

GWDG NACHRICHTEN 04|16

Erhöhte Sicherheit bei den
UNIX-Mail-Diensten

OpenProject

Single-Sign-On-Infrastruktur

Plagiatspräventionsdienste

First-Level-Support

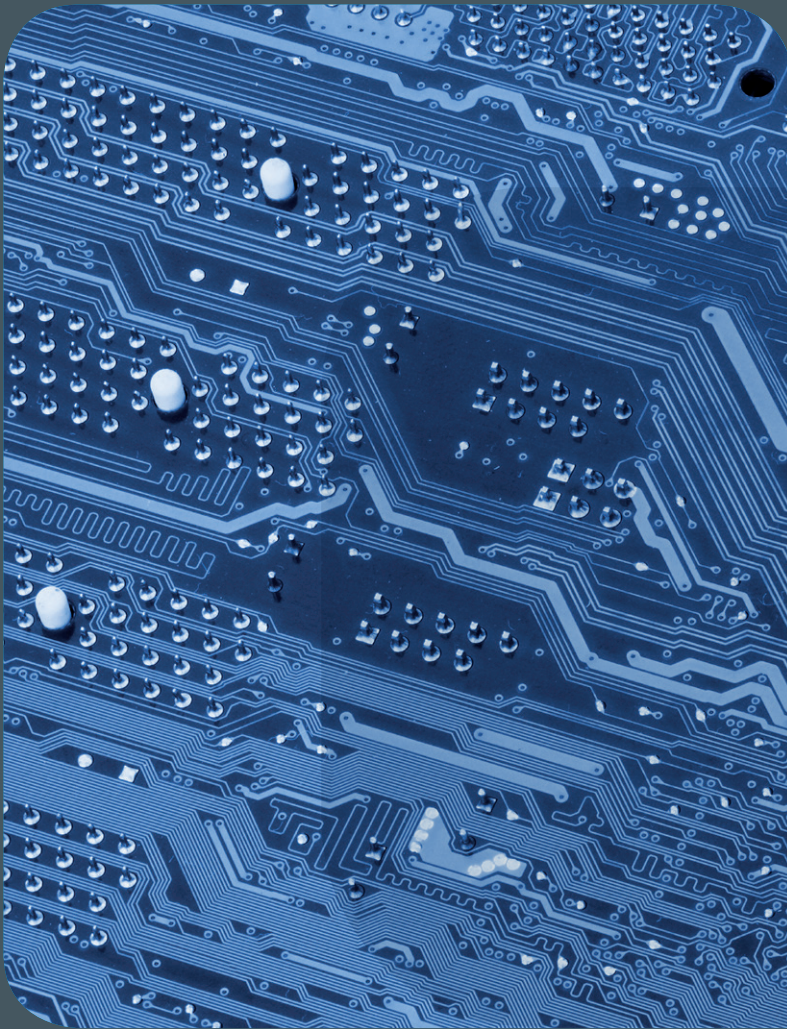
Anwendungsentwicklung
mit Microsoft .NET

ZEITSCHRIFT FÜR DIE KUNDEN DER GWDG



SUPPORT

 **GWDG**
Gesellschaft für wissenschaftliche
Datenverarbeitung mbH Göttingen



GWDG NACHRICHTEN

04|16 Inhalt

.....

4 Aktueller Status und neue Termine für die Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit bei den UNIX-Mail-Diensten 8 **projects.gwdg.de migrates to OpenProject** 12 **Single-Sign-On-Infrastruktur** 16 **Immer beliebter – die Plagiatspräventionsdienste der GWDG** 18 **Erste Hilfe für den First-Level-Support** 23 **Microsoft .NET-Anwendungsentwicklung plattformunabhängig möglich** 29 **Stellenangebote** 32 **Personalia**

32 Kurse

Impressum

.....
Zeitschrift für die Kunden der GWDG

ISSN 0940-4686
39. Jahrgang
Ausgabe 4/2016

Erscheinungsweise:
monatlich

www.gwdg.de/gwdg-nr

Auflage:
550

Fotos:
© Sikov - Fotolia.com (1)
© momius - Fotolia.com (7)
© xiaoliangge - Fotolia.com (11)
© ssogras - Fotolia.com (12)
© Edelweiss - Fotolia.com (17)
© Mathias Rosenthal - Fotolia.com (18)
© pterwort - Fotolia.com (28)
© contrastwerkstatt - Fotolia.com (29)
© nito - Fotolia.com (30, 31)
© MPLbpc-Medienservice (3, 32)
© GWDG (2, 33)

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,

bereits in früheren Ausgaben der GWWDG-Nachrichten hatte ich von den Problemen berichtet, die sich aus den zunehmend schwieriger werdenden Verhandlungen mit kommerziellen Software-Herstellern ergeben. Insbesondere bei Anwendungen, zu denen es keine gleichwertigen Alternativen gibt, werden wir in den Lizenzverhandlungen mit massiven Kostensteigerungen konfrontiert. Vom Aufwand der zunehmenden Audits zur Lizenzprüfung will ich gar nicht erst schreiben.

Es ist daher erfreulich, wenn es daneben gelingt, im Wissenschaftsbereich auch Services zu etablieren, die auf Open-Source-Software basieren. In dieser Ausgabe finden sich hierzu Beispiele. Der Dienst „projects.gwdg.de“ gewinnt seit Jahren immer mehr Nutzer, die ihn für das Management von kollaborativen Projekten verwenden. Ebenso gibt es mit der DFN-AAI eine von der GWWDG unterstützte Plattform, die eine föderierte Authentifizierung von Personen im wissenschaftlichen Umfeld erlaubt.

Es wäre zu wünschen, dass es uns in der Wissenschaft gelingt, möglichst viele offene und nachhaltig betreibbare Lösungen zu finden, die in ähnlicher Qualität wie einige kommerzielle Angebote ein kollaboratives Arbeiten erlauben. Wir werden uns bemühen, dies im Rahmen unserer Möglichkeiten weiterhin zu unterstützen.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe.

Ramin Yahyapour

GWWDG – IT in der Wissenschaft

Aktueller Status und neue Termine für die Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit bei den UNIX-Mail-Diensten

Text und Kontakt:
Stefan Teusch
stefan.teusch@gwdg.de
0551 201-1866

Die für den 1. März 2016 angekündigten Reglementierungen der UNIX-Mail-Dienste *mailer.gwdg.de* und *mailer.mpg.de* für den allgemeinen Benutzerbetrieb konnten leider nur zum Teil vollzogen werden: Wie geplant müssen sich reguläre Benutzer (natürliche Personen) seitdem für die Nutzung dieser Systeme registrieren, allerdings musste die Einführung der IP-Address-Whitelist auf Port 25 aufgrund vieler ausgebliebener Rückmeldungen verschoben werden. Der neue Termin für die verbleibenden Anpassungen der UNIX-Mail-Systeme *mailer.gwdg.de* bzw. *mailer.mpg.de* ist der 1. Juni 2016. Alle für die Whitelist vorgesehenen Systeme sollten daher zeitnah per E-Mail an *support@gwdg.de* gemeldet werden, um potentielle Behinderungen des E-Mail-Verkehrs ab Juni zu vermeiden. Zur Vorbereitung wird seit dem 4. April 2016 der E-Mail-Transport für alle nicht-registrierten Systeme verzögert.

VORBEMERKUNGEN

Bereits in der Ausgabe 01-02/2016 der GWDG-Nachrichten sowie schon zuvor über die GWDG-Betriebsmeldungen und die einschlägigen Mailinglisten wurde über die aus Sicherheitsgründen erforderlichen stärkeren Reglementierungen der UNIX-Mail-Systeme *mailer.gwdg.de* bzw. *mailer.mpg.de* für den allgemeinen Benutzerbetrieb berichtet. Die ersten Schritte der Umsetzung waren für den 1. März 2016 geplant, konnten jedoch nur teilweise umgesetzt werden.

In diesem Artikel möchten wir auf die gewonnenen Erfahrungen, die Teilumstellung am 1. März 2016 sowie die erforderlichen Tätigkeiten bis zur **finalen Umsetzung der neuen Sicherheitsmaßnahmen bei den UNIX-Mail-Diensten am 1. Juni 2016** eingehen.

Die folgenden Informationen sind nicht für Personen relevant, die ausschließlich Microsoft Exchange (Outlook bzw. Outlook Web Access (OWA) via <https://email.gwdg.de>) nutzen und die keine eigenständigen Änderungen des Standard-Postausgangsservers vorgenommen haben.

DANK FÜR DIE BISHERIGE UNTERSTÜTZUNG

Bei der bisherigen Absicherung der UNIX-Mail-Systeme haben uns viele Personen unterstützt, indem sie – teils auch sehr umfangreiche – Änderungen an ihren Systemen vorgenommen und dabei keine Aufwände gescheut haben, diese bis zum 1. März

2016 vorzunehmen. Bei all diesen Benutzern sowie den Institutsadministratoren und Systembetreibern bedanken wir uns auch an dieser Stelle ausdrücklich für ihre geleistete Arbeit und die Unterstützung unseres Vorhabens.

Leider sind jedoch viele weitere erhoffte Rückmeldungen ausgeblieben, insbesondere hinsichtlich der IP-Adressen der E-Mail-einliefernden Systeme. Um den Dienst nicht unnötig stark zu beeinträchtigen, musste die ursprünglich geplante Aktivierung einer entsprechenden Whitelist verschoben werden. Das Ziel ist damit jedoch natürlich nicht aus den Augen verloren.

Registration Requirement for the UNIX Mail Services

As previously announced, the changes of using UNIX mail services *mailer.gwdg.de* and *mailer.mpg.de* for the general users will take place on March 1st, 2016. At the moment, it is only partially completed. Since then (March 1st, 2016), the regular users must be registered in order to use the UNIX mail service. However, due to a number of missing feedbacks, the adaption of IP-Address-Whitelists on port 25 is postponed until June 1st, 2016. Please register your systems (per e-mail to *support@gwdg.de*) as soon as possible in order to avoid any interruption of your e-mail communication on June. As a preparation step, since April 4th, 2016 the e-mail transport of not whitelisted systems is artificially delayed.

ZIELSETZUNGEN UND GRÜNDE FÜR DIE MASSNAHMEN

Bevor auf die nächsten Schritte der Sicherungsmaßnahmen detaillierter eingegangen wird, seien die Gründe für die Sicherungsmaßnahmen und die hierdurch bedingten Reglementierungen wiederholt.

In letzter Zeit sind leider zunehmende Missbrauchsfälle und Angriffe auf bzw. über die UNIX-Mail-Systeme *mailer.gwdg.de* bzw. *mailer.mpg.de* zu verzeichnen. In Zeiten, in denen Spammer immer dreister werden und sich z. B. vor Einlieferung ihrer unerwünschten E-Mail mittels VPN mit vertrauenswürdigen Netzwerken verbinden, steigender Phishing-Mails und vermehrter Botnet-Angriffe etc. ist die derzeitige recht offene Zugangsmöglichkeit auf die UNIX-Mailer nicht mehr zeitgemäß.

Zum einen nehmen diese Systeme eine zentrale Rolle beim E-Mail-Transfer der GWDG ein, so dass derartige Angriffe den gesamten E-Mail-Dienst gefährden könnten. Zum anderen, ganz unabhängig von den Gefahren für die Verfügbarkeit der UNIX-Mail-Systeme, stellen die ggfs. über diese Systeme verschickten unerwünschten E-Mails selbst eine große Gefährdung aller Benutzer dar. Mit dem Aufkommen und der stetig steigenden Qualität von Phishing-Mails, gepaart mit Mal- und Ransomware, richten sich die Angriffe direkt an den Nutzer bzw. auf dessen Geräte.

Hinsichtlich der Funktionalität sind die geplanten Maßnahmen für reguläre Benutzer (natürliche Personen mit einem Postfach und einer E-Mail-Adresse) unerheblich. Die UNIX-Mail-Server spielen für die wenigsten Benutzer noch eine Rolle. Microsoft Exchange stellt seit Jahren die verlässliche Basis der E-Mail- und Groupware-Dienste der GWDG dar; *mailer.gwdg.de* bzw. *mailer.mpg.de* werden daher zu ausschließlich internen E-Mail-Verteilern umgebaut. Dies dient nicht nur dem Schutz der Systeme selbst, sondern der gesamten E-Mail-Umgebung.

DIE SICHERUNGSMASSNAHMEN IM DETAIL

Die Sicherungsmaßnahmen bedingen leider, dass die

zukünftige Verwendung der UNIX-Mail-Systeme auf die ausschließlich notwendigen Verbindungen von und zu bekannten Personen oder Gegenstellen reduziert wird. Nach Priorität geordnet ergeben sich folgende Änderungen:

1. Alle Benutzer, Applikationen und Geräte, die *email.gwdg.de* verwenden können, müssen ihren Standard-SMTP-Server entsprechend auf diesen umstellen. Ausnahmen sind nach Begründung ausschließlich temporär für eine Übergangszeit möglich.
2. Die SMTP-Authentifizierung (auf Port 25 empfohlen, auf Port 587 verpflichtend) und damit die Verwendung der UNIX-Mail-Systeme durch Nutzer erfordert eine Registrierung des verwendeten Benutzerkontos. Für Port 587 werden die bestehenden Ausnahmen von der Authentifizierungspflicht eingestellt.
3. Verbindungen zum SMTP-Port 25 werden mittels einer IP-Address-Whitelist beschränkt. Die Freischaltung ganzer (Sub-)Netze ist nur in begründeten Ausnahmefällen vorgesehen.
4. Die nach RFC vorgesehene Trennung von MTAs und Klienten wird schärfer umgesetzt: Jede Ersteinlieferung (also E-Mails, die nicht von vorgeschalteten E-Mail-Servern (MTAs) vermittelt, sondern von E-Mail-Programmen, Applikationen o. ä. neu erstellt werden) ist zukünftig nur noch über authentifizierte Verbindungen auf Port 587 vorgesehen. Port 25 dient vorrangig regulären MTAs. Hinsichtlich einer Abwärtskompatibilität bleibt der Port ausschließlich für die Klienten erhalten, die technisch nichts anderes unterstützen.
5. Alle bisherigen bestehenden Registrierungspflichten für die Nutzung der UNIX-Mail-Server, z. B. die Freischaltung vertrauenswürdiger Klienten oder die Relay-Funktionalität bis hin zum Abschalten der Eingangsprüfungen, entfallen auch zukünftig nicht. Zudem möchten wir diese bestehenden Whitelists auf Aktualität prüfen. Daher ist eine erneute Registrierung aller Systeme erforderlich!

Die Tabelle fasst die technischen Funktionalitäten der

FUNKTIONALITÄT	SMTP-PORT 25	SUBMISSION-PORT 587
Nach RFC-Protokoll vorgesehene Gegenstellen	E-Mail-Server (MTAs)	Ersteinlieferung von E-Mail-Klienten
Vorgesehene Gegenstellen	E-Mail-Server (MTAs) sowie Klienten, die Port 587 nicht unterstützen	Klienten, die <i>email.gwdg.de</i> nicht verwenden können
Erreichbarkeit auf IP-Ebene	Auf Basis einer IP-Address-Whitelist erlaubt	(vorerst noch) weltweit offen
Anonyme Einlieferung von E-Mails	Angeboten	Nein, wird nicht angeboten
- TLS-Transport-Verschlüsselung	Nicht verpflichtend, jedoch empfohlen	Nein, wird nicht angeboten
Authentifizierte Einlieferung von E-Mail (SMTP-AUTH)	Nicht verpflichtend, jedoch empfohlen	Verpflichtend, bestehende Ausnahmen werden eingestellt
- TLS-Transport-Verschlüsselung	Verpflichtend	Verpflichtend
Registrierungspflicht für:		
- IP-Adresse	Ja	Nicht erforderlich
- Benutzerkonto für SMTP-Authentifizierung	Ja, sofern verwendet	Ja
- Vertrauenswürdige Hosts	Erneute Registrierung erforderlich	Implizit durch SMTP-Authentifizierung
- Relay-Funktionalität	Erneute Registrierung erforderlich	Implizit durch SMTP-Authentifizierung
- Abschaltung Checks für eingehende E-Mail	Erneute Registrierung erforderlich	Wird nicht unterstützt

UNIX-Mail-Systeme zusammen. Die am 1. März 2016 umgesetzten Änderungen sind in grüner Schrift, die noch ausstehenden Änderungen in roter Schrift dargestellt.

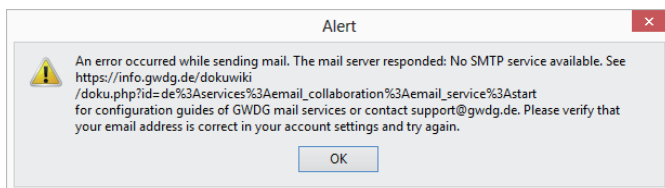
BISHER VORGENOMMENE UMSTELLUNGEN

Aufgrund fehlender Rückmeldungen hinsichtlich der IP-Adressen konnte zum angekündigten Termin nur die Reglementierung authentifizierter Verbindungen umgesetzt werden. Seit dem 1. März 2016 können somit nur noch registrierte Benutzer den SMTP-Service verwenden. Alle Benutzer, die die UNIX-Mailer seit Mitte Februar 2016 noch verwendet haben, wurden zuvor als auch nach der Änderung per E-Mail informiert.

