

GWDG NACHRICHTEN 05|21

LimeSurvey

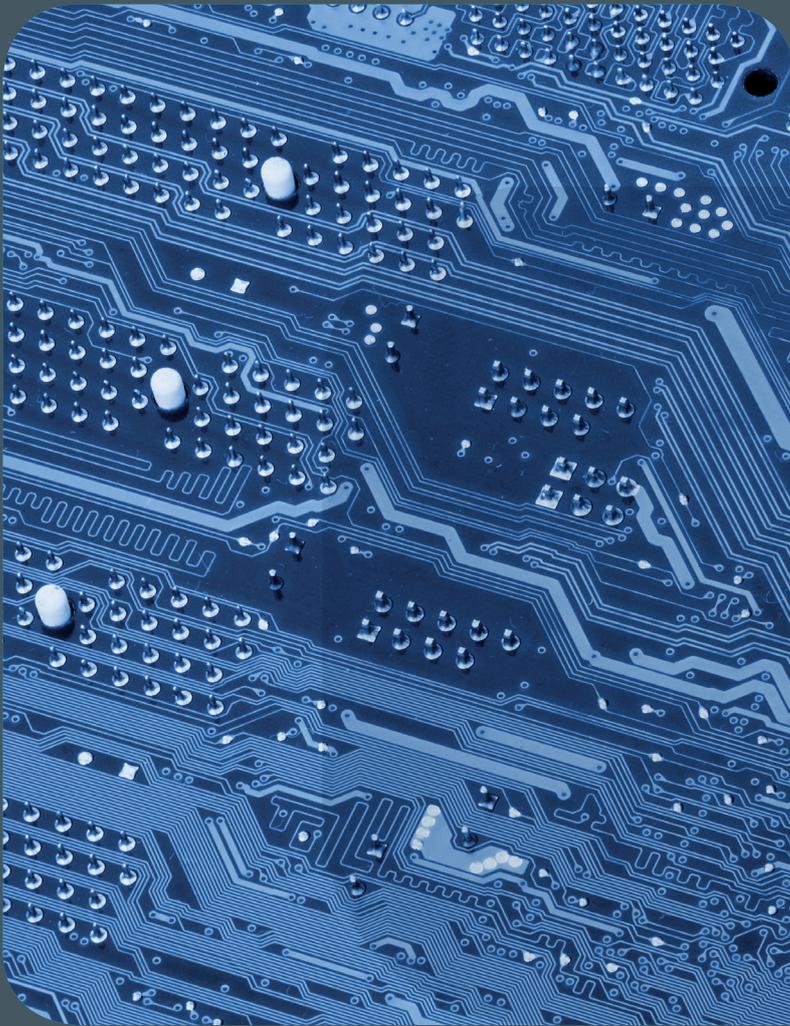
Koha

Volkverschlüsselung

DB2 Reorganization and
IBM Spectrum Protect

ZEITSCHRIFT FÜR DIE KUNDEN DER GWDG





GWDG NACHRICHTEN

05|21 Inhalt

.....

**4 Umfragen mit LimeSurvey bei der GWDG:
Relaunch geplant 6 Koha bei der GWDG –
erster Bibliothekskatalog ist online 8 E-Mail-
Verschlüsselung mit X.509-Zertifikaten –
Teil 6: Private Zertifikate mit der Volks-
verschlüsselung 16 Comparing Two Approaches
for DB2 Reorganization in the Scope of
IBM Spectrum Protect 23 Kurz & knapp
25 Stellenangebote 30 Academy**

Impressum

.....

