

GWDDG NACHRICHTEN 06|16

Archiv-Appliance

Neue TSM-Verträge

Service-Portfolio
von DARIAH-DE

Passwortzurücksetzung

Neue GASPI-Funktion

ZEITSCHRIFT FÜR DIE KUNDEN DER GWDDG



 **GWDDG**
Gesellschaft für wissenschaftliche
Datenverarbeitung mbH Göttingen



GWDG **NACHRICHTEN**

06|16 Inhalt

.....

4 Archiv-Appliance – Anbindung externer Institute an die HSM-Umgebung der GWDG

7 GWDG und MPG schließen neue TSM-Verträge – Planungs- und Kostensicherheit bis 2024 gewährleistet

9 Das Service-Portfolio von DARIAH-DE

14 Einfache Passwortzurücksetzung im Kundenportal der GWDG

17 Eine neue Kommunikationsfunktion für GASPI

20 Tipps & Tricks **23 Personalia** **25 Kurse**

Impressum

.....

Zeitschrift für die Kunden der GWDG

ISSN 0940-4686
39. Jahrgang
Ausgabe 6/2016

Erscheinungsweise:
monatlich

www.gwdg.de/gwdg-nr

Auflage:
550

Fotos:
© vege - Fotolia.com (1)
© momius - Fotolia.com (6)
© alain wacquier - Fotolia.com (7)
© olly - Fotolia.com (14)
© xiaoliangge - Fotolia.com (16)
© chagin - Fotolia.com (22)
© MPLbpc-Medienservice (3, 23, 24)
© GWDG (2, 25)

Herausgeber:
Gesellschaft für wissenschaftliche
Datenverarbeitung mbH Göttingen
Am Faßberg 11
37077 Göttingen
Tel.: 0551 201-1510
Fax: 0551 201-2150

Redaktion:
Dr. Thomas Otto
E-Mail: thomas.otto@gwdg.de

Herstellung:
Maria Geraci
E-Mail: maria.geraci@gwdg.de

Druck:
Kreationszeit GmbH, Rosdorf



Prof. Dr. Ramin Yahyapour
ramin.yahyapour@gwdg.de
0551 201-1545

Liebe Kunden und Freunde der GWWDG,

Forschung findet zunehmend im Kontext von Kooperationen und in disziplinspezifischen Arbeitsumgebungen statt. Die Europäische Kommission unterstützt den Aufbau von Communities und zugehörigen Infrastrukturen mit ihrem ESFRI-Programm. Die GWWDG ist an einigen solchen Initiativen beteiligt, um ihren wissenschaftlichen Nutzern den Zugang zu solchen Infrastrukturen zu ermöglichen und die technischen Entwicklungen voranzutreiben.

In dieser Ausgabe berichten wir unter anderem über den DARIAH-Forschungsverbund, in dem es um die Unterstützung von digitalen Methoden und virtuellen Forschungsumgebungen in den Geistes- und Kulturwissenschaften geht. DARIAH-DE übernimmt den Aufbau und Betrieb von Unterstützungsangeboten und Infrastruktur für die deutsche Community und stellt damit auch den deutschen Beitrag für den europäischen Verbund DARIAH-EU. Es handelt sich hierbei um ein erfolgreiches Beispiel für den Aufbau einer internationalen Infrastruktur für eine wissenschaftliche Community. Ähnliche Beispiele finden sich auch in anderen Disziplinen.

Ein Erfolgskriterium für solche Verbünde ist die Zusammenarbeit von Fachwissenschaftlern mit Infrastruktureinrichtungen wie Bibliotheken und Rechenzentren, um Dienste bedarfsorientiert zu etablieren. Gleichzeitig ist es eine Herausforderung, möglichst viele Lösungen auch community-übergreifend nachzunutzen, um einen nachhaltigen, kosteneffizienten Betrieb zu gewährleisten. Hierzu sind solche Verbundprojekte eine wichtige Maßnahme für den Aufbau von nationalen Forschungsinfrastrukturen.

Ramin Yahyapour

GWWDG – IT in der Wissenschaft

Archiv-Appliance – Anbindung externer Institute an die HSM-Umgebung der GWDG

Text und Kontakt:
Dr. Reinhard Sippel
reinhard.sippel@gwdg.de
0551 201-1553

Zum langfristigen Speichern großer Datenmengen betreibt die GWDG einen Archivservice. Das Archiv ist in das Dateisystem integriert. Innerhalb Göttingens kann auf das Archiv einfach wie ein UNIX-Verzeichnis oder ein Windows-Netzlaufwerk zugegriffen werden. Dieser Artikel beschreibt, wie der Archivservice auch in die Dateisystemumgebungen externer Institute integriert werden kann.

DER ARCHIVSERVICE DER GWDG

Seit 1994 betreibt die GWDG einen Archivservice, der den Benutzern als UNIX-Home-Verzeichnis oder als Windows-Netzlaufwerk-Ordner zur Verfügung gestellt wird. Für den Archivservice betreibt die GWDG ein Hierarchical-Storage-Management-System (HSM); es umfasst einen Plattenspeicher und ein Kassetten-Robotsystem (Tape Library). Der Plattenspeicher dient als Cache und damit der Zwischenablage archivierter Dateien: Ins Archiv verschobene Dateien werden zunächst im Cache gespeichert und automatisch an zwei redundanten Standorten auf Kassetten kopiert. Die Verweildauer einer Datei im Cache hängt von ihrer Größe und dem Füllungsgrad des Caches ab. Bis Anfang 2011 wurde der HSM-Dienst mit Hilfe des Softwareprodukts DiskXtender (Unitree) zur Verfügung gestellt. Nach Ablauf des Lizenzvertrags für DiskXtender wurde der Service auf das Produkt StorNext Storage Manager der Firma Quantum umgestellt. Der Übergang vom alten Archivsystem zum StorNext Storage Manager erfolgte für die Anwendungen völlig transparent; das heißt, nach dem Produktwechsel konnte weiter wie gewohnt auf die Archivdaten zugegriffen werden.

Das Produkt StorNext Storage Manager ist eine Erweiterung des StorNext-Filesystems um eine HSM-Komponente.

Das StorNext-Filesystem ist in die Storage-Area-Network-Umgebung (SAN) der GWDG integriert. Für den Zugriff auf die Daten bietet StorNext zwei Methoden an:

- SAN-Klienten greifen auf die Nutzdaten direkt über das SAN zu.
- LAN-Klienten (DCL = Distributed LAN Clients) ermöglichen den Zugriff über TCP/IP.

Der Aufbau der StorNext-Umgebung der GWDG mit integriertem HSM wurde ausführlich in den GWDG-Nachrichten 12/2015 im Artikel „Optimierung der StorNext-Umgebung“ dargestellt.

ZIELSETZUNG: ZUGRIFF AUF DIE TAPE LIBRARY DER GWDG FÜR EXTERNE MAX-PLANCK-INSTITUTE

Ziel ist es, den Dienst so zu erweitern, dass auch externe Max-Planck-Institute genau so einfach auf die Archivbereiche wie auf ihre lokalen Platten zugreifen können.

Lizentechnisch sollen die Institute die HSM-Lizenzen der GWDG nutzen können, ohne eigene Lizenzen beschaffen zu müssen.

GEGENWÄRTIGE ZUGRIFFSMETHODEN AUF DAS ARCHIV

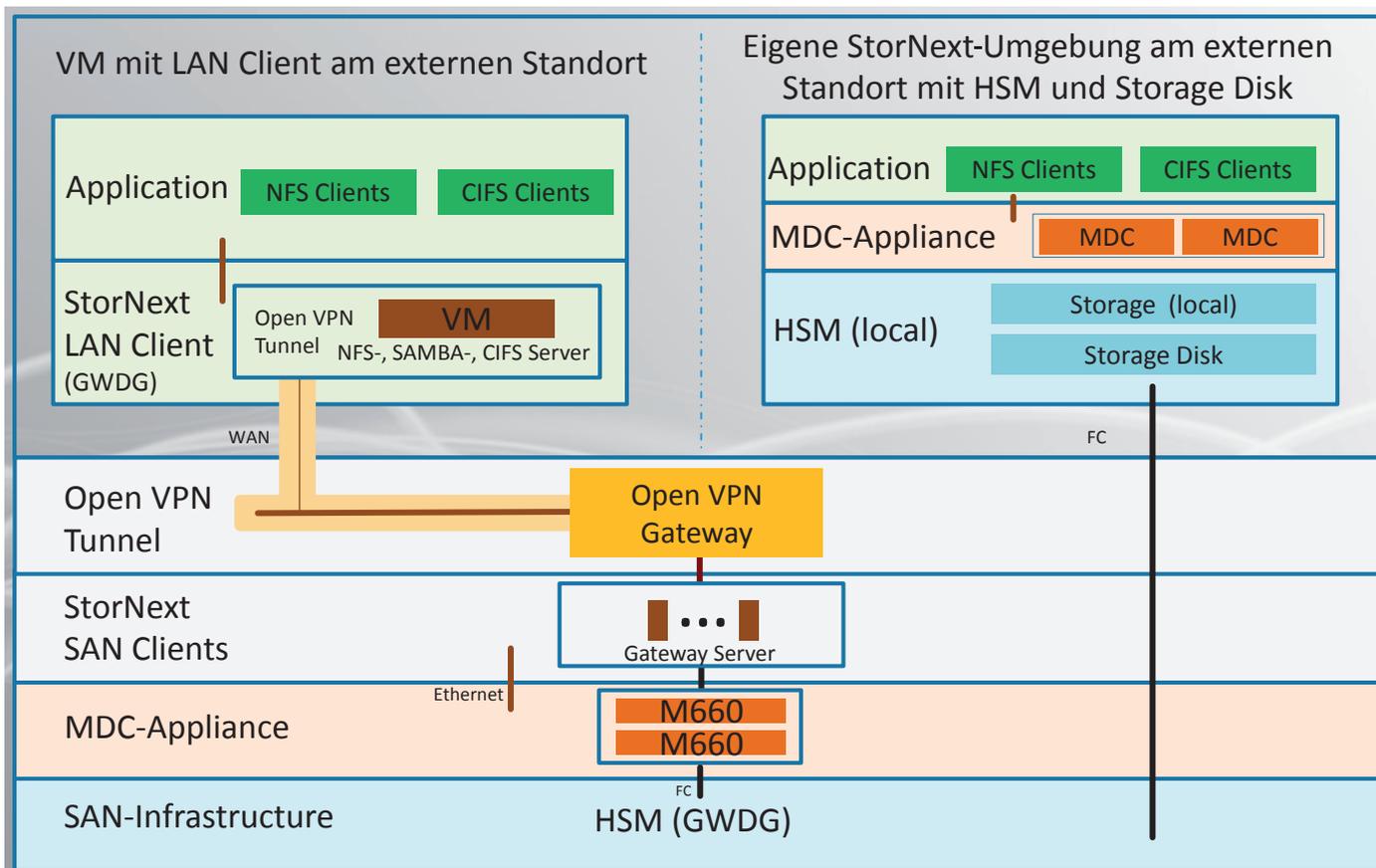
Auf den Dialog-Servern der GWDG ist der Archivbereich wie ein normales UNIX-Verzeichnis oder Windows-Laufwerk eingebunden.

Jedem Windows-Nutzer mit einem GWDG-Account steht ein Netzlaufwerk-Ordner `\\wins-hsm.top.gwdg.de\Username-hsm$` als Archivspeicher zur Verfügung.

Jedem Nutzer des UNIX-Clusters steht unter dem Verzeichnis `/usr/users/a/Username` Archivspeicher zur Verfügung, der wie ein UNIX-Verzeichnis benutzt werden kann. Die Umgebungsvariable

Accessing GWDG's HSM Environment for external Institutes

GWDG provides an archive service for long-term storing large amounts of data. The archive is integrated with the file system. Within Göttingen the archive can be accessed as easily as a UNIX directory or a Windows network drive. This article describes how the archive service can be integrated with the file system environments of external institutes.



1_Anbindung externer Institute an die HSM-Umgebung der GW DG

AHOME „zeigt“ auf dieses persönliche Archiv. Innerhalb Göttingens kann das Archiv über NFS oder cifs auf Rechnern der Institute genutzt werden.

Externe Institute nutzen zurzeit das Archiv entweder direkt auf den Dialog-Servern der GW DG oder durch Datentransfer von Servern der GW DG z. B. via scp, sftp oder rsync.

ANBINDUNG EXTERNER INSTITUTE AN DIE HSM-UMGEBUNG DER GW DG

Abb. 1 illustriert die Anbindung externer Institute an die HSM-Umgebung der GW DG. Im unteren Teil der Zeichnung sind die SAN-Umgebung mit dem HSM-System und die MDC-Appliance (Meta Data Controller des StorNext-Filesystems) dargestellt. Im oberen Teil des Bildes sind zwei Varianten skizziert: auf der linken Seite die Anbindung einer virtuellen Maschine (VM) über eine WAN-Verbindung und auf der rechten Seite eine am Standort Göttingen direkt über das SAN angebundene externe StorNext-Umgebung.

Zugriff über eine virtuelle Maschine mit vorkonfiguriertem LAN-Klienten

Die GW DG stellt dem externen Institut eine als LAN-Klienten vorkonfigurierte virtuelle Maschine zur Verfügung; sie enthält ein HSM-Filesystem für die Archivdaten. Die virtuelle Maschine wird in der VM-Umgebung des externen Instituts installiert. Auf der VM sind ein NFS-Server und ein SAMBA-Server installiert. Die VM exportiert die Archivdaten über NFS und cifs an die Rechner des Instituts, wo sie als UNIX-Verzeichnisse oder Windows-Laufwerke eingebunden werden können.

Am Standort GW DG sind mehrere SAN-Klienten vorhanden, die für die Anbindung des virtuellen LAN-Klienten als Gateway-Server fungieren.