Das SMTP-Protokoll unterscheidet zwischen permanenten und temporären Fehlercodes. Im ersten Fall wird die zu sendende E-Mail sofort verworfen, im zweiten vom einliefernden System für spätere Zustellversuche zwischengespeichert. Um für Applikationen und Spezialsysteme eine nachträgliche Registrierung verwendeter Konten ohne E-Mail-Verlust zu ermöglichen, wird die E-Mail-Einlieferung von nicht-registrierten Benutzern temporär mit folgender Fehlerbeschreibung abgewiesen:

„No SMTP service available. See https://info.gwdg.de/dokuwiki/doku.php?id=de%3Aservices%3Aemail_collaboration%3Aemail_service%3Astart for configuration guides of GWDG mail services or contact support@gwdg.de“

E-Mail-Programme unterstützen eine Zwischenspeicherung im Allgemeinen nicht. Nicht-registrierte Benutzer erhalten diese Meldung daher direkt beim Absenden neuerstellter E-Mail. Leider ergänzen einige Programme den SMTP-Fehlertext eigenständig, so dass unter Umständen auch irreführende Aussagen entstehen können. Im Falle von Thunderbird wird beispielsweise folgender Popup angezeigt:



Neben Funktionskonten für Spezialsysteme oder Applikationen, die aus technischen Gründen auf den UNIX-Mail-Servern verbleiben müssen, sind für reguläre Benutzer bisher nur Ausnahmen erlaubt worden, wenn ihnen entscheidende Funktionalität verloren geht. Die bisherigen Ausnahmen betreffen hauptsächlich Nutzer, die dritte Postfächer bzw. E-Mail-Adressen lokaler Instituts-Mail-Server verwenden und außerhalb ihres Instituts keine SMTP-Default-Funktionalität angeboten bekommen. Die Art und Weise der Fortführung dieser Sonderfälle muss in Zukunft im Einzelfall besprochen werden.

WICHTIG: DIE TERMINE FÜR DIE NÄCHSTEN UMSTELLUNGEN!

Die verschobenen Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit bei den UNIX-Mail-Systemen werden wie folgt nachgeholt:

1. Seit Montag, dem **4. April 2016**, werden alle E-Mail-Zustellungen nicht-registrierter IP-Adressen zeitlich

verzögert. Dieses künstliche Delay wird zuerst langsam, später schneller erhöht.

2. Am Mittwoch, dem **1. Juni 2016**, wird die IP-Address-Whitelist für Port 25 aktiviert! Damit können ausschließlich registrierte Systeme E-Mail einliefern. Dies gilt auf Port 25 sowohl für die anonyme als auch die authentifizierte Einlieferung von E-Mail. Der Submission-Port 587 bleibt bis auf weiteres weltweit erreichbar.

Alle nicht-registrierten Verbindungen werden ab dem 1. Juni 2016 unterbunden!

Wir hoffen, mit den obigen Terminen allen Beteiligten ausreichend Zeit für etwaige Konfigurationsänderungen und Rückmeldungen zu geben sowie mit der verzögerten Zustellung zudem bessere Identifikationsmöglichkeiten betroffener Systeme zu bieten.

WAS IST BIS ZUM 1. JUNI 2016 KONKRET ZU TUN?

Bitte beachten Sie, dass auch alle bisher üblichen und erforderlichen Freischaltungen, z. B. für einen Mail-Relay, nicht anzuwendende E-Mail-Eingangschecks usw. überprüft und aktualisiert werden müssen. Am 1. Juni 2016 werden daher keine dieser bestehenden Whitelists übernommen.

Sofern bisher noch nicht erfolgt, melden Sie sich bitte zeitnah per E-Mail an support@gwdg.de unter dem Betreff „Registrierung für UNIX-Mail-Service“, damit die nachfolgenden Themen bzw. Tätigkeiten gemeinsam besprochen werden können:

1. Sofern Sie als regulärer Exchange-Benutzer beim Senden von E-Mails die zuvor dargestellte Fehlermeldung bekommen, stellen Sie Ihren Postausgangsserver bitte auf [email.gwdg.de](mailto:gwdg.de) um. Anleitungen finden sich auf den Webseiten der GWDG unter https://info.gwdg.de/dokuwiki/doku.php?id=de:services:email_collaboration:email_service:start
2. Als Server-, Applikations- oder Dienstbetreiber prüfen Sie bitte, ob (ggfs. mittels eines neu beantragten Funktionsaccounts) eine Umstellung Ihres SMTP-Servers auf [email.gwdg.de](mailto:gwdg.de) möglich ist. Die Umstellung ist umsetzbar, wenn
 - a) ein Exchange-Postfach existiert,
 - b) stets die primäre E-Mail-Adresse des Benutzerkontos als Senderadresse verwendet wird und
 - c) Ihre Systeme oder Applikationen die Konfiguration eines Anmeldekontos sowie des zu verwendenden Ports unterstützen.

Viele bestehende Dienste und Systeme erfüllen zwar diese Voraussetzungen, spätestens nachdem ein Funktionsaccount angelegt wurde, sie sind jedoch aus historischen Gründen nicht entsprechend konfiguriert. Bei der Entscheidung, ob eine Umstellung möglich ist, unterstützen wir Sie natürlich gerne.

3. In allen verbleibenden Fällen registrieren Sie bitte unbedingt und zeitnah Ihre Systeme:
 - Für Port 25 benötigen wir die IP-Adressen und ggfs. das Benutzer- oder Funktionskonto für die SMTP-Authentifizierung.
 - Für Port 587 reicht die Registrierung des Benutzer- oder Funktionskontos für die SMTP-Authentifizierung.
- E-Mail-Administratoren externer Institute, die über die GWDG die Spam- und Virenfilterung des DFN-Vereins

verwenden oder auch Microsoft Exchange der GWDG als E-Mail-Umgebung nutzen, sollten bitte prüfen, ob aus ihrem Institut eventuell weitere ausgehende SMTP-Verbindungen über die UNIX-Mailer *mailer.gwdg.de* bzw. *mailer.mpg.de* existieren. Diese müssen ebenfalls freigeschaltet werden.

NACHBEMERKUNGEN

Bitte nutzen Sie für die Registrierung Ihrer Systeme und idealerweise auch bei allen anderen Anfragen möglichst unser Trouble-Ticket-System (entweder per E-Mail an *support@gwdg.de* oder über das Customer-Webinterface <https://support.gwdg.de>) anstelle direkter E-Mail an einzelne Personen, damit eine zügige Bearbeitung Ihres Anliegens gewährleistet ist.

Aufgrund der Vielzahl existierender Betriebssysteme, verwendeter E-Mail-Programme und deren Versionen sowie E-Mail-sender Applikationen, Systeme und Spezialgeräte können wir leider

nicht immer auf alle in dem (auch von uns) gewünschten Support-Umfang eingehen. Nutzen Sie bitte ebenfalls die auf den Webseiten https://info.gwdg.de/dokuwiki/doku.php?id=de:services:email_collaboration:email_service:start beschriebenen Anleitungen und unsere FAQs unter <https://www.gwdg.de/faq>.

Speziell bei den Informations-E-Mails an die Benutzer, die *mailer.gwdg.de* bzw. *mailer.mpg.de* verwenden, können wir nicht proaktiv auf individuelle Einstellungen oder Geräte eingehen, da wir diese nicht kennen.

Insbesondere Microsoft Windows XP ist seit 2014 End of Life und wird nicht mehr mit Sicherheits-Updates versorgt. Der Einsatz abgekündigter Betriebssysteme widerspricht auch allen gängigen IT-Sicherheitsrichtlinien. Nicht nur bzgl. E-Mail-Programmen können, wollen und dürfen wir für diese keine Unterstützung mehr bieten. Bitte wechseln Sie in solchen Fällen möglichst umgehend auf ein vom Hersteller gepflegtes Betriebssystem – nicht nur für Ihre eigene Sicherheit, sondern auch die Ihrer Kollegen. ■



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

projects.gwdg.de migrates to OpenProject

Text und Kontakt:

José Luis González García
jose-luis.gonzalez-garcia@gwdg.de
0551 201-2196

GWDG's Project Server *projects.gwdg.de* is a web based project management system served by ChiliProject. It supports users through the whole project life-time providing the necessary tools they require for collaborative and team work. After the end of ChiliProject, GWDG is almost ready to migrate to OpenProject. A brief introduction to OpenProject is given in this article as well as the current status of the migration process.

INTRODUCTION

After the announcement of the end of ChiliProject [1], the team behind <https://projects.gwdg.de> has been working to find the right management system to keep offering the best service possible. Several options have been studied such as Redmine [2] and OpenProject [3], the obvious choices. These two project management systems are related to ChiliProject and offer very similar functionalities. Therefore the migration path is easier and the end users will not be confronted with a totally different project manager. The final decision was to migrate to OpenProject.

CHILIPROJECT



As stated on its website "ChiliProject is a web based project management system. It supports your team throughout the complete project life cycle, from setting up and discussing a project plan, over tracking issues and reporting work progress to collaboratively sharing knowledge."

ChiliProject was first released in February 2011 when some Redmine core developers decided to fork it and create a new, more dynamic, project manager. Initially with mainly all features as its predecessor, ChiliProject became a popular project management system. It evolved during time adding new features. In addition, several plugins developed for Redmine are compatible with ChiliProject; later a few others appeared only for ChiliProject.

OPENPROJECT

Following the same origins of ChiliProject, OpenProject is a fork of ChiliProject and they have many in common. Since then, OpenProject have integrated many new features and also diverged,



but it still keeps the Redmine and ChiliProject nature.

This is the candidate chosen by GWDG to continue providing the project management services to users. The migration path, in theory, is less complicated because of its origins. All features that users require are present, or can be added. And last, but not least, users will not be confronted to a totally new system; a few differences in the interface will be easily understood.

FEATURES OF OPENPROJECT

Why OpenProject? It has a wide variety of features that users will find useful, and more important, it includes the different functionalities required by GWDG users and clients. It also won the 1st prize in the competition of the Berlin Technology Foundation "Berlin's future is open" in category "Best Practice" in 2011. Some of its features are described in the next paragraphs.

projects.gwdg.de migriert zu OpenProject

Der GWDG-Projekt-Server ist ein webbasiertes Projektmanagement-System auf Basis der Open-Source-Anwendung ChiliProject. Es unterstützt den Anwender über die gesamte Projektlaufzeit hinweg, indem es die benötigten Werkzeuge für die kollaborative Projektarbeit bereitstellt. Mit dem Ende des Open-Source-Projektes „ChiliProject“ wird dieses durch das Projektmanagement-System „OpenProject“ ersetzt und von der GWDG bereitgestellt. Die User-Daten bleiben erhalten und werden nach OpenProject migriert. Dieser Artikel gibt eine kurze Einführung in OpenProject und stellt den aktuellen Status des Migrationsprozesses vor.

Work packages

They allow creating and delegating tasks, requirements, bugs and any kind of activity. They are used to easily monitor the progress of the project (see figure 1).

Timelines

Timelines are helpful to plan the project's activities. It includes an interactive interface that allows seeing detailed information of work packages, zooming and grouping criteria among others (see figure 2).

Agile and Scrum

It includes full support for agile projects and scrum teams through a variety of tools such as sprint backlogs, burndown charts, task boards and printed story cards (see figure 3).

Wiki

It allows the team to share project information with the possibility to include attachments such as images, videos and timelines. It is also possible to link other elements within the project like work packages, news and documents (see figure 4).

MIGRATION

The migration process consists of several steps to ensure that the current user data is safe and secured. The migration is based on a replica of the current server to prevent any data loss. In the event of an unexpected error during the migration, the original server is ready to be back online.

The main components to be migrated are the database (contains all information about users and projects), the repositories associated to projects (with documents and source code) and some plugins used within ChiliProject to add extra functionality.

As new versions of OpenProject are released, new functionalities are added and bugs are corrected. This development process has an impact on the database structure that has to be reflected in the current GWGD's Project Server database during the migration. This particular task is critical and has proven not to be straight forward. The process involves porting the database to all mayor versions of OpenProject in order to integrate the new features. The structure and data of the database undergoes changes during every step and particular attention has to be taken to ensure data consistency.

The migration of repositories (Subversion [4] and Git [5]) is a relatively easy task. Most of the work involves their copy to the

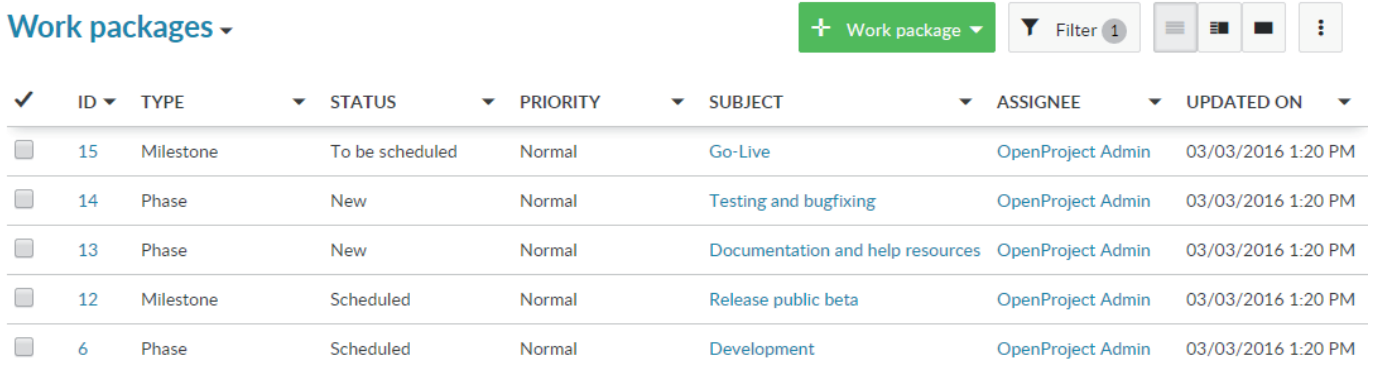


Figure 1: Work Packages

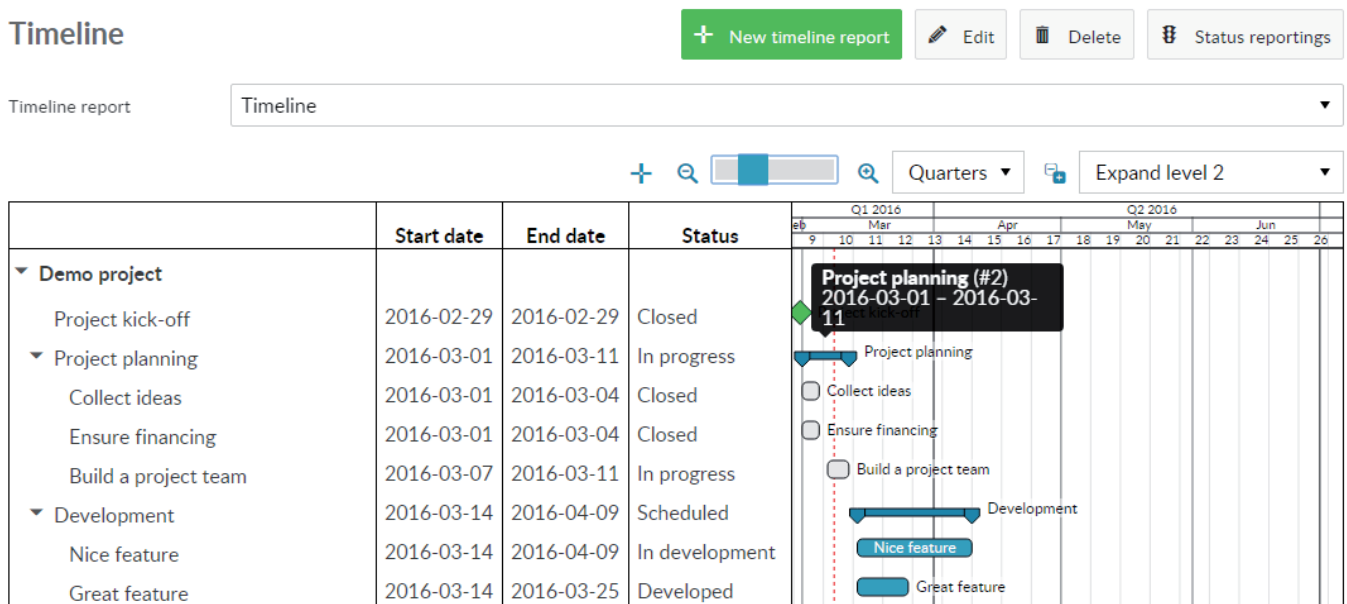


Figure 2: Timeline

Sprint 1

Edit

Start date 03/14/2016 Due date

0% Total progress
0 closed (0%) 4 open (100%)

RELATED WORK PACKAGES

- Feature #7: Nice feature
- Feature #8: Great feature
- Bug #10: Awful bug
- Bug #11: Terrible bug

TIME TRACKING

Estimated time 0.00 hour
Spent time 0.00 hour

WORK PACKAGES

Group by Category
No data to display

Figure 3: Agile and Scrum

Demo Wiki

Edit Watch More

1. Text

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi sodales commodo tristique. Donec condimentum nunc eget elit rutrum vehicula. In eros odio, suscipit non libero feugiat, aliquam pretium metus.