Zeitschrift für die Kunden der GWDG

ISSN 0940-4686
44. Jahrgang
Ausgabe 5/2021

Erscheinungsweise:
10 Ausgaben pro Jahr

www.gwdg.de/gwdg-nr

Auflage:
550

Fotos:

© bluebay2014 - stock.adobe.com (1)
© underdogstudios - Fotolia.com (4)
© pterwort - Fotolia.com (5)
© Maksym Yemelyanov - Fotolia.com (6)
© Maksim Kabakou - Fotolia.com (22)
© contrastwerkstatt - Fotolia.com (25)
© nito - Fotolia.com (28)
© Robert Kneschke - Fotolia.com (30)
© momius - Fotolia.com (31)
© MPLbpc-Medienservice (3)
© GWDG (2, 26, 27)

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 Kund*innen und Freund*innen der GWDG,*

wir berichten in unseren GWDG-Nachrichten immer wieder über Projekte, an denen die GWDG beteiligt ist. Wir werden immer wieder als Partner gefragt, um unsere Expertise bereitzustellen. Daher ist es nicht verwunderlich, aber dennoch beachtlich, in welchem Kontext wir überall unterstützen.

So ist die GWDG an mehreren Konsortien der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) beteiligt und auch für Nationales Hochleistungsrechnen (NHR) ausgewählt worden. Weniger bekannt ist vielleicht unsere Rolle als Langzeitarchiv für die Deutsche Nationalbibliothek (DNB) und weitere Einrichtungen oder als Host für die bundesweite COVID-19-Forschungsdatenplattform CODEX sowie als Host für die nationale OER-Plattform von edu-sharing und den OpenEduHub der HPI-Schul-Cloud. Dies trifft vielleicht auch auf unsere Beteiligungen am neuen Pilotprojekt BIRD für den Aufbau einer nationalen Bildungsplattform und am Innovationsprojekt Health5G zum Einsatz von 5G-Technologien im Gesundheitswesen zu.

Sie sehen, wie breit das Spektrum ist. Es handelt sich hierbei um Aktivitäten mit jeweils eigener Finanzierung jenseits unserer Ausstattung zur Bereitstellung von IT- und eScience-Diensten. Dies erlaubt es uns zum einen, neue innovative Themen zu bearbeiten, aber auch bestehende Dienste durch Synergien effizienter zu gestalten. Und zum anderen ermöglicht es unseren Beschäftigten, Einblick in interessante Bereiche zu erhalten, und hilft uns gleichzeitig auch, neues Personal für die GWDG zu interessieren. Die gelungene Verbindung von Innovation, Forschung und Regelbetrieb ist somit ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Zukunftsfähigkeit der GWDG.

Ramin Yahyapour

GWDG – IT in der Wissenschaft



Umfragen mit LimeSurvey bei der GWDG: Relaunch geplant

Text und Kontakt:
Anke Bruns
anke.bruns@gwdg.de
0551 39-30291

Die GWDG betreibt seit 2014 einen Server für Online-Umfragen auf Basis der Open-Source-Software „LimeSurvey“. Dieser Dienst wird nun demnächst in einer neuen Umgebung angeboten. Hier wird dann als ein Vorteil die Möglichkeit der Selbstregistrierung für einen Zugangsaccount bestehen. Aktuell eingerichtete Umfragen können ohne Migration noch auf dem bestehenden Umfrageserver durchgeführt und abgeschlossen werden.

EINLEITUNG

Seit 2014 ist der Umfragedienst der GWDG [1] ein beliebtes Tool für unsere Kund*innen. Studierende, Wissenschaftler*innen und Institutsverwaltungen nutzen die Möglichkeit, unkompliziert und gegen eine geringe Anzahl an Arbeitseinheiten (AE) mit der Open-Source-Software „LimeSurvey“ [2] eigene Umfragen zu erstellen, durchzuführen und auszuwerten.

Nach mehreren Jahren erfolgreichen Betriebs ist es nun Zeit für eine Modernisierung der Systemarchitektur. Ziel hierbei ist, sowohl den Komfort für die Umfrage-Administrator*innen als auch die Administration, Sicherheit und Performanz des Dienstes zu verbessern. Ein neuer Umfrageserver ist derzeit im Aufbau und wird voraussichtlich im zweiten Quartal 2021 den Betrieb aufnehmen.

