

GWDG  
**NACHRICHTEN**  
05|16

Einheitlicher  
Mitarbeiteraccount

ShareLaTeX

TSMManager

Persistent Identifier

PERICLES

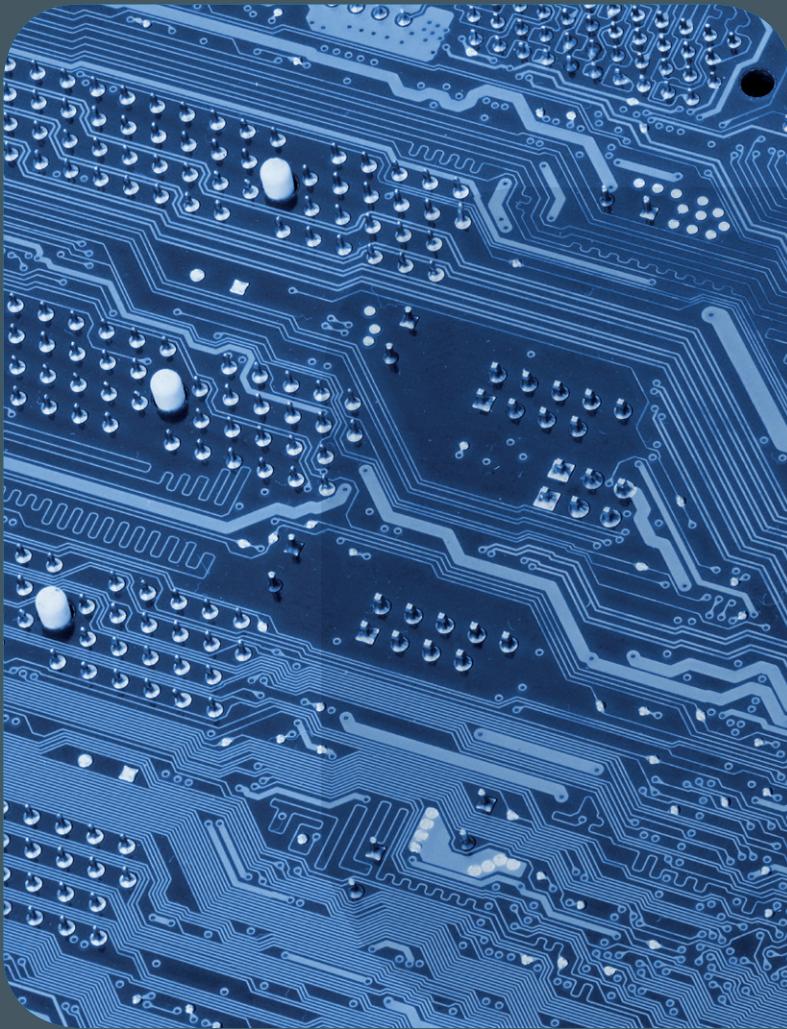
Process Compiler

ZEITSCHRIFT FÜR DIE KUNDEN DER GWDG



**GWDG**

Gesellschaft für wissenschaftliche  
Datenverarbeitung mbH Göttingen



## GWDG NACHRICHTEN

# 05|16 Inhalt

- 
- 4 Einführung des einheitlichen Mitarbeiter-accounts an der Universität Göttingen
  - 13 ShareLaTeX – LaTeX im Browser
  - 15 Statusreports und Benutzerschnittstelle des TSMManagers 19 Kurz & knapp
  - 20 PIDs, DONA and the Handle System
  - 24 PERICLES Process Compiler 28 Personalia
  - 29 Kurse

### Impressum

Zeitschrift für die Kunden der GWDG

ISSN 0940-4686

39. Jahrgang

Ausgabe 5/2016

**Erscheinungsweise:**

monatlich

[www.gwdg.de/gwdg-nr](http://www.gwdg.de/gwdg-nr)

**Auflage:**

550

**Fotos:**

© profit\_image - Fotolia.com (1)

© Denlux - Fotolia.com (15)

© chagin - Fotolia.com (23)

© Edelweiss - Fotolia.com (27)

© MPIIbpc-Medienservice (3, 28)

© GWDG (2, 29)

**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](mailto:thomas.otto@gwdg.de)

**Herstellung:**

Maria Geraci

E-Mail: [maria.geraci@gwdg.de](mailto:maria.geraci@gwdg.de)

**Druck:**

Kreationszeit GmbH, Rosdorf



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

## *Liebe Kunden und Freunde der GWDG,*

*in dieser Ausgabe berichten wir über den Stand des Projektes „Einheitlicher Mitarbeiteraccount“. Nach längerer Projektlaufzeit ist nun Anfang April die Produktivsetzung erfolgreich gelungen und damit ein wesentlicher Meilenstein erreicht worden. Hinter dem einfachen Projekttitle verbirgt sich die Automatisierung der Erzeugung von Accounts für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Universität Göttingen und der Universitätsmedizin Göttingen.*

*Seit Anfang April erhält jeder Neubeschäftigte automatisch einen Account, sobald sein Arbeitsvertrag im jeweiligen SAP-System angelegt wird. Er ist damit unmittelbar arbeitsfähig. Die Kopplung von SAP und dem zentralen Identity Management „MetaDir“ der GWDG ist ein wesentlicher Schritt, um Prozesse zu vereinfachen und Aufwand zu verringern. Die bisherige Beantragung einer Benutzerkennung entfällt, eine zweite Datenpflege ist nicht mehr notwendig und etwaig vorhandene doppelte Accounts werden zukünftig zusammengeführt. In den kommenden Projektphasen werden nun weitere Systeme angebunden und Prozesse optimiert.*

*Das Projekt erforderte eine erfolgreiche Zusammenarbeit von diversen Gruppen, insbesondere den Personalabteilungen von Universität und Universitätsmedizin, den jeweiligen IT-Abteilungen und der GWDG. Ich möchte daher die Gelegenheit nutzen, allen Beteiligten, die zu diesem schönen Erfolg beigetragen haben, zu danken.*

**Ramin Yahyapour**

GWDG – IT in der Wissenschaft

# Einführung des einheitlichen Mitarbeiteraccounts an der Universität Göttingen

**Text und Kontakt:**  
Andreas Ißleiber  
andreas.issleiber@gwdg.de  
0551 201-1815

Die Benutzung von Accounts ist seit jeher die gängigste Methode, um sich gegenüber angebotenen Diensten zu authentifizieren und auf sichere, schützenswerte Daten zuzugreifen. In der Universität Göttingen und der Universitätsmedizin Göttingen gibt es eine Vielzahl von Diensten, bei denen sich der Anwender mit einem Account anmelden muss. Oft sind die Systeme autonom und erfordern die Anmeldung mit einem für das jeweilige System spezifischen Benutzernamen und Passwort. Aber auch die existierenden Verzeichnisdienste wie Windows AD oder LDAP, an denen sich Benutzer anmelden, unterliegen den individuellen Anforderungen der jeweiligen Einrichtung. Somit muss der Anwender im Alltag mit unterschiedlichen Accounts umgehen, was weder die Motivation noch die Sicherheit erhöht. Viele unterschiedliche Benutzernamen und Passwörter erschweren den Umgang mit Accounts und sind überdies auch ein Problem für die IT-Dienstleister, welche ihre Dienste verlässlich zur Verfügung stellen. Um diese Situation zu verbessern und eine Harmonisierung der Accounts im Bereich der Universität und der Universitätsmedizin zu erreichen, wurde vor einiger Zeit das institutionsübergreifende Projekt „Einheitlicher Mitarbeiteraccount“ ins Leben gerufen.

## DAS PROJEKT „EINHEITLICHER MITARBEITERACCOUNT“

Um die am Göttingen Campus verfügbaren Dienste wie z. B. E-Mail und Massenspeicher möglichst zeitnah und unkompliziert neuen Mitarbeitern von Universität und Universitätsmedizin zur Verfügung zu stellen, wird mit diesem Projekt zukünftig eine Vielzahl von Prozessen automatisiert.

### Projektpartner

Das Projekt umfasst alle universitären Bereiche. Im Rahmen einer Kooperation zwischen

- der Universität Göttingen,
- der Universitätsmedizin Göttingen (UMG),
- der Abteilung IT der Universitätsverwaltung Göttingen,
- der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB) und
- der Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWDG)

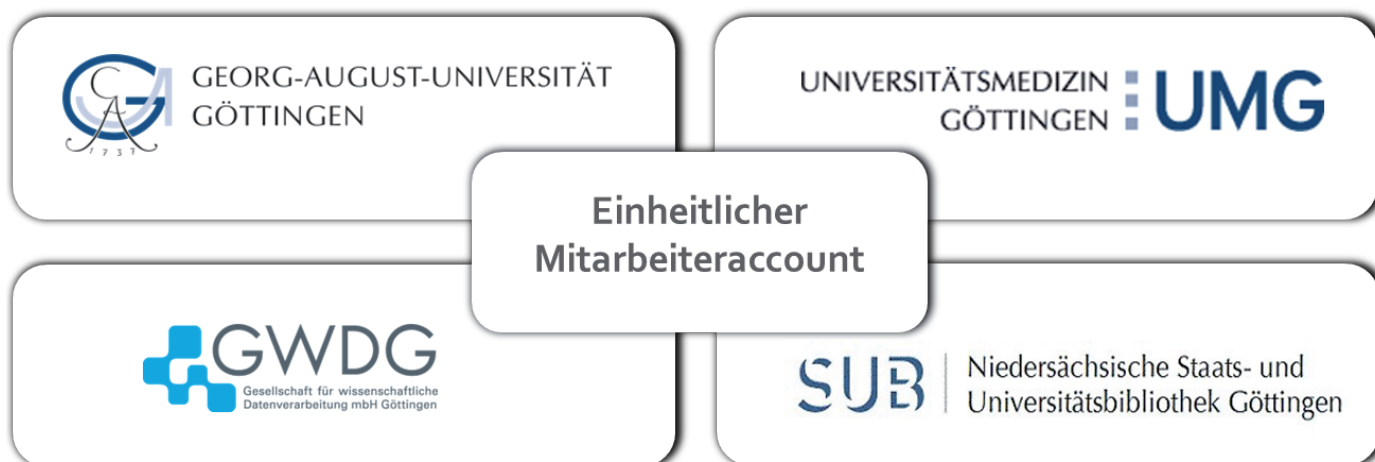
entstand das Projekt „Einheitlicher Mitarbeiteraccount“. Zusätzlich

beteiligt waren neben den Personalräten der Universität und der Universitätsmedizin auch die Arbeitsgruppe „IT-Sicherheit“ der Universität sowie insbesondere die beiden Personalabteilungen von Universität und Universitätsmedizin, welche das Projekt über die gesamte Laufzeit tatkräftig begleiteten.

### Ziele des Projektes

Kernziel des Projektes ist die automatische Erzeugung eines Accounts eines Mitarbeiters, sobald er einen Arbeitsvertrag mit der Universität bzw. Universitätsmedizin abgeschlossen hat. Eine automatische Deaktivierung des Accounts erfolgt analog, sobald er die Universität/Universitätsmedizin wieder verlässt. Darüber hinaus werden die folgenden weiteren Ziele verfolgt:

- Einheitliche Verwaltung von Benutzeraccounts für alle Nutzergruppen und Dienste an der Universität und Universitätsmedizin
- Abbildung des kompletten Lebenszyklus des Mitarbeiters von der Ausstattung mit den notwendigen Berechtigungen bei der Einstellung bis hin zum Entzug der Berechtigung bei Vertragsende



- Erfüllung wichtiger Compliance-Forderungen bezüglich der Ausstattung von Mitarbeitern mit einem persönlichen Account
- Integration/Erweiterung sowie Vereinheitlichung des Self-services im Rahmen des zentralen Kundenportals der GWDG
- Vorbereitung für die Etablierung des Single Sign-On (SSO) am Göttingen Campus
- Sicherstellung einer einheitlichen Passwort-Policy für alle relevanten Bereiche

Neben diesen Hauptzielen verfolgen die Projektpartner auch ganz individuelle Ziele, mit denen eine Vereinfachung der Prozesse in den jeweiligen Einrichtungen erreicht werden soll. Flankierend

## Project "Unified Employee Account"

The use of accounts has always been the most common method to authenticate for services and get access to protected and sensitive data. The University of Göttingen and the University Medical Center (UMG) provide a variety of services, where a secure login is necessary. In many cases, the systems are autonomous and require a registration with the system specific username and password. The disadvantage is, that the user has to deal with many different accounts, which increases neither the motivation nor security. A set of different username and password combinations make it difficult to deal with accounts and is also a problem for the local IT service providers, which try to provide reliably services, based on various accounts. The only solution is to harmonize all accounts of employees from the the University of Göttingen and the University Medical Center. Therefore the project "Unified Employee Account" has been launched. It is a common project of the following institutions: University of Göttingen, University Medical Center, Uni-IT, SUB and GWDG. The GWDG is project leader and also entrusted with the implementation of the project. The goal is the automatically creation of accounts of an employee as soon as he has concluded an employment contract with the University or the University Medical Center. The deactivation of an account is also an important part of the project once the employee leaves the University again. The project has been successfully started into productive operation at April, 4th this year.

zum Projekt wurde eine Dienstvereinbarung für die Universität und die Universitätsmedizin in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „IT-Sicherheit“ und den beiden Datenschutzbeauftragten von Universität und Universitätsmedizin zur Freischaltung des produktiven Betriebs abgeschlossen.

An der Universität und der Universitätsmedizin ist ein übergreifendes Identity Management (IdM) eingeführt worden, um einerseits die Effizienz von Prozessen rund um den personengebundenen IT-Einsatz zu verbessern und um andererseits den stetig anspruchsvoller gestalteten Compliance-Anforderungen zu entsprechen. Bereits seit 2005 unterstützt die GWDG als Kompetenzpartner die Universität Göttingen bei der Verarbeitung und Vereinfachung von Prozessen im Rahmen des Identity Managements. Innerhalb dieses Zeitraums konnten viele lokale Verzeichnisdienste der Universität und der Universitätsmedizin an das IdM-System der GWDG angebunden werden. Als Betreiber des zentralen Identitätsmanagements „MetaDir“ ist eine Vielzahl von Workflows aus unterschiedlichsten Bereichen erfolgreich umgesetzt worden und haben nicht unerheblich für eine Vereinfachung der Verzeichnis- und Benutzerverwaltung in allen universitären Bereichen gesorgt. Mit Hilfe dieses Identity Managements wurden alle Prozesse zum einheitlichen Mitarbeiteraccount realisiert.

### Projekt am 4. April 2016 erfolgreich in den Produktivbetrieb gestartet

In einer gemeinsamen Anstrengung wurde das Projekt am 04.04.2016 in den produktiven Betrieb überführt. Obwohl die Abhängigkeiten sowie auch die Komplexität sehr groß sind, erfolgte der Start ohne nennenswerte Probleme. Die Vorbereitungen zu diesem Projekt liefen, mit Unterbrechungen, über mehrere Jahre. Die Harmonisierung der Prozesse bei allen beteiligten IT-Dienstleistern und Abteilungen sowie auch deren Umsetzung im zentralen Identity Management (IdM) waren die Hauptaufgabe in diesem Gesamtprojekt. Darüber hinaus galt es über einen langen Zeitraum, die sich ändernden Anforderungen fortwährend an die geplanten Prozesse anzupassen und in für alle Projektbeteiligte nutzbare Prozesse zu überführen.

### WAS BEDEUTET EINHEITLICHER MITARBEITERACCOUNT?

#### Wen betrifft das Projekt?

Seit dem produktiven Start am 04.04.2016 werden Accounts für Personen automatisch erzeugt, sobald sie einen Arbeitsvertrag

mit der Universität/Universitätsmedizin abschließen. Das betrifft auch Personen, die nach dem 04.04.2016 einen Wiedereintritt haben.

Für alle anderen Personen, die bereits vor dem 04.04.2016 einen Account besaßen, ändert sich zunächst nichts. Auch etwaige zusätzliche oder administrative Accounts werden im Rahmen dieses Projektes bis auf Weiteres nicht berücksichtigt.

Verlässt eine Person, die nach dem 04.04.2016 eingetreten ist, die Universität/Universitätsmedizin, so wird deren Account automatisch zu einem definierten Zeitpunkt deaktiviert. Von dieser Maßnahme bleiben alle vor dem Projektstart erzeugten Accounts ebenfalls unberührt.

**Manuelle Beantragung von Accounts nicht mehr erforderlich**

Seit dem Projektstart am 04.04.2016 ist keine manuelle Beantragung von Accounts bei der GWDG mehr erforderlich, da diese für Benutzer automatisch erzeugt werden.

Eine Ausnahme bilden lediglich Personen, die kein „reguläres“ Arbeitsverhältnis mit der Universität/Universitätsmedizin besitzen. Das sind in der Regel Gäste sowie Personen aus anderen Forschungseinrichtungen oder auch administrative Accounts. Für diese Personenkreise besteht auch weiterhin die Möglichkeit der manuellen Beantragung von Accounts bei der GWDG.