2. Bullets

- Integer ac augue
- ac nulla sagittis egestas.
- Quisque tincidunt, eros ac

3. Enumeration

1. Integer ac augue
2. Quisque tincidunt, eros ac
3. vulputate vulputate, lacus leo

Figure 4: Wiki

new server and the subsequent activation in OpenProject. OpenProject offers a wide variety of functionality. This makes part of the ChiliProject plugins used at GWDG obsolete. Only a few plugins have to be ported to keep the same features in OpenProject.

STATUS OF MIGRATION

During the past months, the team behind <https://projects.gwdg.de> has been working to port the different ChiliProject plugins, used at GWDG, to OpenProject; they are ready and in the testing phase to ensure their proper behavior. These plugins add new features to OpenProject such as management of Git repositories through Gitolite [6] and the possibility to create groups per project.

Most of the migration process has been also automated and tested. It includes the creation of the different temporary servers for OpenProject 2.4, 3.0 and 4.2 which are necessary, the final server with OpenProject 5.0 and the migration of the database up to OpenProject 4.2.

Soon, the rest of the migration scripts will be ready and a test of the whole migration process will follow; it will be verified and tested several times to ensure its correctness. This will also help to prevent any unexpected problem during the actual migration.

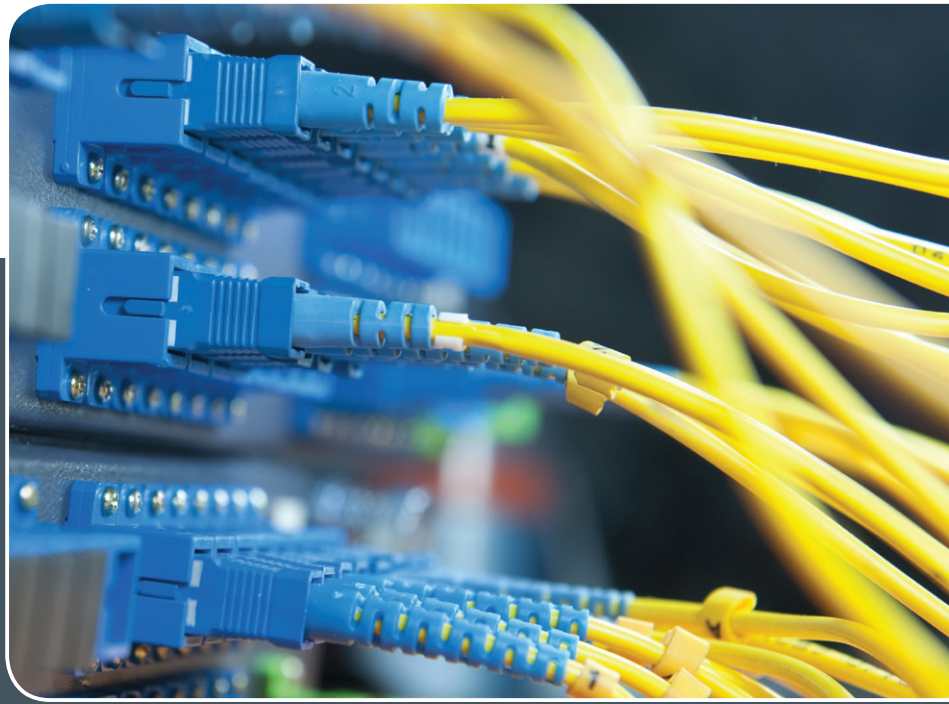
Once it has been approved, the official date for the migration will be announced to the public.

ACCESS

If you have a GWDG account you can access "GWDG Project Management Service" (<https://projects.gwdg.de>) directly. You can be invited into other projects after your first login (only project managers can invite you). All other users without a GWDG account can request an account (<https://projects.gwdg.de/account/register>). After finishing the registration you can be invited into other projects by project managers.

REFERENCES

- [1] ChiliProject: <https://www.chiliproject.org/>
- [2] Redmine: <http://www.redmine.org/>
- [3] OpenProject: <https://www.openproject.org/>
- [4] Subversion: <https://subversion.apache.org/>
- [5] Git: <https://git-scm.com/>
- [6] Gitolite: <http://gitolite.com/gitolite/index.html>



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).



Single-Sign-On-Infrastruktur

Text und Kontakt:
Dr. Daniel Adler
daniel.adler@gwdg.de
0551 201-2134

Das Deutsche Forschungsnetz (DFN) bietet unter dem Namen „DFN-AAI-Föderation“ für die deutsche Forschungsgemeinde eine Authentifizierungs- und Autorisierungs-Infrastruktur (AAI), die die Voraussetzung für eine organisationsübergreifende webbasierte Single-Sign-On(SSO)-Lösung schafft. Die GWDG ist an der DFN-AAI mit diversen Webdiensten (u. a. ownCloud und DARIAH) beteiligt und sorgt durch den Betrieb mehrerer Identitätsprovider dafür, dass Mitarbeiter und Studierende der Universität Göttingen sowie Mitarbeiter zahlreicher Max-Planck-Institute einen Zugang zum breiten Angebot an Webdiensten der DFN-AAI erhalten. Dieser Artikel gibt eine Einführung in das webbasierte SSO-Verfahren auf der Basis von Shibboleth, einer Implementierung von SAML, dem eigentlichen Protokollstandard zur Realisierung von föderierten webbasierten SSO-Infrastrukturen, der u. a. auch als Basis für die DFN-AAI Föderation dient.

EINLEITUNG

Die traditionelle Authentifizierung an Diensten im Internet verläuft typischerweise über eine Anmeldung am Endpunkt des Dienstes – zum Beispiel durch die Abfrage einer E-Mail-Adresse und eines Passwortes. Bei häufiger Nutzung unterschiedlicher Dienste im Internet ist diese Authentifizierungsform nicht nur relativ unpraktisch, sondern sie birgt auch unter sicherheitstechnischen sowie datenschutzrechtlichen Aspekten Gefahren.

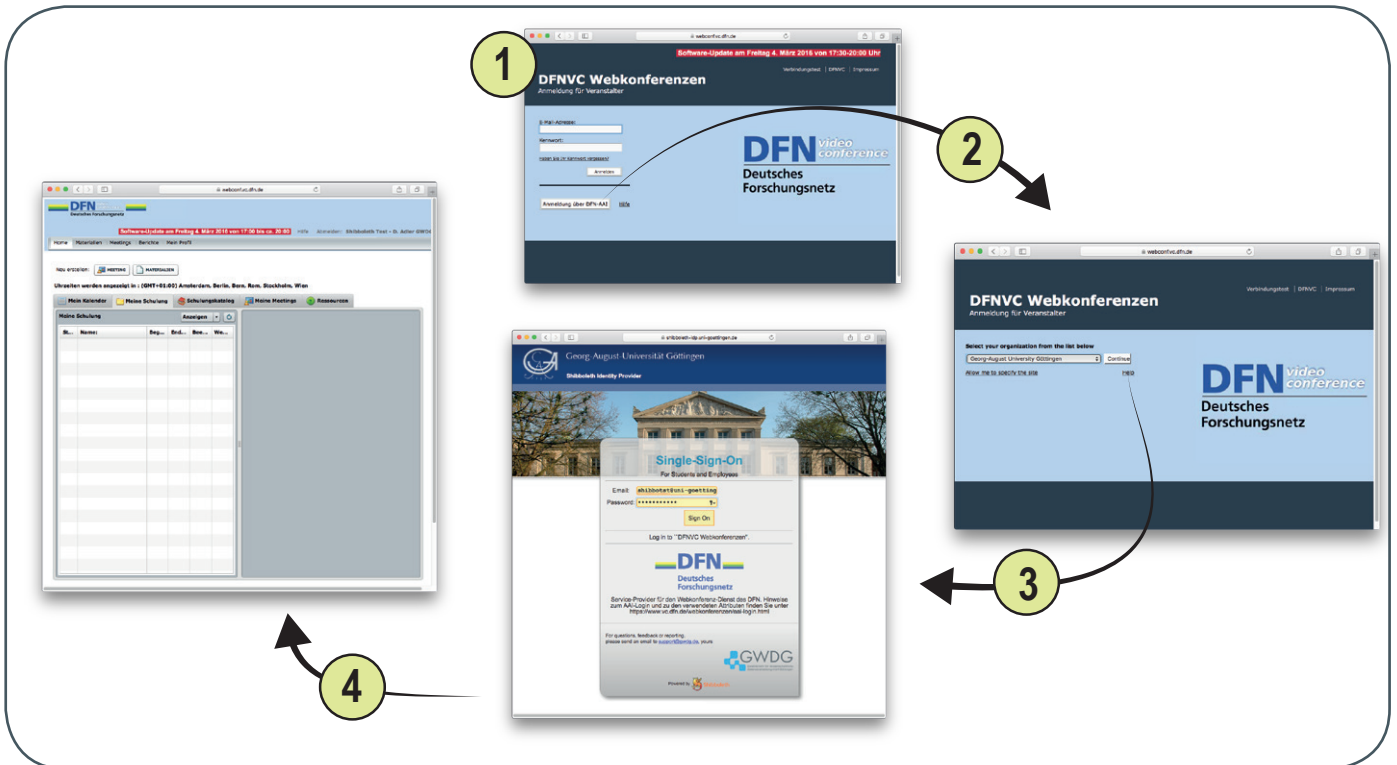
Oftmals besteht keine Vertrauensbindung zu fremden Anbietern von Diensten, sodass man sich damit behilft, unterschiedliche Passwörter zu verwenden. Neben dieser lästigen Prozedur beinhaltet diese Authentifizierungsform auch eine administrative Schattenseite, da die Speicherung von Benutzerinformationen erhöhte sicherheitstechnische sowie datenschutzrechtliche Auflagen für den Dienstbetreiber nach sich zieht.

Innerhalb einer Organisation werden Dienste oftmals an

organisationsinterne Verzeichnisdienste wie OpenLDAP, Active Directory oder NIS sowie Authentifizierungsprotokollen wie Kerberos und RADIUS angeschlossen.

Wenn Dienste über Organisationsgrenzen hinweg genutzt werden sollen, müssen Identitäten mehrfach angelegt werden oder die Verzeichnisdienste müssen untereinander verbunden werden. Letzteres ist aber oftmals aus organisatorischen, politischen, technischen und datenschutzrechtlichen Gründen nicht durchsetzbar.

Unter Single-Sign-On (SSO) versteht man nun die Eigenschaft eines Authentifizierungssystems, sich innerhalb einer IT-Infrastruktur durch eine „einmalige“ Anmeldung den Zugang zu unterschiedlichen Diensten für einen „gewissen Zeitraum“ freizuschalten. Während es schon eine Herausforderung darstellt, in heterogenen Unternehmensnetzwerken ein SSO durch z. B. Kerberos umzusetzen, wird es umso komplexer, wenn SSO über Dienste unterschiedlicher Anbieter hinweg im Internet funktionieren soll.



1_Beispiel einer SAML-Sitzung

WEBBASIERTES SSO MIT DER DFN-AAI-FÖDERATION

Eine attraktive Lösung für die oben skizzierte Problematik bietet eine sog. Authentifizierungs- und Autorisierungs-Infrastruktur (AAI), wie sie u. a. vom DFN unter dem Namen „DFN-AAI Föderation“ [1] angeboten wird und von diversen Dienstbetreibern aus dem nationalen und internationalen wissenschaftlichen und kommerziellen Bereich (hier zumeist Verlagshäusern und Software-Distributoren) unterstützt wird.

Im Gegensatz zur traditionell „kombinierten“ Authentifizierung und Autorisierung an einem Webdienst werden die beiden Phasen in der DFN-AAI-Föderation strikt voneinander an getrennten Endpunkten im Netz vollzogen.

Benutzer loggen sich am Dienst, dem sog. „Service Provider“

(SP), über einen „institutionalen Zugang“ ein, werden aber zur Authentifizierung an den „Identitätsprovider“ (IdP) der Heimatorganisation des Benutzers verwiesen. Dort findet die eigentliche Identitätsprüfung statt – zum Beispiel durch die Eingabe der E-Mail-Adresse und des Passwortes.

Das erspart dem Dienstbetreiber die Speicherung und Überprüfung von Authentifizierungsmerkmalen. Stattdessen werden beim Login die notwendigen Benutzerinformation vom IdP an den SP übertragen.

Nach einer erfolgreichen Authentifizierung wird im Browser des Benutzers ein temporärer Cookie hinterlegt. Das sorgt dann schlussendlich für ein webbasiertes SSO-Erlebnis, sodass weitere Dienste aus dem Katalog der DFN-AAI ohne erneute Authentifizierung am heimischen IdP dem Benutzer per Klick zur Verfügung stehen, bis die SSO-Session beendet wird. Dies geschieht z. Zt. am zuverlässigsten durch Beendigung des Browsers.

Single Sign-On Infrastructure

The German Research Network (DFN) provides an “Authentication and Authorization Infrastructure” (AAI) for the german research community under the umbrella name “DFN-AAI-Federation”. The DFN-AAI provides for a cross-organizational web-based “Single-Sign-On” (SSO) solution. The GWDG takes part in the DFN-AAI as a Service Provider for various services, such as ownCloud and DARIAH, and maintains the Identity Providers for the University of Göttingen and various Max Planck Institutes, so that students and members gain access to a broad range of web services available in the DFN-AAI. This article gives an introduction to the web-based SSO method on the basis of “Shibboleth”, an implementation of “SAML”, the actual protocol standard for implementing a federated web-based SSO infrastructure, which also serves as a basis for the DFN-AAI-Federation.

BEISPIEL DFNVC

Das DFN bietet einen webbasierten Videokonferenz-Dienst unter dem Namen „DFNVC“ [2] an, der u. a. auch allen Mitarbeitern der Universität Göttingen, der GWDG und zahlreicher Max-Planck-Institute zur Verfügung steht. Eine beispielhafte Anmeldung ist in Abb. 1 skizziert und wird im Folgenden näher erläutert:

1. Der Dienst ist entweder über eine Anmeldung oder aber auch „ohne Voranmeldung“ direkt über eine Authentifizierung über die DFN-AAI erreichbar.
2. Da ein neu gestarteter Browser keine laufende SSO-Session enthält, wird man nach dem Auswählen der „Anmeldung über DFN-AAI“ in Pkt. 1 zunächst an eine sogenannte „Where are you from?“-Seite des DFN weitergeleitet, auf der man seine Heimatorganisation auswählt.
3. In unserem Beispiel wählt der Benutzer die „Georg-August-Universität Göttingen“ und gelangt zum

zugehörigen IdP. Im Gegensatz zum Standardverfahren schickt der Benutzer nun hier seine sensiblen Informationen (E-Mail-Adresse und Passwort) in einem Webformular an seine Heimatorganisation.

- Nach erfolgreicher Authentifizierung wird der Browser an den eigentlichen Webdienst zurückgeleitet, woraufhin hin der Benutzer Zugang zum Dienst bekommt. Im Detail: Als Antwort erhält der Browser ein verstecktes Dokument, worin der IdP die Authentizität des Benutzers bestätigt und weitere Informationen in Form von sogenannten Attributen ausstellt. Dieses Dokument wird an den SP weitergeleitet, woraufhin der Dienst die Authentizität des Dokuments überprüft („Ist das Dokument wirklich vom IdP ausgestellt worden?“) und dann anhand der übermittelten Attribute den Benutzer autorisiert.

TRANSPARENTE KONTROLLE DES INFORMATIONSFLUSSES

Der IdP wird typischerweise an einen Verzeichnisdienst angeschlossen und gibt der Heimatorganisation detaillierte Kontrolle, welche Arten von Benutzerinformationen (sog. Attribute) an welche Dienste übertragen werden sollen. Weiterhin existieren Attribut-Typen, die den Benutzer anonymisieren, darunter ein persistenter Identifier, der den Benutzer zwar eindeutig auf der Dienstseite identifiziert, aber keine Rückschlüsse auf dessen Name, Userid oder E-Mail-Adresse gibt.

Aus Nutzersicht gibt der IdP transparent Auskunft über den Informationsfluss und erlaubt dem Benutzer in letzter Instanz, die Autorisierung abzubrechen, falls gewisse Informationen wie z. B. die E-Mail-Adresse nicht übermittelt werden sollen.

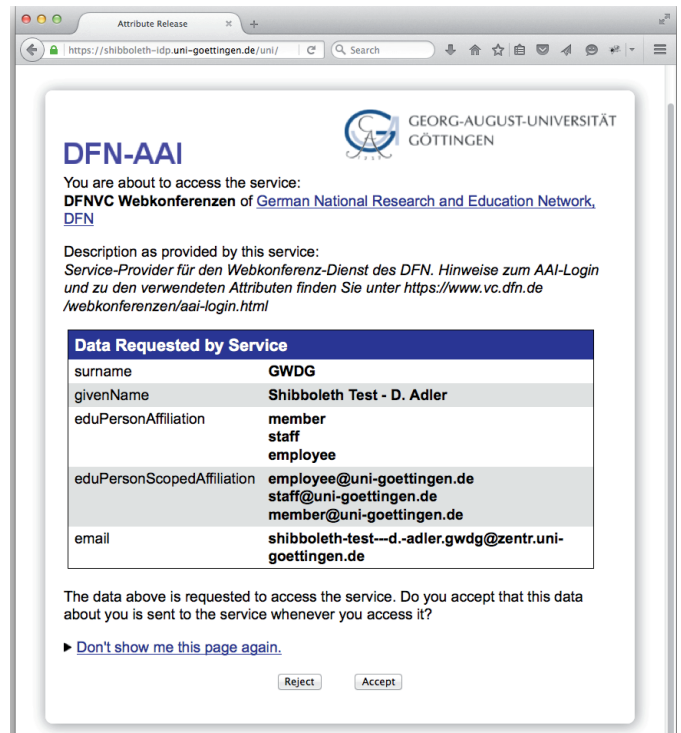
Bei der erstmaligen Anmeldung über die von uns betriebenen IdP werden dem Benutzer die Nutzungsbedingungen der Heimatorganisation angezeigt, die er ausdrücklich bestätigen muss (siehe Abb. 2).