Die Highlights des neuen Umfrageservers sind:

- Single-Sign-on-Anbindung an die Verwaltung der Nutzer*innen der GWDG
- Selbstregistrierung für die Nutzung
- Mehr Ausfallsicherheit
- Skalierbare Architektur für bessere Performanz bei steigender Nutzung

Selbstverständlich bleiben Ihnen auch die Vorteile des bisherigen Servers erhalten:

- „Rundum-Sorglos“-Service für Umfrage-Administrator*innen

- Datenspeicherung und -verwaltung ausschließlich auf Servern der GWDG (verteilt auf mehrere Standorte in Göttingen)
- Datenschutzkonforme Verwaltung der Umfragen und Daten
- Beratung zur Nutzung der Anwendung

WIE GEHT ES WEITER?

Sobald der neue Umfrageserver in Betrieb geht, werden wir über unsere bekannten Informationskanäle darüber informieren. Ihren Umfrage-Administrations-Account können Sie dann – ohne zusätzliche Einrichtung durch Mitarbeiter*innen der GWDG – selbst registrieren.

Online Surveys with LimeSurvey at the GWDG: Upcoming Relaunch

The GWDG has been operating a server for online surveys since 2014 with the open source software “LimeSurvey”. This service will be moved to a new environment, where, among other advantages, gaining access to the service will be possible by self registration. Surveys already set up can be executed and finished on the current survey server.

Diejenigen Umfrage-Administrator*innen, die bereits auf dem bisherigen Umfrageserver arbeiten, werden wir zusätzlich per E-Mail informieren. Sie können Ihre laufenden oder bereits erstellten Umfragen weiterführen und zum Abschluss bringen. Möchten Sie neue Umfragen erstellen, können Sie sich auf dem neuen Server ganz einfach selbst registrieren. Sobald alle Umfragen auf dem bisherigen Server abgeschlossen und ausgewertet sind, werden wir diesen außer Betrieb nehmen. Den Zeitpunkt dafür werden wir rechtzeitig bekanntgeben. Zuvor erhalten Sie die Möglichkeit und ausreichend Zeit, um Ihre dort befindlichen Umfragen und -ergebnisse bei Bedarf zu exportieren und zu sichern.

Voraussetzung für die Nutzung ist unter anderem eine gültige AcademicID [3]. Für Kund*innen im Besitz eines GWDG-Accounts ist diese Voraussetzung bereits gegeben.

WUSSTEN SIE SCHON?

- Auf dem Umfrageserver der GWDG dürfen personenbezogene Daten der Schutzstufen A, B und C [4] verarbeitet werden.

- Der Umfrageserver der GWDG bietet den in der Standardversion von LimeSurvey enthaltenen Funktionsumfang. So stellen wir sicher, dass die Software stets aktuell gehalten und Störungen im Betrieb möglichst vermieden werden können. Falls Sie zusätzliche Funktionen, z. B. Plugins für LimeSurvey, nutzen möchten, so empfehlen wir Ihnen den Betrieb einer Umfragesoftware in einer eigenen Installation. Hierfür können Sie beispielsweise einen virtuellen Server bei der GWDG verwenden [5].

LINKS

- [1] <https://www.gwdg.de/application-services/online-surveys>
- [2] <https://www.limesurvey.org>
- [3] https://info.gwdg.de/docs/doku.php?id=de:services:general_services:academicid:start
- [4] https://fd.niedersachsen.de/startseite/themen/technik_und_organisation/schutzstufen/schutzstufen-56140.html; siehe auch https://lotus1.gwdg.de/gwdgdb/benutzer_input.nsf/Antrag?OpenForm
- [5] <https://www.gwdg.de/server-services/virtual-server>



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



Koha bei der GWDG – erster Bibliothekskatalog ist online

Text und Kontakt:

Regina Bost
0551 39-30293

Anke Bruns
0551 39-30291

koha-gwdg@gwdg.de

Als neuen Service für wissenschaftliche Bibliotheken hat die GWDG seit 2019 eine Installation des Bibliothekssystems Koha aufgebaut (vgl. die GWDG-Nachrichten 7/2019). Im März 2021 hat die Bibliothek des Fritz-Haber-Instituts der Max-Planck-Gesellschaft mit Sitz in Berlin als erste Bibliothek den Produktionsbetrieb mit Koha aufgenommen.

ÜBER KOHA

Koha ist ein webbasiertes, skalierbares Bibliotheksmanagementsystem, das Bibliotheken für alle Aufgaben ihres Geschäftsgangs nutzen können. Die Entwicklung der Software wird von Bibliotheken unterschiedlicher Art und Größe, Bibliotheksverbänden, Freiwilligen und unterstützenden Unternehmen weltweit gemeinsam getragen. Es ist eine Open-Source-Software und wird nach dem Konzept der Free Software entwickelt, d. h. den Benutzer*innen wird das System nicht nur kostenfrei angeboten, sondern auch maximale Freiheit der Nutzung gewährt. Die internationale Koha-Community ist bereits recht groß und wächst weiter. Es stehen ausführliche Informationsquellen zur Verfügung. In Deutschland wird es u. a. vom Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) mit entwickelt. Die Anfänge von Koha liegen in Neuseeland, woher auch der Name rührt: Er leitet sich aus dem Maori ab und bedeutet „Geschenk, für das ein Gegengeschenk erwartet wird“.

In der Datenbank (MySQL oder MariaDB) werden Katalogdaten im MARC-Format abgelegt, welches sich als internationales Standardformat für Bibliotheksdaten etabliert hat. Die Benutzeroberfläche kann an unterschiedliche Anforderungen angepasst werden. Sie wurde bereits in viele Sprachen übersetzt.

Der Koha-Server wird bei der GWDG unter dem Betriebssystem Linux betrieben (Debian Linux). Als Datenbank kommt MariaDB, ein MySQL-Fork, zum Einsatz. Die Konfiguration wird mit Puppet zentral verwaltet, sodass diese bei Bedarf schnell

und zuverlässig auch auf zusätzlichen virtuellen Servern ausgerollt werden kann. Der Speicher ist virtualisiert und somit problemlos skalierbar. Die Daten werden bei der GWDG gehostet und liegen ausschließlich auf Servern an den Standorten unseres Rechenzentrums.

Der Koha-Server wird, wie alle produktiven Systeme der GWDG, mit dem Monitoring-Tool OpenIT-Cockpit überwacht. Zusätzlich kommen weitere, spezifische Monitoring-Tools zum Einsatz. Die Daten werden regelmäßig im TSM-System der GWDG gesichert und können bei Bedarf bibliotheksspezifisch oder serverweit wiederhergestellt werden. Wartungs- und Aufräumarbeiten an den Daten erfolgen nach DSGVO und ebenfalls zentral.

Jede Bibliothek erhält eine eigene, frei konfigurierbare Instanz der Software. Der Service umfasst entweder ein standardisiertes, von der GWDG eingerichtetes und gepflegtes Setup oder Beratung für diejenigen Bibliotheken, die ihre Koha-Instanz selbst konfigurieren möchten.

Koha at the GWDG – First Library Catalogue is Online

As a new service for scientific libraries, the GWDG has set up an installation of the Koha library system since 2019 (see GWDG News 7/2019). The library of the Fritz Haber Institute of the Max Planck Society, located in Berlin, was the first library that went into production with Koha in March 2021.

Popular Links

- New Aquisitions
- MPG.eBooks
- Electronic Journals
- Databases
- FHI Library

Catalog of the FHI Library

The online catalog includes books, e-books, dissertations and journals available in the FHI library. The books of the FHI scientific departments are also included.