Für die Verschlüsselung der Datenübertragung über die WAN-Verbindung ist ein Open-VPN (Virtual Private Network)-Tunnel aufgebaut. Am Standort GW DG ist das Open-VPN Gateway auf einem extra dafür bereitgestellten Rechner eingerichtet. Am externen Standort kann das Open-VPN Gateway auf einem eigenen Rechner oder, wie hier im Beispiel, auf der VM selbst installiert werden.

Bei der Datenübertragung über die WAN-Verbindung ist die durch die Signallaufzeit bedingte Latenz der entscheidende Faktor für die Performance. Zur Optimierung der Übertragung muss für die Verbindung der TCP/IP-Stack angepasst werden. Dies muss auf allen beteiligten Rechnern (VM, Gateway-Rechnern und MDCs) durchgeführt werden.

Eine solche VM wurde als Testinstallation am Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön eingerichtet. Die WAN-Verbindung wurde, wie in der Abbildung skizziert, mit Hilfe eines Open-VPN-Tunnels verschlüsselt. Diese Verschlüsselung wurde gewählt, da sie für Funktionstests relativ einfach umsetzbar ist. Für einen performanten Produktionsbetrieb ist diese Lösung allerdings nicht optimal. Zur Optimierung des Durchsatzes prüft die GW DG zurzeit weitere, insbesondere hardware-nähere, Verschlüsselungsmethoden.

Zugriff aus einer eigenen externen StorNext-Umgebung

Ein Modell mit Datenspeicherung in einem lokalen Cache kann wie folgt konzipiert werden:

Am externen Institut wird eine eigene StorNext-Umgebung aufgebaut, bestehend aus einer MDC-Appliance, lokalen

Speichersystemen und dem StorNext Storage Manager.

Alle Dateizugriffe werden über das StorNext-Filesystem auf den lokalen Speichersystemen ausgeführt. Die zu archivierenden Daten werden asynchron mit Hilfe einer sogenannten Storage Disk zur Tape Library bei der GWDG transferiert. Die Storage Disk ist ein Speicherbereich (auf Platten), auf den der StorNext Storage Manager Daten im Tape-Format auslagern kann; aus StorNext-Sicht verhält sie sich wie eine Tape Library.

Die StorNext-Umgebung der GWDG stellt der StorNext-Umgebung des externen Institutes ein HSM-Filesystem über eine SAN-Verbindung zur Verfügung. Dort wird sie als Storage Disk auf der lokalen MDC-Appliance in Zugriff genommen. In der lokalen Umgebung werden zu archivierende Daten policy-basiert auf die Storage Disk ausgelagert; die Storage Disk ist aber ein HSM-Filesystem der GWDG-Umgebung. Somit kann der Storage Manager bei der GWDG jetzt die Daten von der Storage Disk in die Tape Library transferieren.

In diesem Modell erfüllt die Storage Disk zwei Aufgaben:

1. Sie dient zum Datentransfer ins HSM-System der GWDG.
2. Sie bietet lizentechnisch eine Möglichkeit, die slot-basierten HSM-Lizenzen der GWDG in Anspruch zu nehmen.

Daher muss das Institut keine eigenen volumenabhängigen Lizenzen beschaffen.

Um die Storage Disk zur Datenübertragung zwischen zwei räumlich und auch lizentechnisch getrennten StorNext-Umgebungen zu verwenden, muss die Umgebung in das SAN der GWDG integriert sein. Es wird eine Verbindung über Fibre-Channel-Kabel (FC; Glasfasernetz) benötigt. Das heißt, dieses Modell kann nur für Institute am Standort Göttingen eingesetzt werden. Es soll für die Datenarchivierung beim Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie und dem Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin in Göttingen eingesetzt werden.

Um eine eigene externe StorNext-Umgebung an Standorten außerhalb Göttingens an die Tape Library der GWDG anzubinden, muss das Modell modifiziert werden. Ab StorNext-Version 5.3 wird eine neue Funktionalität zur Archivierung von Daten über WAN-Verbindungen angeboten. Die Daten werden hierbei verschlüsselt mit Hilfe des ftp-Protokolls zur Tape Library am entfernten Standort übertragen. Die GWDG wird im Laufe dieses Jahres alle Komponenten der StorNext-Umgebung auf die neueste Version 5.3 bringen und prüfen, inwieweit die neue Funktionalität auch zur Anbindung von Instituten außerhalb Göttingens geeignet ist. ●



Software und Lizenzverwaltung

Der einfache Weg zur Software!

Ihre Anforderung

Sie benötigen eine Software, für die es keine von Ihnen nutzbare Rahmenvereinbarung gibt. Die Anzahl der erforderlichen Lizenzen ist nicht genau festgelegt.

Unser Angebot

Wir verfügen über eine Reihe von Rahmen- und Campusvereinbarungen mit namhaften Softwareherstellern und -lieferanten, über die Software auch in geringerer Stückzahl bezogen werden kann. Wir wickeln für Sie die Beschaffung der erforderlichen Lizenzen ab. Wir können uns bei Vertragsverhandlungen und Bedarfsanalysen engagieren. Zugriffslizenzen können auch über Lizenzserver verwaltet werden.

Ihre Vorteile

- > Sie können die benötigte Software in vielen Fällen sofort nutzen.

- > Sie brauchen kein eigenes Ausschreibungs- und Beschaffungsverfahren durchzuführen.
- > Sie ersparen sich die zeitraubenden Verhandlungen mit den Softwareherstellern und -lieferanten.
- > Die Anzahl der benötigten Lizenzen wird Ihnen flexibel zur Verfügung gestellt.
- > Wir können die Nachfrage von verschiedenen Nutzern für neue Lizenzvereinbarungen bündeln.

Interessiert?

Informationen zu bestehenden Lizenzvereinbarungen sind auf der u. g. GWDG-Webseite zu finden. Falls Sie nach spezieller Software suchen, die noch nicht auf unserer Webseite erwähnt ist, kommen Sie bitte auf uns zu. Wir werden prüfen, ob wir eine Vereinbarung abschließen können und bündeln die Nachfrage mit anderen Nutzern.

>> www.gwdg.de/software



GWDG und MPG schließen neue TSM-Verträge – Planungs- und Kostensicherheit bis 2024 gewährleistet

Text und Kontakt:

Björn Nachtwey
bjoern.nachtwey@gwdg.de
0551 201-2181

Rainer Bastian, Peter Langer
(MPG-Generalverwaltung)

In den letzten Monaten fanden gemeinsame Gespräche der GWDG und der Generalverwaltung der MPG mit IBM über die Fortführung des TSM-Vertrages statt. Diese führten nun zu finalen Angeboten, die zum 31.05.2016 angenommen wurden.

WAS IST PASSIERT?

IBM propagiert seit einiger Zeit das „IBM Unlimited Licence Agreement“ (IULA) als Ersatz für die bisherigen „Passport Advantage“-Lizenzverträge. Im letzten Jahr wurde der GWDG ein solches Konstrukt angeboten, die ihrerseits die diesbezüglichen Gespräche mit Hinblick auf den Ende dieses Jahres endenden Lizenzvertrag aufgenommen hatte. Das Mindestvolumen für den IULA hat sich zwischenzeitlich von 500.000,- Euro auf 1 Mio. Euro erhöht, so dass seitens der GWDG einige Hochschulen in Norddeutschland als Mitstreiter angesprochen wurden, um diese Summe zu erreichen. Durch das IBM-Lizenzaudit kam es zu einem längeren Stillstand, anschließend wurden in zahlreichen Gesprächen verschiedene Varianten in Betracht gezogen, auch die Erweiterung des Produktumfangs um z. B. GPFS (IBM Spectrum Scale) als Alternative ins Auge gefasst, aber aufgrund der Preisvorstellungen von IBM wieder verworfen. Seit Anfang des Jahres wurde über Details der Abwicklung eines gemeinsamen IULA von MPG, GWDG und Hochschulen gesprochen, als Ende April die Variante „eigener MPG-Vertrag + IULA GWDG/Hochschulen“ seitens

IBM ins Gespräch gebracht wurde. Aufgrund der knappen Zeit verzichtete IBM auf einen Neuvertrag für die MPG und bot stattdessen die Fortführung des bisherigen Vertrages zu gleichen Konditionen und Modalitäten an, wenn die GWDG das IULA mit den Hochschulen schließt. Der Forderung, dass die MPG als alleinige Nutzerin des bisherigen Vertrages auch nur die Kosten in der Höhe des eigenen Anteils trägt, folgte IBM, musste aber das gesamte bisherige Lizenzvolumen im Vertrag belassen.

WAS IST DER VERTRAGSGEGENSTAND?

Für die MPG erfolgt eine Fortführung des bisherigen Vertrages ohne Änderungen. Der Vertrag hat eine Laufzeit bis zum 30.04.2021 und umfasst zusätzlich eine einseitige Erklärung von IBM für die drei Folgejahre (bis Ende April 2024) die Subskription (Support und Software-Wartung) zu gleichen Konditionen auch weiter anzubieten, sobald dies seitens IBM technisch möglich ist (frühestens 2019). Parallel hat die GWDG zusammen mit neun Hochschulen ein IULA geschlossen, das ebenfalls zunächst bis Ende Mai 2021 läuft und eine dreijährige Verlängerungsoption

umfasst. Die Abrechnung des IULA erfolgt durch einen von IBM benannten Business Partner direkt mit den IULA-Nutzern.

WIESO SIND ZWEI VERTRÄGE BESSER ALS EINER?

Wie oben ausgeführt, wurden im Rahmen der Gespräche verschiedene Varianten betrachtet und wieder verworfen. Letztendlich eröffnete nur der Abschluss eines eigenen GWDG-Vertrages der MPG die Möglichkeit, zu den bisherigen (anteiligen!) Kosten das (gesamte!) bisherige Lizenzvolumen in ein Angebot zu bekommen. Sämtliche anderen Konstellationen wären erheblich teurer gewesen. Zudem hätten bei neuen Verträgen (egal ob auf Basis von IULA oder EVB-IT/Passport Advantage) die Vertragstexte mit IBM neu verhandelt werden müssen.

WAS WURDE AUSSER DER VERLÄNGERUNG NOCH ERREICHT?

Seitens IBM liegt eine schriftliche Aussage vor, dass für die Erfassung der Lizenzbestände eine „Eigenerklärung“ / Selbstausskunft der Nutzer als Nutzungsnachweis genügt. Dem Wunsch, diese Erklärungen als alleinige und ausschließliche Methode zu akzeptieren, konnte IBM nicht entsprechen, weil damit das „Prüfrecht“ in den Lizenzbedingungen ausgesetzt werden müsste. Die erreichte Erklärung ist aber dennoch ein Erfolg, da eine regelmäßige Feststellung der Lizenznutzung durch IBM-Softwaretools oder externe Prüfer (dieses ist in den Lizenzbedingungen jährlich vorgesehen!) nicht notwendig ist.

WIE GEHT ES ZUKÜNFTIG WEITER?

Die GWDG wird sich ab 2017 ausschließlich aus dem IULA bedienen. Für Max-Planck-Institute, die ihre Lizenzen bisher über Herrn Michael Krech vom Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme aus dem MPG-Lizenzvolumen bezogen haben, ändert sich nichts. Neue Max-Planck-Institute können sich gerne bei ihm melden.

Der Vertrag der MPG und das IULA laufen nahezu zeitgleich ab (MPG-Vertrag: Ende April 2021 bzw. Ende April 2024, IULA: Ende Mai 2021 bzw. Ende Mai 2024). Damit ist die Chance gegeben, sowohl 2021 als auch 2024 wieder gemeinsam gegenüber IBM aufzutreten und wieder einen gemeinsamen Vertrag zu erreichen.

QUINTESSENZ/BEWERTUNG

- Es wurde gemeinsam ein brauchbares und ökonomisches Ergebnis für die weitere Nutzung von TSM erzielt.
- Die Zusammenarbeit von MPG-GV und GWDG erfolgte insbesondere in der „heißen Phase“ der Verhandlungen in engster Abstimmung und hat gut funktioniert, um dieses Ergebnis zu erzielen.
- Diese ausgehandelte Konstruktion besteht aktuell aus zwei Verträgen.
- Das Modell gibt Planungs- und Kostensicherheit bei der Nutzung von TSM und baut für gute Voraussetzungen für die Verhandlungen am Ende der Vertragslaufzeit vor.
- Es besteht die Absicht der Beteiligten, auch die Folgeverhandlungen wieder gemeinsam zu führen, um die Verhandlungsmacht zu bündeln und idealerweise langfristig dann wieder einen gemeinsamen Vertrag GWDG + MPG zu erhalten. ■

New Contracts for TSM

After long negotiations with IBM, GWDG and Max Planck Administrative Headquarters signed new contracts for TSM (or now "IBM Spectrum Protect").

Some time ago, IBM introduced a new licence contract called "IBM Unlimited Licence Agreement" (IULA) as a replacement for the well known "Passport Advantage" contract. With the upcoming end of the current TSM contract at the end of 2016, IBM offered an IULA to the GWDG. As there is a minimum volume of 1 mio Euro required, GWDG has reached out to some northern universities to become partners for the IULA.

In the end the best offer was to extend the existing MPG licence contract for nearly five years and to sign the IULA by GWDG and these universities. Only in this constellation the MPG could reach the whole former licence volume for their share of the former costs. Both contracts last for nearly the same time with the option to extend them for additional three years.

In summary both contracts are valuable for a long time planning reliability (up to eight years). Max Planck Administrative Headquarters and GWDG worked excellently together, especially during the "hard time" of negotiations – and they will do again when these contracts end.

Das Service-Portfolio von DARIAH-DE

Text und Kontakt:

Xi Kong
xi.kong@gwdg.de
0551 201-2185
Bernd Schlör
bernd.schloer@gwdg.de
0551 201-2122

Für die Forschung und Anwendung von Methoden und Verfahren in den Digital Humanities werden entsprechende Werkzeuge und Dienste benötigt. DARIAH-DE stellt ein breites Spektrum von Diensten und Tools einer digitalen Forschungsinfrastruktur, zugeschnitten auf digital arbeitende Geistes- und Kulturwissenschaftler, bereit. Beispielhafte Angebote setzen auf robuste, modulare und nachhaltige technische Basiskomponenten aktueller Technologien und weisen eine hohe Flexibilität für zukünftige erweiterte Angebote auf.