**Prozess vom Eintritt bis zur Erstellung eines Accounts**

Für die Erzeugung eines Accounts werden vor Vertragsbeginn in den Personalabteilungen der Universität/Universitätsmedizin die wesentlichen Daten zur Person im SAP-HR aufgenommen. Sind alle relevanten Daten vorhanden, wird durch das zentrale Identity Management automatisch ein Account erzeugt und dieser dann, abhängig von der Zugehörigkeit der Person zu einer Institution, in die entsprechenden Zielverzeichnisse geschrieben. Der Account wird bereits vier Wochen vor Eintrittsdatum der

betreffenden Person erzeugt. Zusätzlich wird eine entsprechende E-Mail an die zuständigen IT-Administratoren mit der Information über den Eintritt verschickt, damit diese rechtzeitig etwaige Vorbereitungen treffen können. Der Benutzer kann nun rechtzeitig zu Arbeitsbeginn auf Dienste wie z. B. E-Mail und etwaige Laufwerksfreigaben zugreifen. Der gesamte Prozess ist in Abb. 1 schematisch dargestellt.

**Wie und woher bekommt der neue Mitarbeiter seinen Account?**

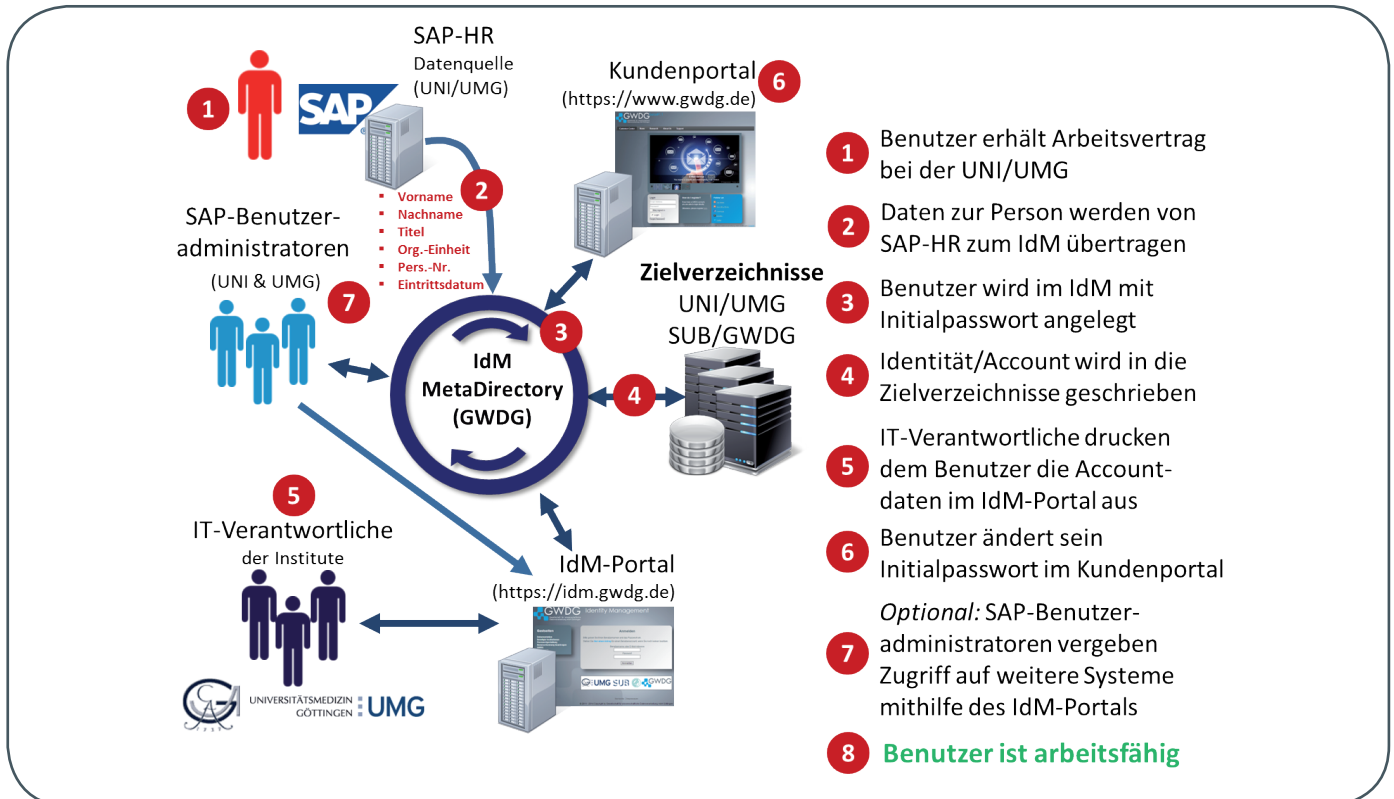
Dem neuen Mitarbeiter steht bei Fragen zu seinem Account der jeweilige IT-Verantwortliche seines Instituts zur Verfügung. Existiert kein IT-Verantwortlicher im Institut oder ist dieser nicht bekannt, übernimmt die GWDG diese Aufgabe. Bei der Universitätsmedizin übernimmt diese Rolle deren IT-Servicecenter. Für den Bereich der Universitätsverwaltung ist es entsprechend die Abteilung IT.

Der Ablauf vom Eintritt bis zur Ausgabe des Accounts ist von der jeweiligen Institution abhängig, in die der neue Mitarbeiter eintritt (siehe die Abb. 2 und 3).

Insbesondere die Ausgabe des Accounts inkl. des Passwortes des neuen Mitarbeiters ist in diesem Kontext die primäre Aufgabe des IT-Verantwortlichen im Institut. Dazu steht ihm das zentrale IdM-Portal <https://idm.gwdg.de> der GWDG zur Verfügung.

**Wie und wo kann der Mitarbeiter sein Passwort ändern?**

Nach Ausgabe des Accounts hat der Mitarbeiter zwei Wochen Zeit, sein Passwort neu zu setzen. Dazu wird der Mitarbeiter in der ersten Woche einmal per E-Mail an die Änderung seines Passwortes erinnert. In der zweiten Woche erfolgt diese Erinnerung, falls nötig, dann täglich. Wird innerhalb dieser zwei Wochen das Passwort nicht am Kundenportal geändert, so erfolgt eine Sperrung des Accounts. Diese Sperrung kann dann nur durch den zuständigen



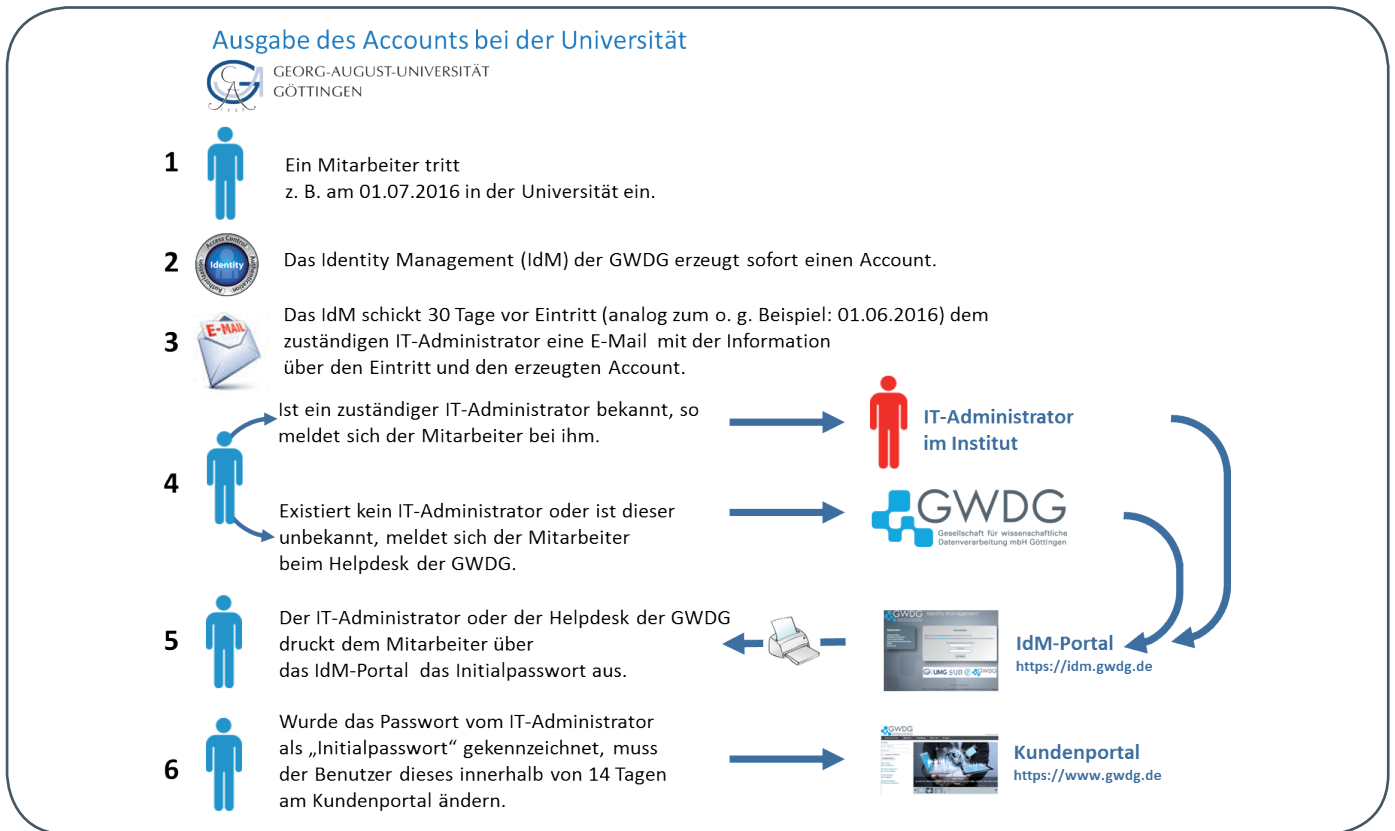
1\_Prozess vom Eintritt bis zur Erstellung eines Accounts

IT-Administrator oder die GWDG wieder aufgehoben werden.

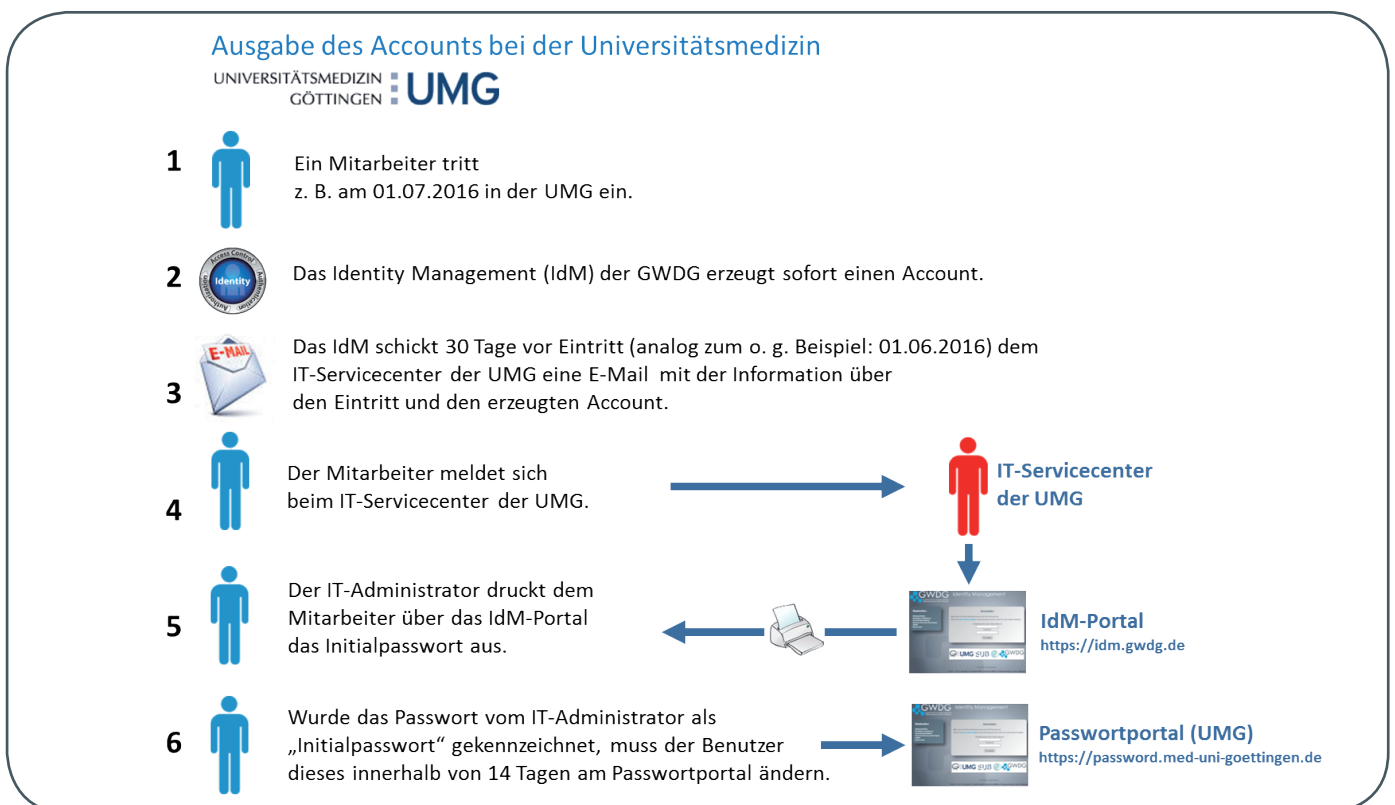
Jeder Mitarbeiter kann sein Passwort am zentralen Kundenportal der GWDG ändern (siehe Abb. 4). Dieses steht Mitarbeitern der Universität unter <https://www.gwdg.de> zur Verfügung. Analog müssen Mitarbeiter der Universitätsmedizin das Passwortportal <https://password.med.uni-goettingen.de> verwenden.

Dieses Passwortportal ist nur aus dem internen Netzwerk der Universitätsmedizin erreichbar und unterliegt besonders hohen Sicherheitsanforderungen.

Die Änderung eines Passwortes ist natürlich nur nach einer erfolgreichen Anmeldung mit dem Benutzernamen sowie dem bisherigen, gültigen Passwort möglich.



2\_Ausgabe des Accounts bei der Universität



3\_Ausgabe des Accounts bei der Universitätsmedizin

NEUIGKEITEN DIENSTE ▼ FORSCHUNG & LEHRE ÜBER UNS SUP 0 ANDREAS ISSLEIBER ▼ EN DE Q

# SICHERHEIT & PRIVATSPHÄRE

Mein Konto  
Sicherheit & Privatsphäre  
Konto  
Letzte Aktivitäten

Passwort ändern **Selfservice**

Letzte Änderung am 23.02.2016 08:38

Aktuelles Passwort:   
Neues Passwort:   
Passwort wiederholen:   
[Passwort ändern](#)

Zwei-Faktor Authentifizierung [Aktivieren](#) [Infos](#)  
Schützen Sie Ihr Konto effektiver durch einen zeitabhängigen Sicherheits-Code

Sicherheitsfragen [Hinzufügen](#) [Infos](#)  
Sicherheitsfrage: **My home-NAS IP-Address** [Bearbeiten](#)

#### 4\_Passwortänderung am Kundenportal der GWDG

Weitere Informationen zum Kundenportal sind in einem Artikel in den GWDG-Nachrichten 1-2/2015 unter [https://www.gwdg.de/documents/20182/27257/GN\\_1-2-2015\\_www.pdf](https://www.gwdg.de/documents/20182/27257/GN_1-2-2015_www.pdf) zu finden.

### FESTLEGUNGEN IM PROJEKT „EINHEITLICHER MITARBEITERACCOUNT“

Während der Laufzeit des Projektes mussten eine Reihe von Festlegungen getroffen werden, mit denen bei allen Projektpartnern eine Harmonisierung der jeweils eigenen Richtlinie erreicht werden kann. Das betrifft insbesondere die Bildung einer zentralen Passwortrichtlinie sowie auch das Format des Benutzernamens und der E-Mail-Adresse und die Laufzeiten des Accounts nach dem Ausscheiden eines Mitarbeiters. Wichtig ist überdies, dass die folgenden Festlegungen nur für Mitarbeiter gelten, deren Eintritt nach dem 04.04.2016 erfolgt ist

Folgende Festlegungen wurden im Projekt getroffen und sind für alle Projektpartner bindend:

#### Benutzername

Der erzeugte Benutzername wird aus dem Nachnamen des Mitarbeiters gebildet und hat eine maximale Länge von zwölf Zeichen. Das Format wurde an das Namensschema in SAP angelehnt. Ist der Benutzername bereits vergeben, so wird der Name ggfs. entsprechend gekürzt und eine bis zu dreistellige Zahl angehängt, um den Benutzernamen im Identity Management eindeutig zu gestalten (Beispiel: *meier123*).