Library on-site

Building A, Ground Floor

Contact

library@fhi-berlin.mpg.de
About the Library

Imprint
Data Protection
© 2021 FHI / GWDG
Powered by Koha

1_Die Webseite des Koha-OPAC des Fritz-Haber-Instituts

START DES PRODUKTIONSBETRIEBS MIT KOHA BEI DER GWDG

Die Bibliothek des Fritz-Haber-Instituts (<https://www.fhi.mpg.de/library>) nahm im März als erste bei der GWDG gehostete Bibliothek die Produktion mit Koha auf. Das Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft besteht aus fünf wissenschaftlichen Abteilungen: Anorganische Chemie, Grenzflächenwissenschaft, Molekülphysik, Physikalische Chemie und Theorie. Zusätzlich gibt es eine IMPRS (International Max Planck Research School) und einige selbstständige Nachwuchsgruppen.

Die Bibliothek des Fritz-Haber-Instituts ist eine Spezialbibliothek, welche in erster Linie den Forschenden des FHI zur

Verfügung steht. Die Bibliothek unterstützt die FHI-Forschenden bei allen ihren Informationsbedürfnissen, stellt gedruckte und elektronische Medien zur Verfügung und sammelt Fachliteratur zu den Forschungsgebieten des Instituts. Sie verwaltet ihre Bestände nun über das Bibliothekssystem Koha. Die Migration vom bisherigen Bibliothekssystem Allegro-C zu Koha 20.05 wurde durch die Admin Kuhn GmbH, Allschwil BL (Schweiz), durchgeführt (<http://adminkuhn.ch/>). Anschließend aktualisierte die GWDG das System auf die Version 20.11, sodass nun die aktuelle Koha-Version im produktiven Einsatz ist. Der elektronische Bibliothekskatalog umfasst rund 26.000 Titeldatensätze mit Mehrstufigkeit. Eingesetzt werden der Katalog und die Ausleihe. Die Bestände sind weltweit über den Koha-OPAC <https://fhiilibrary.koha.mpg.de/> verfügbar. ●

E-Mail-Verschlüsselung mit X.509-Zertifikaten – Teil 6: Private Zertifikate mit der Volksverschlüsselung

Text und Kontakt:

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

In der alltäglichen Praxis können für den dienstlichen Gebrauch E-Mails mithilfe von X.509-Zertifikaten aus der Public-Key-Infrastruktur des DFN-Vereins, kurz DFN-PKI, signiert und auch verschlüsselt versendet werden. Für den privaten Gebrauch ist es allerdings nicht so einfach, an kostenlose Zertifikate für den gleichen Zweck zu gelangen. Dies könnte sich mit dem Programm „Volksverschlüsselung“ ändern. In diesem Artikel soll die assistierte Zertifikaterstellung mithilfe dieses Programms vorgestellt werden.

ZIELSETZUNG UND EINSATZMÖGLICHKEITEN DER VOLKSVERSCHLÜSSELUNG

Zur Abgrenzung dieses Artikels zu den vorherigen fünf Teilen der GWDG-Nachrichten Artikelserie „E-Mail-Verschlüsselung mit X.509-Zertifikaten“ sei der Hinweis gegeben, dass die darin beschriebenen Nutzerzertifikate, egal ob vom Typ Nutzer-, Pseudonym- oder Gruppenzertifikat, nur für den dienstlichen Gebrauch bestimmt und einsetzbar sind.

Wer auch im privaten Bereich seine E-Mails signieren möchte, muss auf externe Dienstleister ausweichen. Die Zertifikatdienste dieser Dienstleister sind fast alle kostenpflichtig und die Laufzeiten der Zertifikate auf ein Jahr limitiert – eben um Einnahmen zu generieren.