SERVICE PACKAGES FÜR DIE DIGITAL HUMANITIES

Service Packages werden hier als Service Bundle für die Digital Humanities konzipiert. Sie werden den Nutzern so angeboten, dass es für sie einfach zu verstehen, gleichzeitig zweckerfüllend und praxisorientiert ist.

Aktuell werden drei verschiedene Service Packages für die Digital Humanities – Bronze, Silber und Gold – definiert. Diese sollen für unterschiedlich große Projekte und Institutionen interessante Bündelungen von Angeboten von DARIAH-DE [1] bieten, welche auch als Teil des Nachhaltigkeitskonzepts zu sehen sind. Aktuell sind folgende Konfigurationen geplant (siehe Abb. 1).

	Bronze 🥉	Silber 🥈	Gold 🥇
Support	• Nutzerforen • FAQs • Tutorials, ...	Bronze + HelpDesk	Bronze + HelpDesk
Etherpad	✓	✓	✓
Fachw. Beratung	4 Stunden (Remote)	8 Stunden (Remote)	16 Stunden (Remote)
Confluence inkl. AAI	5 Spaces, 20 NutzerInnen	30 Spaces, 200 NutzerInnen	100 Spaces, 1000 NutzerInnen
Storage (Cloud Share)	1 TB	2 TB	10 TB
Repository	5 GB	1 TB	10 TB
Langzeitarchivierung*	✓	✓	✓
VMs		5	10
Monitoring		✓	✓
Developer Portal (SVN / GIT Space)		5 GB	50 GB
PID Service		50.000 PIDs	1.000.000 PIDs

1_Service Packages für die Digital Humanities
(Quelle: <https://wiki.de.dariah.eu/pages/viewpage.action?pageId=38086585>)

DAS SERVICE-PORTFOLIO VON DARIAH-DE: BEISPIELHAFTE ANGEBOTE

Abb. 2 zeigt die digitale Forschungsinfrastruktur von DARIAH-DE. Vielfältige Dienste können so entsprechend der DARIAH-DE-Forschungsinfrastruktur für die Geistes- und Kulturwissenschaften angeboten werden, die ihre Forschung unterstützen und ihren

technischen Ansprüchen genügen. Aus Sicht der Forschungsinfrastruktur und technischen Dienste beinhaltet das Service-Portfolio von DARIAH-DE folgende Bereiche, die aufeinander aufbauen:

- Services „Technische Infrastruktur und Unterstützungen“
- Services „Basisdienste“
- Services „Operative IT-Dienste“
- Services „Generische Dienste“
- Services „Demonstratoren und Fachwissenschaftliche Dienste“

Im Folgenden werden Beispielangebote aus den jeweiligen Bereichen vorgestellt.

SERVICES „TECHNISCHE INFRASTRUKTUR UND UNTERSTÜTZUNGEN“

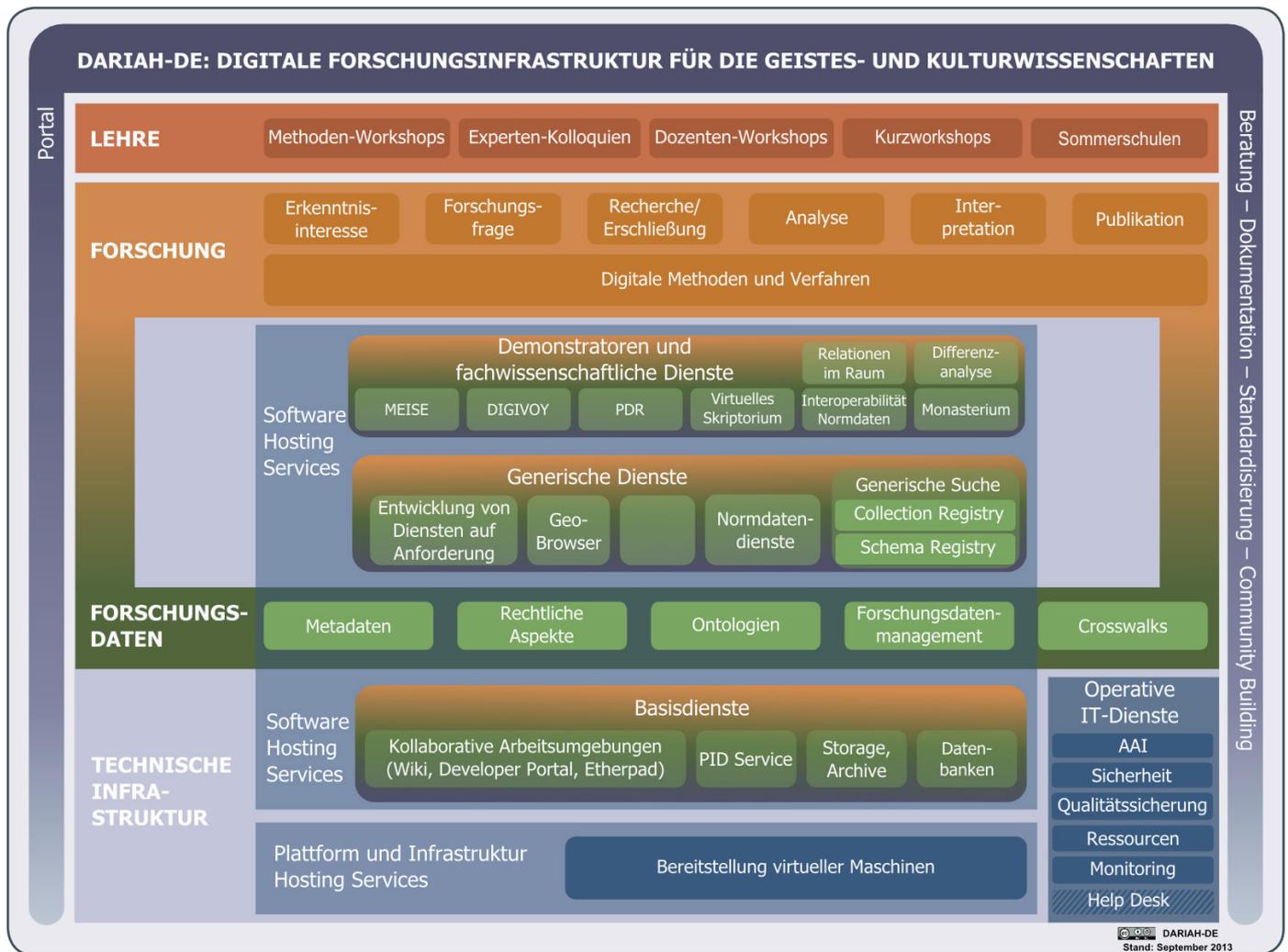
Hier sind hauptsächlich die unterste technische Basis der digitalen Forschungsinfrastruktur für die Geistes- und Kulturwissenschaften, Plattform und Infrastruktur sowie Hosting Services, wie die Bereitstellung virtueller Maschinen (VMs), gemeint.

Virtuelle Maschine Small und Virtuelle Maschine Big

Bei der Bereitstellung von VMs legt DARIAH-DE besonderen Wert auf die Bedürfnisse der Geistes- und Kulturwissenschaftler. Aktuell werden die beiden Kategorien „Virtuelle Maschine Small“

The DARIAH-DE Service Portfolio

For research and applying methods and processes in digital humanities appropriate tools and services are needed. DARIAH-DE provides a wide spectrum of services and tools of a digital research infrastructure especially for digital humanities researchers. Example services rely on robust, modular and sustainable basic components of current technology, show a high flexibility to integrate future extended services.



2_DARIAH-DE: Digitale Forschungsinfrastruktur für die Geistes- und Kulturwissenschaften

(Quelle: https://wiki.de.dariah.eu/download/attachments/30376358/140612_dariah-3.7_de.png?version=1&modificationDate=1403868459862&api=v2)

und „Virtuelle Maschine Big“ angeboten.

Für diese beiden Kategorien kann man wieder zwischen Servicekategorie „Bronze“ und „Silber“ auswählen. Die Servicekategorie „Bronze“ wird für produktive Dienste mit geringen bis normalen Verfügbarkeitsansprüchen und für Testzwecke empfohlen, während die Servicekategorie „Silber“ für hohe Verfügbarkeit, beispielsweise DARIAH-DE Hosting Services, eingesetzt wird.

Eine virtuelle Maschine wird standardmäßig den Nutzern inklusive Betriebssystem zur Verfügung gestellt. Verschiedene Betriebssysteme, auch SLES und Ubuntu LTS (Ubuntu mit Long-Term Support), werden angeboten und Windows-Betriebssysteme können genutzt werden. Allerdings muss die Lizenz, wenn benötigt, von den Nutzern selbst beschafft werden.

Zusätzlich werden VMs mit Backup angeboten. Hierfür wird Tivoli Storage Manager (TSM) eingesetzt. Das gesamte Dateisystem der VM wird täglich gesichert und die Historie wird für drei Monate aufbewahrt.

Außerdem werden VMs auch nach Wunsch mit Betriebssystemwartung angeboten. Eine Wartung des Betriebssystems umfasst unter anderem die Aktualisierung von installierten Paketen, das Einspielen von Sicherheits-Patches sowie die Installation von Software. Bei LTS-Versionen eines Betriebssystems kann innerhalb des Hersteller-Unterstützungszeitraums das System in derselben Version verbleiben.

Diverse technische Beratung und Unterstützung werden angeboten. Beispiele hierfür sind: Technische Beratung und Unterstützung von Anfragen, Konfiguration und Installation eines DARIAH-DE-Services oder Wartung. Auf Wunsch der Nutzer wird ein existierender Service angepasst, erweitert oder neu implementiert. Ein Beispiel ist die Implementation des Portal-Services. Dieser wird mit Hilfe von Liferay auf Wunsch entwickelt. Zusätzlich zur Bereitstellung von virtuellen Maschinen mit Betriebssystem, Backup und Betriebssystemwartung kann auch die Wartung der Applikationssoftware vereinbart werden.

SERVICES „BASISDIENSTE“

Services „Basisdienste“ sind elementare Angebote, von denen andere Dienste mit höherem Abstraktionsniveau wie „Generische Dienste“ oder „Fachwissenschaftliche Dienste“ abgeleitet werden können. Zu den Services „Basisdienste“ gehören einerseits Software Hosting Services, die ebenfalls wichtige Komponenten einer technischen Infrastruktur sind, andererseits bilden sie die Basis für die Services und deren Weiterentwicklung. Services werden, wenn es möglich ist, zusammen mit bestehenden Basisdiensten zu neuen Services kombiniert. Ein Basisdienst ist eine in sich geschlossene technikhorientierte einzelne Leistung.

PID-Service

PID und PID-Resolution, Persistent Identifier, bietet einen eindeutigen und persistenten Identifizierer für digitale Objekte, beispielsweise digitale Publikationen, Images oder Videos. Es wird ein zuverlässiger Zugriff auf die digitalen Objekte über lange Zeiträume gewährleistet. Zurzeit wird der PID-Service auf der Basis der hochverfügbaren ePIC-Infrastruktur [2] angeboten. Aktuell werden zwei Serviceklassen des PID-Services angeboten:

- (a) maximal 50.000 PIDs oder
- (b) maximal 1 Million PIDs

Sollte dies nicht ausreichen, können zusätzlich angepasste PID-Services angeboten werden.

Storage

DARIAH-DE Storage Service bietet Geisteswissenschaftlern diverse kundengerechte Speicherservices, die ihre Daten verlässlich und nachhaltig aufbewahren und gleichzeitig ihre unterschiedlichen Bedürfnisse befriedigen.

Es werden den Nutzern unterschiedliche Dateisysteme zur Speicherung von Daten angeboten. Diese Systeme sind zur Erhöhung der Ausfallsicherheit redundant ausgelegt. Eine tägliche Datensicherung (Backup) wird durchgeführt.

Daten, die selten oder erst viel später wieder genutzt werden sollen, zum Beispiel Dateien eines abgeschlossenen Projektes oder Datensammlungen, können auf kostengünstigen Speichern dauerhaft ausgelagert werden. Hierfür wird ein Hierarchical Storage-System (HSM) das sich transparent in das Dateisystem einfügt, bereitgestellt. Es umfasst einen Plattenspeicher und ein Kassetten-Robotsystem. Der Plattenspeicher dient als Zwischenablage archivierter Daten. Ins Archiv verschobene Daten werden zunächst im Cache gespeichert und später automatisch an zwei redundanten Standorten auf Kassetten kopiert.

Das **DARIAH-DE-Repository** (Data Curation) ermöglicht es Nutzern, ihre digitalen Objekte einfach, sicher und nachhaltig zu archivieren. Der Zugriff ist sowohl über eine Web-Schnittstelle per Browser als auch über eine API möglich, und so können die digitalen Objekte der Fachcommunity langfristig zur Verfügung gestellt werden. Die Daten werden zunächst mit DC-Metadaten (Dublin Core Metadata) [3] ausgezeichnet. Nach dem Einspielen der Daten sind sie anhand der PID referenzierbar und mit Hilfe der DARIAH-DE generischen Suche recherchierbar und somit öffentlich zugänglich.