Falls sich die Nutzungsordnung in der Zukunft ändern sollte, wird der Benutzer bei seinem nächsten Besuch erneut mit einer aktualisierten Version darauf hingewiesen und um erneute Zustimmung gebeten.

Weiterhin werden dem Benutzer bei der erstmaligen Nutzung eines Dienstes über die DFN-AAI die an den Service Provider zu übertragenden Attribute angezeigt (siehe Abb. 3). Falls der Nutzer



2_Transparente Nutzungsbedingungen



3_Transparente Freigabe von persönlichen Informationen

einwilligt, wird diese Einwilligung gespeichert, sodass eine erneute Anmeldung am Dienst ohne diese Bestätigung stattfindet.

Falls der Dienstbetreiber zukünftig mehr Informationen anfordert, so wird der Benutzer erneut mit diesem Dialog davon in Kenntnis gesetzt und kann weiterhin entscheiden, ob er dieser Übertragung von persönlichen Informationen zustimmen möchte.

METADATEN DER FÖDERATION

Damit das Zusammenspiel zwischen IdP und SP funktioniert, kommt neben den kryptographischen Methoden wie Public-Key-Signierung und Verschlüsselung auch eine Metadaten-Datei zum Einsatz, die vom DFN verwaltet wird. Mit dieser Datei wird innerhalb einer Föderation eine vertrauensvolle Verbindung zwischen den teilnehmenden IdP und SP geschaffen, indem die öffentlichen Schlüssel unter einanderbekannt gemacht werden.

Neben der DFN-AAI-Föderation für den deutschen Raum existieren weitere nationale AAIs. Darüber hinaus existiert die „eduGAIN“-Föderation, die nationale AAI miteinander verbindet, sodass auch internationale Bindungen zwischen IdP und SP zum Einsatz kommen können.

SAML ALS BASIS

Die DFN-AAI basiert auf SAML (Security Assertion Markup Language), einem XML-basierten offenen Standardformat und Protokoll [3] zum Austausch von Daten für Authentifizierungs- und Autorisierungszwecke, das u. a. Signierung und Verschlüsselung von Benutzerdaten unterstützt. Das Protokoll lässt sich in vorhandene Transportprotokolle wie HTTP und SOAP einbetten.

SAML wurde im Rahmen des OASIS-Konsortiums [4] (Organization for the Advancement of Structured Information Standard) vom SSTC [5] (Security Service Technical Committee) entworfen und aktiv weiterentwickelt und gepflegt.

```

<Location /secure-all>
  AuthType shibboleth
  ShibRequireSession On
  Require valid-user
</Location>

<Location /secure-studentonly>
  AuthType shibboleth
  ShibRequireSession On
  # Apache 2.2:
  Require affiliation student@uni-goettingen.de
  # Apache 2.4:
  Require shib-attr affiliation student@uni-goettingen.de
</Location>

```

4_Listing einer Beispielkonfiguration für Apache und Shibboleth

Als Implementierung empfiehlt das DFN u. a. „Shibboleth“ – eine Open-Source-Implementierung von SAML [6]. Es enthält neben SAML-Basiskomponenten für die Programmiersprachen C++ und Java (OpenSAML) auch komplette Softwareprodukte zum Betrieb von IdP und SP. Letzteres wird als Modul für den Apache Webserver angeboten, sodass in relativ wenigen Schritten ein existierender Webdienst um diese Autorisierungsform erweitert werden kann. Neben Shibboleth existieren auch weitere Produkte wie z. B. simpleSAML (basierend auf PHP) [7] oder ADFS von Microsoft für seine Serversysteme [8].

WEBBASIERTE AUTORISIERUNG MIT SHIBBOLETH

Verlage und Softwarehäuser nutzen vermehrt die SAML-Authentifizierung, um sicherzustellen, dass gewisse Online-Inhalte z. B. nur Studierenden zu speziellen Rabatten angeboten werden.

Möchte ein Dienstanbieter zum Beispiel nur Studierenden der Universität Göttingen Zugriff geben, kann dies über einfache Konfigurationen im Webserver spezifiziert werden. Die Autorisierung von Benutzern auf Basis von SAML kann nach ähnlichem Muster wie bei anderen Autorisierungsverfahren wie „BasicAuth“ über die Konfiguration im Webserver erfolgen. Abb. 4 enthält eine beispielhafte Konfiguration für den Apache Webserver unter Einsatz des Apache Shibboleth-Moduls.

Im Beispiel wird der Pfad */secure-all* über Shibboleth gesichert, sodass nur authentifizierte Benutzer Zugang erhalten. Der Pfad */secure-studentonly* erfordert, dass der Benutzer ein Attribut *affiliation* (EduPersonAffiliation) mit dem Wert *student@uni-goettingen.de* gesetzt hat. Das ist ein typisches Attribut in der SAML-Welt mit der Syntax *<ROLLE>@<ORGANISATION>*. Als Rolle gibt es u. a. *member*, *student*, *staff* und *alumni*. Für eine vollständige Installation sind allerdings noch einige Konfigurationsschritte nötig, die u. a. auf den Seiten des DFN detailliert beschrieben werden [9].

EINBINDUNG EIGENER WEBDIENSTE IN DIE DFN-AAI

Der Katalog der DFN-AAI [10] umfasst derzeit über 100 Dienste. Neben dem Betrieb der IdP für die Georg-August-Universität Göttingen und die Max-Planck-Gesellschaft bietet die GWDG für ihre Kunden auch die Möglichkeit, ihre Webdienste im Rahmen ihrer Heimatorganisation in der DFN-AAI unterzubringen. Technisch geschieht dies über die Installation einer SAML-Erweiterung auf ihrem Webserver. Die Eintragungen in die DFN-AAI-Metadaten erfolgen dann über die GWDG. Wir geben auch gerne Unterstützung bei der technischen Umsetzung. Nähere Informationen zum Thema finden Sie unter [11]. Wenn Sie Interesse oder Fragen zum Thema haben, kontaktieren Sie uns gerne unter *support@gwdg.de*.

LINKS

- [1] <https://www.aai.dfn.de/>
- [2] <https://webconf.vc.dfn.de>
- [3] <https://www.oasis-open.org/standards#samlv2.0>
- [4] <https://www.oasis-open.org/>
- [5] https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=security
- [6] <https://shibboleth.net/>
- [7] <https://simplesamlphp.org/>
- [8] <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb897402.aspx>
- [9] <https://www.aai.dfn.de/dokumentation/service-provider/konfiguration/>
- [10] <https://www.aai.dfn.de/verzeichnis/sp-dfn-aai-basic/>
- [11] <https://www.gwdg.de/it-sicherheit-dienste/authentifizierungs-autorisierungs-infrastruktur-aai> ■

Immer beliebter – die Plagiatspräventionsdienste der GWDG

Text und Kontakt:

Roland Groh
roland.groh@gwdg.de
0551 201-1838

Seit 2014 bietet die GWDG den Mitarbeitern der Universität Göttingen kostenfrei Dienste zur Plagiatsprävention an. Die Zahl der Nutzer vergrößert sich stetig. Dieser Artikel stellt einige Zahlen zur Nutzung der zur Verfügung stehenden beiden Produkte Turnitin und iThenticate zusammen.

Die GWDG bietet den Mitarbeitern der Universität Göttingen zwei verschiedene Produkte zur Plagiatsvermeidung an: Turnitin und iThenticate. Während turnitin eher für studentische Hausarbeiten, Bachelor- und Masterarbeiten konzipiert ist, legt iThenticate den Fokus auf Doktorarbeiten. Grundsätzlich sind aber beide Softwareprodukte für die Originalitätsprüfung aller Arten von Arbeiten geeignet. Sie unterstützen den Prüfer beim Auffinden von möglichen Plagiatsstellen, indem Quellenübereinstimmungen zu anderen Publikationen aufgezeigt werden und ein Prüfbericht generiert wird. Die Entscheidung, ob eine Textstelle korrekt zitiert wurde oder ob ein Plagiat vorliegt, muss dabei nach wie vor intellektuell erfolgen; die Software kann lediglich helfen, entsprechende Textpassagen aufzufinden.

Im Jahr 2013 begann die Unterstützung zur Plagiatsvermeidung bei der GWDG zunächst mit einem Workshop für alle Interessierten und einer Testphase. An der Testphase nahmen 35 Personen teil. Nach Produktionsaufnahme der Plagiatspräventionsdienste im Jahr 2014 stieg die Zahl der Nutzer bis zum Jahresende auf 129 an. Ende des Jahres 2015 waren bereits 359 Nutzer zu verzeichnen, aktuell (März 2016) liegt die Zahl bei über 400 Nutzern.

In 2014 betrug die Zahl der überprüften Dokumente 1.107, im Jahr 2015 wurden insgesamt 2.353 Dokumente überprüft, davon 1.214 mit Turnitin und 1.139 mit iThenticate.

Seit dem 1. Juli 2015 gilt für die Medizinische Fakultät eine neue Promotionsordnung. Diese schreibt nun die Abgabe einer Erklärung zur Einwilligung des Promovenden zur Plagiatsprüfung vor und erlaubt explizit den Einsatz von elektronischen Hilfsmitteln. Zuvor war die softwaregestützte Originalitätsprüfung in dieser Promotionsordnung noch nicht geregelt. Seit Einführung der neuen Promotionsordnung stieg die Nutzung der Plagiatspräventionsdienste durch Mitarbeiter der Medizinischen Fakultät sprunghaft an, sodass in 2015 diese den größten Anteil der Nutzer stellten: Für das Jahr 2015 sind 74 Nutzer aus der Medizinischen Fakultät zu verzeichnen, gefolgt von 54 aus der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät und 44 aus der Fakultät für Agrarwissenschaften. 35 Nutzer kamen aus der Sozialwissenschaftlichen Fakultät.

Mit dem Start der Plagiatspräventionsdienste in 2014 wurde von der Universität Göttingen eine bei der GWDG angesiedelte

„Kompetenzstelle Plagiatsvermeidung“ geschaffen, die von Herrn Roland Groh besetzt wird. Zu allen Fragen rund um das Thema Plagiatsvermeidung stehen Ihnen bei der GWDG Herr Groh und das

Plagiarism Prevention Services

The GWDG offers its customers a service for plagiarism prevention. They can choose between Turnitin and iThenticate. An exploration period took place in 2013 with 35 participants. In 2014, the starting year of plagiarism prevention service at the GWDG, 129 users registered for the service. After an increase to 359 users in 2015, the number of users has meanwhile (March 2016) passed 400.

Since July 1st, 2015 at the Medicine Faculty of Göttingen University new PhD regulations are applicable which provide the use of software for plagiarism prevention. From then on, the user base in the Medicine Faculty has been rapidly growing. In 2015, most users are members of this faculty (74), followed by the Faculty of Economic Sciences with 54 and the Faculty of Agricultural Sciences with 44. In the Faculty of Social Sciences, 35 employees use our service.

Not only the user base is growing, but also the document count has reached a new record. In 2014, 1107 documents were checked by our service. In 2015 the document count more than doubled, reaching a total of 2353, 1214 of which were checked using Turnitin and 1139 using iThenticate. If you have any questions regarding plagiarism feel free to contact the plagiarism advisor Roland Groh or any other member of the plagiarism team (e-mail: gwdg-plagi@gwdg.de; Roland Groh, phone: 0551 201-1838; Regina Bost, phone: 0551 201-1831; Anke Bruns, phone: 0551 201-1519; Simon Heider, phone: 0551 201-1840).

Further information you can find under https://info.gwdg.de/docs/doku.php?id=en:services:application_services:plagiarism_prevention:start.

To use our service you can fill in the form under <https://plagiat.gwdg.de>.

Plagiatspräventions-Team (E-Mail: gwdg-plagi@gwdg.de) gern zur Verfügung. Zum Team gehören:

- Roland Groh (Tel.: 0551 201-1838)
- Regina Bost (Tel.: 0551 201-1831)
- Anke Bruns (Tel.: 0551 201-1519)
- Simon Heider (Tel.: 0551 201-1840)

Weitere Informationen finden Sie unter https://info.gwdg.de/docs/doku.php?id=de:services:application_services:plagiarism_prevention:start. Ein Formular zur Beantragung der Dienste ist unter <https://plagiat.gwdg.de> zu finden. ●



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.

>> www.gwdg.de/virtuelle-server



Erste Hilfe für den First-Level-Support

Text und Kontakt:
Christian Müller
christian.mueller@gwdg.de
0551 201-2191

Der Support ist oft die erste Anlaufstelle für Kunden bei Fragen und Problemen und somit immer ein besonderes „Aushängeschild“ eines jeden IT-Dienstleisters. Die kontinuierliche Verbesserung und Anpassung an die Bedürfnisse der Kunden ist deshalb in diesem Bereich von besonders großer Bedeutung. Der Artikel basiert auf einer hausinternen Masterarbeit, die sich mit der Analyse, dem Entwurf sowie der prototypischen Umsetzung von Verbesserungen beim First-Level-Support in einem wissenschaftsnahen Rechenzentrum am Beispiel der GWDG beschäftigt.

EINFÜHRUNG, ANALYSE UND VERGLEICH

Neben der Bereitstellung von IT-Dienstleistungen ist auch die Unterstützung der Nutzer eine zentrale Aufgabe von Rechenzentren. Da IT-Dienstleistungen im Rechenzentrumsumfeld aufgrund ihrer Komplexität ohne Anleitungen und Erläuterungen oft nur schwer erfasst und genutzt werden können, sind eine gute Dokumentation der Dienste und die Unterstützung der Kunden durch technische Systeme notwendig. Dies gilt insbesondere auch im wissenschaftlichen und universitären Umfeld, wo vielfach neueste Technologien eingesetzt und ausprobiert werden und sich somit die Anforderungen häufig ändern. Hier ist ein gut funktionierender Support, der mit diesen Veränderungen Schritt hält, ein wichtiges Kriterium für die Leistungsfähigkeit eines IT-Dienstleisters.

Aufgrund des steten Wandels in der IT-Branche ist es nötig, auch im Bereich des Supports als zentralem Kontaktpunkt mit dem Kunden kontinuierlich nach Verbesserungen zu streben. Ziel der Masterarbeit war es deshalb, für die Prozesse und deren technische Unterstützung im Kontext des Supports bei der GWDG Verbesserungen zu finden und diese prototypisch umzusetzen.

Durch die Vernetzung der GWDG im LANIT, dem Landesarbeitskreis Niedersachsen für Informationstechnik, war es zu Beginn der Masterarbeit möglich, direkte Kontakte zu anderen

Rechenzentren aufzubauen. Da auch dort die Verbesserung des Supports als wichtiges Thema erkannt wurde, war es kein Problem, Informationen über die dort vorhandenen Strukturen und Konzepte zu erhalten. Durch mehrere persönliche Interviews in verschiedenen Rechenzentren in Niedersachsen und Baden-Württemberg konnten Ideen und Anregungen für Verbesserungen gefunden werden. Das Interesse an den Interviews und ihren Ergebnissen war an jedem der angefragten Standorte groß. Es stellte sich heraus, dass an allen Rechenzentren bereits Projekte zur Verbesserung des Supports angestoßen oder durchgeführt worden waren.

Der Austausch zwischen den Einrichtungen soll auch zukünftig weiter fortgesetzt werden. Allen Einrichtungen ist es wichtig, Verbesserungen herbeizuführen, und durch die regelmäßigen Treffen im Rahmen eines LANIT-Arbeitskreises sollen Lösungen und Erfahrungen ausgetauscht und vertieft werden.

Im Verlauf der Masterarbeit wurden zusätzlich auch die Support-Webseiten größerer kommerzieller IT-Dienstleister analysiert. Dabei wurden typische Muster der Bedienung und Konzepte der Supportseiten ermittelt und in die Entwürfe der Funktionalitäten und Komponenten für einen neuen Online-Supportbereich der GWDG einbezogen.

Insbesondere zu Beginn der Masterarbeit waren noch deutliche Unterschiede zwischen den Support-Seiten von kommerziellen

IT-Dienstleistern und der GWDG erkennbar. Diese wurden durch die Liveschaltung der neuen GWDG-Webseite im Oktober 2015 reduziert, indem die verschiedenen Support-Webseiten, die vorher z. T. getrennt existierten, dort zusammengeführt wurden. Außerdem wurden Struktur und Aufbau der Webseite deutlich modernisiert und die verschiedenen Support-Webseiten thematisch zusammengefasst. War z. B. das FAQ-System vor der Umstellung nur direkt via URL zugänglich, sind die passenden FAQ-Kategorien nun direkt auf den Webseiten der IT-Dienste verlinkt. Insgesamt wurde der Support stärker in die Webseite integriert und damit eine Annäherung an den Aufbau der Support-Seiten privater IT-Dienstleister erreicht.