Beispiele für Benutzernamen:

- Karl Heinz Meier: *meier123*
- Hermann Paschulke: *paschulke*
- Friedrich Hölderlin: *hoelderlin*
- Georg Büchner: *buechner*

#### Passwort

Das Passwort im Rahmen dieses Projektes unterliegt den folgenden Kriterien:

- a) Mindestens eine Länge von zehn Zeichen
- b) Mindestens ein Buchstabe
- c) Mindestens eine Zahl
- d) Mindestens ein Sonderzeichen
- e) Periodische Änderung des Passwortes einmal im Jahr
- f) Personen mit Zugang zu SAP-Systemen müssen ihr Passwort alle drei Monate ändern.
- g) Die letzten fünf verwendeten Passwörter dürfen nicht wieder verwendet werden (Password-History).
- h) Das erste Zeichen darf kein Sonderzeichen sein.
- i) Die ersten drei Zeichen dürfen nicht in derselben Reihenfolge im Benutzernamen vorkommen, nicht identisch sein und keine Leerzeichen enthalten

Die Einhaltung der Passwortrichtlinie wird hierbei zentral durch das Kundenportal gewährleistet. Passwörter, die nicht diesen Kriterien entsprechen, können nicht gesetzt werden.

#### Zweites Passwort

Eine Aufteilung in die Schutzklasse I und Schutzklasse II ist für Dienste mit höheren Schutzanforderungen bzw. bei Personen in einer besonderen Rolle erforderlich. Hierbei ist ein zweites Passwort zu verwenden, um höhere Sicherheitsanforderungen zu gewährleisten. Daraus folgt ein einheitlicher Account mit einem gesonderten Passwort für Dienste/Personen/Rollen mit höheren Sicherheitsanforderungen. Das betrifft insbesondere Personen, die Zugriff auf SAP-Systeme oder weitere Systeme erhalten, die eines besonderen Schutzes durch das Passwort bedürfen. Hintergrund sind Bedenken, dass durch Einführung nur eines Passwortes des Benutzers für alle Systeme der Zugriff auf besonders schützenswerte Daten erleichtert wird.



Eine Änderung des zweiten, sicherheitsrelevanteren Passwortes wird durch den Benutzer über das Kundenportal nur durch ein weiteres Sicherheitskriterium (Bsp.: Bestätigung per SMS) und durch Angabe des bereits vergebenen Passwortes möglich sein.

### Nur ein Account für eine Person

Die Einführung eines Accounts für jeden Mitarbeiter, der für mehrere Dienste gleichermaßen nutzbar ist, bringt insofern einen Gewinn an Sicherheit, als dass sich der Endnutzer für unterschiedliche Systeme nun nur noch ein Passwort merken muss und dadurch dieses Passwort hinreichend komplex gestalten kann. Späteres Ziel, das in einem zweiten Projektschritt erreicht werden soll, ist die Konsolidierung etwaiger bestehender weiterer Accounts einer Person.

### Nur neue Mitarbeiter mit einem Eintrittsdatum nach dem 4. April 2016

Seit dem Projektstart am 04.04.2016 werden ausschließlich Personen berücksichtigt, die ab diesem Zeitpunkt ein Arbeitsverhältnis mit der Universität/Universitätsmedizin eingehen. Das betrifft auch Personen mit einem Wiedereintritt. Für alle anderen bereits existierenden Personen und deren Accounts ändert sich zunächst nichts.

In einer späteren zweiten Projektphase werden auch Personen berücksichtigt, die bereits vor Projektstart einen oder mehrere Accounts besaßen. Hierbei würden die ggfs. mehreren Accounts zu einem einheitlichen Account zusammengeführt, ohne dass dabei etwaige verknüpfte Funktionen verloren gehen.

### Format der E-Mail-Adresse

Das Format der E-Mail-Adresse ist festgelegt und wird aus dem Vornamen sowie dem Nachnamen und dem realm *uni-goettingen.de* gebildet. Die Vereinheitlichung des Formates bei den E-Mail-Adressen von neuen Mitarbeiter ist hierbei das Ziel. Das neue Format der E-Mail-Adresse enthält keine Angabe der Fakultät. Etwaige bestehende E-Mail-Adressen, welche einer Person zugeordnet sind, bleiben im bisherigen Format bestehen, um existierende Abläufe nicht zu beeinträchtigen. Eine etwaige bereits bestehende primäre E-Mail-Adresse bleibt dabei unverändert. Das gilt auch für bereits existierende Proxy-Adressen (Aliasse) einer Person. Auch nach Einführung des Projektes ist ein Hinzufügen von E-Mail-Aliassen jederzeit möglich. Diese können dann auch die Fakultät bzw. die Zentralverwaltung (ZVW) als Bestandteil der E-Mail-Adresse enthalten.

EINRICHTUNG	FORMAT
Universität, SUB	<a href="mailto:hans.mustermann@uni-goettingen.de">hans.mustermann@uni-goettingen.de</a>
Universitätsmedizin (UMG)	<a href="mailto:hans.mustermann@med.uni-goettingen.de">hans.mustermann@med.uni-goettingen.de</a>
Studierende	<a href="mailto:hans.mustermann@stud.uni-goettingen.de">hans.mustermann@stud.uni-goettingen.de</a>

### Laufzeiten des Accounts nach Austritt des Mitarbeiters

Die Gültigkeit eines Accounts wird in Abhängigkeit des Personenkreises unterschieden. Nach Austritt ist die Nutzung des Accounts für den Mitarbeiter für unterschiedliche Laufzeiten nach folgender Tabelle möglich.

Zwei Wochen vor Ablauf des jeweiligen Zeitraumes bekommt der Mitarbeiter eine E-Mail mit dem Hinweis auf das Ablaufen des Accounts.

PERSONENKREIS	LAUFZEIT DES ACCOUNTS NACH AUSTRITT	SPERRUNG IN SAP-SYSTEMEN
Professoren	Kein Ablauf	sofort
Professoren bei Wechsel der Hochschule	1 Jahr	sofort
Wissenschaftliche Mitarbeiter	6 Monate	sofort
MTV-Mitarbeiter	Deaktivierung mit Austrittsdatum	sofort
Studierende	2 Semester	-

### Speicherung von Benutzername und E-Mail-Adresse nach Austritt eines Mitarbeiters

Der Benutzername sowie auch E-Mail-Adresse(n) eines ausgetretenen Mitarbeiters werden 15 Jahre im Identity Management gespeichert und können somit nicht neu vergeben oder von anderen Personen verwendet werden. Dadurch wird ein etwaiger Missbrauch der E-Mail-Adresse(n) sowie auch des Benutzernamens vermieden. Tritt innerhalb dieser 15 Jahre dieselbe Person erneut ein, so bekommt sie auch den bereits existierenden, alten Benutzernamen sowie die entsprechende E-Mail-Adresse.

### Änderung des Passwortes ausschließlich am Kundenportal

Die Änderung des Passwortes des Mitarbeiters erfolgt ausschließlich am Kundenportal der GWDG, da nur hier die Einhaltung der zentral gültigen Passwortrichtlinien hinreichend überprüft werden kann. Überdies kann nur das zentrale Identity Management neben der Einhaltung der Richtlinien auch eine korrekte Verteilung des Passwortes in die angebotenen Zielsysteme gewährleisten.

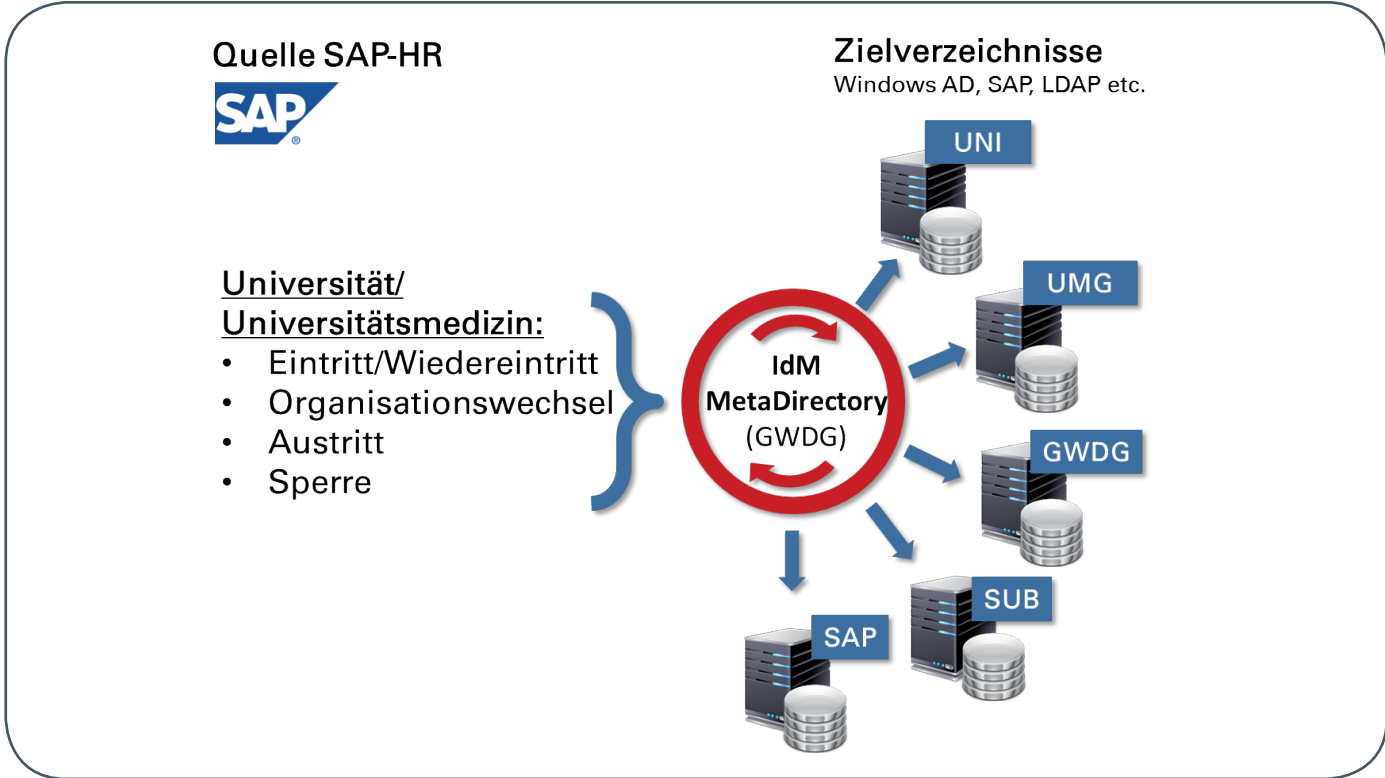
Das hat auch zur Folge, dass keine Passwortänderungen mehr direkt an den am Identity Management angebotenen Verzeichnisdiensten erfolgen dürfen. Das betrifft alle Windows-AD-Verzeichnisse wie gleichermaßen auch alle SAP-Systeme.

## PROZESSE UND PROJEKTDDETAILS

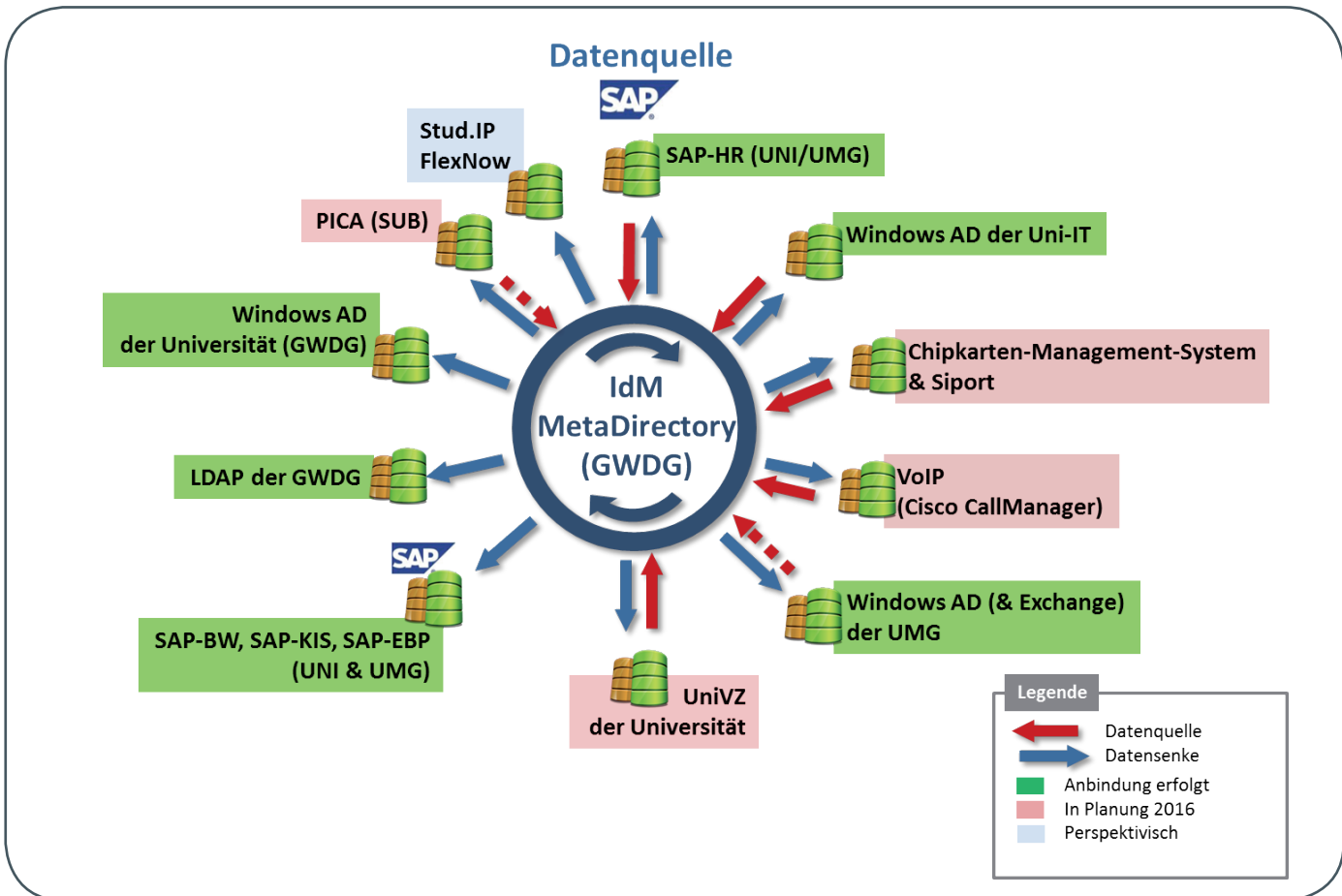
### Primäre Datenquelle und Maßnahmen

Wesentlicher Prozess ist die automatische Übernahme der Daten aus den SAP-HR-Stammdaten, welche für die Universität und Universitätsmedizin zentral gespeichert werden. Alle relevanten Daten einer Person werden im SAP-HR, i. d. R. vor Aufnahme der Tätigkeit, gepflegt. In diesem Prozess werden alle Maßnahmen abgebildet (Eintritt, Austritt, Organisationswechsel etc.) und führen im Identity Management zur Erzeugung neuer oder zur Verknüpfung bestehender Accounts einer natürlichen Person (siehe Abb. 5).

Die einzige Quelle für die Daten stellt das SAP-HR dar. Hierüber werden primär die Daten einer Person zum IdM übertragen. In der Folge werden aus eben dieser Quelle auch Aktionen (Maßnahmen) übertragen, die den weiteren Verlauf des Accounts betreffen. Insbesondere Eintritt, Austritt, organisatorischer Wechsel und Sperrung eines Accounts werden über die Daten aus dem SAP-HR zentral gesteuert und führen zu einer Erzeugung, Deaktivierung, Sperrung oder Löschung eines Accounts im Identity Management und in der Folge auch in den am Identity Management angebotenen Verzeichnissen.



5\_Abgebildete Maßnahmen aus SAP-HR



6\_Am IdM angebundene Verzeichnisse und deren Datenflussrichtungen

### Angebundene Verzeichnisse (Quellen und Senken)

In Abb. 6 sind die im Rahmen dieses Projektes am IdM angebundenen Verzeichnisse und deren Datenflussrichtungen dargestellt.

Der Großteil der Anbindung der relevanten Verzeichnisse ist bereits erfolgreich abgeschlossen. In diesem Jahr folgen noch die Anbindung des KMS (Karten-Management-Systems), des PICA-Systems der SUB sowie des VoIP-Systems und auch des zentralen Personenverzeichnisses des UniVZ der Universität. Erst die Verknüpfung der Daten aus unterschiedlichen Quellen erlaubt die Automatisierung vieler Prozesse und ermöglicht eine Vereinfachung der Abläufe zur Erzeugung von einheitlichen Accounts.

### Welche Attribute werden übertragen?

Für die Realisierung des Projektes „Einheitlicher Mitarbeiteraccount“ ist es unabdingbar, dass auch Attribute vom gemeinsamen SAP-HR-System der Universität und Universitätsmedizin zum zentralen Identity Management (IdM) und vice versa übertragen werden (siehe Abb. 7). Auch hierbei gilt das Gebot der Datensparsamkeit; also nur die zwingend erforderlichen Attribute werden hierbei gespeichert und verwendet. Die Flussrichtung der Attribute ist in einigen Fällen bidirektional. Die meisten Attribute kommen vom SAP-HR-System, andere Attribute aber werden im IdM selbst gebildet (E-Mail, UserID und Passwort) und zurück zum SAP-HR übertragen und dort gespeichert.