DARIAH-DE Storage Service (Bitstream Preservation) [4, 5], ist ein standardisierter, auf REST [6] und HTTP [7] basierender Service. Und er ist auch die Basisschnittstelle für höherwertige Dienste wie DARIAH-DE-Repository. Bitstream Preservation bietet die grundlegende Archivierung digitaler Daten, bei der die physischen Datenobjekte erhalten und somit die digitalen Daten langfristig verfügbar gehalten werden. Der physische Erhalt der Datenobjekte – Bitstreams – wird nach Wunsch der Kunden auf entsprechenden Speichermedien, beispielsweise Festplatten oder Magnetbändern, gesichert. Die Datenintegrität wird durch Bit-Preservation-Maßnahmen innerhalb des Services gewährleistet. Einzelne Dateien können hochgeladen, aktualisiert, heruntergeladen oder gelöscht werden. Unabhängig von den Datenformaten, Datenmenüen und Inhalten können heterogene Daten gleichmäßig behandelt werden. Eine webbasierte Schnittstelle zum Manipulieren der Daten wird angeboten. AAI garantiert dabei einen abgesicherten Zugang zum System. Die folgende Operationen/Funktionen stehen

für die digitalen Daten zur Verfügung:

- Erstellen/Hochladen (create)
- Lesen/Herunterladen (read)
- Ändern/Aktualisieren (update)
- Löschen (delete)

Mit dem **Cloud Share Service** können Nutzerdaten „überall“ auf dem gleichen Stand gehalten (synchronisiert) werden. Dies wird durch auf PCs und Laptops, aber auch auf Smartphones und Tablets installierten Client-Programmen ermöglicht. Die Daten können per Browser auf einem Server gespeichert und dann mit anderen geteilt oder auf andere Geräte übertragen werden. Man kann auch offline an den Dateien arbeiten; Änderungen werden dann bei der nächsten Online-Verbindung übertragen und empfangen.

Es werden für unterschiedliche Einsatzbereiche der Nutzer **Datenbankserver** angeboten, u. a. ein Server für MySQL-Anwendungen. Dabei wird eine schnelle und hochverfügbare Anbindung zum MySQL-Dienst sichergestellt. Der verwendete Server ist speziell für MySQL-Anwendungen ausgelegt und redundant vorhanden. Durch permanente Replikation der Daten ist der Zugriff auf den jeweils aktuellen Datenbestand sichergestellt.

Kollaborative Arbeitsumgebungen

Die Geistes- und Kulturwissenschaften, wie jede andere wissenschaftliche Disziplin auch, entwickeln zunehmend Bedarf an computergestützten kollaborativen Arbeitsumgebungen. DARIAH-DE bietet hierfür diverse Services, bei denen Werkzeuge und Tools einer digitalen Forschungsinfrastruktur für die kollaborativen Arbeitsumgebungen realisiert werden.

Die Nutzung von **Mailinglisten** ermöglicht eine einfache E-Mail-Kommunikation unter gleichgesinnten Wissenschaftlern. Eine Mailingliste erlaubt, eine beliebige Anzahl von E-Mail-Adressen einzutragen. Wird eine E-Mail an eine Mailingliste versendet, wird sie automatisch an alle eingetragenen E-Mail-Adressen der Mailingliste verteilt. Administratoren von Mailinglisten können E-Mail-Adressen in ihre Liste eintragen und wieder löschen. Die Parameter einer Liste können eingestellt und Informations- und Willkommensnachrichten erstellt werden. Für die Mailinglisten wird Mailman eingesetzt.

Ein webbasierter Service, basierend auf **LimeSurvey**, für die Erstellung von Umfragen wird angeboten. Die Umfragen werden auf einfache Weise im Webbrowser mit Mausclick erstellt und erfordern keine Programmierkenntnisse. Vielfältige Möglichkeiten zur Gestaltung von unterschiedlichen Typen von Umfragen stehen zur Verfügung. Der Survey-Benutzer kann die eigenen Umfragen und erhobenen Daten exportieren und ist verantwortlich für ihre sichere Aufbewahrung. Umfragedaten, welche älter als sechs Monate sind, werden standardmäßig nach Abschluss einer Umfrage von den Servern gelöscht.

Ein **Enterprise-Wiki-Service** – Confluence – wird angeboten, der für die Kommunikation, Dokumentation und den Wissensaustausch flexibel verwendet werden kann.

Der webbasierte Editor **Etherpad** zum kollaborativen Bearbeiten von Texten wird bereitgestellt. Mit Etherpad können mehrere Personen in Echtzeit unabhängig von den Standorten und Softwareausstattungen gemeinsam am selben Text arbeiten. Somit wird das kollaborative Schreiben wesentlich erleichtert.

Auch kann der schon genannte **Cloud Share Service** zur gemeinsamen Arbeit an Dokumenten und Dateien genutzt werden, indem Gruppen von Nutzern der Zugang zur Synchronisation

von Verzeichnissen erlaubt wird.

Developer Portal

In Kombination mit den kollaborativen Arbeitsumgebungen wird das Developer Portal [8] für die Realisierung der Digital Humanities (DH)-Forschungs- und Entwicklungsprojekte bereitgestellt.

Es wird ein webbasiertes kollaboratives **Projektmanagement-System** [9] angeboten, das den kompletten Projektlebenszyklus unterstützt, u. a. das Erstellen und die Diskussion von Projektplänen, Issue Tracking, Fortschrittsberichte und Austausch von Wissen. Es beinhaltet **Version-Control-Systeme** wie GIT und SVN, die für eine kontrollierte gemeinsame Softwareentwicklung eingesetzt werden können.

Eine Anwendung, die **kontinuierliche Integration** und kontinuierliche Lieferung von Software unterstützt und somit hilft, die Produktivität der Entwicklungsteams zu steigern, wird mit Jenkins bereitgestellt. Hiermit können Softwareprojekte kontinuierlich kompiliert und getestet werden, was die Integration von Änderungen für Entwickler und das Erstellen neuer Releases für die Benutzer deutlich erleichtert. Jenkins bietet eine Reihe von Plugins, die unterschiedliche Anforderungen und Nutzungsszenarien der DH-Developer-Community abdecken.

SERVICES „OPERATIVE IT-DIENSTE“

Operative IT-Dienste garantieren den erfolgreichen Betrieb einer technischen Infrastruktur und bilden die Grundlage von Entwicklungstätigkeiten in den Digital Humanities. Monitoring, AAI, Helpdesk und weitere zählen hierfür zu den unverzichtbaren technischen Komponenten.

Monitoring der DARIAH-DE-Infrastruktur

In DARIAH-DE werden Serverinfrastruktur und Dienste automatisch mittels Icinga überwacht. Icinga [10] ist eine Weiterentwicklung der bekannten Monitoring-Software Nagios. Sie läuft auf verschiedenen UNIX-basierten Betriebssystemen und bietet eine komfortable Bedieneroberfläche. Über Plugins können diverse Anwendungen und Serverzustände in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Per E-Mail werden Administratoren über Warnungen oder kritische Systembedingungen informiert. Dies ermöglicht ein Eingreifen, bevor Services ausfallen. Zu den Checks zählen u. a. die CPU-Auslastung, Festplattenkapazität, Update-Status oder die Erreichbarkeit von Webseiten, z. B. die Funktionalität des DARIAH-DE Geo-Browsers. Die Open-Source Community stellt eine Reihe von Plugins zur Verfügung. Eigenentwicklungen von Probes lassen sich relativ leicht realisieren. In DARIAH-DE wird so ein reibungsloser Betrieb von zur Zeit rund 50 virtuellen Maschinen sichergestellt.

AAI und Helpdesk

DARIAH-DE bietet eine Authentifizierungs- und Autorisierungs-Infrastruktur (AAI) basierend auf SAML und Shibboleth. Hierzu werden die Ressourcen von eduGAIN [11] verwendet. eduGAIN ermöglicht den Austausch von Identitätsinformationen verschiedener Universitäten. In der Praxis bedeutet dies, dass ein Benutzer sich einmal für einen Dienst in seinem Webbrowser einloggt und somit automatisch für andere angemeldet ist (Single Sign-On). DARIAH-DE-Dienste müssen hierzu mit einem Shibboleth

Service Provider (SP) versehen werden. Über das DARIAH-DE User Management werden auf Anfrage Accounts vergeben. Mittels Gruppenrichtlinien werden Berechtigungen für die unterschiedlichen Dienste realisiert. Momentan sind ca. 3.300 Personen in 260 Gruppen registriert. Accountanfragen und andere Requests werden vom DARIAH-DE-Helpdesk mit dem Open-Source-Ticket-System OTRS bearbeitet.

SERVICES „GENERISCHE DIENSTE“

Methoden, Verfahren und Tools der Digital Humanities bieten neue Möglichkeiten für die Forschung. Generische Dienste unterstützen hierfür digital arbeitende Geistes- und Kulturwissenschaftler unabhängig von der speziellen Forschungsdisziplin in ihrem Forschungsprozess.

Ein Beispiel ist der DARIAH-DE **Geo-Browser** [12]. Mit dem DARIAH-DE Geo-Browser lassen sich Zeit-Raum-Beziehungen auf einer Weltkarte darstellen. Die Abbildung kann durch eine Zoomfunktion verkleinert oder vergrößert werden. Beispieldatensätze können über eine Datei oder einmalig extrahiert und aufbereitet von anderen Anbietern wie Flickr, Internet Movie Database oder Wikidata geladen werden. Diese Datensätze beinhalten Informationen zu Ort, Ereignis und Koordinaten. Über den Datasheet-Editor [13] können diese Daten auch manuell eingegeben werden, um beispielsweise neue Datensätze aufzubauen. Der Geisteswissenschaftler kann mit dem DARIAH-DE Geo-Browser unterschiedliche Forschungsfragen beantworten. So können archäologische Funde, Auswirkungen von Hungersnöten oder Publikationsorte von Autoren zeitlich und räumlich visualisiert werden. Verschiedene Datensätze können auch vergleichend auf einer Karte dargestellt werden.

Die **Collection Registry** [14] ist ein webbasierter Service, der Informationen über Forschungsdatensammlungen wie Bücher, Bilder oder Statuen vereint und den Nutzern zur Verfügung stellt. Es werden allgemeine Informationen über Sammlungen, eine Sammlungsbeschreibung, wie Standort und Zugriffspunkte auf die Sammlung, sowie Metadaten, wie die räumliche oder zeitliche Spanne der Sammlungselemente und ihrer Inhalte, verzeichnet. Die Collection Registry ist durchsuchbar und Nutzer können eine neue Sammlungsbeschreibung anlegen oder bestehende ändern. Ein sicherer Zugang zur Collection Registry wird durch die AAI garantiert.

Die **Schema Registry** [15] bietet konzeptionelle Hilfe bei der Strukturierung nicht standardisierter (Meta-)Daten oder bei der Abbildung zwischen Metadaten mit verschiedenen Standards (Mapping). Es werden semi-strukturierte Datenmodelle und Korrelationen zwischen ihnen beschrieben. Die Spezifikation von Strukturen z. B. im XML-Schema kann in Bezug auf eine Collection erweitert werden, die Semantik originärer Daten bleibt erhalten.

Die **Generische Suche** [16] bietet eine übergreifende Suchmöglichkeit. Dafür werden die einzelnen Metadatenätze der in der Collection Registry beschriebenen Sammlungen zusammengetragen. Es ist möglich, sich eine eigene Auswahl der Sammlungen zusammenzustellen und dauerhaft zu speichern und diese mit anderen Nutzern zu teilen. Die Generische Suche vereint die Eigenschaften von Breiten- und Tiefensuche unter Anwendung der in der DARIAH-DE Crosswalk Registry definierten Assoziationen und Transformationsregeln und ermöglicht eine dynamische Anpassung der Suche.

SERVICES „DEMONSTRATOREN UND FACHWISSENSCHAFTLICHE DIENSTE“

Die Fachwissenschaftlichen Dienste beziehen sich häufig auf konkrete Forschungsfragen. Sie haben im Allgemeinen keinen generischen Charakter, stellen aber innovative Lösungen dar und besitzen oft ein hohes Potential, in Zukunft breiter genutzt zu werden. Hierzu werden einige Demonstratoren und Fachwissenschaftliche Dienste exemplarisch dargestellt.

Der **MEI Score Editor** (MEISE) [17] ist ein Softwaretool, das zur Darstellung und zum grafischen Editieren von musikalischen Noten im MEI-Format dient. MEI steht für die Music Encoding Initiative und ist ein Open-Source-Projekt zur Kodierung von Noten im XML-Format. MEISE setzt musikalisches Grundwissen und Kenntnisse in XML-Strukturen voraus.

Mit der **DARIAH-DE Annotation Sandbox** [18] kann Text- und Bildmaterial im TextGrid-Repository mit Anmerkungen und Kommentaren versehen werden. Weiterhin ist es möglich, Webinhalte mit Annotationen zu versehen oder diesen Dienst in andere Webseiten zu integrieren. Dieses Tool befindet sich momentan noch im Entwicklungsstadium.

Das **DARIAH-DE Cosmotool** [19] unterstützt die Suche nach Personen und deren Biografien. Die Datensätze basieren auf Wikidata-Einträgen und auf aufbereiteten biografischen Informationen der deutschen Wikipedia. Die Eingabemaske erlaubt die Angabe von Suchkriterien wie Zeitraum, Kategorie oder Name. Als Ergebnis der Recherche erhält man eine Zeitleiste und Kartendarstellung mit Eckdaten des Werdegangs sowie Links zur weiteren Nachforschung.

Die **Web-App Orte jüdischer Geschichte** [20] ist eine für Smartphones entwickelte Software, die anhand von Standortdaten Informationen zur jüdischen Geschichte anzeigt. Die Geokoordinaten können entweder per GPS ermittelt oder von Hand eingegeben werden. Die Angaben zu Synagogen, Friedhöfen oder Mahnmälen stammen aus Wikipedia-Artikeln. Die Orte jüdischer Geschichte in der Umgebung werden auf einer Karte visualisiert. Zusätzlich erhält der Anwender eine Liste, die aufgeklappt nähere Informationen zu diesem Ort und einen Link zum ursprünglichen Wikipedia-Artikel enthält. Die Anwendung lässt sich auch ohne Smartphone mit einem Webbrowser nutzen.

Semantic Topological Notes (SemToNotes [21]) ist ein Tool zur Annotierung von Bildern, beispielsweise um alte Handschriften entziffert darzustellen.

Viele andere Demonstratoren und Fachwissenschaftliche Dienste wie **Digivoy** [22], **Personendatenrepositorium** [23], **Virtuelles Skriptorium** [24], oder **DH Course Registry** [25] sind ebenfalls interessant. Die interessierten Leser können auf dem DARIAH-DE-Portal [26] selbst entsprechende Informationen dazu finden.