An dieser Stelle kommt die Volksverschlüsselung ins Spiel, die einen kostenlosen Ansatz verfolgt bei einer Laufzeit der Zertifikate von drei Jahren, wie auch bei den Nutzerzertifikaten aus der DFN-PKI. Einen Nachteil hat die Volksverschlüsselung allerdings: Ihr Wurzelzertifikat ist, anders als bei der DFN-PKI mit dem Wurzelzertifikat „T-TeleSec GlobalRoot Class 2“, nicht betriebssystem- oder webbrowserserverankert. Aber das im Folgenden vorgestellte Programm gleicht diesen Nachteil durch andere Vorteile wieder aus.

Interessierte können sich das Programm „Volksverschlüsselung“ von der Webseite <https://www.volksverschluesselung.de/> herunterladen. Die Software ist für Nutzer*innen unter Windows sehr einfach zu bedienen, wie im nächsten Abschnitt detaillierter beschrieben wird. Für die Betriebssysteme Linux, macOS, Android und iOS sind entsprechende Versionen laut den Informationen auf der Webseite https://volksverschluesselung.de/initiative_beitraege.php in Planung. Das Windows- und die in Planung befindlichen weiteren Programme und die dazugehörige Public-Key-Infrastruktur werden vom Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie, kurz Fraunhofer SIT, zur Verfügung gestellt, gewartet,



Abb. 1

gepflegt und weiterentwickelt.

Das heruntergeladene Installationsprogramm kann, wie unter Windows üblich, installiert werden. Nach der erfolgreichen Installation präsentiert sich im Windows-Menü oder auf dem Windows-Desktop das in Abbildung 1 zu sehende Symbol.

DER ASSISTIERTE ABLAUF

Der assistierte Ablauf für die Erstellung eines privaten Zertifikats beginnt mit dem Doppelklick auf das Symbol des Programms „Volksverschlüsselung“ (siehe Abbildung 1). Daraufhin erscheint das Hauptfenster der Anwendung (siehe Abbildung 2).

Mit dem Klick auf die Schaltfläche „Neues Zertifikat“ (siehe Abbildung 3) beginnt der Prozess. Nachdem die Schaltfläche blau hinterlegt ist und ein Haken im grünen Kreis erschienen ist (siehe Abbildung 4) unten rechts auf die Schaltfläche „Weiter ->“ klicken. Eine Informationsseite mit einer kurzen Erklärung erscheint. Nach

E-Mail-Encryption Using X.509 Certificates – Part 6: Private Certificates with the Program “Volksverschlüsselung”

In everyday practice, e-mails can be signed and also sent encrypted for official use with the help of X.509 certificates from the public key infrastructure of the DFN-Verein, DFN-PKI for short. For private use, however, it is not so easy to obtain free certificates for the same purpose. This could change with the program “Volksverschlüsselung”. This article will present the assisted certificate creation using this program.