### Das IdM-Portal

Für die Ausgabe der Accountdaten an den neuen Mitarbeiter sind die IT-Administratoren der jeweiligen Institute der Universität, das IT-Servicecenter in der Universitätsmedizin sowie die Abteilung IT der Universitätsverwaltung zuständig. Zentrales Werkzeug ist hierbei das IdM-Portal (siehe Abb. 8), das allen Administratoren die Möglichkeit gibt, wesentliche Aufgaben für die Verwaltung von Accounts selbst zu erledigen. Unter anderem sind das:

- Anlage von Accounts
- Ausdruck der Accountdaten
- Ändern von Passwörtern
- Sperren sowie Entsperrungen von Accounts
- Änderung von E-Mail-Adressen
- Erstellung und Änderung von Mailinglisten

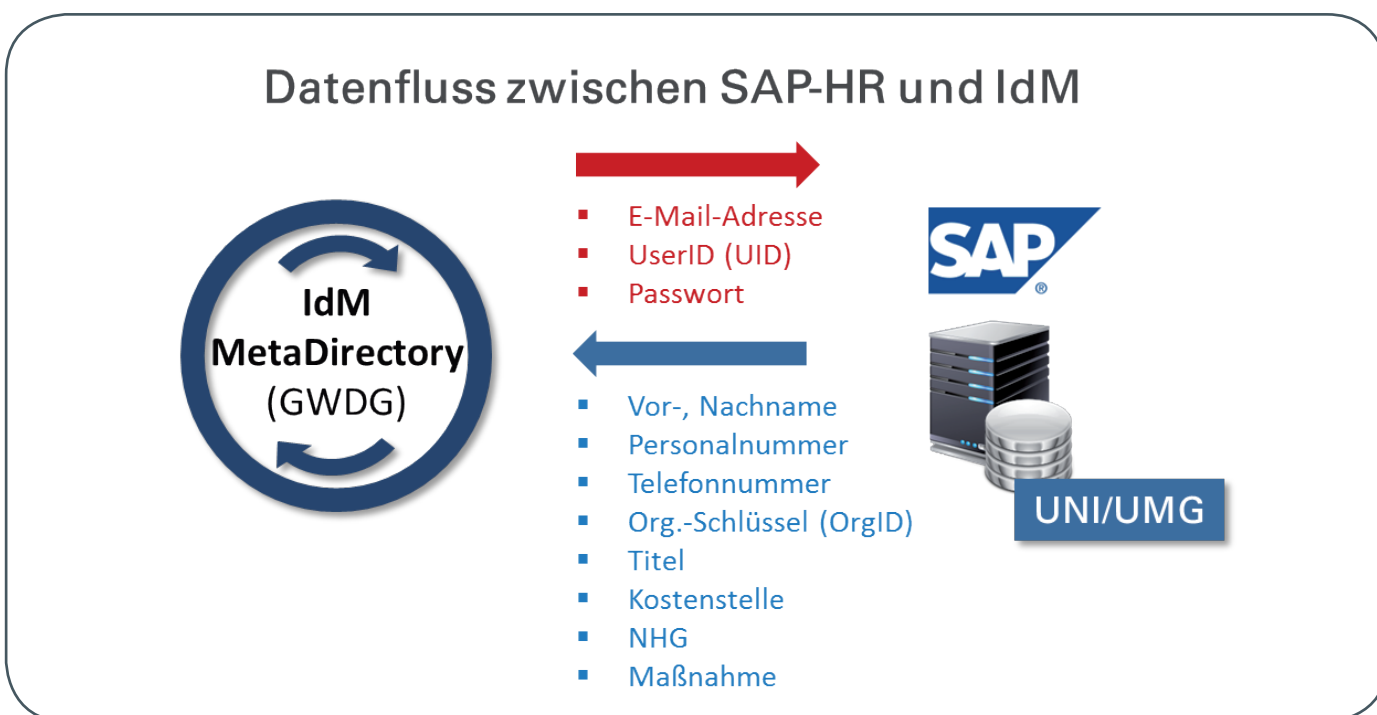
Das IdM-Portal dient hierbei ausschließlich administrativen Zwecken und ist somit auch nur berechtigten Administratoren zugänglich. Das IdM-Portal ist unmittelbar mit dem zentralen Identity Management (IdM) der GWDG verbunden. Änderungen über dieses Portal werden somit direkt im IdM vorgenommen und in die am IdM angebundenen Verzeichnisse geschrieben.

Benötigt ein Mitarbeiter Zugang zu einem der SAP-Systeme, so wird dieses ebenfalls durch die zuständigen SAP-Benutzer-Verwalter über das IdM-Portal ermöglicht. Hierbei wird ein neuer Account im SAP-System durch das IdM-Portal sowie das IdM mit demselben Benutzernamen und Passwort der betreffenden Person erstellt.

Das IdM-Portal ist unter der Adresse <https://idm.gwdg.de> erreichbar. Weitere Informationen zum IdM-Portal sind unter [https://info.gwdg.de/docs/doku.php?id=en:services:general\\_services:idm:idm-portal\\_documentation](https://info.gwdg.de/docs/doku.php?id=en:services:general_services:idm:idm-portal_documentation) zu finden.

### AUSBLICK UND WEITERE SCHRITTE

Mit der Anbindung der SAP-Systeme und der Umsetzung der aus SAP-HR initiierten Maßnahmen konnten viele Prozesse in allen universitären Bereichen automatisiert werden. Noch in diesem Jahr werden weitere Verzeichnisse, welche teilweise auch als Datenquelle dienen, am IdM angebunden und liefern damit wichtige Informationen für das Gesamtprojekt. Bereits in den kommenden Monaten werden wir mit der Anbindung folgender Verzeichnisse beginnen:



Deutsch ▼ 4.5.1

# GWGDG Identity Management

Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen

## Gastseiten

- Dokumentation
- Beteiligte Institutionen
- Passwortgestaltung
- Benutzerkennung beantragen
- GWGDG
- Impressum

## Anmelden

Bitte geben Sie Ihren Benutzernamen und das Passwort ein.  
Stellen Sie [hier einen Antrag](#) für einen Benutzeraccount, wenn Sie noch keinen besitzen.

Benutzername oder E-Mail-Adresse

Passwort

UMG SUB GWGDG

Startseite | Impressum

© 2011 - 2016 Copyright by Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen

### 8\_Das IdM-Portal als zentrales Werkzeug für die Institutsadministratoren

- Karten-Management-System der Universität
- VoIP-System der Universität/Universitätsmedizin
- PICA-System der SUB
- UniVZ der Universität

Mit jedem weiteren angebundenen Verzeichnis steigt der Nutzen durch die Kombination der unterschiedlichen Daten und der Übertragung dieser Daten in die Zielverzeichnisse des Gesamtprojektes.

Wenngleich das Projekt über mehrere Jahre entwickelt werden musste, bis es die für einen produktiven Start erforderliche

Reife bekam, ist das mit dem Projekt erreichte Ziel der entscheidende Schritt in Richtung Vereinfachung von Prozessen im Bereich der Identitätsverwaltung. Dieser erste Schritt ist geschafft und weitere werden in Kürze folgen, die dann erheblich zu einer weiteren Harmonisierung von Prozessen über Organisationsgrenzen hinweg beitragen werden.

Weitere Informationen zum Projekt sind unter <https://www.gwdg.de/ema> zu finden; die FAQs zum Projekt unter <https://info.gwdg.de/faq/index.php?action=show&cat=52>. ●

# ShareLaTeX – LaTeX im Browser

## Text und Kontakt:

Benedikt Wegmann  
benedikt.wegmann@gwdg.de  
0551 201-1870

ShareLaTeX ist eine Installation des Textsatzsystems LaTeX auf Servern, die über den Browser verwendet werden kann, also ohne auf dem eigenen Gerät installiert zu sein. Bekannt ist dieses Prinzip bei herkömmlichen Textverarbeitungen z. B. von Google Docs oder Microsoft Office 365. Die GWDG bietet ShareLaTeX nun als Dienst im Beta-Betrieb in 2016 für alle Benutzer unter <https://sharelatex.gwdg.de> an.

## WAS IST LATEX?

LaTeX ist ein Textsatzsystem zum Erstellen von Texten mit hochwertiger Ausgabe und besonders beliebt, wenn komplexere Darstellungen, z. B. von Formeln oder Strukturen, benötigt werden, wie es bei naturwissenschaftlichen Texten oft der Fall ist.

Ein Textsatzsystem unterscheidet sich von dem gewohnten und verbreiteten Prinzip der Textverarbeitungsprogramme, wie z. B. Microsoft Word, dadurch, dass der Text als reiner Text geschrieben wird und Textmerkmale wie Unterstreichung, Fettdruck oder Auszeichnung als Überschrift oder Listenelement als Befehle an den betreffenden Stellen eingefügt werden. Anders als bei bekannten Textverarbeitungsprogrammen sieht man zudem den Text beim Verfassen nicht in seiner endgültigen Form, sondern nur den Quelltext als Textinhalt mit Befehlen.

Der Quelltext wird anschließend in ein Ausgabeformat umgewandelt, welches den Inhalt und die darauf angewendeten Textmerkmale enthält. Typischerweise ist dies PDF.

## WAS IST SHARELATEX?

Wer normalerweise mit LaTeX arbeiten möchte, installiert sich eine für sein Betriebssystem passende Distribution von LaTeX auf seinem Gerät. Für die leichtere Bearbeitung von LaTeX-Quelltext wird meistens auch ein Editor mitinstalliert oder weitere Werkzeuge, die die Umwandlung des Quelltextes in das Ausgabeformat erleichtern.

Bei ShareLaTeX wird ein anderer Weg gegangen. Hier liegt die LaTeX-Installation (basierend auf TeX Live) auf einem Server und wird über eine Webseite des Servers verfügbar gemacht. Die Webseite ist dabei der Editor, mit dem der Text verfasst wird. Der Server übernimmt auch die Umwandlung des Quelltextes in ein PDF, welches dann über den Browser abgerufen werden kann.

Zusätzlich erlaubt die Webseite das gemeinsame Bearbeiten eines LaTeX-Dokumentes mit einer anderen Person. Kommunikation ist über ein Chat möglich. Die eigenen Daten und Dateien werden in sogenannten Projekten organisiert, wozu andere Personen eingeladen werden können.

## WAS IST SHARELATEX NICHT? BIETET DIE GWDG LATEX-BERATUNG?

ShareLaTeX ist in mancher Hinsicht sicherlich einfacher zu bedienen, als eine reine LaTeX-Installation auf dem eigenen Gerät. Trotzdem ist ShareLaTeX aber kein WYSIWYG-Editor, wie z. B. LyX. Ein grundlegendes Verständnis von LaTeX ist eine Voraussetzung für die Arbeit auch mit ShareLaTeX.

Die GWDG bietet aktuell keine Beratung oder Schulung für LaTeX an; Fehler oder Probleme bei der Verwendung von ShareLaTeX können aber an den Support der GWDG gemeldet werden.

## WARUM EINE BETA-PHASE?

Ein Dienst und seine Software werden zunächst durch die Betreuer getestet oder evaluiert, bevor sie in das Angebot der GWDG aufgenommen werden. Um aber aussagekräftige Erfahrungen mit einem Dienst für einen langfristigen Betrieb zu sammeln, muss dieser oft erst unter realen Bedingungen beobachtet werden, also während er von Benutzern für tatsächliche Aufgaben verwendet wird.

Hierfür ist die Beta-Phase da. Ein Start in eine Beta-Phase bedeutet, dass der erste Eindruck des Dienstes gut war und ein Betriebskonzept geschaffen wurde, welches für den längerfristigen Einsatz geeignet sein soll, aber noch Erfahrungen unter realen Bedingungen fehlen. Dafür und für Rückmeldungen von Benutzern wird der Dienst in einer Beta-Phase, ggfs. mit Einschränkungen und Besonderheiten, die im Normalbetrieb nicht vorkommen, gestartet.

## ShareLaTeX

ShareLaTeX allows the editing of LaTeX documents in your browser without the need to have a LaTeX installation on your device. Simultaneous editing of one document by several users is possible and a chat next to the document helps with communicating. GWDG offers ShareLaTeX as a service in beta for 2016 for all users, available at <https://sharelatex.gwdg.de>.

The screenshot shows a LaTeX editor window titled "Thesis". On the left, a sidebar displays a file tree with folders like "figures", "sections", "instantons", "m2-branes", and "polytopes". The main editor area shows LaTeX source code for a section on dyonic instantons, including equations for gauge angular momentum and rotational velocity. The right sidebar shows a preview of the rendered document with a "Recompile" button.

1\_Die ShareLaTeX-Oberfläche (Quelle: sharelatex.com)

## WIE LANGE DAUERT DIE BETA-PHASE? WAS KOMMT DANACH?

Die GWDG wird den Dienst ShareLaTeX zunächst für das gesamte Jahr 2016 anbieten, sofern keine schwerwiegenden Gründe dagegen sprechen. Als schwerwiegende Gründe würden vor allem Fehler in der Software gelten, die die Sicherheit der verwalteten Daten und angemeldeten Nutzer besonders gefährden, oder eine übermäßige Instabilität des Dienstes.

Gegen Ende der Beta-Phase wird die GWDG entscheiden, ob die Phase verlängert, der Dienst in das reguläre Angebot der GWDG aufgenommen oder eingestellt wird.

Die Entscheidung wird wesentlich davon abhängen, wie der Dienst angenommen wurde bzw. die Rückmeldung dazu ausfiel, wie hoch der betriebliche Aufwand war und in welchem Verhältnis die Kosten der GWDG zum erwarteten Nutzen stehen.

## WAS PASSIERT MIT MEINEN DATEN, WENN DER DIENST EINGESTELLT WERDEN SOLLTE? WAS IST DAS RISIKO?

Sollte die Entscheidung getroffen werden, den Dienst nicht über die Beta-Phase hinaus zu betreiben, wird darüber rechtzeitig informiert. Zusätzlich erhalten Benutzer Unterstützung beim Exportieren ihrer Daten aus dem Dienst.

Sollte sich für Projekte oder Einrichtungen der Dienst als so nützlich erwiesen haben, dass darauf nicht verzichtet werden soll,

kann die GWDG Unterstützung beim Betrieb einer eigenen, selbst verwalteten Instanz für diesen Benutzerkreis anbieten.

Die unterschiedlichen Szenarien werden von uns berücksichtigt und damit das Risiko für den Einsatz des Dienstes bereits in der Beta-Phase gering gehalten.

## WELCHE UNTERSCHIEDE GIBT ES IN DER BETA-PHASE IM VERGLEICH ZU EINEM NORMALBETRIEB?

Da, wie oben beschrieben, die Langzeiterfahrung mit dem Dienst noch fehlt, besteht noch keine letztendliche Gewissheit über die dauerhafte Tauglichkeit des Dienstes für einen breiten Einsatz. Bestünden hier aber bereits Zweifel, würde der Dienst nicht allen Benutzern über eine Beta-Phase angeboten werden.

Aufgrund der noch unvollständigen Betriebserfahrungen und aufgrund weiterer Anpassungen des Dienstes in der Beta-Phase kann es leider zu häufigeren kürzeren Unterbrechungen im Betrieb kommen, als dies bei anderen Diensten im Normalbetrieb der Fall ist. Dies soll aber soweit wie möglich vermieden werden. Angestrebt wird der gleiche, zuverlässige Betrieb wie bei anderen Diensten im Normalbetrieb auch.

Sonst fehlen dem Dienst nur noch ein paar optische Anpassungen und begleitende Informationen sowie seine Darstellung auf den Webseiten der GWDG, was aber demnächst schrittweise umgesetzt werden soll. ●



# Statusreports und Benutzerschnittstelle des TSMManagers

## Text und Kontakt:

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

Im Rahmen des Aufbaus der neuen TSM-Umgebung hat sich die GWDG entschieden, auch ein neues Management- und Monitoring-Werkzeug anzuschaffen. Der Fokus für die Auswahl lag auf dem Nutzen für die Administration. Nach Sichtung der möglichen Alternativen fiel die Wahl auf den TSMManager. Da dieses Produkt auch eine Benutzerschnittstelle und ein Client-Reporting anbietet, wollen wir in diesem Artikel zunächst den täglichen Statusreport erläutern und die Benutzerschnittstelle vorstellen. In einem späteren zweiten Artikel werden wir zeigen, wie die GWDG den TSMManager zur Vereinfachung der Administration einsetzt und welche Monitoring-Möglichkeiten er für die Administratoren bietet.

Die meisten Nutzer der neuen TSM7-Umgebung haben bereits Kontakt mit dem TSMManager gehabt, da wir das Reporting über die Backup-Aktivitäten von der Skriptsammlung bzw. der „TSM Console“ auf die entsprechenden Funktionen umgestellt haben. Die täglichen Backup-Reports werden vom TSMManager erstellt und per E-Mail an die Nutzer verschickt.