BESTEHENDE SUPPORT-SYSTEME BEI DER GWDG

Das FAQ-System ist ein typischer Selfservice für die Nutzer von IT-Diensten der GWDG. Hier sind häufig gestellte Fragen und ihre Antworten zu finden, wobei die Antworten auch sehr ausführliche Anleitungen enthalten können. Die Paare aus Fragen und Antworten sind dabei anhand der IT-Dienste der GWDG kategorisiert. Zu vielen Diensten finden sich bereits umfangreiche Antworten und Anleitungen, so dass sich mit einem Blick in die FAQs viele Fragen von Kunden beantworten lassen. Falls ein Thema in der FAQ fehlt, haben Kunden auch die Möglichkeit, dieses als neue

FAQ-Frage vorzuschlagen. Technisch wird das FAQ-System durch die Open-Source-Software „phpMyFAQ“ [1] realisiert.

Ein weiteres zentrales Werkzeug für den Support ist das Ticketsystem. Es wird zur Bearbeitung und Verwaltung aller Kundenanfragen an die GWDG verwendet und durch die Open-Source-Software „OTRS“ [2] realisiert. Üblicherweise treten Kunden durch das Senden einer E-Mail an support@gwdg.de mit dem System in Kontakt. Alle im System eingehenden Anfragen werden als Tickets bezeichnet. Diese werden sogenannten Queues zugeordnet, in denen dann die weitere Bearbeitung erfolgt.

ITIL ALS BASIS FÜR SUPPORT-VERBESSERUNGEN

Die „IT Infrastructure Library“ (ITIL) ist das führende Framework für IT-Service-Management. Dort werden Best Practices für viele Bereiche der Bereitstellung und Verwaltung von IT-Dienstleistungen erläutert. In mehreren Studien konnte gezeigt werden, dass die Umsetzung von ITIL zu einer Verbesserung im IT-Service-Management und des Supports führt. Für die Masterarbeit wurden daher einige dieser Best Practices als Grundlage verwendet.

ITIL enthält unter anderem auch Definitionen, Prozesse und Vorgehensweisen für den Support. Darin werden beispielsweise die Struktur und der Betriebsablauf an einem Service-Desk oder auch das Incident-Management beschrieben, welches sich mit der Lösung von Betriebsstörungen beschäftigt. Ebenso werden in den Abschnitten des Change-Managements, also der Planung von Änderungen, Formate zur Gliederung von Änderungsvorschlägen beschrieben.

Die einzelnen Vorschläge zur Verbesserung des Supports, welche in der Masterarbeit erarbeitet wurden, sollten eine gewisse Allgemeingültigkeit haben. Um dies zu unterstützen, wurden die Vorschläge und ihre Funktionalitäten in dem von ITIL beschriebenen Format des „Request for Change“ (RFC) niedergeschrieben. Durch die Verwendung dieses Formats konnte sichergestellt werden, dass keine essentiellen Abschnitte zur Umsetzung der Änderungen fehlen und die beschriebenen Funktionalitäten prinzipiell auch übertragbar bleiben.

Ein Request for Change gliedert sich in mehrere Abschnitte und beginnt mit einer zusammenfassenden Beschreibung der geplanten Änderung. Darauf folgen in formal strukturierten Abschnitten detailliertere Beschreibungen zu den vorgeschlagenen Änderungen und ihren Auswirkungen. Im ersten Abschnitt findet sich ein sogenannter „Business Case“, der darlegt, aus welchem Grund die Änderung umgesetzt werden soll und welchen Nutzen sie bringt. Im selben Abschnitt werden auch die Kosten aufgelistet und es wird erläutert, welche Folgen sich ergeben, falls der Vorschlag nicht umgesetzt wird. Darauf folgen Abschnitte, die sich mit den betroffenen Services, IT-Infrastruktur-Komponenten und technologischen Aspekten der geplanten Änderung beschäftigen. Der nächste Abschnitt beschreibt sowohl die Risiken der vorgeschlagenen Änderung als auch die getroffenen Gegenmaßnahmen, um den Risiken entgegenzuwirken. Die abschließenden Abschnitte enthalten eine Auflistung der benötigten Ressourcen, einen Zeitplan sowie die Budgetierung für die Umsetzung der vorgeschlagenen Änderungen. Diese detaillierte Dokumentation und der Fokus auf Überlegungen im Vorhinein sind typisch für ITIL. Dadurch sollen Überraschungen und Verzögerungen in der Umsetzung von Vorhaben vermieden werden.

First Aid for the First Level Support

Customer support is an essential task for any IT service provider. This implies a continuous need to improve the processes involved in this task. This article summarizes a master thesis that analyzed support processes at GWDG and several comparable scientific datacenters and IT service providers. Interviews were conducted to find ideas and solutions for improving the support. From the gathered information functionalities were derived in the structured form of ITIL's "Request for Change" (RFC).

The functionalities are based on an integration of the already existing FAQ and ticket system at GWDG. They elaborate on a new web-based entrance point to support services, where customers can browse the FAQs or create a ticket, if their questions were not answered. During the process of creating a new ticket, the user is asked to provide relevant information that could help the support staff to answer his question. Depending on the topic of the ticket, different information will be requested from the user. This reduces the amount of communication before a ticket can be answered successfully, and the user receives the desired resolution more swiftly. The functionalities include ideas on prioritizing tickets and automatically sorting them to queues matching the topic. Last but not least, a functionality to identify the responsible IT person of an institution based on the e-mail address of the user has been proposed.

The functionalities were implemented in a prototype using NodeJS and AngularJS. The experience gathered with this prototype can be used to further improve GWDG's support activities in the future.

ENTWURF VON SUPPORT-VERBESSERUNGEN

Aus der Betrachtung der Situation bei der GWDG, den Informationen aus anderen Einrichtungen und den Darstellungen in der Literatur konnten fünf Vorschläge für die Verbesserung des Supports entwickelt werden, welche für die Masterarbeit im Request for Change-Format formuliert wurden. Diese sind prinzipiell zwar auch separat wirksam, bei einer gemeinsamen Umsetzung als ein Gesamtkonzept ergeben sich jedoch positive Synergieeffekte sowohl durch Überschneidungen bei der Implementierung der Funktionalitäten als auch bei der Erbringung des Supports.

Die konzeptionelle Grundlage für alle vorgeschlagenen Funktionalitäten ist die Integration der beiden bereits vorgestellten Support-Systeme: das FAQ-System und das Ticketsystem. Auf einer neuen Support-Webseite sollen beide Systeme nahtlos integriert werden. Wird die Frage oder das Problem des Kunden nicht durch einen Eintrag in den FAQs beantwortet, kann er auf derselben Webseite ein neues Ticket an den Support erstellen. Durch die neue Support-Webseite lassen sich beide Systeme ohne einen Wechsel des Kontextes bedienen. Es muss keine andere Webseite oder der E-Mail-Client verwendet werden, um eine Anfrage an den Support zu richten. Dieser erste Vorschlag zur Verbesserung des Supports resultiert in einer Vereinheitlichung der bereits vorhandenen Support-Systeme und bildet die Grundlage, auf der sich die weiteren Funktionalitäten umsetzen lassen.

Die nächste Funktionalität ist an der zuvor beschriebenen Schnittstelle von FAQ- und Ticketsystem angesiedelt und ermöglicht die automatische Sortierung von Tickets in Themengebiete. Möchte der Kunde nach erfolgloser Durchsicht einiger FAQ-Einträge ein neues Ticket erstellen, wird ihm eine zu den angesehenen FAQ-Einträgen passende Support-Queue vorgeschlagen. Durch diese Vorauswahl der Queue kann der Support schneller das Problemgebiet erfassen und die Tickets zügiger an zuständige Bearbeiter weiterleiten. Die Information, welche FAQ-Einträge der Kunden bereits angesehen hat, wird ebenfalls an das Ticket angehängt. Dies erleichtert es dem Bearbeiter des Tickets zu erkennen, welche Informationen dem Kunden nicht geholfen haben. Das Mitführen der FAQ-Informationen in den Tickets kann eventuell auch die Erstellung von lohnenswerten neuen FAQ-Einträgen erleichtern, da durch die Auswertung der Anfragen und ihrer Themengebiete klar wird, wo noch Einträge fehlen. Der nächste Kunde mit derselben Frage könnte dann die Lösung für sein Problem bereits im FAQ-System finden.

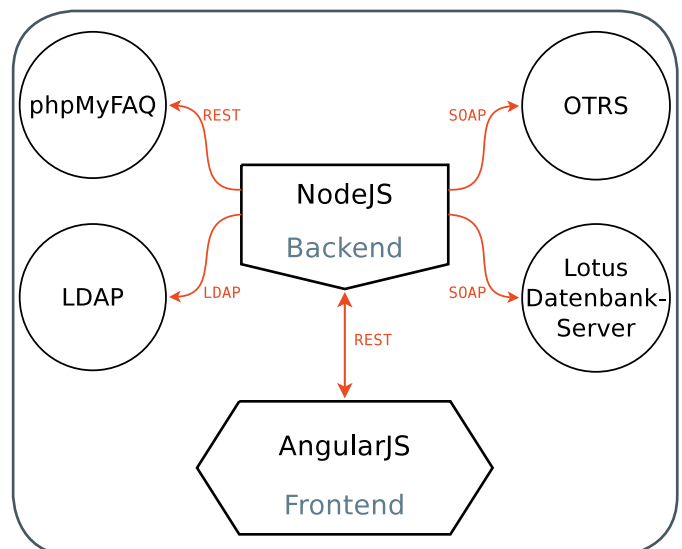
Mit der beschriebenen Vorauswahl einer Support-Queue zur Erstellung eines neuen Tickets geht die dritte Funktionalität zur Verbesserung des Supports einher. Diese zeigt auf der Webseite charakteristische Rückfragen inklusive gängiger Antworten an, die für die jeweilige Support-Queue und ihr Themengebiet häufig von Support-Mitarbeitern an den Kunden gestellt werden (z. B. „Welches Betriebssystem nutzen Sie?“ Antworten: „Windows, Linux Android, iOS, Anderes“). Diese können durch kleine Textfelder und Dropdown-Menüs realisiert werden und erlauben bereits im Vorfeld die Angabe von Informationen, die dem Support bei der schnellen Beantwortung der Fragen des Kunden helfen. Beispielsweise kann der Nutzer je nach Themengebiet nach dem verwendeten Betriebssystem, Browser und/oder E-Mail-Client gefragt werden. In Abhängigkeit von der durch das System oder den Kunden gewählten Support-Queue verändern sich diese Fragen. Bei Problemen mit den Cloud-Diensten sind für die Beantwortung des

Tickets andere Informationen wichtig, als bei Schwierigkeiten mit der Netzwerkverbindung. Der Mehraufwand für die Kunden lohnt sich, da so der Support weniger häufig nachhaken muss, um das Problem eingrenzen und beheben zu können. Dies resultiert in einer kürzeren Lösungszeit für die Anfrage.

Als vierte Funktionalität für die Verbesserung des Supports wird in der Masterarbeit eine kundenseitige Priorisierung von Tickets vorgeschlagen. Mit zusätzlichen Dropdown-Menüs soll es während der Ticketerstellung möglich sein anzugeben, wie hoch die Priorität der Anfrage ist. Hier ist besonders genau auf die Art der Umsetzung zu achten, da die Gefahr besteht, dass Kunden ihre eigene Anfrage grundsätzlich als „hoch“ priorisieren. Bei der inhaltlichen Ausgestaltung der Funktionalität sollten deshalb Maßnahmen wie z. B. die Kontingentierung von hoch-priorisierten Anfragen je Kunde vorgesehen werden. Alternativ wäre es auch denkbar, dass Kunden die Priorität ihres Tickets lediglich reduzieren und damit signalisieren können, dass das Problem nicht unmittelbar gelöst werden muss. Für die Realisierung dieser Funktionalität auf den neuen Support-Seiten der GWDG soll der Kunde zunächst lediglich angeben können, ob das beschriebene Problem (nur) ihn selbst, sein Institut oder eine noch größere Gruppe von Nutzern betrifft. Dadurch kann der Support anhand der vom Ersteller des Tickets angegebenen Anzahl betroffener Kunden entscheiden, ob die Anfrage priorisiert abgearbeitet werden soll.

Die letzte Funktionalität zur Verbesserung des Supports ist die Ermittlung des für den jeweiligen Kunden zuständigen IT-Beauftragten. Dies geschieht über die Zuordnung der E-Mail-Adresse des Kunden zu einem Institut oder einer Einrichtung, für das bzw. die wiederum der zuständige IT-Beauftragte bekannt ist. Dem Kunden soll so die Möglichkeit gegeben werden, bei Bedarf Probleme persönlich und direkt vor Ort vorzutragen zu können. Die IT-Beauftragten sind mit der Situation an den jeweiligen Instituten bestens vertraut und können die typischen Anfragen für diesen Standort entsprechend gut beantworten.

Auch wenn die einzelnen Funktionalitäten grundsätzlich auch separat zur Verbesserung des Supports beitragen, ergeben sich jedoch positive Synergieeffekte bei einer gemeinsamen Implementierung. Einige der Funktionalitäten wie die Priorisierung und die vorgeschaltete Informationsabfrage lassen sich gut in Kombination implementieren, da sie in der Umsetzung große Ähnlichkeiten



1_Übersicht über die Implementierung des Prototypen und die angeschlossenen Systeme

aufweisen. Andere Funktionalitäten erbringen im Zusammenspiel größere Vorteile für die Nutzer und die Mitarbeiter im Support, wie die zusätzliche Angabe von Informationen und die Vorauswahl der Support-Queue. So können gezielt thematisch passende Fragen gestellt werden, was die Rückfragen reduziert und die Bearbeitungszeit verringert. Daher wurden für das Beispiel der neuen GWDG-Support-Webseite alle Funktionalitäten in einem Gesamtkonzept zusammengeführt und im nächsten Schritt der Masterarbeit prototypisch implementiert.

ENTWICKLUNG DES PROTOTYPS

Für die Implementierung des Prototyps wurde nach sorgfältiger Abwägung eine Umsetzung der Webanwendung mit einem Technologie-Stack aus NodeJS [3] und AngularJS [4] gewählt. Eine schematische Darstellung der Komponenten und Technologien ist in der Übersichtsgrafik (siehe Abb. 1) dargestellt. Die Verwendung dieses Stacks erlaubte eine rasche Entwicklung und es war nach nur kurzer Einarbeitung bereits möglich, erste Oberflächen und Funktionalitäten zu erstellen. Mit Hilfe dieser ersten Versionen konnte dann gut die Weiterentwicklung diskutiert werden, da bereits etwas „zum Anfassen“ vorhanden war.

Zeitlich begann die Entwicklung des Prototyps mit der Umsetzung einer Weboberfläche für die Einträge des FAQ-Systems. Die Inhalte können über die REST-Programmierschnittstelle der eingesetzten Software „phpMyFAQ“ abgerufen werden, welche sich leicht mit den eingesetzten JavaScript-Technologien verarbeiten lassen.

Im Prototyp wird der Nutzer mit der Ansicht der am häufigsten angesehenen FAQ-Artikel empfangen und kann dann mittels Browsen in den FAQ-Kategorien oder der Nutzung der Suchfunktion Antworten auf seine Frage finden. Dabei werden die Einträge immer direkt vom FAQ-Server bezogen, was die Aktualität der neuen Support-Webseite sicherstellt. Findet sich keine passende Antwort, kann, wie bereits oben beschrieben, ein neue Anfrage an

den Support ohne Kontextwechsel erstellt werden. Für die Zuordnung der Anfrage und die Rückmeldung an den Kunden ist die Angabe einer E-Mail-Adresse in einem Zwischenschritt verpflichtend. Technisch wurde die erste Funktionalität durch die Integration des OTRS-Ticketsystems in das Backend der Webseite realisiert. Hierfür wurde der von OTRS mitgelieferte SOAP-Webservice verwendet.

Über die SOAP-Schnittstelle von OTRS können gemäß der zweiten Funktionalität Tickets direkt über die neue Support-Webseite erstellt werden. Zunächst werden die Daten im Frontend gesammelt und mit dem Absenden des Tickets über das Backend in das Ticketsystem OTRS eingeliefert. Im Anschluss erhält der Nutzer wie gewohnt eine automatische Eingangsbestätigung für das frisch erstellte Ticket.

Die Abfrage von bestimmten Informationen bei der Ticketerstellung (siehe Funktionalität 3) wird mit Hilfe der dokumentenorientierten Datenbank MongoDB realisiert. Die Themengebiete mit ihren zugehörigen Fragen sowie deren Abhängigkeiten untereinander werden mit der Datenbank modelliert. Dort wird ebenfalls festgelegt, ob die Antwort auf eine Frage als Dropdown-Menü mit vorgegebenen Werten oder als Freitext darzustellen ist. Auch die Priorisierung (Funktionalität 4) ist über die Datenbank realisiert, so dass sich an dieser Stelle ein Synergieeffekt durch die gemeinsame Implementierung von zwei Funktionalitäten ergibt.

Der Dialog zur Ticketerstellung mit der Frage nach zusätzlichen Informationen ist in Abb. 2 in einem Screenshot zu sehen. In diesem Beispiel wurde als Ticket-Queue der Cloud Support vorausgewählt, nachdem der Kunde einen oder mehrere FAQ-Artikel zum Thema Cloud-Dienste angesehen hatte. Entsprechend erscheinen bei der Ticketerstellung Nachfragen mit Bezug zu diesem Thema.