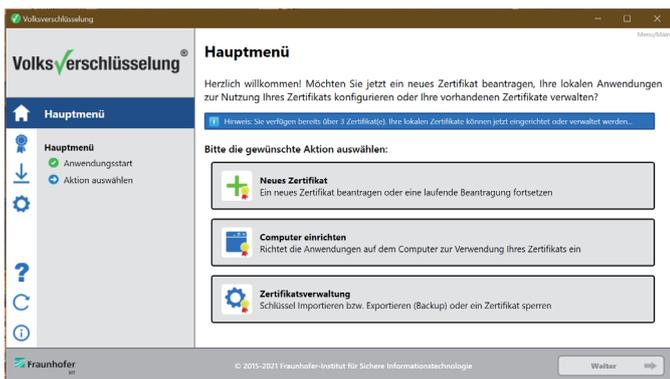


Abb. 2

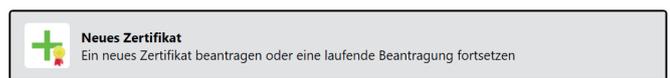


Abb. 3



Abb. 4

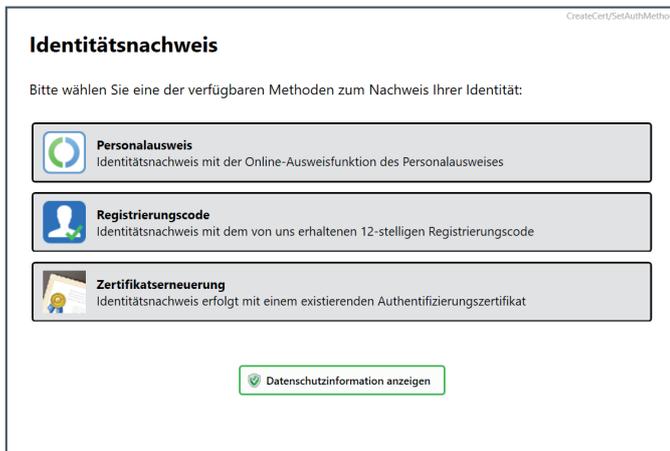


Abb. 5



Abb. 6

dem Lesen dieser Information wieder unten rechts die Schaltfläche „Weiter ->“ anklicken. Daraufhin erscheint die Seite „Identitätsnachweis“ (siehe Abbildung 5).

Wie in der DFN-PKI auch, muss die Identität des Antragstellers festgestellt werden. In diesem Artikel wird die persönliche Identifizierung anhand der Online-Ausweisfunktion des Personalausweises gezeigt. Dazu die Schaltfläche „Personalausweis“ anklicken, die daraufhin blau hinterlegt ist und mit einem Haken im grünen Kreis als aktiviert markiert ist (siehe Abbildung 6). Anschließend auf die Schaltfläche „Weiter ->“ unten rechts klicken. Die Seite „Identitätsnachweis mit Online-Ausweisfunktion“ erscheint mit der Information, das Lesegerät für den Personalausweis mit dem Computer zu verbinden (siehe Abbildung 7). Wenn diese Vorbereitungen getroffen sind, auf die Schaltfläche „Weiter ->“ unten rechts klicken.

Im aktuell gewählten und hier beschriebenen assistierten Ablauf der Beantragung öffnet sich die AusweisApp2 (siehe Abbildung 8). Auf die Schaltfläche „Weiter zur PIN-Eingabe“ klicken. Daraufhin die PIN für die Ausweisfunktion des Personalausweises



Abb. 7



Abb. 8

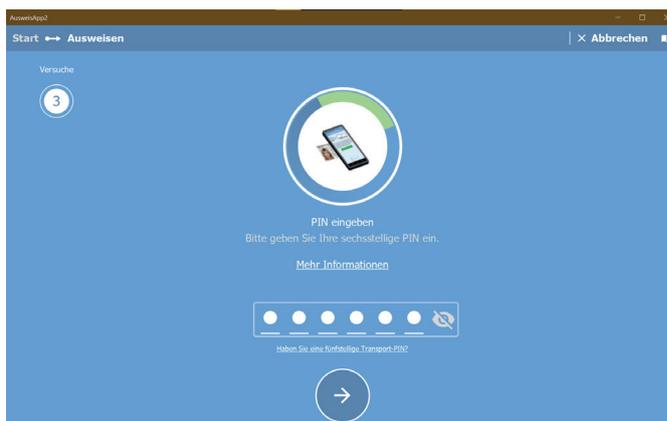


Abb. 9

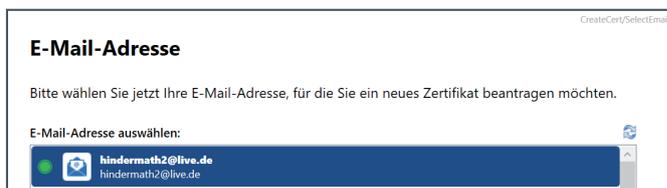


Abb. 10

eingeben und auf die kreisrunde Schaltfläche „->“ klicken (siehe Abbildung 9). Damit wird aktuell die technische Berechtigung erteilt, die benötigten Informationen aus dem Ausweis auszulesen sowie gleichzeitig mit der Aktion auch die persönliche Identifizierung durchzuführen, ohne dass eine weitere Person diese Angaben auf Gültigkeit überprüfen muss.