Vorab zwei Anmerkungen:

1. Der Tivoli Storage Manager (TSM) heißt seit dem 11.09.2015 nun offiziell „IBM Spectrum Protect (ISP)“. Wir benutzen aber weiterhin noch den alten Markennamen „TSM“, da dieser etabliert ist und im Gegensatz zur neuen Abkürzung „ISP“ eindeutig ist.
2. Für die nachfolgenden Abbildungen wurde die Instanz *SM112* gewählt, in der die Daten einiger StorNext-Filesysteme gesichert werden. Somit ist sichergestellt, dass die Abbildungen keine auf die Nutzer beziehbaren Informationen enthalten. Da die Sicherungen erst im Januar 2016 begonnen haben, können aber auch noch keine Langzeit-reports dargestellt werden..

## STATUSREPORTS DES TSMMANAGERS

Für die Benachrichtigung der Nutzer über den Status ihrer Sicherungen hat die GWDG in der Vergangenheit zwei Ansätze verfolgt: Zunächst wurden über eine Skriptsammlung die TSM-Server abgefragt und aus den Ergebnissen eine Status-E-Mail generiert, die dann zugestellt wurde. Später kam zusätzlich die Reporting-Funktion der „TSM Console“ zum Einsatz. Beiden Varianten war

### TSMManager

With the switch from TSM V5 to TSM/ISP V7 the GWDG also establishes a new administration tool, the so called „TSMManager“. This tool includes some monitoring functions for the users. This article describes the new reporting e-mails and gives an introduction to the new monitoring GUI. A further article will illustrate how the GWDG uses the „TSMManager“ to simplify administrative tasks.

gemeinsam, dass sie einen größeren händischen Aufwand für die GWDG bedeuteten. Die „TSM Console“ wurde außerdem im Rahmen der zahlreichen Wechsel der Administrationswerkzeuge von IBM kurz nach ihrer Einführung wieder abgekündigt. Die Statusreports des TSMManagers kommen nun zum Einsatz, da diese Funktion sowieso vorhanden ist und aktuell der Aufwand der Pflege in etwa jenem der GWDG-Skriptsammlung entspricht. Natürlich kann durch die Nutzung eines fertigen Werkzeugs nicht mehr auf individuelle Wünsche eingegangen werden.

Üblicherweise werden für einen Statusreport alle Knoten einer TSM-Domäne zusammengefasst und eine tägliche Übersicht erstellt. Somit erhält (in der Regel) der Backup-Beauftragte eine tägliche E-Mail mit dem Überblick über alle „seine“ Knoten. Da wir für eigenständige Arbeitsgruppen oder Projekte eigene Domänen im TSM anlegen, können auch für ein Institut mehrere Reports erstellt werden. Grundsätzlich ist es auch möglich, Reports für einzelne oder mehrere Knoten erstellen zu lassen. Da dies aber eine manuelle Pflege bedingt, kommen wir diesem Wunsch nur in Einzelfällen nach. Außerdem können noch Reports zu Fehlern und ausbleibenden Backups erstellt werden. Hierauf verzichten wir in der Regel zugunsten des Überblick-Reports.

Der Statusreport enthält drei wesentliche Elemente (siehe Abb. 1):

1. Übersicht über nicht erfolgreiche Backup-Läufe (im Beispiel der Knoten *FS\_UNI02*) inkl. einer 15-Tage-Übersicht dieser Knoten, um zu sehen, wie lange bereits Probleme vorliegen. „Weiße“ Felder stehen für Tage, an denen noch kein Schedule zugeordnet war.
2. Eine Übersicht über Knoten und die Anzahl der nicht gesicherten Dateien
3. Eine Zusammenfassung über die Aktivität der einzelnen Knoten, unter „Affected“ wird die Zahl der Dateien aufgeführt, die im Rahmen des Backups zu Warnmeldungen geführt haben (i. d. R. bereits geöffnete Dateien).

## GRENZEN DES TSMMANAGERS

Da der TSMManager, wie eingangs beschrieben, vorrangig für vereinfachte Server-Administration ausgewählt wurde, haben wir uns entschieden, die nachfolgend erwähnten „Grenzen“ und Komforteinschränkungen zu akzeptieren – im Vergleich zu den bisherigen Lösungen stellt der TSMManager dennoch für die Nutzer einen Zugewinn dar.

- Der TSMManager hat eine eigene Nutzerverwaltung. Eine Anbindung weder an LDAP, den Windows-AD-Service noch an die TSM-eigene Nutzerverwaltung ist möglich. Daher müssen für die Kundenschnittstelle seitens der GWDG eigene Accounts gepflegt werden.

- Der TSMManager besitzt keine Mandatentrennung: Sowohl das Admin-Web-GUI wie der „TSMManager Viewer“-Client folgen der unzureichenden Mandatentrennung von TSM selbst. Die GWDG erachtet diese vollkommen unzureichende Trennung mit Blick auf den Datenschutz für in höchstem Maße bedenklich und stellt daher auch über den TSMManager keine Admin-Zugänge bereit.

## TSMMANAGER-KUNDENSCHNITTSTELLE

Neben den täglichen Benachrichtigungen per E-Mail bietet der TSMManager auch eine eigene Weboberfläche für die Nutzer an. Hier können die Backup-Beauftragten verschiedene Informationen zum Status „ihrer“ Clients anschauen, also derjenigen Clients, welche den „ihrer“ Kostenstelle zugehörigen TSM-Domains angehören, z. B.:

- Menü „Nodes“: Überblick über alle Clients in der eigenen Domäne mit verschiedenen Informationen (siehe Abb. 2), z. B.
  - › Datum/Zeit des letzten Zugriffs (dies ist nicht das Datum des letzten erfolgreichen Backups!)
  - › Die Version des TSM-Clients
- Menü „Nodes“: Ressourcennutzung der einzelnen Clients im TSM-Server, aufgeschlüsselt nach Anzahl der Dateien und der Speicherplatzbelegung (siehe Abb. 3)
- Menü „Schedules“: Informationen zu den Schedules, z. B. der Zuordnung der Clients zu den einzelnen Schedules
- Menü „Operations“: Überblick über die Aktivität der Knoten (siehe Abb. 4 bis 6)
- Menü „Graphics“: Graphische Aufbereitung der Knotenaktivität mit wählbaren Zeitfenstern zwischen sieben Tagen und zwei Jahren (siehe Abb. 7)

Über die hier gezeigten Beispiele hinaus können weitere Informationen in der Weboberfläche angezeigt werden. Einige Punkte, wie z. B. „TDP Activity“, sind nur für bestimmte (API-)Clients relevant.

## WEITERE INFORMATIONEN

Im Webauftritt der GWDG finden sich vor allem im FAQ-Bereich weitere Informationen zum TSMManager (siehe <https://info.gwdg.de/faq/index.php?action=show&cat=27>, die in den nächsten Monaten erweitert werden sollen.

Bitte sprechen Sie uns bei konkreten Fragen an, wenn die derzeit vorhandenen Informationen Ihnen nicht weitergeholfen haben. Wir bemühen uns, die notwendigen Informationen möglichst schnell auf den entsprechenden Webseiten bereitzustellen. ●



TSM status for sm112 at 29.04.2016 06:28:31

The following client schedules have not completed : Started/Pending Failed Missed Completed

Node	Schedule	Act. start time	End time	Status	RC	15 day history (oldest - newest)
FS_UNI01	17H00-6	04/28/2016 17:06:12		Started	None	
FS_UNI02	17H00-6	Not started	04/28/2016 23:00:00	Missed	None	
FS_UNI	18H00-4	04/28/2016 18:05:31		Started	None	
FS_SPEC	18H00-4	04/28/2016 18:01:06		Started	None	

Backups with failed files

Node	Number of failed files
FS_MPG01	610
FS_MPG04	91
FS_SYSTEM	866
FS_TEMP3	452

The following clients have not been in contact with the server during the last 30 hours :

Node	Last access	Contact	Locked
FS_UNI02	2016-04-27 17:15:18	O:: Manfred Roehrig, 201-1558, mroehri@gwdg.de	NO

Summary of client activity for the last 24 hours

Domain	Nodename	Platform	Type	Activity	Data amount	Elapse time	Affected	Failed	Media wait
GWDG-FS	FS_MPG01	Linux x86-64	UNKNOWN	BACKUP	465,7 KB	00:58	6	610	0
GWDG-FS	FS_MPG02	Linux x86-64	UNKNOWN	BACKUP	180,7 MB	04:10	47	0	0
GWDG-FS	FS_MPG03	Linux x86-64	UNKNOWN	BACKUP	494,6 MB	01:39	44	0	2
GWDG-FS	FS_MPG04	Linux x86-64	UNKNOWN	BACKUP	25,7 GB	01:21	65082	91	4
GWDG-FS	FS_SYSTEM	Linux x86-64	UNKNOWN	BACKUP	8,1 MB	00:50	81	866	0
GWDG-FS	FS_TEMP3	Linux x86-64	UNKNOWN	BACKUP	774,9 GB	01:42	521290	452	5

1\_Inhalt des per E-Mail verschickten Statusreports

**TSMManager --- SM112 is logged on**

Nodes Schedules Operations Graphics Logoff

**Node overview**

Nodename	Domain	Platform	OS level	Compression	Last access	Optionset	Max. MPs	Locked	Version
FS_GP02	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	29 Apr 2016 06:25:36		1	NO	7.1.4.1
FS_MNPL	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	29 Apr 2016 06:26:50		1	NO	7.1.4.1
FS_MPG01	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	29 Apr 2016 06:15:31		1	NO	7.1.4.1
FS_MPG02	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	28 Apr 2016 21:24:05		1	NO	7.1.4.1
FS_MPG03	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	29 Apr 2016 06:50:31		1	NO	7.1.4.1
FS_MPG04	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	29 Apr 2016 06:28:37		1	NO	7.1.4.1
FS_SPEC	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	28 Apr 2016 18:01:06		1	NO	7.1.4.1
FS_SYSTEM	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	29 Apr 2016 06:51:08		1	NO	7.1.4.1
FS_TEMP3	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	29 Apr 2016 07:46:05		1	NO	7.1.4.1
FS_UNI	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	28 Apr 2016 18:05:31		1	NO	7.1.4.1
FS_UNI01	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	28 Apr 2016 17:06:12		1	NO	7.1.4.1
FS_UNI02	GWDG-FS	Linux x86-64	3.0.101-0.47.71-def	CLIENT	27 Apr 2016 17:15:18		1	NO	7.1.4.1

2\_Überblick über alle Nodes in den eigenen Domänen

**TSMManager --- SM112 is logged on**

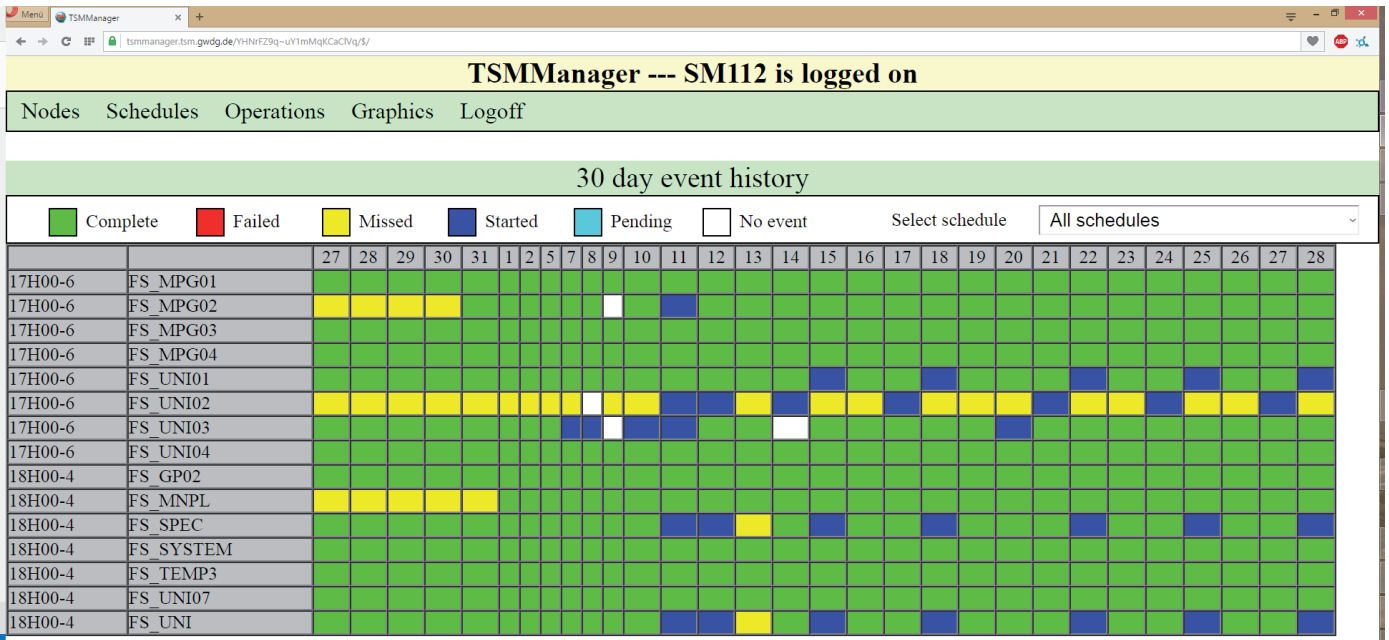
Nodes Schedules Operations Graphics Logoff

Select node

**Occupancy detail**

Type	Filespace	Storage pool	# of files	Physical occ.	Logical occ.	Reporting occ.
Bkup	/stomext/UNI/gsys1	D1S6SB	118	14,0 MB	14,0 MB	14,0 MB
Bkup	/stomext/UNI/snst1	D1S6SB	146	51,0 MB	51,0 MB	51,0 MB
Bkup	/stomext/UNI/gwdg1	D1S6SB	673	703,0 MB	703,0 MB	703,0 MB
Bkup	/stomext/UNI/kurs1	F4NLSB	993	6,9 GB	6,9 GB	6,9 GB
Bkup	/stomext/UNI/hplsf	T4L6PB	2608	151,0 MB	151,0 MB	151,0 MB
Bkup	/stomext/UNI/hplsf	T4L6PB	35403	9,3 GB	9,3 GB	9,3 GB
Bkup	/stomext/UNI/gsys1	T4L6PB	360812	598,3 GB	598,3 GB	598,3 GB
Bkup	/stomext/UNI/snst1	T4L6PB	1146175	416,6 GB	416,6 GB	416,6 GB
Bkup	/stomext/UNI/gwdg1	T4L6PB	2672018	2,0 TB	2,0 TB	2,0 TB

3\_Ressourcennutzung im Detail für einen einzelnen Client



4\_Überblick über den Schedule-Status der letzten 30Tage

**TSMManager --- SM112 is logged on**

Nodes Schedules Operations Graphics Logoff

Running sessions

ID	Node	Start	Bytes sent	Bytes received	Wait (seconds)	Status
103490	FS_UNI02	27 Apr 17:15:18	19,4 GB	1,2 KB	0	SendW
104676	FS_UNI01	28 Apr 17:06:12	1,4 KB	1,0 KB	0	Run
104727	FS_SPEC	28 Apr 18:01:06	1,4 KB	1,0 KB	0	Run
104731	FS_UNI	28 Apr 18:05:30	1,4 KB	1,0 KB	0	Run

5\_Aktuell laufende Sicherungen des eigenen Clients

**TSMManager --- SM112 is logged on**

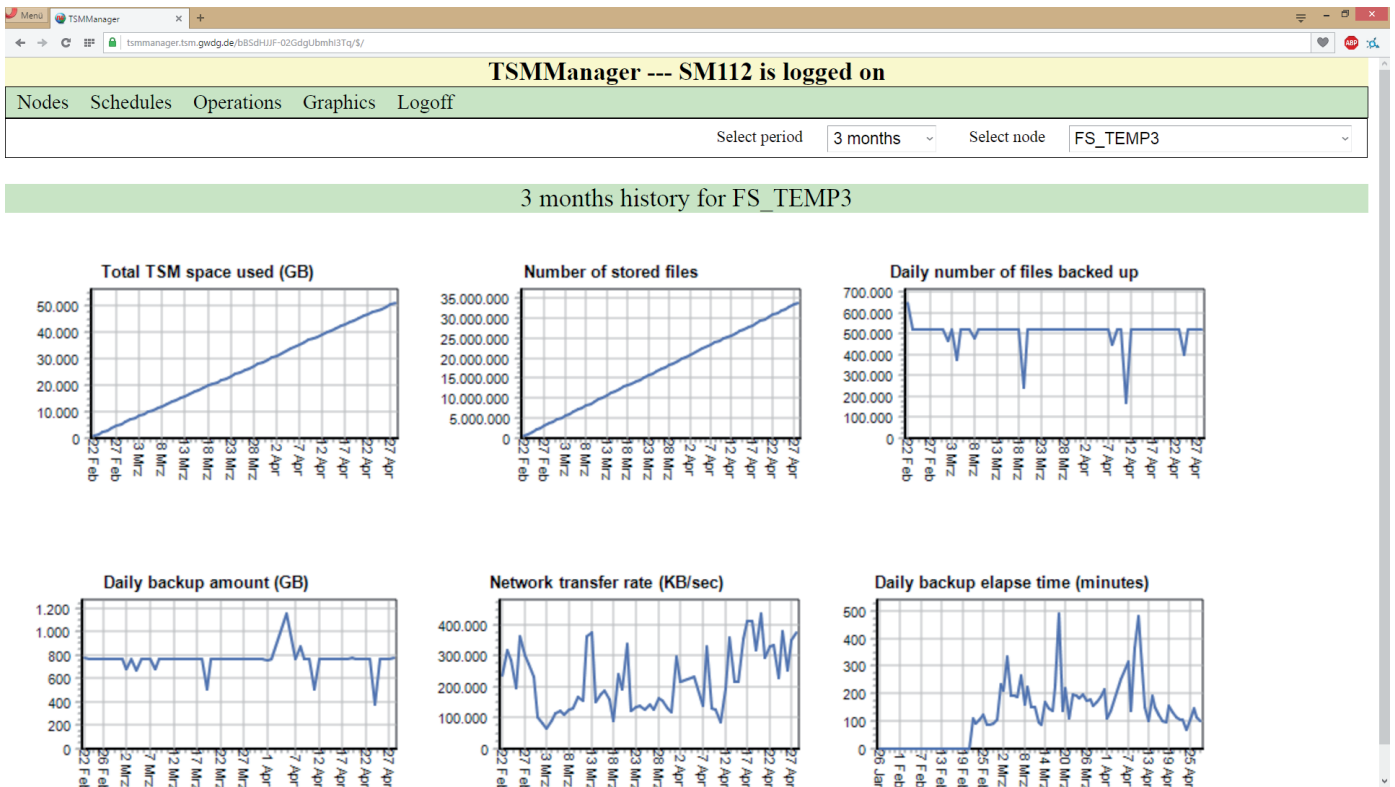
Nodes Schedules Operations Graphics Logoff