Das Auffinden des zuständigen IT-Beauftragten (Funktionalität 5) ist ebenfalls in den Prototypen integriert. Er kann entweder explizit gesucht oder beim Erstellen des Tickets angezeigt werden. Ist kein IT-Beauftragter bekannt, werden stattdessen Kontaktinformationen zum Support der GWDG angezeigt. Die Zuordnung

Neues Ticket erstellen von christian.mueller@gwdg.de and den Cloud Support

Damit der Cloud Support ihre Anfrage besser beantworten kann, wählen sie bitte entsprechend aus:

Browser: Browser

Betriebssystem: Linux

Problemumfang: Problemumfang

Cloud Support: ownCloud

Problematischer Device: Problematischer Device (Dropdown menu open with options: Mobiles Endgerät, Webzugriff, Lokaler Client)

Thema: Thema

Anfrage: ihre Anfrage

Ticket absenden Kontakt

2_ Dialog zur Ticketerstellung im Prototyp (hier mit Auswahl der Cloud-Queue)

zwischen E-Mail-Adresse des Kunden und dem zuständigen IT-Beauftragten erfolgt über das zentrale LDAP-System der GWDG, welches neben den Benutzerinformationen auch dessen Institutszugehörigkeit enthält. Die Informationen zu den IT-Beauftragten sind in einer Lotus-Datenbank hinterlegt, in welcher diesen ebenfalls ein Institut zugeordnet ist. Mit einer LDAP-Abfrage wird also zunächst das Institut des Kunden ermittelt; im zweiten Schritt erfolgt das Auslesen der Informationen zum zugehörigen IT-Beauftragten aus der Lotus-Datenbank.

Durch den auf JavaScript basierenden Stack (NodeJS und AngularJS) sowie Bootstrap [5] war schon nach wenigen Wochen eine erste funktionierende Weboberfläche erstellt, auf deren Grundlage die Implementierung weiter vorangetrieben werden konnte. Schritt für Schritt wurden immer neue Funktionalitäten eingebunden. Während der gesamten Umsetzung standen erfahrene Entwickler aus der GWDG zur Seite und halfen mit Ratschlägen und anregenden Diskussionen. Der Technologie-Stack hat sich rückblickend bewährt und kann insbesondere für vergleichbare Situationen sehr empfohlen werden. Eine genauere Beschreibung der verwendeten Technologien ist in den GWDG-Nachrichten 01-02/2016 zu finden, in denen über die Verwendung von JavaScript in der Softwareentwicklung berichtet wird.

ERGEBNISSE UND AUSBLICK

Mit der Masterarbeit konnten Möglichkeiten zur Verbesserung des Supports gefunden und mit der Webanwendung prototypisch umgesetzt werden. Die in ITIL beschriebenen Best Practices konnten zur Anwendung gebracht und ihre Fähigkeiten zur Strukturierung von Projekten aufgezeigt werden, so dass ihre Verwendung in

ähnlichen Entwicklungsprojekten empfohlen werden kann. Bei der Realisierung der neuen Support-Webseite hat sich der Technologie-Stack aus NodeJS und AngularJS als leistungsfähige Entwicklungsplattform herausgestellt, mit den Webanwendungen innerhalb kurzer Zeiträume (zumindest prototypisch) realisiert werden können.

Der Prototyp steht für die Weiterentwicklung bereit und dient als Modell zur produktiven Umsetzung von Verbesserungen an den Support-Webseiten der GWDG. Ziel ist es, die Ergebnisse der Masterarbeit so weit wie möglich umzusetzen. Dabei stellt insbesondere die möglichst nahtlose Integration in die Webseite der GWDG eine noch zu lösende Herausforderung dar, an der zur Zeit gearbeitet wird. Mit Abschluss des Entwicklungsprozesses soll dann eine verbesserte und interaktive Support-Webseite für die Kunden der GWDG bereitstehen. Die Funktionalitäten dieser neuen Support-Webseite integrieren sich auch in weitere Bestrebungen zur Verbesserung des Supports, wie sie beispielsweise durch die Zertifizierung nach ISO 9001 angestoßen wurden. So kann der bewährte Support der GWDG noch weiter verbessert werden, um den Kunden bei ihren Anliegen und Problemen kompetent zur Seite zu stehen.

LINKS

- [1] <http://www.phpmyfaq.de>
- [2] <https://www.otrs.com>
- [3] <https://nodejs.org>
- [4] <https://angularjs.org>
- [5] <https://www.getbootstrap.com>

Kurz & knapp

Treffen des ZKI-Arbeitskreises „Zentrale Systeme“ in Göttingen

Vom 08. bis 11.03.2016 fand am Max-Planck-Campus in Göttingen das jährliche Treffen des Arbeitskreises „Zentrale Systeme“ des ZKI-Vereins (<https://www.zki.de>) statt, bei dem die GWDG diesmal der Gastgeber war. Im „AK_zsys“ werden Themen rund um die IT-Infrastruktur mit dem Fokus „Server und Storage“ besprochen. Da sich der Arbeitskreis – auch im Gegensatz zu anderen Arbeitskreisen – vorrangig als Plattform zum Erfahrungsaustausch sieht, waren die Tage von Berichten der teilnehmenden Einrichtungen geprägt und es konnten wieder zahlreiche Ideen und Lösungen, aber auch Negativ-Erfahrungen geteilt werden.

Darüber hinaus widmete man sich dem Thema „Software defined Datacenter“. Hierzu gaben mit der Deutschen Telekom als größter inländischer Diensteanbieter und die mit dem Fokus auf mittelständische Unternehmen agierende DTS Systeme

GmbH Einblicke in ihre Ansätze zur Umsetzung und Automation von Prozessen. Während einerseits die Fülle an bereits implementierten Funktionen beeindruckte, so überraschte andererseits, mit wieviel Personal die kommerziellen Anbieter ihre Cloud-Dienste betreiben.

Die Veranstaltung wurde durch zwei Beiträge von Fujitsu und NetApp zu kommerziellen Cloudspeicher-Lösungen abgerundet. Beide Vorträge zeigten, dass mittlerweile Ceph-Storage „out-of-the-box“ gekauft werden kann, der mit wenig Aufwand zu betreiben ist – die Beschaffungskosten hierfür aber auch signifikant höher liegen, als beim Eigenbetrieb mit Standard-Hardware.

Details zum Erfahrungsaustausch und den Vorträgen sind über die AK-Sprecher (siehe <https://www.zki.de/arbeitskreise/zentrale-systeme/>) zu erfahren.

Die GWDG wurde von den Teilnehmern gebeten, auch die Jahrestagung 2017 wieder in Göttingen auszurichten.

Nachtwey

Microsoft .NET-Anwendungs-entwicklung plattform-unabhängig möglich

Text und Kontakt:

Thorsten Hindermann
thorsten.hindermann@gwdg.de
0551 201-1837

Wer hätte vor Jahren gedacht, dass sich Microsoft in Sachen Anwendungsentwicklung soweit in Richtung Open Source entwickeln würde? Wahrscheinlich niemand oder nur ganz wenige. Aber das Engagement der letzten ein bis zwei Jahre von Microsoft ist sehr erstaunlich und interessant. Sicherlich spielt hier auch Microsoft Azure eine treibende und sehr große Rolle. Auf Grundlage dieser ganzen Bestrebungen von Microsoft wird in diesem Artikel der Teil der plattformunabhängigen Anwendungsentwicklung genauer betrachtet.

DIE ANFÄNGE

Als vor Jahren das Mono Projekt [1] aufkam und sich nach und nach etablierte, war es mit diesem Werkzeug möglich, in den Programmiersprachen C# und VB.NET Anwendungen außerhalb von Windows und Visual Studio auf Mac OS X- und Linux-Systemen zu entwickeln und auszuführen. So weit, so gut.

Mit dem Aufkommen von Microsoft Azure [2] musste sich Microsoft mit dem Thema heterogene Systeme auseinandersetzen. Da Microsoft u. a. auch mit den vielen weltweit verteilten Anwendungsentwicklern so groß geworden ist, musste hier für die Azure Cloud eine entsprechende Lösung her. Somit hat sich Microsoft entschieden, sein .NET Framework (abgekürzt NET-Fx) in Richtung Open Source auszurichten und die Werkzeuge auf den drei führenden Plattformen zur Verfügung zu stellen, also Windows, Mac OS X und Linux. Das quelloffene .NET Framework von Microsoft steht inzwischen auf github [3] zur Verfügung.

VS CODE, ÜBERNEHMEN SIE!

Die Flaggschiff-IDE von Microsoft, Visual Studio, steht ja bekanntlich nur unter Windows zur Verfügung. Somit stünde also keine passende Bearbeitungssoftware auf Mac OS X und Linux bereit. An dieser Stelle hat sich Microsoft nicht lumpen lassen und stellt mit VS Code (Visual Studio Code) für alle drei Plattformen Windows, Mac OS X und Linux einen Code-Editor zur Verfügung.

Sehr gute und ausführliche Anleitungen unter [4] lassen dem geneigten Entwickler schnell eine Umgebung einrichten, mit der entsprechende Anwendungen entwickelt werden können. Herzstück dabei ist das Bearbeitungsprogramm VS Code. In diesem Artikel wurden die Entwicklung, Tests und Bildschirmfotos unter Windows und Mac OS X durchgeführt bzw. aufgenommen.

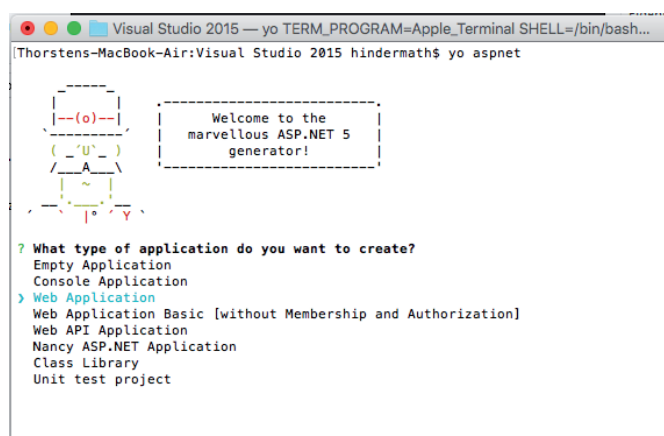


Abb. 1

JETZT GEHT'S LOOOOS ...

Nachdem zunächst auf allen Systemen VS Code und Umgebung nach den Anleitungen eingerichtet worden sind, können wir

Application Development of Microsoft

Who would have thought years ago that Microsoft would develop application development so far towards open source. Probably no one, or only very few. But the commitment of Microsoft in the last one or two years is very amazing and interesting. Certainly also Microsoft Azure plays a driving and very important role for this development. Based on all these efforts of Microsoft the part of platform-independent application development is viewed in this article more closely.

```

Visual Studio 2015 — -bash — 80x24
create GNASPNETDemo/Views/Shared/_Layout.cshtml
create GNASPNETDemo/Views/Shared/_LoginPartial.cshtml
create GNASPNETDemo/Views/Shared/_ValidationScriptsPartial.cshtml
create GNASPNETDemo/Views/Shared/Error.cshtml
create GNASPNETDemo/wwwroot/css/site.css
create GNASPNETDemo/wwwroot/css/site.min.css
create GNASPNETDemo/wwwroot/favicon.ico
create GNASPNETDemo/wwwroot/images/ASP-NET-Banners-01.png
create GNASPNETDemo/wwwroot/images/ASP-NET-Banners-02.png
create GNASPNETDemo/wwwroot/images/Banner-01-Azure.png
create GNASPNETDemo/wwwroot/images/Banner-02-VS.png
create GNASPNETDemo/wwwroot/js/site.js
create GNASPNETDemo/wwwroot/js/site.min.js
create GNASPNETDemo/wwwroot/web.config

Your project is now created, you can use the following commands to get going
cd "GNASPNETDemo"
dnu restore
dnu build (optional, build will also happen when it's run)
dnx web

Thorstens-MacBook-Air:Visual Studio 2015 hindermaths

```

Abb. 2

```

GNASPNETDemo — dnx web — 80x24
info: Microsoft.Data.Entity.Storage.Internal.RelationalCommandBuilderFactory[1]
      Executed DbCommand (0ms) [Parameters=[], CommandType='Text', CommandTimeout=30]
      CREATE INDEX "RoleNameIndex" ON "AspNetRoles" ("NormalizedName");
info: Microsoft.Data.Entity.Storage.Internal.RelationalCommandBuilderFactory[1]
      Executed DbCommand (0ms) [Parameters=[], CommandType='Text', CommandTimeout=30]
      CREATE INDEX "EmailIndex" ON "AspNetUsers" ("NormalizedEmail");
info: Microsoft.Data.Entity.Storage.Internal.RelationalCommandBuilderFactory[1]
      Executed DbCommand (0ms) [Parameters=[], CommandType='Text', CommandTimeout=30]
      CREATE INDEX "UserNameIndex" ON "AspNetUsers" ("NormalizedUserName");
info: Microsoft.Data.Entity.Storage.Internal.RelationalCommandBuilderFactory[1]
      Executed DbCommand (8ms) [Parameters=[], CommandType='Text', CommandTimeout=30]
      INSERT INTO "__EFMigrationsHistory" ("MigrationId", "ProductVersion")
      VALUES ('00000000000000000000000000000000_CreateIdentitySchema', '7.0.0-rc1-16348');
info: Microsoft.Extensions.DependencyInjection.DataProtectionServices[0]
      User profile is available. Using '/Users/hindermath/.aspnet/DataProtection
      -Keys' as key repository; keys will not be encrypted at rest.
Hosting environment: Production
Now listening on: http://localhost:5000
Application started. Press Ctrl+C to shut down.

```

Abb. 3

Abb. 4

nun eine ASP.NET-Test-Webanwendung erstellen und auf den genannten Systemen Windows und Mac OS X zum Test bearbeiten und ausführen. Los geht's.

Mittels Gerüstbau (engl. Scaffolding) wird unter Mac OS X das Gerüst für die ASP.NET-Webanwendung erzeugt. Daneben können aber noch weitere Gerüste für Anwendungen erzeugt werden: Bibliotheken, Tests und Kommandozeile.

Mit dem Befehl `yo aspnet` wird das Menü des „Gerüstbauers“ aufgerufen (siehe Abb. 1) und *Web Application* ausgewählt. Ein Name muss dem Projekt noch gegeben werden, hier *GNASPNETDemo*, und das Gerüst wird erstellt (siehe Abb. 2).

An dieser Stelle der kleinen Anweisungsliste in Abb. 2 folgen. Mittels `dnu restore` wird, wenn noch nicht vorhanden, das .NET Framework mit der NuGet-Paketverwaltung heruntergeladen und mit `dnx web` das Ausführen der Webanwendung angestoßen. Sind diese Befehle alle erfolgreich, werden folgende Informationen bei der Ausführung der Webanwendung angezeigt (siehe Abb. 3). Die Webanwendung sieht im Safari wie in Abb. 4 aus.

Wem die Kommandozeile nicht ganz so liegt, der hat mittels VS Code nicht nur einen starken Editor zur Seite stehen, sondern kann damit auch den Aufruf der Webanwendung auslösen. Da wir uns ja gerade sowieso im Verzeichnis der Webanwendung befinden, wird VS Code mittels `code .` aufgerufen (siehe Abb. 5). Im Bild ist auch gleich noch die Projekt-Konfigurationsdatei aufgerufen worden.

Mit der Taste *F1* und Eingabe von `dnx` und der Auswahl `dnx: Run Command` werden die auswählbaren Kommandos angezeigt. Hier fällt die Entscheidung auf `web` und ist äquivalent zu `dnx web` auf der Kommandozeile.