ZUSAMMENFASSUNG

Das hier vorgestellte beispielhafte Service-Portfolio von DARIAH-DE zeigt vielfältige technologische Angebote in unterschiedlicher Granularität und Modularität, die die Geistes- und Kulturwissenschaftler bei ihren alltäglichen Forschungstätigkeiten unterstützen. Der Schichtaufbau und modulare Ansatz der technischen Infrastruktur versuchen dabei, dynamische und neue wissenschaftlichen Anforderungen und zunehmende technische Komplexität zu balancieren. Die generischen technischen Basiskomponenten und Module mit entsprechenden organisatorischen Konzepten ermöglichen den flüssigen Austausch der aktuellen Bedürfnisse mit den Forschern. Dies erleichtert einerseits den komplexeren Abstraktionsprozess zum Erkennen der Gemeinsamkeiten der unterschiedlichen Vorgehensweisen und des Schwierigkeitsgrads der technischen Machbarkeit. Andererseits helfen die speziellen Usecases den Wissenschaftlern, generische Lösungen zu finden.

LINKS UND LITERATUR

- [1] <https://de.dariah.eu/>
- [2] <http://www.pidconsortium.eu>
- [3] <http://dublincore.org/>
- [4] Schmitt, Oliver; Siemon, Andreas; Schwardmann, Ulrich; Hellkamp, Marcel: GWDG Object Storage and Search Solution for Research Common Data Storage Architecture (CDSTAR). In GWDG-Bericht Nr. 78.
- [5] Tonne, Danah; Rybicki, Jedrzej; Funk, Stefan E.; Gietz, Peter: Access to the DARIAH Bit Preservation Service for Humanities Research Data. In 21st Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-Based Processing (PDP2013), S. 9-15.
- [6] <http://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm>
- [7] <https://www.w3.org/Protocols/>
- [8] <https://de.dariah.eu/developer-portal>
- [9] <https://projects.gwdg.de/>
- [10] <https://www.icinga.org>
- [11] <http://www.edugain.org>
- [12] <http://geobrowser.de.dariah.eu>
- [13] <http://geobrowser.de.dariah.eu/edit>
- [14] <http://colreg.de.dariah.eu>
- [15] <http://schereg.de.dariah.eu>
- [16] <http://search.de.dariah.eu/search/>
- [17] <http://meise.de.dariah.eu>
- [18] <https://annotation.de.dariah.eu/>
- [19] <http://search.de.dariah.eu/cosmotool/search>
- [20] <http://app-juedische-orte.de.dariah.eu>
- [21] <http://hkikoeln.github.io/SemToNotes/>
- [22] <https://de.dariah.eu/digivoy>
- [23] <https://de.dariah.eu/personendatenrepositorium>
- [24] <https://de.dariah.eu/virtuelles-skriptorium>
- [25] <http://dh-registry.de.dariah.eu>
- [26] <https://de.dariah.eu/fachwissenschaftliche-dienste> ■



Einfache Passwortzurücksetzung im Kundenportal der GWDG

Text und Kontakt:

Stephan Hilker
stephan.hilker@gwdg.de
0551 201-2167

Sie haben Ihr Passwort vergessen und möchten es einfach, schnell und sicher zurücksetzen, ohne auf die Unterstützung anderer angewiesen zu sein? Unser Kundenportal bietet Ihnen dazu verschiedene Möglichkeiten.

Der wachsende Funktionsumfang unseres Kundenportals <https://www.gwdg.de> bietet mittlerweile drei verschiedene Varianten, ein vergessenes Passwort im Selfservice zurückzusetzen. Da diese Funktion nicht ohne Weiteres direkt ab der Kontoerstellung zur Verfügung steht, möchten wir hier alle Varianten vorstellen. Es ist wichtig, mindestens für eine Variante die notwendige Einrichtung vorzunehmen, um im Fall der Fälle schnell und einfach mit dem GWDG-Account weiterarbeiten zu können.

VARIANTE 1: KLASSISCH MIT SICHERHEITSFRAGEN

Sicherheitsfragen sind seit vielen Jahren der Klassiker zur Autorisierung. Über „Mein Konto“ kann auf die Sicherheitseinstellungen (siehe Abb. 1) zugegriffen werden (<https://www.gwdg.de/security-privacy>).



Abb. 1

Neben den Sicherheitsfragen ist es empfehlenswert, eine

externe E-Mail-Adresse zum Konto hinzuzufügen, auf die Sie auch ohne das Passwort Ihres GWDG-Benutzerkontos Zugriff haben. Sobald die E-Mail-Adresse gespeichert ist, erhalten Sie eine E-Mail mit einem Link zur Verifikation, der aufgerufen werden muss (<https://www.gwdg.de/security-questions>).

Zu beachten!

- Mindestens drei Fragen und Antworten angeben
- Fragen wählen, deren Antwort Dritte nicht einfach herausfinden können.
- Es muss der Zugriff auf eine verifizierte E-Mail-Adresse möglich sein.

Passwort zurücksetzen

Soll das Passwort zurückgesetzt werden, kann das entsprechende Formular über die Schaltfläche „Anmelden“ (<https://www.gwdg.de/forgot-password>) aufgerufen werden.

Simple Password Reset

You forgot your password and you would like to get it resetted in a quick and save way, independent on others' support? Our customer portal offers you various options.

VARIANTE 2: SMS-CODE

Eine neuere Variante ist das Versenden eines Codes per SMS (mTAN). Dieser muss zur Autorisierung im Formular angegeben werden.

Hierfür ist es notwendig, dass eine Mobilfunkrufnummer im Konto angegeben und verifiziert wurde (siehe Abb. 2).

Abb. 2

Nach dem Speichern kann über die Schaltfläche „Bearbeiten“ ein Code per SMS zur Verifizierung angefordert werden (siehe Abb. 3).

Abb. 3

Sobald der empfangene Verifikations-Code eingegeben und geprüft wurde, kann die Mobilfunkrufnummer verwendet werden (siehe auch <https://www.gwdg.de/phone-verification>).

Zu beachten!

- Die Rufnummer muss SMS empfangen können.
- Die Rufnummer muss verifiziert sein.

Passwort zurücksetzen

Soll das Passwort zurückgesetzt werden, kann das entsprechende Formular über die Schaltfläche „Anmelden“ (<https://www.gwdg.de/forgot-password>) aufgerufen werden. Hier wird nach Auswahl „Zugriff auf Mobiltelefon“ und der Angabe der verifizierten Rufnummer der SMS-Code verschickt.

VARIANTE 3: GENERIERTER BESTÄTIGUNGS-CODE

Eine moderne Variante ist die Verwendung eines generierten Codes, der den Zugriff zur Änderung des Passworts freigibt.

Das Kundenportal setzt hier auf eine Implementierung nach TOTP [1] und ermöglicht damit die Verwendung von vielen gängigen Apps auf mobilen Geräten. Zum Beispiel:

- Google Authenticator (für Android [2] und iOS [3])
- Microsoft Authenticator (für Windows Phone [4])

Die Apps generieren einen jeweils 30 Sekunden lang gültigen Code der nach Aktivierung vom Kundenportal abgefragt wird.

Über die Sicherheitseinstellungen kann die sogenannte

Zwei-Faktor-Authentifizierung (siehe Abb. 4) eingeschaltet werden (<https://www.gwdg.de/security-privacy>).



Abb. 4

Bitte befolgen Sie für eine erfolgreiche Einrichtung die im Anschluss angezeigten Hinweise. Eine detaillierte Beschreibung kann unseren Webseiten (<https://www.gwdg.de/2fa>) entnommen werden.

Zu beachten!

- Sie benötigen Zugriff auf das Gerät mit der eingerichteten App.
- Sie benötigen Zugriff auf eine verifizierte E-Mail-Adresse.
- Notieren Sie den Code zum Zurücksetzen und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf.

Passwort zurücksetzen

Soll das Passwort zurückgesetzt werden, kann das entsprechende Formular über die Schaltfläche „Anmelden“ (<https://www.gwdg.de/forgot-password>) aufgerufen werden. Wurden die Einstellungen für Variante 3 getätigt, erhalten Sie eine E-Mail mit dem Link zum Formular. Hier kann ein neues Passwort vergeben werden. Beim Speichern wird dann der generierte Code abgefragt.

ANFORDERUNGEN AN EIN PASSWORT

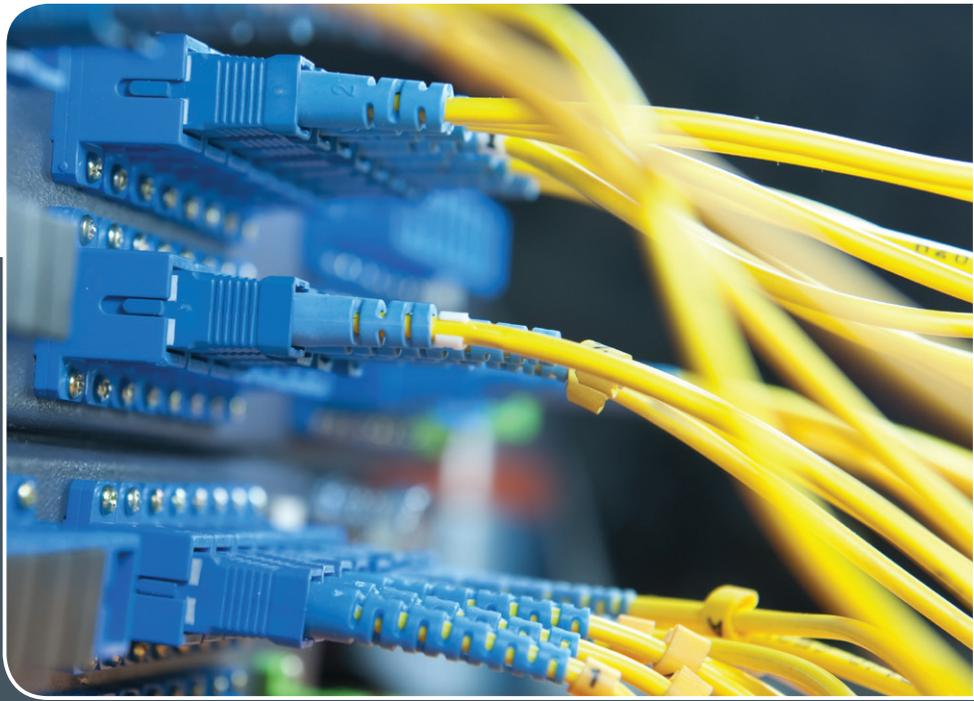
Ein sicheres Passwort muss bestimmte Anforderungen erfüllen. Diese variieren je nach Institutszugehörigkeit des Kontos leicht, erfordern aber grundsätzlich die folgenden Punkte:

1. Mindestens zehn Zeichen lang
2. Mindestens ein Großbuchstabe
3. Mindestens ein Kleinbuchstabe
4. Mindestens eine Zahl
5. Mindestens ein Sonderzeichen

Während Punkt 1 Pflicht ist und Passwörter mit weniger Zeichen von dem Formular nicht akzeptiert werden, gilt bei den anderen Punkten die Regel „3 aus 4“. Ein Beispiel: Das Passwort „D1m3GAinJ6“ erfüllt die Anforderungen aus den Punkten 2 bis 4 und damit insgesamt 3 Punkte aus möglichen 4 (es sind hier keine Sonderzeichen enthalten).

REFERENZEN

- [1] RFC 6238: <https://tools.ietf.org/html/rfc6238>
- [2] Android App: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.authenticator2&hl=de>
- [3] Apple App: <https://itunes.apple.com/de/app/google-authenticator/id388497605?mt=8>
- [4] Microsoft App: <https://www.microsoft.com/de-de/store/apps/authenticator/9wzdncrfj3rj#>



IP-Adress-Managementsystem

IP-ADRESS-VERWALTUNG LEICHT GEMACHT!

Ihre Anforderung

Sie möchten Ihre IP-Adressvergabe, DNS- und DHCP-Dienste (IPv4 und IPv6) zentral und professionell verwalten. Sie möchten die Pflege der IP-, DNS- und DHCP-Daten an eigene Administratoren delegieren. Sie möchten DNS- und DHCP-Dienste über Appliance-Technologie hochverfügbar realisieren.

Unser Angebot

Wir bieten Ihnen die Mitnutzung unseres mandantenfähigen IP-Adress-Managementsystems (IPAM-Systems) an. Die Adressbestände und DNS-Namensräume können dabei von einem Administrator oder mehreren gepflegt werden. Die Synchronisation der Daten in den zugehörigen DNS- und DHCP-Diensten erfolgt periodisch oder unmittelbar auf Anforderung. DNS- und DHCP-Dienste können über zentral verwaltete Appliances lokal erbracht werden. Wir bieten Schulung Ihrer Administratoren durch GWDG-Spezialisten an.

Ihre Vorteile

- > Die IPv4- und IPv6-Adressbestände werden professionell verwaltet.
- > Die Konsistenz der Daten im Adress- und Namensraum wird sichergestellt.

- > Die Pflege über die WWW-Schnittstelle ist ohne große Einarbeitung und ohne großes Expertenwissen über DNS- und DHCP-Dienste sowie Betriebssysteme seitens Ihrer Mitarbeiter möglich.
- > Die Delegation der Verwaltung von Teilbereichen des Adress- und Namensraums an verschiedene Sub-Administratoren wird ermöglicht.
- > DNS- und DHCP-Dienste können bei Einsatz von Appliance-Systemen vor Ort hochverfügbar erbracht werden (optional).
- > Nutzung der DNS-Server der GWDG für öffentliche DNS-Datenbestände (ohne Notwendigkeit, dafür einen eigenen Server zu betreiben; optional)

Interessiert?