Number of days: 1

Status for all events

Domain	Schedule	Node	Scheduled start	Actual start	Completed	Status	RC
GWDG-FS	17H00-6	FS_UNI01	04/28/2016 17:00:00	04/28/2016 17:06:12		Started	
GWDG-FS	17H00-6	FS_UNI02	04/28/2016 17:00:00		04/28/2016 23:00:00	Missed	
GWDG-FS	17H00-6	FS_UNI03	04/28/2016 17:00:00	04/28/2016 17:11:54	04/29/2016 04:20:10	Completed	0
GWDG-FS	17H00-6	FS_UNI04	04/28/2016 17:00:00	04/28/2016 17:00:21	04/28/2016 20:53:01	Completed	0
GWDG-FS	17H00-6	FS_MPG04	04/28/2016 17:00:00	04/28/2016 17:06:39	04/28/2016 18:28:35	Completed	4
GWDG-FS	17H00-6	FS_MPG01	04/28/2016 17:00:00	04/28/2016 17:17:09	04/28/2016 18:15:30	Completed	4
GWDG-FS	17H00-6	FS_MPG02	04/28/2016 17:00:00	04/28/2016 17:13:55	04/28/2016 21:24:05	Completed	0
GWDG-FS	17H00-6	FS_MPG03	04/28/2016 17:00:00	04/28/2016 17:10:47	04/28/2016 18:50:30	Completed	0
GWDG-FS	18H00-4	FS_UNI	04/28/2016 18:00:00	04/28/2016 18:05:31		Started	
GWDG-FS	18H00-4	FS_SPEC	04/28/2016 18:00:00	04/28/2016 18:01:06		Started	
GWDG-FS	18H00-4	FS_TEMP3	04/28/2016 18:00:00	04/28/2016 18:03:26	04/28/2016 19:46:04	Completed	4
GWDG-FS	18H00-4	FS_SYSTEM	04/28/2016 18:00:00	04/28/2016 18:00:54	04/28/2016 18:51:07	Completed	4
GWDG-FS	18H00-4	FS_UNI07	04/28/2016 18:00:00	04/28/2016 18:07:02	04/28/2016 19:11:22	Completed	8
GWDG-FS	18H00-4	FS_GP02	04/28/2016 18:00:00	04/28/2016 18:11:48	04/28/2016 18:25:35	Completed	0
GWDG-FS	18H00-4	FS_MNPL	04/28/2016 18:00:00	04/28/2016 18:06:20	04/28/2016 18:26:49	Completed	0
GWDG-FS	17H00-6	FS_UNI01	04/29/2016 17:00:00			Future	
GWDG-FS	17H00-6	FS_UNI02	04/29/2016 17:00:00			Future	
GWDG-FS	17H00-6	FS_UNI03	04/29/2016 17:00:00			Future	
GWDG-FS	17H00-6	FS_UNI04	04/29/2016 17:00:00			Future	
GWDG-FS	17H00-6	FS_MPG04	04/29/2016 17:00:00			Future	
GWDG-FS	17H00-6	FS_MPG01	04/29/2016 17:00:00			Future	

6\_Status der Schedules



7\_Knotenaktivität (graphisch aufbereitet)

## Kurz & knapp

### Drei Zusatztermine für den SharePoint-Kurs

Kurzfristig wurden drei weitere Termine für den Kurs „Die SharePoint-Umgebung der GWDG“ in das Kursprogramm des zweiten Halbjahres 2016 aufgenommen: 25.08., 27.10. und 10.11.2016. Nähere Informationen hierzu sind unter <https://www.gwdg.de/kursprogramm> zu finden.

Otto

### Rechnermuseum der GWDG beim Tag der offenen Sammlung am 22. Mai 2016

Am Sonntag, dem 22.05.2016, findet von 10:00 bis 18:00 Uhr der Tag der offenen Sammlung der Universität Göttingen statt. Auch das Rechnermuseum der GWDG ist daran beteiligt und präsentiert sich im Geowissenschaftlichen Zentrum in der Goldschmidtstraße 3 unter dem Motto „Abakus oder Addiator?

Historische Rechengereäte kennenlernen und ausprobieren“. Weitere Informationen zum Tag der offenen Sammlung sind unter <http://www.uni-goettingen.de/sammlungstag> zu finden.

Otto

### Öffnungszeiten des Rechenzentrums um Pfingsten

Das Rechenzentrum der GWDG ist an den beiden Pfingstfeiertagen 15.05. und 16.05.2016 geschlossen.

Falls Sie sich zu der Zeit, in der das Rechenzentrum geschlossen ist, in dringenden Fällen an die GWDG wenden wollen, schicken Sie bitte eine E-Mail an [support@gwdg.de](mailto:support@gwdg.de). Das dahinter befindliche Ticket-System wird auch während dieser Zeit von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der GWDG regelmäßig überprüft.

Wir bitten alle Benutzerinnen und Benutzer, sich darauf einzustellen.

Grieger

# PIDs, DONA and the Handle System

## Text und Kontakt:

Dr. Ulrich Schwardmann  
ulrich.schwardmann@gwdg.de  
0551 201-1542

The Handle System is a general-purpose resolution system for Persistent Identifier, that builds the technological infrastructure for instance for ePIC PIDs or DOIs. In December last year this architecture of the Handle System got an important technological and organisational change at the top level. This article gives a short introduction in persistent identifiers and their need for reproducible research, the technological circumstances of the change end of last year and the organisational background of this change. It explains also the way how GWDG is involved in this international endeavor and the bridge that builds GWDG here on behalf of ePIC. Finally a short pointer to the PID and prefix services provided by GWDG to its customers and others is given.

## PERSISTENT IDENTIFIERS

Persistent Identifiers (PIDs) and their resolution are an important technological instrument in data management and reliability of data access, because they enable client software to go from an identifier to current state information about the identified object, such as where and how to access the object. Such identifiers can persist over changes to the identified object, like changes in its location, ownership, and other attributes – persistence that is vital for maintaining data integrity over time.

Investigations about references to digital objects in scientific articles say that 7 from 10 such references in a scientific context are not accessible anymore for whatever reason (reference rot) [1], such that a fifth of all scientific articles do not have correct references anymore. This means a significant loss of reproducibility of scientific results. Persistent Identifier can help to avoid this, because they can be adjusted in the case of changes. They can also help to make dependences and obligations, like citations of the object, transparent, if changes for the object (migration, deletion) are planned.

PIDs are therefore in the internet of growing importance for science and society for each kind of persistent and reliable pointer to entities in the context of publishing and citation (DOIs, Data-Cite), for data management and sharing (ePIC), but also for real objects (IGSN, CHC), for persons (Orcid) and organisations, projects or funders.

Persistent Identifiers also play a more and more important role for data sharing and data management, because beside their ability to stabilize references they can help in the parametrization of complex workflows by additional light weight metadata called PID information type. They can contain useful information about the digital object like duration of online availability, checksum, previous version or similar metadata entries.

## THE HANDLE SYSTEM

The Handle System is a general-purpose identifier resolution system that has been in place for many years. The Handle Persistent Identifiers are strings consisting of a prefix on the left and a suffix on the right, separated by a slash "/" (the first slash from the left, if there are more than one). *21.012* is the prefix and *xyz-123* the suffix in *21.012/xyz-123* for instance. The prefix consists of alphanumeric ASCII characters, mostly just digits, together with the dot "." as delimiter.

## RESOLUTION

The prefix is used by client software to find the specific

### PIDs, DONA und das Handle-System

Das Handle-System ist ein vielfach verwendetes System für die Verwaltung und Auflösung von Persistent Identifier, das die technologische Infrastruktur für zum Beispiel ePIC PIDs oder DOIs bildet. Im Dezember letzten Jahres gab es einen wichtigen technologischen und organisatorischen Wechsel auf der höchsten Ebene dieser Infrastruktur. Dieser Artikel gibt eine kurze Einführung in Persistent Identifier und ihre Bedeutung für eine reproduzierbare Wissenschaft, die technologischen Umstände des Wechsels vom Ende letzten Jahres und die organisatorischen Hintergründe dazu. Er erklärt auch, wie die GWDG in dieser internationalen Aufgabe eingebunden ist und welche Brücke die GWDG hier zu ePIC schlägt. Schlussendlich wird kurz auf die PID- und Prefix-Services der GWDG und deren Nutzung durch Benutzer der GWDG, aber auch andere, eingegangen.

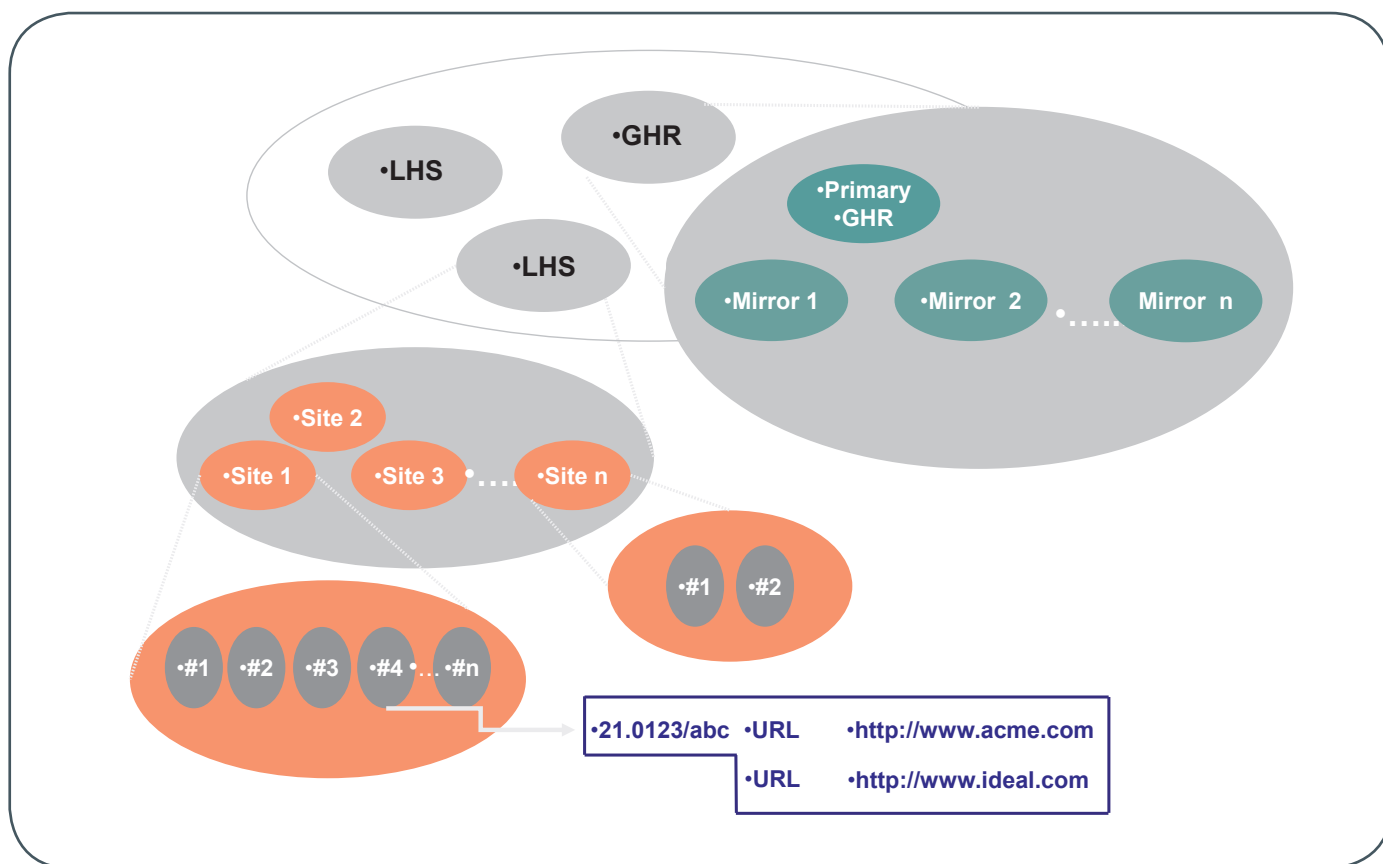


Figure 1: Former architecture of the Handle System

servers within the widely distributed resolution system that will be able to resolve the identifier. Existing (local, unique) identifiers can be easily structured as Handles by adding a prefix in order to take advantage of the resolution system.

For the resolution of a Handle (like *21.012/xyz-123*) one uses the proxy *http://hdl.handle.net* with the PID string as appendix (similar to a location) like *http://hdl.handle.net/21.012/xyz-123*. The proxy then asks the Global Handle Registries (GHRs) for the address of the Local Handle Server (LHS), that is responsible for the resolution of all PIDs with given prefix (like *21.012*), for the resolution. Dependent on the answer of the GHR the proxy afterwards asks this LHS server to resolve the PID.

On each level of this process from the proxy and the GHR to the LHS redundancy is given by mirroring of the services. Therefore the former architecture of the Handle System looks as shown in Figure 1.

Since the 8th of December 2015 this architecture of the Handle System got an important technological and organisational change at the top level. Instead of providing only one Primary GHR that allows a couple of mirrors, a distributed system of independent Primary GHRs, as shown in Figure 2, each mirrored by the others, was introduced. This step is based on a decision made a couple of years ago to decentralize the Handle architecture and to make it open to a system with worldwide governance structure and embedding into international organisations.

## DONA

The distributed system of independent Primary Global Handle Registries (GHRs) in the Handle System is called the Multi Primary Administrator GHR (MPA GHR) of DONA, the Digital Object

Numbering Authority.

DONA is a Swiss foundation hosting an international consortium, that was founded 2012 in Geneva, with the mayor goal to prepare, maintain and supervise such a framework. This consortium is build from organisations with different areas in geography and content and will moderately grow in future. The current partners are the Corporation for National Research Initiatives (CNRI), the Chinese Handle Coalition (CHC) and the Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWGD) on behalf of ePIC.

DONA is governed by the DONA Board, which includes experts and stakeholders from around the world, and operates in close collaboration with ITU, the United Nations specialized agency for information and communication technologies.

## MPA

Each of the Multi Primary Administrators (MPAs), that build together the MPA GHR, is maintained by the partners of DONA. These partners are able to mint prefixes and in therefore are responsible for a certain prefix namespace, which is determined by the numbers leading the first delimiter dot from the left.