Sind die Dateien für die Webanwendung *GNASPNETDemo* nach Windows übertragen worden, wird nun überprüft, ob die Webanwendung auch hier läuft. VS Code wird unter Windows aufgerufen, wie in Abb. 6 zu sehen. Und auch hier kann mit *F1* das entsprechende `dnx:Run command` ausgewählt werden (siehe Abb. 7). Genauso gut kann aber auch in einer Windows-Kommandozeile

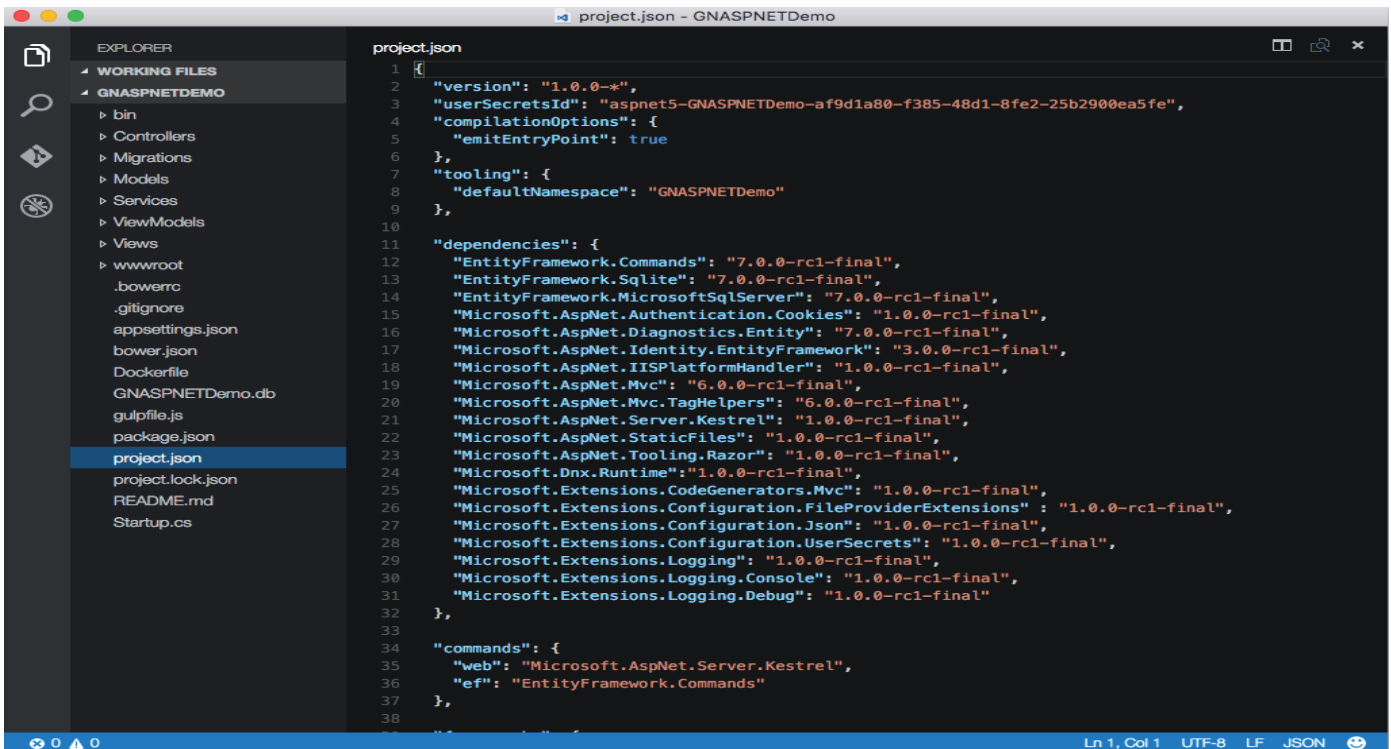


Abb. 5

der Befehl `dnx web` aufgerufen werden (siehe Abb. 8).

Das Ergebnis in der laufenden Webanwendung im Internet Explorer ist in Abb. 9 zu sehen.

Im Editor-Bereich von VS Code ist das aus Visual Studio bekannte IntelliSense mit an Bord (siehe Abb. 10).

PAAS(T) DOCH GANZ GUT!

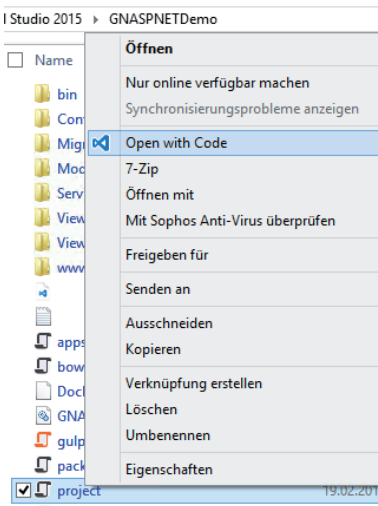


Abb. 6

Ja, was nicht PaaS(t), wird PaaS(end) gemacht. Im folgenden Absatz wird die plattformübergreifende .NET-Entwicklung am Beispiel der IBM Bluemix Cloud [5] gezeigt. Vor Jahr und Tag undenkbar, dass ASP.NET-Webanwendungen wo anders laufen, außer in der Microsoft Azure Cloud. Aber die Zeiten ändern sich. Gut so!

Den Anfang bildet die Erstellung einer sogenannten CloudFoundry-Anwendung, und in dem Fall wird als Grundlage das

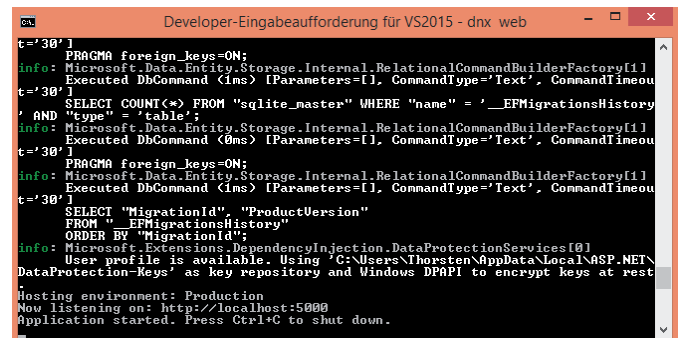


Abb. 8

.NET-Boilerplate ausgewählt (siehe Abb. 11). Den Startcode heruntergeladen, wie in der Beschreibung erklärt, die nach Fertigstellung der .NET-CF-Anwendung angezeigt wird.

Nach dem Entpacken entpuppt sich der Startcode als eine minimale Visual Studio Solution. Diese dann erst einmal ruhig mit Visual Studio aufrufen. Derzeit ist Visual Studio 2015 die aktuellste Version. Und nur in dieser Version wird das neue JSON-Projektformat [6] unterstützt.

Nun die Webanwendung nach Belieben entwickeln und lokal testen – mit allen Möglichkeiten, die Visual Studio bietet (siehe Abb. 12).

Natürlich kann zum Entwickeln und Testen auch VS Code genommen werden (siehe Abb. 13).

Die Funktionsweise und der Ablauf zur Entwicklung und Ausführung der ASP.NET-Webanwendung funktionieren wie in den

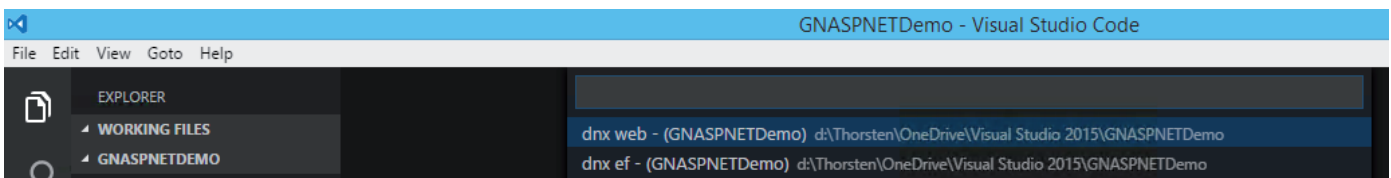


Abb. 7

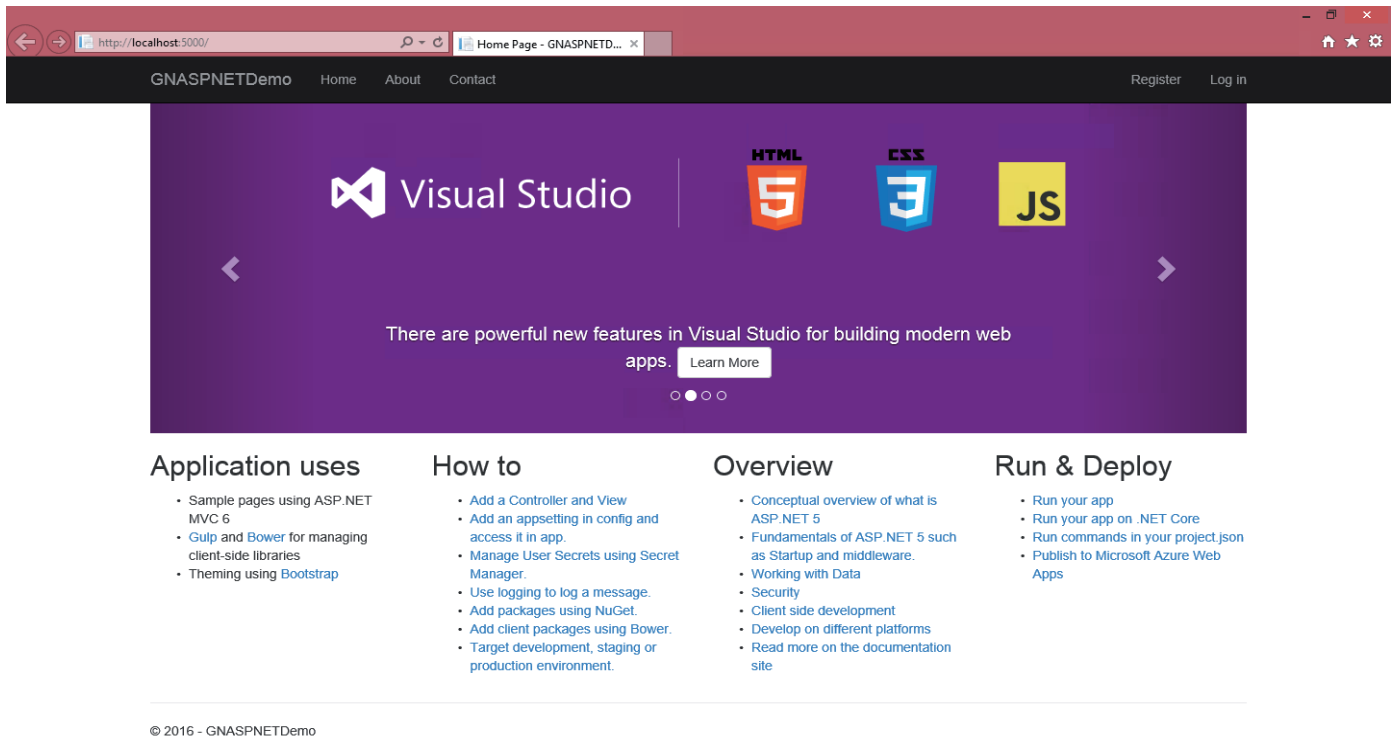


Abb. 9

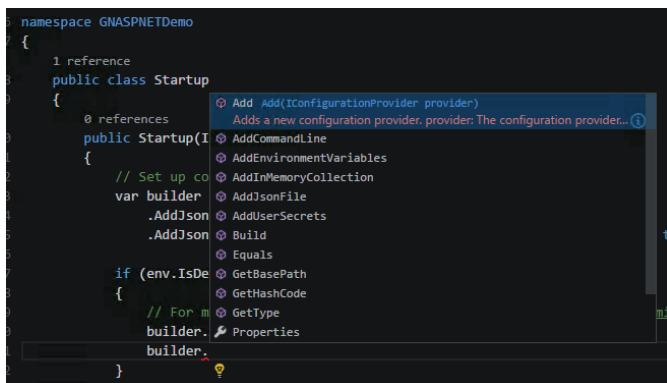


Abb. 10

Absätzen vorher beschrieben. Das Ergebnis der lokalen Ausführung ist in Abb. 14 zu sehen. Der Aufruf erfolgt hier mittels des im .NET Framework enthaltenen Kestrel-Webserver unter Verwendung des URLs `http://localhost:5004`.

Nach erfolgreichem lokalen Test kann nun die fertig entwickelte Version der Webanwendung in die PaaS-Cloud übertragen werden; in diesem Fall mit Hilfe des CloudFoundry-Kommandozeilen-Programms.

Nacheinander müssen folgende Befehle abgesetzt werden, um den Verteilungsvorgang (engl. Deployment) durchzuführen. Startpunkt ist der Wechsel in das Projekt-Verzeichnis:

```
bluemix api https://api.ng.bluemix.net
bluemix login -u <Anmelde-E-Mail-Adresse> -o <Anmelde-E-Mail-Adresse> -s dev
cf push GNASPNETDemo oder cf push <Eigenes Bluemix-Projekt>
http://gnaspnetdemo.mybluemix.net oder http://<Eigenes Bluemix-Projekt>.mybluemix.net
```

Das Ergebnis des URL-Aufrufs `http://gnaspnetdemo.mybluemix.net` ist in Abb. 15 zu „bestaunen“. Die Webanwendung läuft aber nur zu Testzwecken und ist daher nicht dauerhaft zu erreichen.

Der Vorteil einer PaaS-Cloud-Umgebung ist, dass sich der Entwickler nicht um das Serversystem und dessen Aktualisierung kümmern muss, auf dem final die entwickelte Webanwendung laufen soll, sondern der PaaS-Cloud-Betreiber – in diesem Fall IBM; genau das Gleiche bei der Microsoft Azure Cloud und den weiteren Betreibern solcher Umgebungen.

Dieselbe Webanwendung auf Mac OS X übertragen und hier

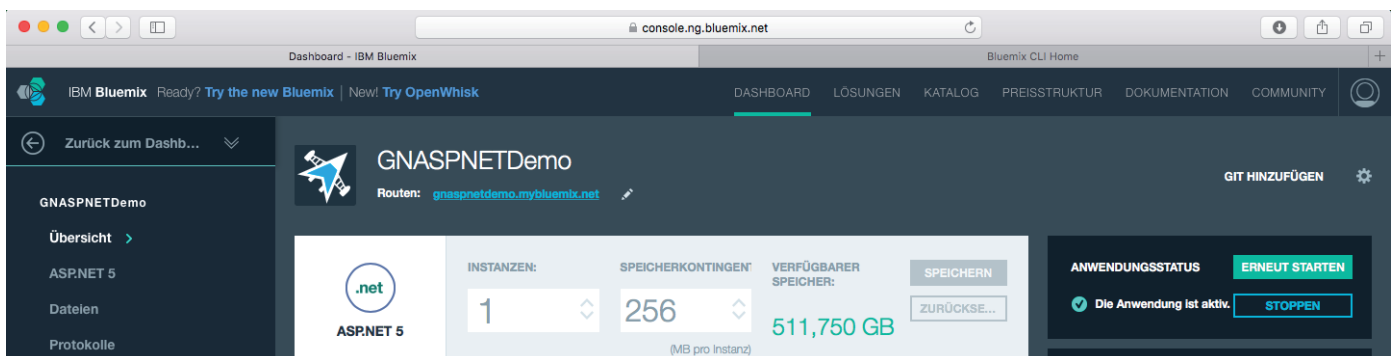


Abb. 11

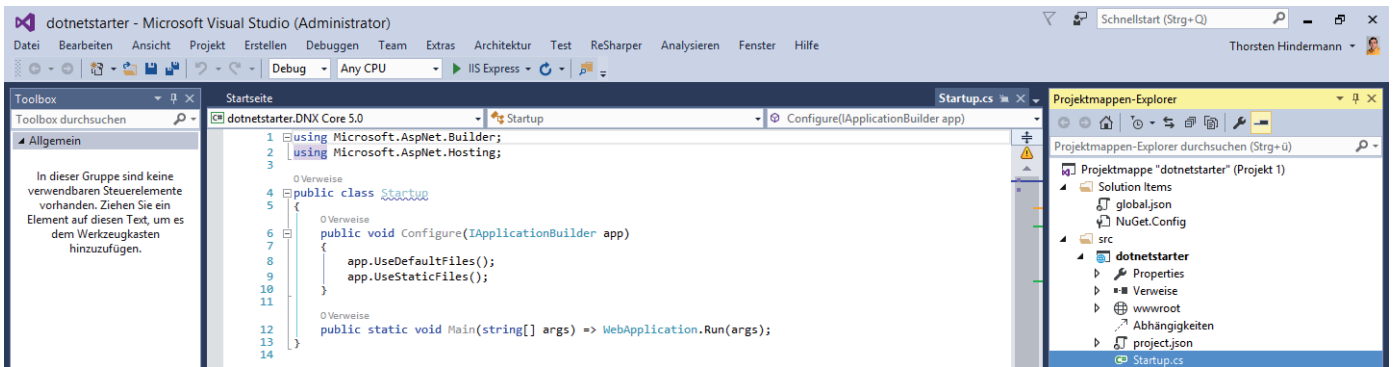


Abb. 12



Abb. 13

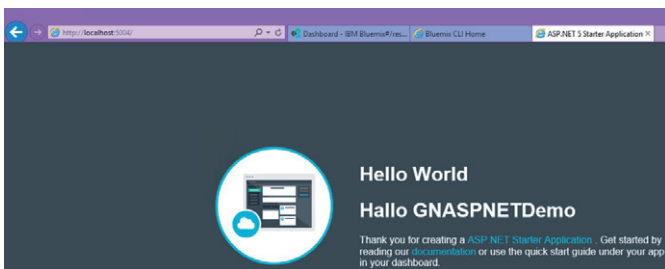


Abb. 14

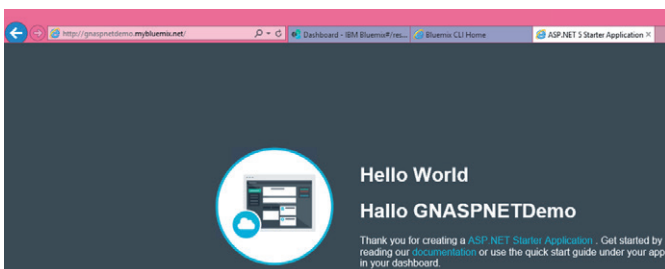


Abb. 15

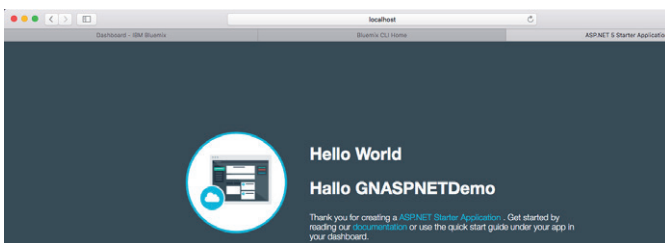


Abb. 16

mittels `dnx kestrel` gestartet, sieht dann im Safari wie in Abb. 16 aus.

Somit wurde diese Webanwendung lokal unter Windows, Mac OS X und auch in einer Nicht-Microsoft PaaS-Cloud, namentlich IBM Bluemix, ausgeführt – mehr Plattformunabhängigkeit geht nicht!