Wenn Sie unser IPAM-System nutzen möchten, werfen Sie bitte einen Blick auf die u. g. Webadresse. Ihr Institut muss einen oder mehrere erforderliche Administratoren benennen. Für DNS-Dienste ist die Integration vorhandener DNS-Server oder der Einsatz einer lokalen Appliance nötig. DHCP-Dienste erfordern immer eine lokale Appliance. Lokale Appliances müssen vom Institut beschafft werden (optional; abhängig von den Anforderungen des Instituts).

Eine neue Kommunikationsfunktion für GASPI

Text und Kontakt:
Vanessa End
vanessa.end@gwdg.de

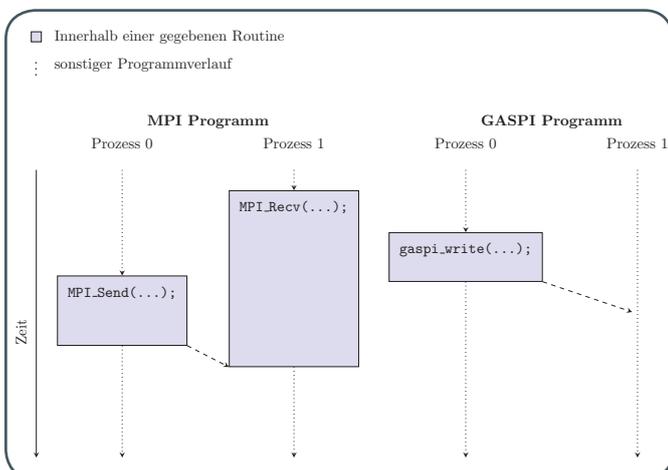
Im Rahmen einer Forschungs Kooperation zwischen der GWDG und der T-Systems Solutions for Research GmbH werden insbesondere kollektive Kommunikationsalgorithmen für die PGAS-Programmierschnittstelle GASPI erforscht. Die GASPI-Spezifikation [1] wurde im Rahmen eines BMBF-Projektes bis Ende Juni 2014 entwickelt und eine Referenzimplementierung vom Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (FhG ITWM) [2] zur Verfügung gestellt. In den GWDG-Nachrichten 09-10/2014 wurde GASPI bereits vorgestellt, in diesem Artikel wird eine Erweiterung des Standards mit der `gaspi_read_notify`-Funktion dargestellt, welche im Rahmen des EXA2CT-Projekts [3] erforscht und entwickelt wird.

EINSEITIGE KOMMUNIKATIONSFUNKTIONEN VON GASPI

Das Kommunikationsprinzip von GASPI beruht auf einseitiger Kommunikation. Hierfür muss jeder Prozess einen Teil seines Speichers global freigeben, um anderen Prozessen das Schreiben und Lesen aus diesem Speicherbereich zu erlauben. Diese freigegebenen Bereiche heißen Segmente. Dadurch ist, im Gegensatz zur zweiseitigen Kommunikation, nur ein Prozess aktiv an der Kommunikation beteiligt. Dieses Prinzip wird schematisch in Abb. 1 dargestellt, in welcher eine klassische „Send-und-Receive“-Kommunikation vom **Message-Passing-Interface (MPI)** [4] mit einer einseitigen write-Operation von GASPI verglichen wird. Bei der zweiseitigen Kommunikation in MPI sind beide Prozesse aktiv in der Kommunikation eingebunden, bei der einseitigen Kommunikation in GASPI muss nur ein Prozess einen Kommunikations-

befehl aufrufen. Dieser Befehl kann, wie im Beispiel dargestellt, `gaspi_write` sein, bei welchem Daten aus dem globalen Speicher des aufrufenden, aktiven Prozesses in den globalen Speicher des passiven Prozesses geschrieben werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, `gaspi_read` zu nutzen. In diesem Fall werden Daten aus dem globalen Speicherbereich des passiven Prozesses gelesen und in den globalen Speicherbereich des aktiven Prozesses geschrieben.

Um das Schreiben von einem globalen Speicherbereich von Prozess 0 in den globalen Speicherbereich von Prozess 1 zu gewährleisten, muss der GASPI-Installation ein RDMA-fähiges [5] Netzwerk oder Protokoll zur Verfügung stehen. Möglichkeiten hierfür sind ein InfiniBand-Netzwerk [6], eine RoCE-Architektur [7] oder das Cray-Aries-Netzwerk [8]. Die Knoten des Scientific Compute Clusters der GWDG sind mit einem InfiniBand-Netzwerk verbunden, weswegen in diesem Artikel auch von einem solchen ausgegangen wird. Ein Aufruf einer einseitigen Kommunikationsroutine wird intern in einen Arbeitsauftrag für das Netzwerk umgewandelt und in eine Queue eingereiht. Das InfiniBand-Netzwerk



1_Skizzierung des Unterschieds zwischen der zweiseitigen Semantik von MPI und der einseitigen Semantik von GASPI

A new GASPI Functionality

In the scope of a research cooperation between the GWDG and the T-Systems SfR GmbH, collective communication algorithms for the PGAS programming API GASPI are investigated. The GASPI specification has been developed in the scope of a BMBF project until the end of June 2014 and a reference implementation has been implemented by the FhG ITWM. After having described the GASPI API in the GWDG news 09-10/2014, this article reports of a new functionality `gaspi_read_notify`, which is being researched and developed in the scope of EXA2CT.

arbeitet diesen Auftrag dann ohne weitere CPU-Beteiligung ab. Innerhalb der Queues gibt es keine feste Ordnung, so dass die Reihenfolge der Aufrufe im Programm nicht notwendigerweise mit der Reihenfolge der tatsächlichen Speicherzugriffe übereinstimmt. Da das Netzwerk die komplette Kommunikation übernimmt, muss ein weiterer Mechanismus verfügbar sein, der es dem Programmierer ermöglicht, festzustellen, ob ein Speicherbereich wieder verfügbar ist oder ob gewisse Daten schon im Speicher angekommen sind.

GASPI bietet zwei Möglichkeiten, um solche Informationen zu erhalten: *gaspi_wait* und *Notifications*. Ein Aufruf von *gaspi_wait* wird erst dann erfolgreich abgeschlossen, wenn alle Aufträge aus einer gegebenen Queue abgearbeitet wurden. Somit sind auch alle lokalen Speicherbereiche, die mit diesen Kommunikationsaufträgen verknüpft sind, wieder verfügbar. Um andererseits dem entfernten Knoten mitzuteilen, dass er Daten komplett erhalten hat, kann der Anwender die *Notifications* nutzen. Diese werden durch einen Aufruf von *gaspi_notify* im entfernten Speicherbereich gesetzt und können dann von dem entsprechenden Prozess via *gaspi_notify_waitsome* überprüft werden:

```
//GASPI Initialisierung
gaspi_notification_id_t notification_id = 13;
gaspi_notification_t notification_value = 1;
gaspi_rank_t remote_rank = 1;
gaspi_queue_id_t queue_id = 0;

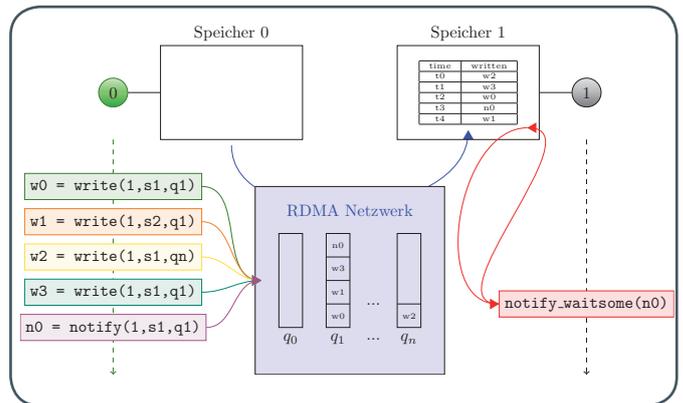
if(myrank == 0){

for(i = 0; i < num_writes; i++){
    gaspi_write(segment_id_rank_0,
        local_offset[i],
        remote_rank,
        segment_id_rank_1,
        remote_offset[i],
        data_size[i],
        queue_id,
        GASPI_BLOCK);
}
    gaspi_notify(segment_id_rank_1,
        remote_rank,
        notification_id,
        notification_value,
        queue_id,
        GASPI_BLOCK);
}

if(myrank == 1){
    gaspi_number_t wait_for_notifications = 1;
    if(gaspi_notify_waitsome(segment_id_rank_1,
        notification_id,
        wait_for_notifications,
        &received_id,
        GASPI_BLOCK) == GASPI_SUCCESS){

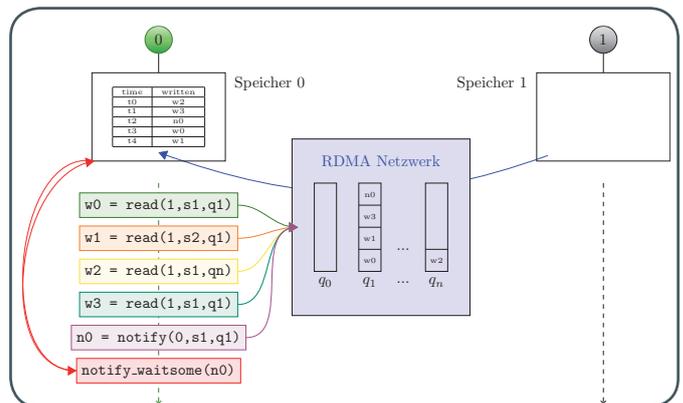
        for(i = 0; i < num_writes; i++){
            work_on_data(&i);
        }
    }
}
```

In diesem Beispiel schreibt Prozess 0 *num_writes* Datenpakete an Prozess 1. Nachdem alle Schreibaufträge von Prozess 0 an das Netzwerk abgegeben wurden, ruft Prozess 0 *gaspi_notify* auf. Da hier der gleiche Prozess, das gleiche Segment und die gleiche *queue_id* angegeben werden, wie in den *writes* zuvor, garantiert der GASPI-Standard, dass diese Notification die vorhergehenden Schreibaufträge nicht überholt. Das heißt, wenn Prozess 1 durch *gaspi_notify_waitsome* sieht, dass die Notification *notification_id* angekommen ist, weiß er auch, dass die zuvor geschriebenen Daten angekommen sind und mit diesen gearbeitet werden kann. Dieses Prinzip ist auch in Abb. 2 dargestellt, wobei hier aus Platzgründen die Funktionsaufrufe verkürzt wurden: Die Argumente, die den Aufrufen übergeben werden, sind der entfernte Prozess (1), das entfernte Segment (s1, s2) und die Queue, in die der Auftrag eingereicht wird (q1, qn). Durch die Zeitangaben *t0* bis *t4* werden aufeinanderfolgenden Zeitpunkte angegeben, zu denen die Daten der Schreibaufträge vollständig im Speicher von Prozess 1 geschrieben wurden. Da *w1* auf ein anderes Zielsegment geschrieben wurde als die Notification, besteht keine Garantie dafür, dass die Daten von *w1* geschrieben wurden, nur weil die Notification geschrieben wurde.



2. Schematische Darstellung mehrerer write-Aufrufe mit einem folgenden notify-Aufruf von Prozess 0. Prozess 1 überprüft die Ankunft der Daten durch einen Aufruf von notify_waitsome.

Anders verhält es sich mit aufeinanderfolgenden Aufrufen von *gaspi_read*, gefolgt von einem *gaspi_notify*, wie in Abb. 3 dargestellt. In diesem Fall wird keine Ordnung durch den GASPI-Standard garantiert und es hilft lediglich ein Aufruf von *gaspi_wait*, um festzustellen, ob die Leseaufträge erfüllt wurden. Da dieser Aufruf



3. Schematische Darstellung mehrerer read-Aufrufe mit einem folgenden notify-Aufruf von Prozess 0. Die Ankunft der Notification n0 sagt nichts über den Status der zuvor aufgerufenen reads aus.

aber auf alle Einträge einer queue wartet, sind keine feingranularen Synchronisierungen mehr möglich. Hierbei ist die Quelle der Daten jeweils der entfernte Prozess 1, die Notification muss aber in den eigenen Speicherbereich geschrieben werden.

ENTWICKLUNG VON GASPI_READ_NOTIFY

Eine solche Funktionalität, aus einem entfernten Speicherbereich lesen zu können und feingranular zu erkennen, welche Daten im lokalen Speicherbereich angekommen sind, wäre für die weitere effiziente Überlappung von Kommunikation und Berechnungen in einer immer größer werdenden Clusterumgebung allerdings von unschätzbarem Wert. Mit der stetig steigenden Zahl von Computeknoten, die innerhalb eines Programms miteinander arbeiten, steigt auch die notwendige Kommunikation zwischen den Knoten. Stellt man sich zum Beispiel eine Transposition einer Matrix, die auf 1.000 Knoten verteilt ist, vor, so müssen pro Knoten 999 Nachrichten verschickt oder geschrieben werden. Damit diese insgesamt 999.000 Nachrichten nicht alle auf einmal das Netzwerk verstopfen, gibt es zum Beispiel ausgeklügelte Verfahren, um die Nachrichten nach einem vorgegebenen Muster ins Netz zu schicken. Mit der Möglichkeit, direkt aus fremden Speicherbereichen zu lesen, kann man die Kommunikation aber auch wunderbar mit der Arbeit überlappen – wenn auch die Möglichkeit besteht, festzustellen, welche Daten bereits geschrieben wurden:

```
//p = number of processes

for(next_notification_id = 0;
   next_notification_id < num_initial_reads;
   next_notification_id++){
  gaspi_read_notify(...,next_notification_id,...);
}
while(all_data_processed != TRUE){
  gaspi_notify_waitsome(...,&arrived_data,...);
  if(all_reads_issued != TRUE){
    gaspi_read_notify(...,next_notification_id,...);
    next_notification_id ++;
    if(next_notification_id == P){
      all_reads_issued == TRUE;
    }
  }
  work_on(&arrived_data);
  processed_data ++;
  if(processed_data == P){
    all_data_processed = TRUE;
  }
}
```

Zunächst werden einige reads gestartet, die vom Netzwerk abgearbeitet werden können. Daraufhin wartet der Prozess darauf, dass Daten in den eigenen Speicher geschrieben wurden, was er mit `gaspi_notify_waitsome` überprüfen kann. Wenn noch nicht für alle benötigten Daten read-Aufträge in die Queue gestellt wurden, wird ein weiterer Aufruf von `gaspi_read_notify` gemacht, und danach werden die empfangenen Daten bearbeitet. So kann verhindert werden, dass alle Kommunikationsaufträge auf einmal ans Netzwerk geliefert werden, und das Netzwerk wird nicht überlastet.