## EPIC

The assignment of the ePIC Persistent Identifier Consortium for eResearch (ePIC) is to set up and maintain a highly reliable joint service with transparent policies for registering, storing and resolving Persistent Identifiers based on Handles for the research community. ePIC has a close relation to the DONA consortium with GWGD, that maintains the MPA for the *21.* prefix namespace on behalf of ePIC. Of course for the reliability of the ePIC PID service

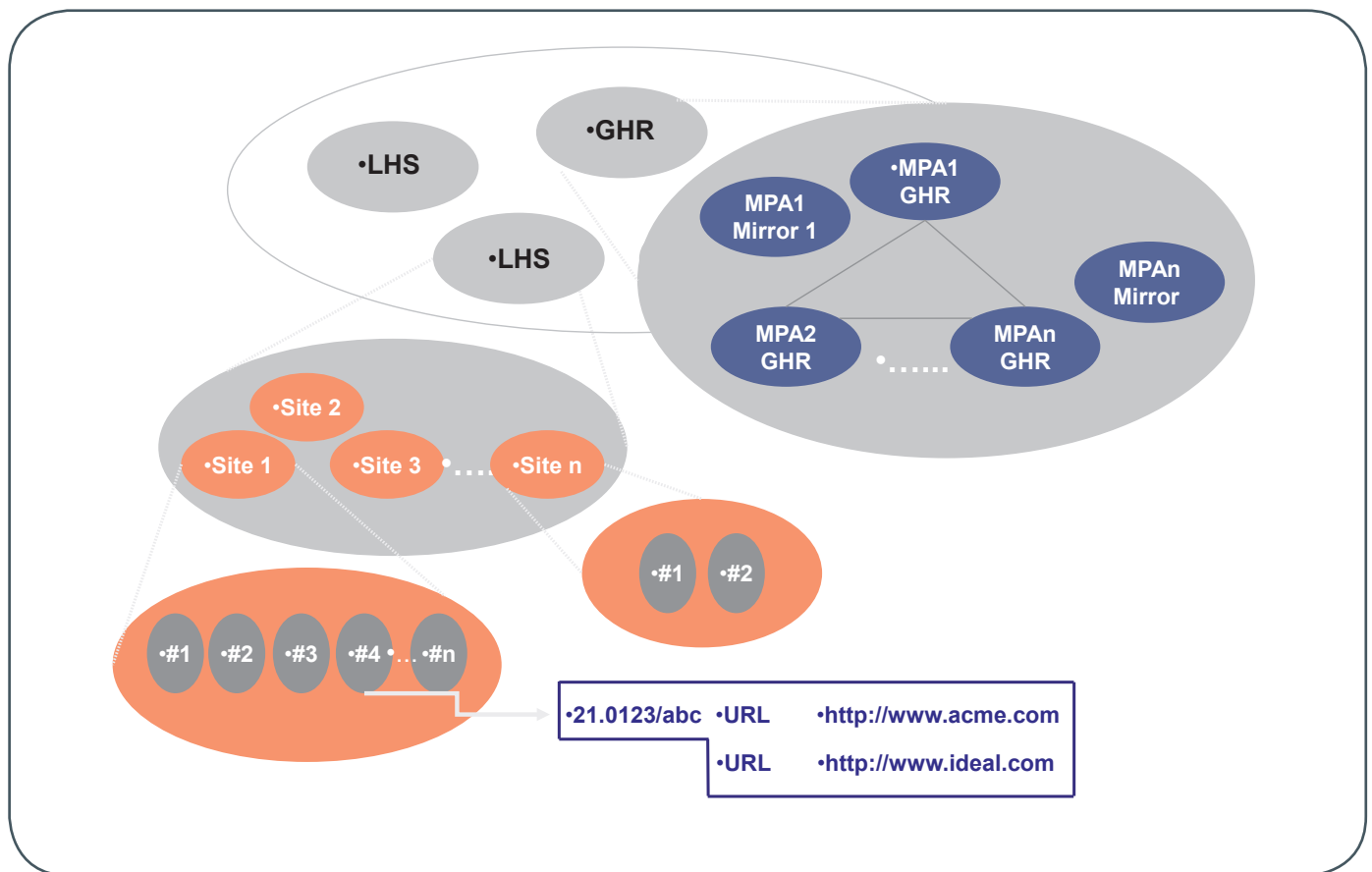


Figure 2: New architecture of the Handle System inside DONA

the redundancies of the Global Handle Services are of particular importance.

ePICs focus is the registration of data in an early state of the scientific process, where lots of data are generated and has to become referable to collaborate with other scientific groups or communities, but where it is still unclear, which small part of the data will be cited or should be available for a long time period. But even in the case, that some data has to be cited, an ePIC PID is reliable, because its resolution is guaranteed.

ePIC provides flexibility for data management and data sharing by enhancing PIDs with policies about stable references, the use of PID Info Types as additional metadata stored in the PID database or intended to be directly accessible independent of any redirection. This can be used for a direct access to data and metadata, to define transparent rules for embargo and data deletion, to make versioning and provenance transparent, to ensure data integrity, to enhance performance of resolution and minting, depending on needs for speed and policy. In order to provide a standardized way for the usage of PID information types, ePIC runs a Data Type Registry for PID information types.

Transparency about the reliability of PIDs is a mayor goal of ePIC. This reliability is achieved by a couple of measures taken on an organisational as well as on a technical level.

Transparency of the uniqueness and persistency of the identifiers is of particular importance for a PID infrastructure. ePIC PIDs are always unique, which is easy to achieve in the Handle System, but even if persistency is part of the definition of PIDs, there are rare cases where the deletion of PIDs might be necessary or

useful, like the minting of PIDs for testing purposes.

In order to make a clear distinction here and to make this distinction transparent, those ePIC PIDs that are not persistent in this sense, can be recognized always by their prefix, that has a capital 'T' after the first delimiter dot '.'. Also transparency for instance about the question, whether the persistency of the identified digital object is guaranteed, is given by certain PID properties like expiration dates.

## PREFIXES AND PIDS AS GWDG-SERVICE

Customers of GWDG can use the PID service of GWDG for creating and maintaining manually Persistent Identifiers at <http://gwdg.pidconsortium.eu/services/pidservice.php> by logging in with the GWDG account and following the menu.

Institutes, communities and bigger research groups, that want to maintain their PIDs under an own prefix, and that need an automated process to use multiple PIDs, can ask for a prefix at [support@gwdg.de](mailto:support@gwdg.de). The PID service is implemented as a REST service. A documentation of this service can be found at [http://www.pidconsortium.eu/?page\\_id=122](http://www.pidconsortium.eu/?page_id=122).

## FOOTNOTE

- [1] See: Klein, Van De Sompel et al: Scholarly Context Not Found: One in Five Articles Suffers from Reference Rot (2014), DOI: 10.1371/journal.pone.0115253



# 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 GWDDG-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](mailto:support@gwdg.de). Nähere Informationen zu SharePoint sind auf der u. g. Webseite zu finden.

# PERICLES Process Compiler

## Text und Kontakt:

Noa Campos López  
noa.campos-lopez@gwdg.de  
0551 201-2187

Marcel Hellkamp  
marcel.hellkamp@gwdg.de  
0551 201-2127

The Process Compiler developed by the GWDG is a core component of the project “Promoting and Enhancing Reuse of Information throughout the Content Lifecycle taking account of Evolving Semantics” (PERICLES) that compiles RDF-based preservation processes into executable BPMN workflows. It helps to realise the preservation by design approach by narrowing the gap between the theoretical model-driven preservation domain and the real information systems domain.

## INTRODUCTION

PERICLES follows a model-driven preservation (MDP) approach, where the digital ecosystem – a set of interrelated entities (digital objects, policies, processes, services, and user communities) that evolve on time – is modelled, validated and updated to handle changes and their impact, and to assure its operability and information’s reusability [1]. The ecosystem is described as an RDF-based graph defined by the digital ecosystem model (DEM) and additional domain-specific ontologies.

The ecosystem is validated regularly to update the DEM and adapt to changes (see Figure 1). In order to preserve the digital information and mitigate the impact of changes, preservation actions are created and applied on the ecosystem. These preservation actions are described as process entities interrelated with other entities in the ecosystem, that is, as a set of RDF (Resource Description Framework) triples. A workflow engine executes the preservation actions on the ecosystem. Therefore, they have to be translated into executable workflows in a suitable notation, i.e. Business Process Model and Notation (BPMN). The Process Compiler (PC) is a key component in the PERICLES architecture, as it compiles the RDF-based description of an ecosystem process entity into an executable BPMN workflow [2].

## Approach Advantages

- More flexibility to create new preservation processes
- Increase of process re-usability
- Applicable to any form of process modeling language, not only BPMN
- Simple approach (sequence based instead of network based)
- Reduction of the scope of changes
- Semantic annotation of processes, which improves the process understanding and representation
- Process query and validation at semantic level without developing an entire complex process ontology

## WORKFLOW AND PROCESS MODELLING IN PERICLES

One of the core concepts of the DEM [3] is process: A piece of work executed by software, hardware and/or human agents to perform a preservation action. From the DEM point of view, a process is a black-box with defined inputs and outputs, and a number of dependencies (e.g. a human with a specific role, or a piece of hardware equipment).

Just like anything else in the ecosystem, processes are subject to change. Even small changes to the ecosystem can affect a large number of processes through their dependencies. Without automation, the work required to keep the concrete implementations of processes in sync with the model would quickly grow out of hand. This is the downside of the black-box approach: The internals of a process are not covered by the ecosystem model and implementations need to be maintained manually.

The concept of aggregated processes was introduced to address this issue. They combine several other processes into a well defined and transparent workflow, whose concrete implementation can be autogenerated by the Process Compiler. Because aggregated processes are fully defined within the DEM, they can be reasoned about at semantic level and managed with the existing tools of the PERICLES system.

With this approach, some processes, called atomic processes,

## PERICLES

Im Rahmen des PERICLES-Projektes stellt die GWDG nicht nur ein breites Spektrum an Infrastrukturdiensten zur Verfügung, sondern ist auch direkt an der Forschung und Entwicklung von Kern-Funktionalitäten des PERICLES-Systems beteiligt. Mit dem „Process Compiler“ entwickelt die GWDG eine Software-Komponente für die Übersetzung von abstrakt modellierten Arbeitsabläufen in ein ausführbares BPMN-Format und schließt damit die Kluft zwischen theoretischem Modell und praktischer Anwendung.



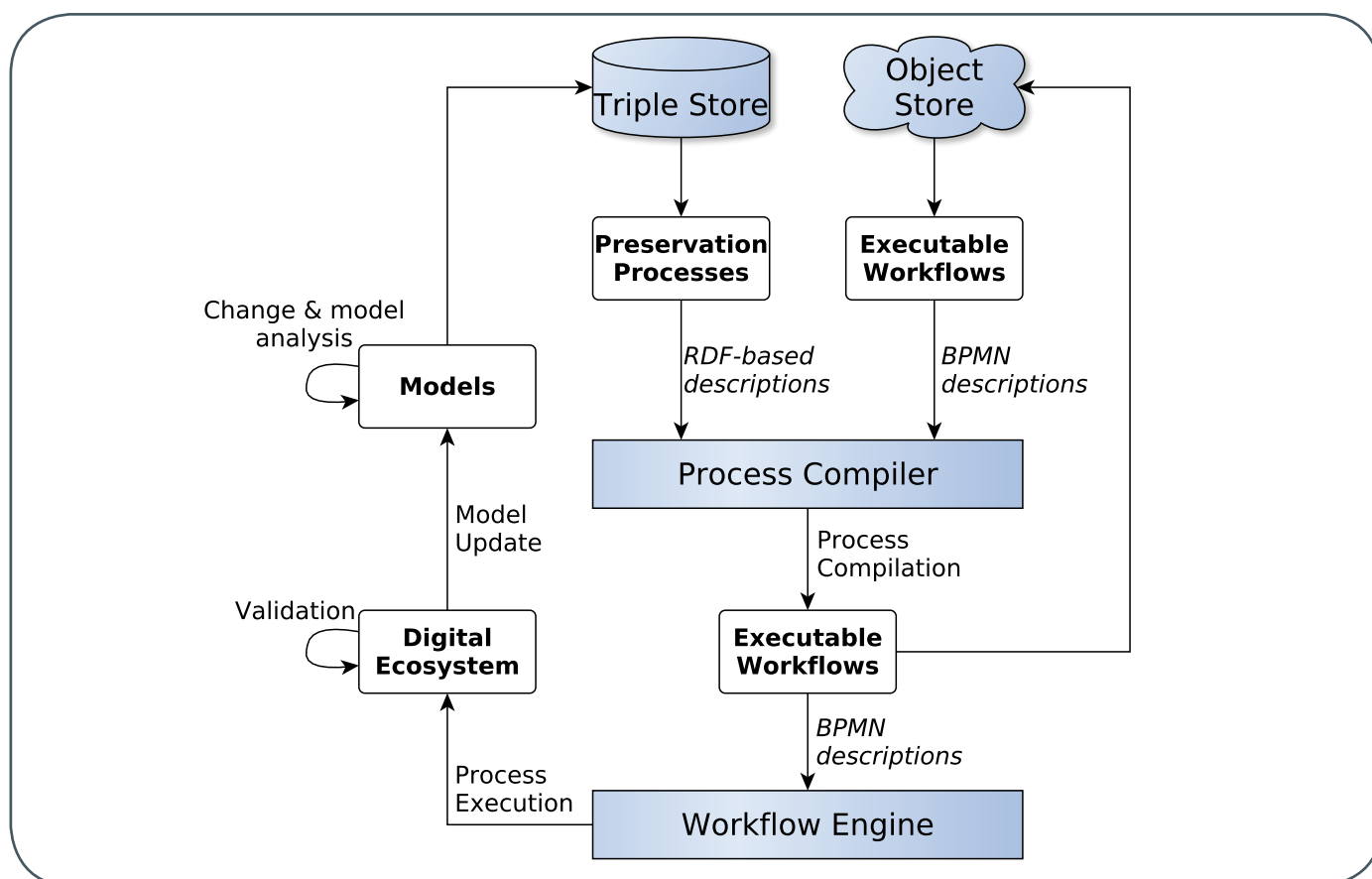


Figure 1: Model-driven preservation approach in PERICLES

still require manual implementations but can be kept smaller and with fewer dependencies, re-used in a large number of workflows and updated separately, one by one, to address ecosystem changes.

A small example for an aggregated process and its relationships in the ecosystem model are shown in Figure 2 and Figure 3, respectively. It is used in a preservation scenario where a physical videotape is ingested and then stored as a digital video file into a storage system. The preservation action of ingesting a videotape is modelled as an aggregated process named “Ingest Video” which takes a videotape and an encoding format specifier as input, and outputs a digital video file. The internals of “Ingest Video” are described by process and data flows. The process flow describes the ordered list of processes that form of the workflow. The data flow maps between input and output slots of the individual processes.

### COMPILER FOR AGGREGATED PROCESSES

In the current PERICLES runtime environment, processes are executed by a jBPM [5] workflow engine. While atomic processes have an explicit BPMN implementation that can be directly executed by the workflow engine, aggregated processes require an additional step which is performed by the Process Compiler: translate the abstract definition of an aggregated process in the ecosystem into an executable BPMN file.

Given the ID of an aggregated process, the process compiler can fetch all required information from a central triple-store web service hosted at GWDG. The BPMN implementations of sub-processes are fetched from an object store or other web services. If the aggregated process contains other aggregated processes for

which no cached compilations exist, these are compiled first. A local Jena [6] based triple-store serves as a cache, reasoning and query engine for the fetched triples. Once all the information is available, the BPMN implementation files of the sub-processes are parsed and searched for input and output slots as well as start and end events. The data flow is validated against the entity types of input and output slots to ensure compliance. Then, a new BPMN workflow is created with all the necessary elements of the sub-processes which are then connected according to the process and data flows specified in the aggregated process. Finally, the whole

### Key Facts

- PERICLES is an Integrated Project funded by the European Union under its Seventh Framework Programme (ICT Call 9) and addresses work programme objective ICT-2011.4.3 Digital Preservation.
- PERICLES aims to address the challenge of ensuring that digital content remains accessible in an environment that is subject to continual change.
- PERICLES takes a ‘preservation by design’ approach that involves modelling, capturing and maintaining detailed and complex information about digital content, the environment in which it exists, and the processes and policies to which it is subject.
- PERICLES addresses the preservation challenges in two domains: digital artworks from Tate’s collections and archives; and experimental scientific data originating from the European Space Agency and International Space Station.