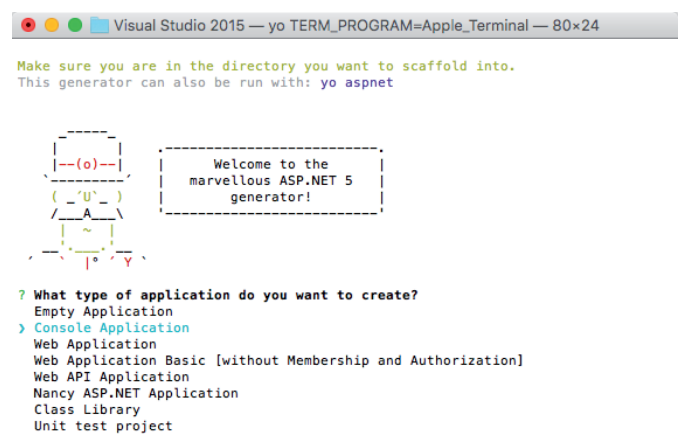


Abb. 17

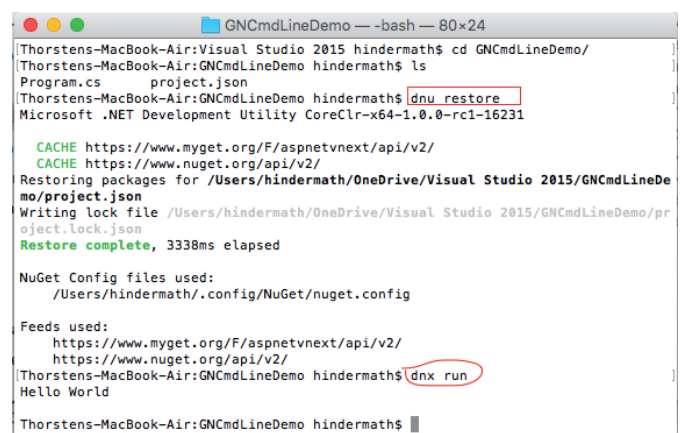


Abb. 18

AUF DIE KOMMANDOZEILE, FERTIG ... LOS!

Die plattformübergreifende Entwicklung von Kommandozeilen-Programmen ist ebenfalls möglich. Unter Mac OS X wird wieder mit dem „Gerüstbauer“ `yo` gearbeitet. Mit `yo aspnet` das Menü des „Gerüstbauers“ aufrufen und `Console Application` auswählen

```

Developer-Eingabeaufforderung für VS2015
22.02.2016 13:51 75.329 project.lock.json
4 Datei(en), 79.989 Bytes
2 Verzeichnis(se), 37.747.425.280 Bytes frei
D:\Thorsten\OneDrive\Visual Studio 2015\GNCndLineDemo>dnu restore
Microsoft .NET Development Utility CoreCLR-x64-1.0.0-rc1-16231
GHCHE https://www.nuget.org/api/v2/
Restoring packages for D:\Thorsten\OneDrive\Visual Studio 2015\GNCndLineDemo\pro
ject.json
Writing lock file D:\Thorsten\OneDrive\Visual Studio 2015\GNCndLineDemo\project.
lock.json
Restore complete, 5485ms elapsed
NuGet Config files used:
  C:\Users\Thorsten\AppData\Roaming\NuGet\nuget.config
Feeds used:
  https://www.nuget.org/api/v2/
D:\Thorsten\OneDrive\Visual Studio 2015\GNCndLineDemo>dnx run
Hello World
D:\Thorsten\OneDrive\Visual Studio 2015\GNCndLineDemo>

```

Abb. 19

(siehe Abb. 17).

Dann den Projektnamen vergeben und nach dem Erstellen des Gerüsts und dem Verzeichniswechsel in das gerade erstellte Projektverzeichnis die folgenden Befehle eingeben:

```

dnu restore
(dnu build – wahlweise, weil mit dem nachfolgenden Befehl
dieser Vorgang implizit ausgeführt wird)
dnx run

```

Das Ergebnis ist in Abb. 18 zu sehen. Die vorangegangenen Befehle sind in diesem Bild farbig hervorgehoben.

Die gleiche Prozedur bzw. Befehlseingabe unter Windows mit demselben Quellprojekt liefert die gleiche Ausgabe (siehe Abb. 19).

FAZIT

Auch wenn zurzeit noch viele der Komponenten aus der Paketverwaltung sich im Beta- oder Freigabestadium (engl. Release Candidate, abgekürzt RC) befinden, läuft die plattformübergreifende .NET-Entwicklung dafür sehr gut. Wenn in nächster Zeit alle Komponenten die finale Version erreicht haben, sollte diese Übung über alle Plattformgrenzen hinweg gut gelingen.

LINKS

- [1] Mono Project: <http://www.mono-project.com>
- [2] Microsoft Azure: <https://azure.microsoft.com>
- [3] Github: <https://github.com/dotnet>
- [4] VS Code-Anleitungen: <https://code.visualstudio.com/Docs>
- [5] IBM Bluemix Cloud: <https://bluemix.net>
- [6] JSON: <http://json.org/json-de.html>



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

Stellenangebot

Die GWDG sucht ab sofort zur Verstärkung der Arbeitsgruppe „eScience“ eine

Studentische Hilfskraft

für den Bereich Development Operations (DevOps) und Software-Entwicklung. Die Vergütung erfolgt entsprechend den Regelungen für Studentische/Wissenschaftliche Hilfskräfte.

Themengebiet

In Development Operations unterstützen Sie die Kollegen an der Schnittstelle zwischen Entwicklung und Systembetrieb. Hierbei warten vielfältige Aufgaben auf Sie, die den gesamten Rahmen von automatisierter Installation bis hin zur Programmierung von Skripten umfassen. Sie lernen hierbei die neuen Techniken aus dem Bereich Cloud Computing und Container-Virtualisierung (Docker) kennen. Im Bereich Software-Entwicklung unterstützen Sie die Kollegen bei der Implementierung von virtuellen Forschungsumgebungen im Bereich Sozialwissenschaften, Medizin und Life Science.

Anforderungsprofil

- Sie beherrschen eine oder mehrere Skriptsprachen (JavaScript, Python, Bash)?
- Sie können Linux-Systeme bedienen und administrieren?
- Sie haben Erfahrung mit Software-Entwicklung?
- Sie können auf Englisch mit unseren Kunden kommunizieren?

Wir bieten Ihnen

Als Rechenzentrum der Georg-August-Universität Göttingen und IT-Service-Provider im akademischen Umfeld bieten wir Ihnen

- ein junges, engagiertes Team im Bereich Informatik und Forschung,
- praktische Qualifikation im Bereich Cloud-Computing, System-Management und Software-Entwicklung,
- spannende Aufgaben und technisch aktuelle Ausstattung,
- flexible Arbeitszeiten,
- bis zu 48 Stunden Beschäftigungszeit im Monat und
- Möglichkeiten für Praktika und Abschlussarbeiten.

In vielen Bereichen der GWDG sind Frauen unterrepräsentiert. Deshalb sind Bewerbungen von Frauen besonders willkommen und werden in Arbeitsbereichen, in denen Frauen unterrepräsentiert sind, bei entsprechender Qualifikation im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten mit Vorrang berücksichtigt.

Bei gleicher Eignung werden bei der Auswahl Schwerbehinderte bevorzugt.

Wir bitten interessierte Damen und Herren um schriftliche Bewerbung – gerne auch per E-Mail an oliver.wannenwetsch@gwdg.de – bis zum **23.04.2016** an die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen, Am Faßberg 11, 37077 Göttingen.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantworten Ihnen:

Herr Oliver Wannenwetsch

Tel.: 0551 39-20512

E-Mail: oliver.wannenwetsch@gwdg.de oder

Herr Dr. Philipp Wieder

Tel.: 0551 201-1576

E-Mail: philipp.wieder@gwdg.de



Stellenangebot

Die **GWDG sucht** ab sofort zur Verstärkung der Arbeitsgruppe „Verwaltung“ eine/einen

Finanz-/Bilanzbuchhalter(in), IHK-geprüft

mit einer regelmäßigen Wochenarbeitszeit von 19,5 Stunden. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (Bund); die Eingruppierung ist je nach Qualifikation bis zu TVöD E 8 vorgesehen.

Zu Ihren Aufgaben gehören insbesondere

- Prüfung, Kontierung und Buchung der Eingangsbuchungen und sonstigen Buchungsbelege
- Zahlungen
- Angebotserstellung
- Ausgangsbuchungen

Sie verfügen über

- eine abgeschlossene Ausbildung als IHK-geprüfte/r Bilanz- oder Finanzbuchhalter/in
- Erfahrung im Umgang mit Personal-Computern und aktueller Office-Software
- eine selbstständige Arbeitsweise und über mindestens 3 Jahre Berufserfahrung als Bilanz- oder Finanzbuchhalter/in
- ein freundliches und kompetentes Auftreten
- sehr gute Kommunikations- und Teamfähigkeit
- gute Sprachkenntnisse in Wort und Schrift in Deutsch und Englisch

Die GWDG will den Anteil von Frauen in den Bereichen erhöhen, in denen sie unterrepräsentiert sind. Frauen werden deshalb ausdrücklich aufgefordert, sich zu bewerben. Die GWDG ist bemüht, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht. Wir bitten interessierte Damen und Herren um eine Bewerbung **bis zum 29.04.2016** bevorzugt über das Online-Formular unter <https://s-lotus.gwdg.de/gwdgdb/agv/20160401.nsf/bewerbung>. Alternativ richten Sie Ihre Bewerbung postalisch an die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen, Am Faßberg 11, 37077 Göttingen.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen:

Herr Dr. Paul Suren

Tel.: 0551 201-1511

E-Mail: paul.suren@gwdg.de



Stellenangebot

Die **GWDG** sucht ab sofort zur Verstärkung der Arbeitsgruppe „Verwaltung“ eine/einen

Sekretär(in)/ Verwaltungs- angestellte(n)

mit einer regelmäßigen Wochenarbeitszeit von 25 Stunden montags bis donnerstags jeweils nachmittags ab 12:00 Uhr und freitags vormittags im Rahmen der Funktionszeiten des Sekretariats der GWDG. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (Bund); die Eingruppierung ist je nach Qualifikation bis zu TVöD E 7 vorgesehen.

Zu Ihren Aufgaben gehören insbesondere

- Allgemeine Sekretariatsaufgaben, wie z. B. Terminverwaltung, Überwachung von Wiedervorgängen, Büromaterialverwaltung und -ausgabe, Postein- und -ausgang
- Schreib- und Scanarbeiten der Verwaltung
- Unterstützungsarbeiten für die Buchhaltung, wie z. B.
 - › Scan der Eingangsrechnungen
 - › Überwachung von Workflows
 - › Mahnwesen
 - › Personen- und Sachkontenpflege
 - › Bestellwesen

Sie verfügen über

- eine abgeschlossene kaufmännische Ausbildung, wünschenswert Büro- oder Industriekaufrau/mann
- eine selbstständige Arbeitsweise und über mindestens 3 Jahre Berufserfahrung nach Abschluss der Ausbildung
- Erfahrung im Umgang mit Personal-Computern und aktueller Office-Software
- ein freundliches und kompetentes Auftreten
- sehr gute Kommunikations- und Teamfähigkeit
- gute Sprachkenntnisse in Wort und Schrift in Deutsch und Englisch

Die GWDG will den Anteil von Frauen in den Bereichen erhöhen, in denen sie unterrepräsentiert sind. Frauen werden deshalb ausdrücklich aufgefordert, sich zu bewerben. Die GWDG ist bemüht, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht. Wir bitten interessierte Damen und Herren um eine Bewerbung **bis zum 29.04.2016** bevorzugt über das Online-Formular unter <https://s-lotus.gwdg.de/gwdgdb/agv/20160402.nsf/bewerbung>. Alternativ richten Sie Ihre Bewerbung postalisch an die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen, Am Faßberg 11, 37077 Göttingen.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen:

Herr Dr. Paul Suren

Tel.: 0551 201-1511

E-Mail: paul.suren@gwdg.de



NEUE MITARBEITER SEE-LING WONG UND ALEXANDER SCHREIBER

Seit dem 15. März 2016 verstärken Frau See-Ling Wong als studentische und Herr Alexander Schreiber als wissenschaftliche Hilfskraft das Support-Team der GWDG. Schwerpunkte ihrer Arbeitszeit werden die Abendstunden und Wochenenden sein, um dann Anrufe oder Anfragen per Ticket-System von ratsuchenden Nutzern der GWDG entgegenzunehmen und zu bearbeiten. Frau Wong und Herr Schreiber studieren beide an der Georg-August-Universität Göttingen; Frau Wong im Fach Angewandte Informatik und Herr Schreiber im Fach Hispanistik und Germanistik. Herr Schreiber hat zuvor schon an der Humboldt-Universität zu Berlin ein Physikstudium als Diplom-Physiker und ein Philosophiestudium als Master of Arts abgeschlossen, nachdem er an der Universität Oldenburg die Vordiplomprüfung in Physik absolviert und an der Universität Göttingen einen Bachelor of Arts in den Fächern Philosophie und Musikwissenschaften erworben hatte. Wir wünschen beiden eine erfolgreiche Tätigkeit bei der GWDG und freuen uns über die Verstärkung im Support-Bereich.



Heuer



NEUER MITARBEITER SASCHA GAUBATZ

Seit dem 15. Februar 2016 ist Herr Sascha Gaubatz als wissenschaftliche Hilfskraft in der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) tätig. Herr Gaubatz hat im Oktober 2013 sein Bachelor-Studium in Fach Elektro- und Informationstechnik mit Schwerpunkt Automatisierungstechnik an der HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzwinden/Göttingen erfolgreich abgeschlossen. Das Thema seiner Bachelor-Arbeit, die er bei der Firma Bosch Power Tec in Böblingen realisiert hat, lautet „Erstellen eines Servicetools für Wechselrichter“ (GUI Entwurf und Programmierung in C#/WPF). Im Anschluss begann er ein Master-Studium an der HAWK in derselben Fachrichtung. Zugleich war er weiterhin für die Firma Bosch Power Tec tätig und beendete dort im August 2015 ein Projekt im Kontext seiner Bachelor-Arbeit. Von Oktober 2015 bis Februar 2016 absolvierte Herr Gaubatz ein Praktikum bei der GWDG. Aktuell arbeitet er im Rahmen des EU-Projektes MIKELANGELO an seiner Master-Arbeit zum Thema „Aufbau eines Continuous Integration Workflow“. Herr Gaubatz ist per E-Mail unter sascha.gaubatz@gwdg.de und telefonisch unter 0551 201-26801 zu erreichen. Wieder

INFORMATIONEN:
support@gwdg.de
0551 201-1523

April bis
Dezember 2016

Kurse



KURS	VORTRAGENDE/R	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
INDESIGN - AUFBAUKURS	Töpfer	05.04. – 06.04.2016 9:30 – 16:00 Uhr	29.03.2016	8
MAC OS X IM WISSEN- SCHAFTLICHEN ALLTAG	Bartels	13.04. – 14.04.2016 9:30 – 16:30 Uhr	06.04.2016	8
USING THE GWGD SCIENTIFIC COMPUTE CLUSTER – AN INTRODUCTION	Dr. Boehme, Ehlers	18.04.2016 9:30 – 16:00 Uhr	11.04.2016	4
PARALLELRECHNERPRO- GRAMMIERUNG MIT MPI	Prof. Haan	19.04. – 20.04.2016 9:15 – 17:00 Uhr	12.04.2016	8
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWGD	Buck	21.04.2016 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	14.04.2016	4
GRUNDLAGEN DER BILDBEAR- BEITUNG MIT PHOTOSHOP	Töpfer	25.04. – 26.04.2016 9:30 – 16:00 Uhr	18.04.2016	8
EINFÜHRUNG IN DIE STATIS- TISCHE DATENANALYSE MIT SPSS	Cordes	27.04. – 28.04.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	20.04.2016	8
INDESIGN - GRUNDLAGEN	Töpfer	03.05. – 04.05.2016 9:30 – 16:00 Uhr	26.04.2016	8
HIGH-LEVEL, HIGH-PERFOR- MANCE TECHNICAL COMPU- TING 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

KURS	VORTRAGENDE/R	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
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-AD-RESSMANAGEMENTSYSTEM DER GWDG FÜR NETZWERKBEAUFTRAGTE	Dr. Beck	24.05.2016 10:00 – 12:00 Uhr	17.05.2016	2
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG	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
QUICKSTARTING R: EINE ANWENDUNGSORIENTIERTE EINFÜHRUNG IN DAS STATISTIKPAKET R	Cordes	08.06. – 09.06.2016 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	01.06.2016	8
DIE SHAREPOINT-UMGEBUNG DER GWDG	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 GWDG	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
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
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
MAC OS X IM WISSENSCHAFTLICHEN ALLTAG	Bartels	26.10. – 27.10.2016 9:30 – 16:30 Uhr	19.10.2016	8
INDESIGN – AUFBAUKURS	Töpfer	02.11. – 03.11.2016 9:30 – 16:00 Uhr	26.10.2016	8

KURS	VORTRAGENDE/R	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
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
EINFÜHRUNG IN DAS IP-ADRESSMANAGEMENTSYSTEM 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
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 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.



Gesellschaft für wissenschaftliche
Datenverarbeitung mbH Göttingen