Da diese Funktionalität bisher nicht in GASPI integriert ist, gibt es zur Zeit nur die Möglichkeit, diese Funktion zu emulieren. Dafür nutzt man die Möglichkeit, die read-Aufträge in verschiedenen Queues zu starten:

```
gaspi_queue_id_t queue_id;
for ( i = 0; i < num_queues; i++){
  queue_id = i;
  gaspi_read(...,queue_id,...);
}
int queue_ctr = 0;
while(all_data_processed != TRUE){
  queue_id = queue_qtr % queue_num;
  gaspi_wait(queue_id, GASPI_BLOCK);
  gaspi_notify( local_segment_id
               , myrank
               , next_notification_id
               , notification_value
               , queue_id
               , GASPI_BLOCK);
  next_notification_id ++;

  if(all_reads_issued != TRUE){
    gaspi_read(...,queue_id,...);
  }
  queue_ctr ++;

  gaspi_notify_waitsome(...,&arrived_data,...);
  work_on(&arrived_data);

  processed_data ++;
  if(processed_data == P){
    all_data_processed = TRUE;
  }
}
```

Ein entscheidender Nachteil an dieser Variante ist, dass man in den Queues keine weiteren Aufträge einreihen kann. Außerdem kommt der Overhead der GASPI-Aufrufe dazu, sodass eine Implementierung innerhalb der GASPI-Schnittstelle zu bevorzugen ist. Wie diese Implementierung innerhalb eines InfiniBand-Netzwerks machbar ist, wird gerade untersucht.

ZUSAMMENFASSUNG

Einseitige Kommunikationsroutinen eröffnen die Möglichkeit, gegebene Problemstellungen auf eine neue Art und Weise anzugehen. Eine Überlappung von Kommunikation und Berechnungen ist durch die Abgabe der Kommunikationsarbeit an ein RDMA-fähiges Netzwerk wie InfiniBand immer mehr möglich. Allerdings benötigen diese einseitigen Kommunikationsroutinen auch eine neue Möglichkeit der Benachrichtigung, dass Daten vollständig geschrieben wurden. Der GASPI-Standard bietet für schreibende Routinen die Möglichkeit, den passiven Prozess mit Notifications zu benachrichtigen. Das gleiche Prinzip soll nun auch auf lesende Routinen übertragen werden, um den aktiven Prozess feingranular zu benachrichtigen, dass die Daten lokal verfügbar sind.

BEZUGSQUELLEN, INSTALLATION UND NUTZUNG

Die oben beschriebene GPI2-Implementierung des GASPI-Standards ist unter www.gpi-site.com verfügbar. Beim Download werden die Dokumentation, ein umfassendes README und ein Installationsskript mitgeliefert. Weitere Details zur Installation und Nutzung auf dem Scientific Compute Cluster des GWDG sind im GWDG-Nachrichten-Artikel „Vorstellung von GASPI – A Global Address Space Programming Interface“ in den GWDG Nachrichten 09-10/2014 zu finden.

FUSSNOTEN

- [1] Projekt-Homepage: www.gaspi.de
- [2] Referenzimplementierung: www.gpi-site.com
- [3] Projekt-Homepage: www.exa2ct.eu
- [4] Weitere Informationen: www.mpi-forum.org
- [5] Engl.: remote direct memory access; direkter Fern-Speicherzugriff
- [6] InfiniBand Trade Association: www.infinibandta.org
- [7] RoCE: RDMA over Converged Ethernet
- [8] www.cray.com/sites/default/files/resources/CrayXCNetwork.pdf ■

Tipps & Tricks

Hochladen einer Datei vom iPhone auf owncloud.gwdg.de

„Mit iCloud Drive kannst du all deine Präsentationen, Tabellen, PDFs, Bilder und sonstigen Dokumente sicher in iCloud speichern und vom iPhone, iPad, iPod touch, Mac oder PC darauf zugreifen“ bewirbt Apple seinen Cloudspeicher. Jedoch stellt Apple nur 5 GByte Speicherplatz kostenlos bereit. Daher kann sehr schnell Schluss mit dem Speichern dort sein. Die GWDG hingegen stellt allen Kunden auf owncloud.gwdg.de standardmäßig zehnmal so viel Speicher (50 GByte!) kostenlos zur Verfügung. Was liegt da näher, als Ihre Daten vom iPhone/iPad auf unsere ownCloud hochzuladen? Im Folgenden soll dieses am Beispiel einer Sprachnotiz (Sprachmemo) gezeigt werden.

Als erstes benötigen Sie dafür die ownCloud-App aus dem iTunes Store von Apple (<https://itunes.apple.com/us/app/owncloud/id543672169?ls=1&mt=8>). Diese App wird dort für 0,99 € angeboten.

1. Richten Sie zuerst Ihre ownCloud-App ein. Geben Sie der Reihe nach <https://owncloud.gwdg.de>, Ihre GWDG-E-Mail-Adresse und Ihr GWDG-Passwort ein (siehe Abb. 1).
2. Öffnen Sie die App, aus der Sie Daten hochladen wollen; in unserem Beispiel ist das die Sprachmemos-App. Es soll die Datei „Memo1“ hochgeladen werden. Tippen Sie dazu auf das Senden-an-Symbol (siehe Abb. 2).
3. Im Senden-an-Menü sehen Sie eine Liste der Apps, an die Sie die Sprachmemo senden können. Sollte ownCloud nicht dabei sein, so tippen Sie auf „Mehr“ (siehe Abb. 3) und wählen ownCloud im Aktivitäten-Menü aus (siehe Abb. 4) und kehren zum vorherigen Menü zurück.

Jetzt ist ownCloud in der o. g. Liste vorhanden (siehe Abb. 5). Tippen Sie bitte darauf.

4. Jetzt öffnet sich das Hochladen-Menü der ownCloud-App (siehe Abb. 6). Standardmäßig werden die Daten direkt in Ihr Wurzelverzeichnis von owncloud.gwdg.de hochgeladen. Wenn Sie Ihre Daten in ein Unterverzeichnis hochladen möchten, dann tippen Sie am unteren Bildrand auf „Verzeichnis: ownCloud“. Sie bekommen dann eine Übersicht über die vorhandenen Unterordner (siehe Abb. 7). Dort wählen Sie den Ordner „Sprachmemos“ aus (der zuvor schon angelegt worden ist) und tippen danach auf „Auswählen“.
5. Jetzt kommen wir wieder zum Hochladen-Menü. Am unteren Rand steht jetzt „Verzeichnis: Sprachmemos“. Tippen Sie anschließend oben rechts auf „Hochladen auf“, um mit dem Hochladen zu beginnen (siehe Abb. 8).
6. In der Datei-Übersicht der App können Sie sehen, dass „Gerade eben“ etwas in den Ordner „Sprachmemos“ hochgeladen wurde (siehe Abb. 9).
7. Wenn Sie jetzt in den Ordner „Sprachmemos“ schauen, dann finden Sie dort die gerade hochgeladene Datei „Memo1.m4a“ (siehe Abb. 10).
8. Wenn Sie nun z. B. auf einem PC einen Webbrowser öffnen, sich auf owncloud.gwdg.de anmelden und in Ihren Sprachmemos-Ordner schauen, dann finden Sie dort die gerade eben hochgeladene Datei (siehe Abb. 11). Sie können diese Datei jetzt auf Ihren PC herunterladen und dort bearbeiten. Sollten Sie auf Ihrem PC den ownCloud-Desktop-Client (siehe <https://owncloud.com/de/products/desktop-clients/>) benutzen, geschieht das Herunterladen automatisch.



Abb. 1

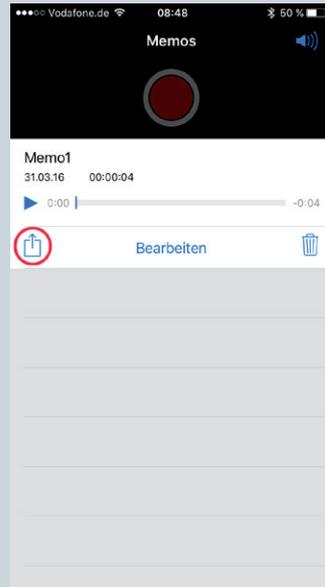


Abb. 2

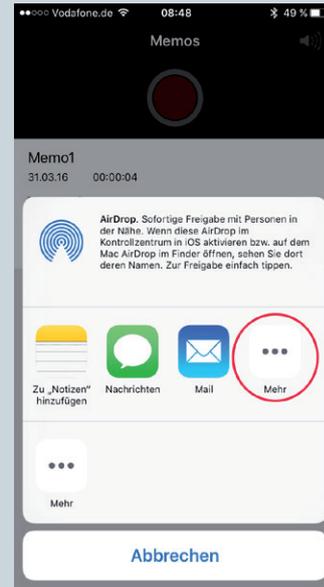


Abb. 3

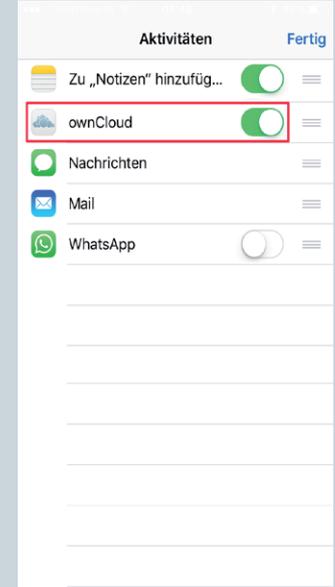


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

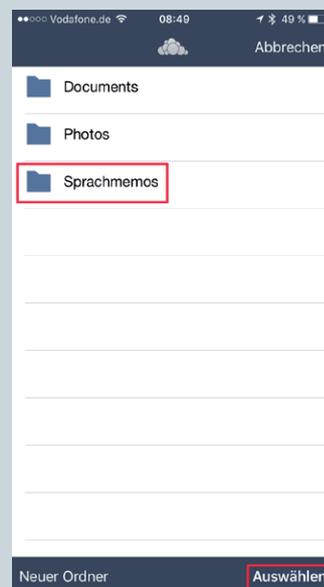


Abb. 7

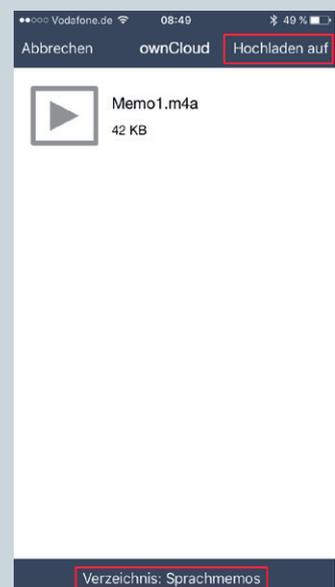


Abb. 8

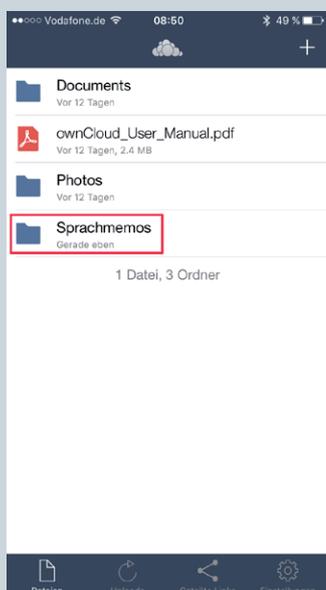


Abb. 9

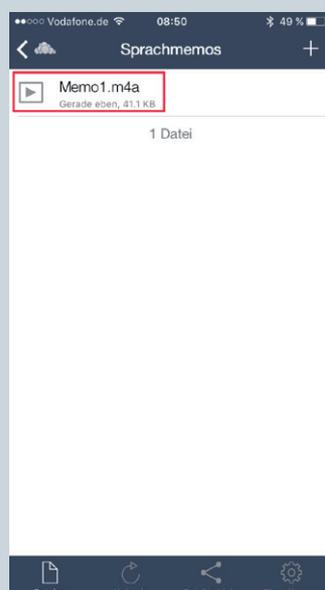


Abb. 10

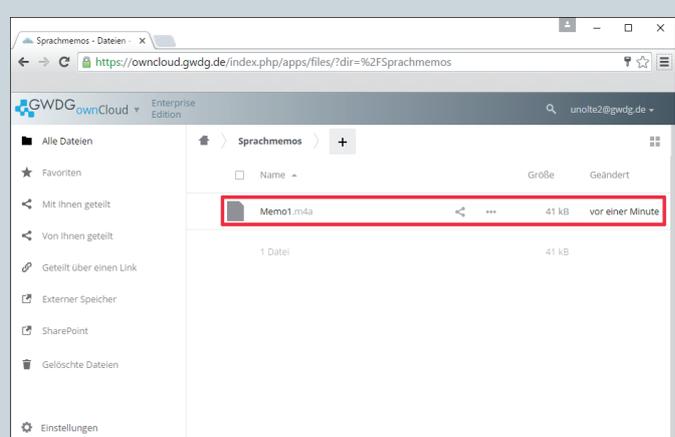


Abb. 11



MS SharePoint

KOLLABORATION LEICHT GEMACHT!

Ihre Anforderung

Sie möchten eine kooperative Kommunikations- und Informationsplattform für Mitarbeiter einrichten, die ständig und von überall verfügbar ist. Sie benötigen ein integriertes Dokumentenmanagementsystem und möchten gemeinsame Besprechungen und Termine planen und verwalten.