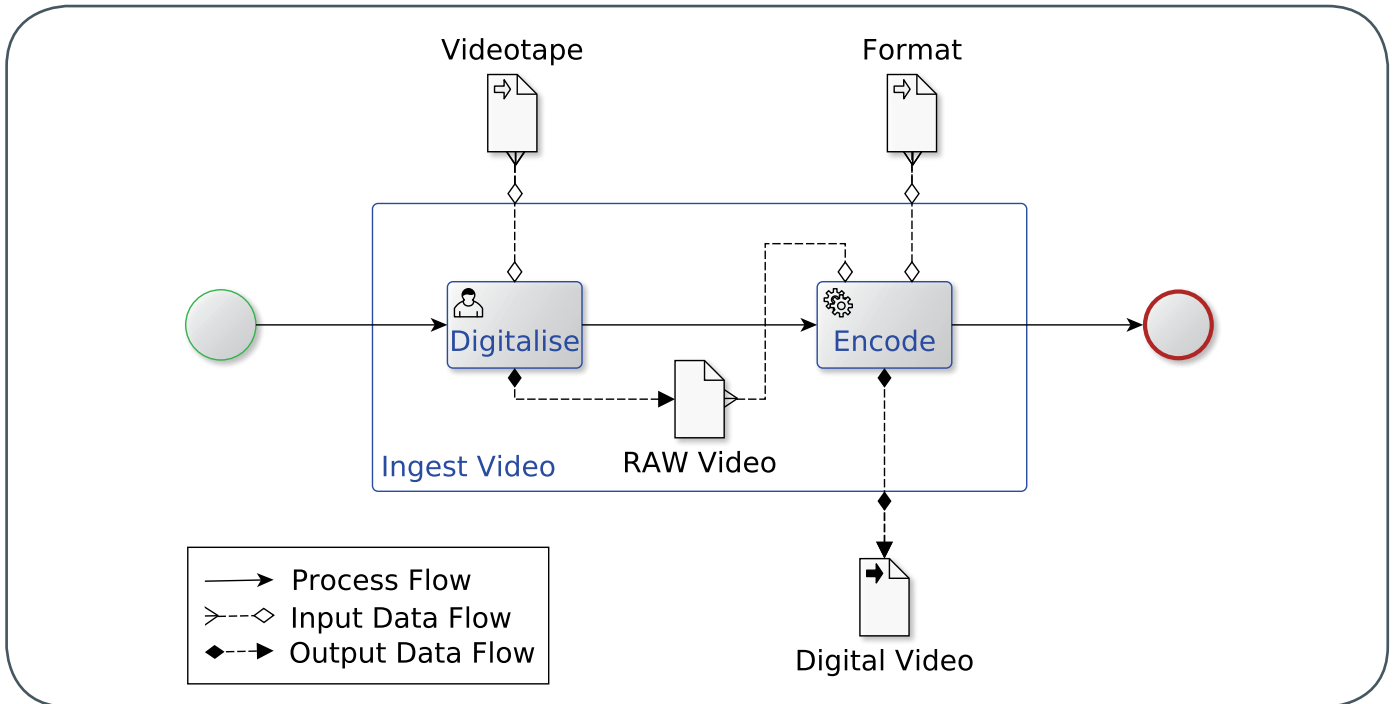


Figure 2: Example of the „Ingest Video“ aggregated process

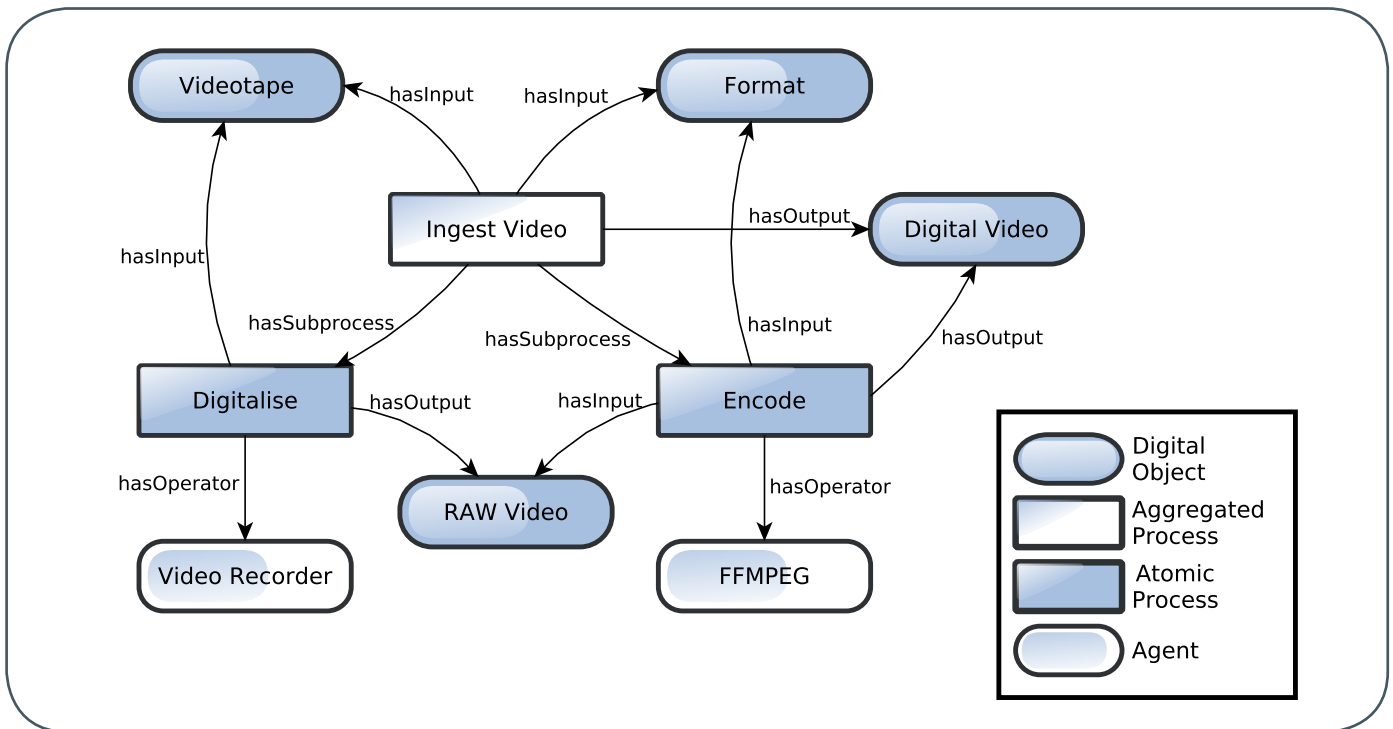


Figure 3: Ecosystem model for the „Ingest Video“ process

BPMN workflow is serialized into its XML form and returned.

GWDG provides a wide range of infrastructure resources to the PERICLES project. The jBPM workflow engine, triple-store, testbed infrastructure and Jenkins [7] automation services are all network services. To allow these and other PERICLES components to access the Process Compiler in this distributed environment, an additional web service API is provided on top of the basic command line interface.

The PERICLES Process Compiler work was presented at the 12th International Conference on Web Information Systems and Technologies (WEBIST) and the paper will be available at the SCITEPRESS Digital Library [4].

## REFERENCES

- [1] <http://pericles-project.eu/>
- [2] [http://pericles-project.eu/uploads/files/PERICLES\\_WP6\\_D64\\_Final\\_Version\\_of\\_framework\\_V1\\_0.pdf](http://pericles-project.eu/uploads/files/PERICLES_WP6_D64_Final_Version_of_framework_V1_0.pdf)
- [3] [http://pericles-project.eu/uploads/files/PERICLES\\_WP5\\_D5\\_2\\_Basic\\_Tools\\_for\\_Ecosystem\\_Management\\_V1\\_0.pdf](http://pericles-project.eu/uploads/files/PERICLES_WP5_D5_2_Basic_Tools_for_Ecosystem_Management_V1_0.pdf)
- [4] <http://www.webist.org/>
- [5] <http://www.jbpm.org/>
- [6] <https://jena.apache.org/>
- [7] <https://jenkins.io/>



# Servervirtualisierung

DER EINFACHE WEG ZUM SERVER!

## Ihre Anforderung

Sie benötigen zur Bereitstellung eines Dienstes einen Applikations- oder Datenbankserver. Ihnen fehlen Platz, Hardware, Infrastruktur oder Manpower. Gleichzeitig soll der Server möglichst hochverfügbar und performant sein.

## Unser Angebot

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit des Hostings von virtuellen Servern für Ihre Anwendungen basierend auf VMware ESX. Sie können Ihre eigenen virtuellen Maschinen verwalten, die in unserer zuverlässigen Rechnerinfrastruktur gehostet werden, die unterschiedliche Verfügbarkeitsgrade unterstützen. Unsere Installation hält die Best-Practice-Richtlinien von VMware ESX ein. Sie bleiben Administrator Ihres eigenen virtuellen Servers, ohne sich mit der physikalischen Ausführungsumgebung beschäftigen zu müssen.

## Ihre Vorteile

- > Leistungsfähiges VMware-Cluster mit zugehörigem Massenspeicher

- > Hohe Ausfallsicherheit und Verfügbarkeit durch redundante Standorte und Netzwerkverbindungen sowie USV-Absicherung
- > Bereitstellung aller gängigen Betriebssysteme zur Basisinstallation
- > Umfassender administrativer Zugang zu Ihrem Server im 24/7-Selfservice
- > Möglichkeit der automatisierten Sicherung des Servers auf unsere Backupsysteme
- > Zentrales Monitoring durch die GWDG
- > Große Flexibilität durch Virtualisierungstechnologien wie Templates, Cloning und Snapshots
- > Schutz vor Angriffen aus dem Internet durch leistungsfähige Firewallsysteme sowie ein Intrusion Prevention System

## Interessiert?

Jeder Nutzer mit einem gültigen Account bei der GWDG kann das VMware-Cluster nutzen. Um einen virtuellen Server zu beantragen, nutzen Sie bitte die u. g. Webadresse.

**ABSCHIED VON HERBERT WITT**

Zum 1. Mai 2016 ist Herr Herbert Witt, mit über 40 Dienstjahren einer der dienstältesten Mitarbeiter der GWDG, in den Ruhestand getreten. Direkt nach Abschluss seines Diplom-Studiums „Elektrotechnik mit Fachrichtung Datenverarbeitung“ an der TU Braunschweig wurde Herr Witt am 01.11.1975 als wissenschaftlicher Assistent in der damaligen Arbeitsgruppe „Hardware“ eingestellt, dessen stellvertretender Leiter er fünf Jahre später wurde. Seine Tätigkeitschwerpunkte lagen in der Entwicklung neuartiger elektronischer Baugruppen und Geräte unter Einsatz komplexer Mikroprozessorsysteme, der Erstellung zugehöriger Steuerungssoftware und Fertigungsunterlagen sowie der Durchführung von Funktionskontrollen und -tests. Seine erste große verantwortungsvolle Aufgabe war, einen in die UNIVAC 1108 integrierten kostengünstigen Fremd-Arbeitsspeicher mit zeitintensiven Überprüfungen und Reparaturen der Kabelverbindungen zur CPU stets funktionstüchtig zu halten. Er entwickelte das universelle GWDG-Bandkassettensystem und für diese eine Schnittstelle an die Großrechner der 80er Jahre. Über zwölf Jahre konnten mittels dieser Eigeneinwicklung Datenträger unterschiedlicher Größe, Formate und Kodierungen in die Speicher der Großrechner eingelesen werden. Zu diesen Themen schrieb er die GWDG-Berichte Nr. 15 „Halbleiter-Festwertspeicher: Aufbau, Anwendung und Programmierung“ und Nr. 23 „Die Speicherung digitaler Daten auf der Grundlage eines Tonfrequenzverfahrens“. Seine umfangreichen Ingenieursfähigkeiten konnte er ebenfalls in das Projekt der universellen Rechnerkopplung mittels Lichtwellenleitern einbringen. Mit der Eigenentwicklung einer universellen Schnittstelle wurden die damalige PDP-11/44 und die UNIVAC 1100/83 miteinander als auch mit Peripheriegeräten verbunden. Nebst der Gerätereueentwicklung war Herr Witt seit 1975 mit der Planung und Überwachung der technischen Umgebung der Rechenanlagen und der Rechnerräume betraut. Insbesondere lagen die Stromversorgung und Klimatechnik in seiner Verantwortung. Entsprechend wirkte er auch maßgeblich bei der derzeitigen Planung des neuen Rechenzentrums mit. Zu seinen vielfältigen Aufgaben- und Tätigkeitsbereichen zählten ferner die Erstellung von Gutachten, die Beteiligung am GWDG-Kursprogramm und seine Funktion als Sicherheitsbeauftragter. Herr Witt besaß nicht nur einen weitreichenden Überblick, sondern bewies seine Kompetenz stets in allen Bereichen. Die GWDG verliert mit ihm einen besonnenen, eigenständig arbeitenden freundlichen Mitarbeiter und Kollegen mit hervorragenden Kenntnissen und Fähigkeiten. Wir bedanken uns bei Herrn Witt für seine in über 40 Jahren geleistete Arbeit und wünschen ihm alles Gute für seinen neuen Lebensabschnitt.

Teusch

**NEUER STIPENDIAT AMIRREZA FAZELY HAMEDANI**

Seit dem 1. November 2015 ist Herr Amirreza Fazely Hamedani als Stipendiat in der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) tätig. Sein Studium an der Universität Halmstad, Schweden, im Fachbereich Informationswissenschaft, Informatik und Elektrotechnik schloss er 2011 erfolgreich als Master ab. Das Thema seiner Master-Arbeit lautete „Network security issues and finding development solution for improving security in the computer network“. 2012 wechselte er an die Universität Rostock, wo er an der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik am Lehrstuhl von Professor Peter Luksch als wissenschaftlicher Mitarbeiter arbeitete. Seit März 2014 promoviert Herr Fazely Hamedani in der Forschungsgruppe für Praktische Informatik von Professor Ramin Yahyapour an der Universität Göttingen zum Thema „Optimized and Reliable OpenFlow-based SDN Network“. Seine Forschungsschwerpunkte sind Cloud Computing, Software Defined Networking (SDN) und Network Functions Virtualization. Herr Fazely Hamedani ist per E-Mail unter [amirreza.fazely.hamedani@gwdg.de](mailto:amirreza.fazely.hamedani@gwdg.de) und telefonisch unter 0551 201-2118 zu erreichen.

Wieder

INFORMATIONEN:  
support@gwdg.de  
0551 201-1523

Mai bis  
Dezember 2016

# Kurse



KURS	VORTRAGENDE/R	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
INDESIGN – GRUNDLAGEN	Töpfer	03.05. – 04.05.2016 9:30 – 16:00 Uhr	26.04.2016	8
HIGH-LEVEL, HIGH-PERFORMANCE TECHNICAL COMPUTING WITH JULIA	Chronz	10.05.2016 9:15 – 16:30 Uhr	03.05.2016	4
ADMINISTRATION VON PCS IM ACTIVE DIRECTORY DER GWGD	Buck	12.05.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	05.05.2016	4
ANGEWANDTE STATISTIK MIT SPSS FÜR NUTZER MIT VORKENNTNISSEN	Cordes	18.05. – 19.05.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	11.05.2016	8
EINFÜHRUNG IN DAS IP-ADRESSMANAGEMENTSYSTEM DER GWGD FÜR NETZWERKBEAUFTRAGTE	Dr. Beck	24.05.2016 10:00 – 12:00 Uhr	17.05.2016	2
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWGD	Buck	26.05.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	19.05.2016	4
UNIX FÜR FORTGESCHRITTENE	Dr. Sippel	30.05. – 01.06.2016 9:15 – 12:00 und 13:15 – 15:30 Uhr	23.05.2016	12
OUTLOOK – E-MAIL UND GROUPWARE	Helmvoigt	02.06.2016 9:15 – 12:00 und 13:00 – 16:00 Uhr	26.05.2016	4

KURS	VORTRAGENDE/R	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
<b>QUICKSTARTING R: EINE ANWENDUNGSORIENTIERTE EINFÜHRUNG IN DAS STATISTIKPAKET R</b>	Cordes	08.06. – 09.06.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	01.06.2016	8
<b>DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG</b>	Buck	16.06.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	09.06.2016	4
<b>DATENSCHUTZ - VERARBEITUNG PERSONENBEZOGENER DATEN AUF DEN RECHENANLAGEN DER GWDG</b>	Dr. Grieger	22.06.2016 9:00 – 12:00 Uhr	15.06.2016	2
<b>STATISTIK MIT R FÜR TEILNEHMER MIT VORKENNTNISSEN – VON DER ANALYSE ZUM BERICHT</b>	Cordes	06.07. – 07.07.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	29.06.2016	8
<b>DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG</b>	Buck	25.08.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	18.08.2016	4
<b>HIGH-LEVEL, HIGH-PERFORMANCE TECHNICAL COMPUTING WITH JULIA</b>	Chronz	01.09.2016 9:15 – 16:30 Uhr	25.08.2016	4
<b>GRUNDLAGEN DER BILDBEARBEITUNG MIT PHOTOSHOP</b>	Töpfer	06.09. – 07.09.2016 9:30 – 16:00 Uhr	29.08.2016	8
<b>INSTALLATION UND ADMINISTRATION VON WINDOWS 10</b>	Buck	15.09.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	08.09.2016	4
<b>INDESIGN – GRUNDLAGEN</b>	Töpfer	20.09. – 21.09.2016 9:30 – 16:00 Uhr	13.09.2016	8
<b>DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG</b>	Buck	29.09.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	22.09.2016	4
<b>PHOTOSHOP FÜR FORTGESCHRITTENE</b>	Töpfer	19.10. – 20.10.2016 9:30 – 16:00 Uhr	12.10.2016	8
<b>DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG</b>	Buck	27.10.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	20.10.2016	4
<b>INDESIGN – AUFBAUKURS</b>	Töpfer	02.11. – 03.11.2016 9:30 – 16:00 Uhr	26.10.2016	8
<b>EINFÜHRUNG IN DIE STATISTISCHE DATENANALYSE MIT SPSS</b>	Cordes	08.11. – 09.11.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	01.11.2016	8
<b>DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG</b>	Buck	10.11.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	03.11.2016	4
<b>EINFÜHRUNG IN DAS IP-ADRESSMANAGEMENTSYSTEM DER GWDG FÜR NETZWERKBEAUFTRAGTE</b>	Dr. Beck	15.11.2016 10:00 – 12:00 Uhr	08.11.2016	2
<b>ADMINISTRATION VON PCS IM ACTIVE DIRECTORY DER GWDG</b>	Buck	17.11.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	10.11.2016	4

KURS	VORTRAGENDE/R	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
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 VORKENNTNISSEN	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](mailto: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](mailto: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.



Gesellschaft für wissenschaftliche  
Datenverarbeitung mbH Göttingen