Unser Angebot

Wir bieten Ihnen SharePoint als Kollaborationsplattform. Wir können z. B. eine SharePoint Site Collection als gemeinsames Portal für Ihre Arbeitsgruppe oder Ihr Projektteam einrichten. Eine solche Site Collection kann sowohl in Englisch als auch in Deutsch präsentiert werden. Mit einer umfangreichen Auswahl an Schablonen, Apps und Layout-Vorlagen können Sie das Design Ihrer Site Collection anpassen. Der Zugriff erfolgt über GWDG-Benutzerkonten. Weitere Authentifizierungsverfahren sind möglich.

Ihre Vorteile

- > Einheitliches Dokumenten-Managementsystem
- > Umfangreiche Listen und Bibliotheksfunktionen für Dokumente, Bilder oder Dateien

- > Steigern der Produktivität der Mitarbeiter durch vereinfachte tägliche Geschäftsaktivitäten.
- > Einfaches Planen und Protokollieren von Besprechungen
- > Führen nicht öffentlicher Diskussionsrunden
- > Wissensmanagement: Aufbau eines Wikis für Ihre Mitarbeiter
- > Bereitstellung von Informationen und Fachwissen für Mitarbeiter
- > Geringer Entwicklungs- und Pflegeaufwand der SharePoint-Plattform für Benutzer
- > Individuell anpassbares Layout und Design
- > Optimale MS Office-Anbindung
- > Einfache Benutzer- und Gruppenverwaltung

Interessiert?

Der Dienst steht allen Mitgliedern der Max-Planck-Gesellschaft und der Universität Göttingen zur Verfügung. Voraussetzung für die Nutzung ist die Benennung eines Ansprechpartners, der die Administration Ihrer Site Collection übernehmen soll. Wenn Sie SharePoint nutzen möchten, senden Sie bitte eine entsprechende E-Mail an support@gwdg.de. Nähere Informationen zu SharePoint sind auf der u. g. Webseite zu finden.

NEUER MITARBEITER FRANK SCHMITZ

Am 1. Juni 2016 hat Herr Frank Schmitz die stellvertretende Leitung „Betrieb IT-Infrastruktur“ übernommen. Er ist in dieser Funktion für die Koordination des IT-Infrastrukturbetriebs mit Servern, Speicherlösungen und Netzwerken sowohl innerhalb der GWGD als auch im Geschäftsbereich 3 - 7 Informationstechnologie (G3-7 IT) der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) zuständig und für den gemeinsamen und abgestimmten Betrieb der IT-Infrastruktur beider Einrichtungen verantwortlich. Sein Studium an der Universität Kaiserslautern hat Herr Schmitz als Diplom-Mathematiker abgeschlossen. Er war dann in unterschiedlichen Funktionen im Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, später Karlsruher Institut für Technologie (KIT), am Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB) und in der Privatwirtschaft beschäftigt. Herr Schmitz ist per E-Mail unter frank.schmitz@gwdg.de und telefonisch unter 0551 201-26810 zu erreichen. Yahyapour



NEUER MITARBEITER DR. MITCHELL MAESTRE MARTINEZ

Seit dem 7. Mai 2016 ist Herr Dr. Mitchell Maestre Martinez als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) tätig. Dort wird er sich mit der Entwicklung von Cloud-Anwendungen beschäftigen, insbesondere auf dem Gebiet der Bioinformatik. Nach seinem Chemie-Studium an der Universität von Havanna hat Herr Dr. Maestre Martinez an der Martin-Luther-Universität in Halle/Saale auf dem Gebiet der Biowissenschaften promoviert. Danach hat er als Postdoc am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen gearbeitet, wo er sich unter anderem mit Programmieraufgaben zur Auswertung großer Datensätze befasst hat. Herr Dr. Maestre Martinez ist per E-Mail unter mitchell.maestre-martinez@gwdg.de und telefonisch unter 0551 201-2197 zu erreichen. Wieder

NEUER MITARBEITER DR. CHRISTIAN KÖHLER

Seit dem 17. Mai 2016 ist Herr Dr. Christian Köhler als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) tätig. Dort betreibt er die Entwicklung eines Interfaces zur Langzeitarchivierung von GIT-Repositories in CDSTAR. Weiterhin widmet er sich dem Erlernen von Techniken in den Bereichen High Performance Computing und numerische Anwendungen. Sein Studium an der Universität Göttingen hat Herr Dr. Köhler im Jahr 2011 als Diplom-Physiker abgeschlossen. Darauf aufbauend promovierte er im Jahr 2015 an der Universität Wien auf dem Gebiet der lokalen Quantenphysik. Er bringt GIT-, Python- und Latex-Vorkenntnisse mit. Herr Dr. Köhler ist per E-Mail unter christian.koehler@gwdg.de und telefonisch unter 0551 201-2129 zu erreichen. Wieder



NEUER MITARBEITER MARCUS VINCENT BODEN

Seit dem 15. Mai 2016 unterstützt Herr Marcus Vincent Boden die Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) als wissenschaftliche Hilfskraft im Bereich Development Operations. Er beschäftigt sich hierbei mit der Erweiterung und Wartung von Continuous-Integration-Infrastrukturen und dem Erstellen von Software-Releases im Open-Source-Bereich. Des Weiteren unterstützt er die Software-Entwicklung in den Forschungsprojekten der AG E. Herr Boden studiert in Göttingen Angewandte Informatik und konnte bereits seine Kenntnisse im Bereich Bioinformatik vertiefen. Er besitzt langjährige Expertise im Bereich Linux-Administration, Perl-Programmierung und LaTeX-Textsatz. Diese vermittelt er momentan auch am Göttingen Campus im Rahmen von Perl- und LaTeX-Kursen. Herr Boden ist per E-Mail unter marcus-vincent.boden@gwdg.de und telefonisch unter 0551 39-20363 zu erreichen.



Wieder



NEUER MITARBEITER MAXIMILIAN VOIT

Seit dem 1. Mai 2016 verstärkt Herr Maximilian Voit die Arbeitsgruppe „IT-Infrastruktur“ (AG I) als wissenschaftliche Hilfskraft. Herr Voit studiert an der Georg-August-Universität Göttingen im Master-Studiengang Physik. Er bringt Erfahrungen als Systemadministrator und in der funktionalen Programmiersprache Haskell mit. Sein Aufgabenbereich wird in der Unterstützung bei der Betreuung und Erneuerung des FTP-Servers der GWDC liegen. Herr Voit ist per E-Mail unter maximilian.voit@gwdg.de zu erreichen.

Teusch

NEUER MITARBEITERIN SABINE KICZA

Seit dem 23. Mai 2016 wird die Verwaltung der GWDC durch eine neue Mitarbeiterin unterstützt: Frau Sabine Kicza übernimmt vorübergehend unterstützende Aufgaben vor allem in der Finanzbuchhaltung. Sie hat eine Ausbildung zur Bürokauffrau und Finanzbuchhalterin absolviert und war danach in dieser Funktion in verschiedenen Unternehmen tätig. Frau Kicza ist telefonisch unter 0551 201-26812 und per E-Mail unter sabine.kicza@gwdg.de zu erreichen.

Suren



INFORMATIONEN:
support@gwdg.de
0551 201-1523

Juni bis
Dezember 2016

Kurse



KURS	VORTRAGENDE/R	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
QUICKSTARTING R: EINE ANWENDUNGSORIENTIERTE EINFÜHRUNG IN DAS STATISTIKPAKET R	Cordes	08.06. – 09.06.2016 9:00 – 12:30 und 13:00 – 15:30 Uhr	01.06.2016	8
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWGD	Buck	16.06.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	09.06.2016	4
DATENSCHUTZ - VERARBEITUNG PERSONENBEZOGENER DATEN AUF DEN RECHENANLAGEN DER GWGD	Dr. Grieger	22.06.2016 9:00 – 12:00 Uhr	15.06.2016	2
STATISTIK MIT R FÜR TEILNEHMER MIT VORKENNTNISSEN – VON DER ANALYSE ZUM BERICHT	Cordes	06.07. – 07.07.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	29.06.2016	8
ADMINISTRATION VON PCS IM ACTIVE DIRECTORY DER GWGD	Buck	18.08.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	11.08.2016	4
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWGD	Buck	25.08.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	18.08.2016	4
HIGH-LEVEL, HIGH-PERFORMANCE TECHNICAL COMPUTING WITH JULIA	Chronz	01.09.2016 9:15 – 16:30 Uhr	25.08.2016	4
GRUNDLAGEN DER BILDBEARBEITUNG MIT PHOTOSHOP	Töpfer	06.09. – 07.09.2016 9:30 – 16:00 Uhr	29.08.2016	8

KURS	VORTRAGENDE/R	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
INSTALLATION UND ADMINISTRATION VON WINDOWS 10	Buck	15.09.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	08.09.2016	4
INDESIGN – GRUNDLAGEN	Töpfer	20.09. – 21.09.2016 9:30 – 16:00 Uhr	13.09.2016	8
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG	Buck	29.09.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	22.09.2016	4
PHOTOSHOP FÜR FORTGESCHRITTENE	Töpfer	19.10. – 20.10.2016 9:30 – 16:00 Uhr	12.10.2016	8
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG	Buck	27.10.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	20.10.2016	4
INDESIGN – AUFBAUKURS	Töpfer	02.11. – 03.11.2016 9:30 – 16:00 Uhr	26.10.2016	8
EINFÜHRUNG IN DIE STATISTISCHE DATENANALYSE MIT SPSS	Cordes	08.11. – 09.11.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	01.11.2016	8
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG	Buck	10.11.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	03.11.2016	4
EINFÜHRUNG IN DAS IP-ADDRESSMANAGEMENTSYSTEM DER GWDG FÜR NETZWERKBEAUFTRAGTE	Dr. Beck	15.11.2016 10:00 – 12:00 Uhr	08.11.2016	2
ADMINISTRATION VON PCS IM ACTIVE DIRECTORY DER GWDG	Buck	17.11.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	10.11.2016	4
MAC OS X IM WISSENSCHAFTLICHEN ALLTAG	Bartels	21.11. – 22.11.2016 9:30 – 16:30 Uhr	14.11.2016	8
QUICKSTARTING R: EINE ANWENDUNGSORIENTIERTE EINFÜHRUNG IN DAS STATISTIKPAKET R	Cordes	23.11. – 24.11.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	16.11.2016	8
UNIX FÜR FORTGESCHRITTENE	Dr. Sippel	28.11. – 30.11.2016 9:15 – 12:00 und 13:15 – 15:30 Uhr	21.11.2016	12
OUTLOOK – E-MAIL UND GROUPWARE	Helmvoigt	01.12.2016 9:15 – 12:00 und 13:00 – 16:00 Uhr	24.11.2016	4
HIGH-LEVEL, HIGH-PERFORMANCE TECHNICAL COMPUTING WITH JULIA	Chronz	06.12.2016 9:15 – 16:30 Uhr	29.11.2016	4
ANGEWANDTE STATISTIK MIT SPSS FÜR NUTZER MIT VORWISSENSSEN	Cordes	07.12. – 08.12.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	30.11.2016	8
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG	Buck	15.12.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	08.12.2016	4

Teilnehmerkreis

Das Kursangebot der GWDG richtet sich an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Instituten der Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft sowie aus einigen anderen wissenschaftlichen Einrichtungen.

Anmeldung

Anmeldungen können schriftlich per Brief oder per Fax unter der Nummer 0551 201-2150 an die GWDG, Postfach 2841, 37018 Göttingen oder per E-Mail an die Adresse support@gwdg.de erfolgen. Für die schriftliche Anmeldung steht unter <https://www.gwdg.de/antragsformulare> ein Formular zur Verfügung. Telefonische Anmeldungen können leider nicht angenommen werden.

Kosten bzw. Gebühren

Unsere Kurse werden wie die meisten anderen Leistungen der GWDG in Arbeitseinheiten (AE) vom jeweiligen Institutskontingent abgerechnet. Für die Institute der Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft erfolgt keine Abrechnung in EUR.

Absage

Sie können bis zu acht Tagen vor Kursbeginn per E-Mail an support@gwdg.de oder telefonisch unter 0551 201-1523 absagen. Bei späteren Absagen werden allerdings die für die Kurse berechneten AE vom jeweiligen Institutskontingent abgebucht.

Kursorte

Alle Kurse finden im Kursraum oder Vortragsraum der GWDG statt. Die Wegbeschreibung zur GWDG sowie der Lageplan sind unter <https://www.gwdg.de/lageplan> zu finden.

Kurstermine

Die genauen Kurstermine und -zeiten sowie aktuelle kurzfristige Informationen zu den Kursen, insbesondere zu freien Plätzen, sind unter <https://www.gwdg.de/kursprogramm> zu finden.



FTP-Server

Eine ergiebige Fundgrube!

Ihre Anforderung

Sie möchten auf das weltweite OpenSource-Softwareangebot zentral und schnell zugreifen. Sie benötigen Handbücher oder Programmbeschreibungen oder Listings aus Computerzeitschriften. Sie wollen Updates Ihrer Linux- oder FreeBSD-Installation schnell durchführen.

Unser Angebot

Die GWDG betreibt seit 1992 einen der weltweit bekanntesten FTP-Server, seit sieben Jahren mit leistungsfähigen Ressourcen für schnellen Service

Ihre Vorteile

- > Großer Datenbestand (40 TByte), weltweit verfügbar
- > Besonders gute Anbindung im GÖNET

- > Aktuelle Software inkl. Updates der gebräuchlichsten Linux-Distributionen
- > Unter pub befindet sich eine aktuell gehaltene locatedb für schnelles Durchsuchen des Bestandes.
- > Alle gängigen Protokolle (http, ftp, rsync und nfs) werden unterstützt.

Interessiert?

Wenn Sie unseren FTP-Server nutzen möchten, werfen Sie bitte einen Blick auf die u. g. Webseite. Jeder Nutzer kann den FTP-Dienst nutzen. Die Nutzer im GÖNET erreichen in der Regel durch die lokale Anbindung besseren Durchsatz als externe Nutzer.

>> www.gwdg.de/ftp-server



Gesellschaft für wissenschaftliche
Datenverarbeitung mbH Göttingen