Nachdem die persönliche Identifizierung erfolgreich verlaufen ist, wird die Seite „E-Mail-Adresse“ angezeigt. In einer Liste werden alle von der Software „Volksverschlüsselung“ ermittelten E-Mail-Adressen angezeigt. Nun die E-Mail-Adresse anklicken, für die das Zertifikat beantragt werden soll (siehe Abbildung 10). Diese E-Mail-Adresse wird blau hinterlegt. Anschließend rechts unten auf die Schaltfläche „Weiter ->“ klicken.

CreateCert/ValidateEmail

Verifikationscode

Ein Verifikationscode wurde an Ihre E-Mail-Adresse verschickt. Sobald Sie die Bestätigungsmail erhalten haben, geben Sie bitte den 5-stelligen Code in das Eingabefeld ein.

Falls Sie die Bestätigungsmail nicht innerhalb von 5 Minuten erhalten, überprüfen Sie bitte die angegebene E-Mail-Adresse und sehen Sie auch in Ihrem „Spamverdacht“ Ordner nach.

Bestätigungsmail verschickt an:
hindermath2@live.de

Verifikationscode eingeben:

Abb. 11

CreateCert/ConfirmPerso

Beantragung

Der Identitätsnachweis konnte erfolgreich durchgeführt werden.

Ihr persönliches Zertifikat wird nun für die folgende geprüfte Identität beantragt:

Titel: –
Vorname: THORSTEN
Nachname: HINDERMANN
E-Mail: hindermath2@live.de

Können Sie die vollständige Korrektheit Ihrer oben genannten Identitätsdaten bestätigen? *

Ja, die Daten sind korrekt Nein, es liegt ein Fehler vor

Wenn Sie der Veröffentlichung Ihrer E-Mail-Adresse und Ihres Zertifikats zustimmen, werden diese Informationen dem LDAP-Verzeichnis hinzugefügt und sind somit im Internet frei zugänglich. Benutzer, die Ihre E-Mail-Adresse kennen, können Ihr Zertifikat abrufen, um Ihnen verschlüsselte Mails zu senden. Bevor Sie zustimmen, lesen Sie bitte die [Einwilligungserklärung](#).

Ich stimme zu, dass meine E-Mail-Adresse und mein Zertifikat, das meinen Namen enthält, im LDAP-Verzeichnis veröffentlicht werden (empfohlen)

Abb. 12

Die Seite für den Verifikationscode wird angezeigt (siehe Abbildung 11). Bevor die Seite angezeigt wurde, hat das Programm „Volksverschlüsselung“ an die ausgewählte E-Mail-Adresse eine E-Mail mit diesem Verifikationscode gesendet. Den Code in das Eingabefeld „Verifikationscode eingeben:“ eingeben und unten rechts auf die Schaltfläche „Weiter ->“ klicken. Eine Anmerkung an dieser Stelle: Es kann vorkommen, dass die E-Mail mit dem Verifikationscode in den SPAM-Ordner einsortiert wird. Bitte auch unbedingt dort nachschauen, ob diese wichtige E-Mail angekommen ist.

Die Seite „Beantragung“ wird angezeigt (siehe Abbildung 12). Auf dieser Seite werden alle nötigen Angaben zur Beantragung des Zertifikats, Vorname, Nachname, E-Mail-Adresse und wahlweise der eventuell im Ausweis eingetragene Dokortitel noch einmal zur Überprüfung angezeigt. Die Korrektheit der Angaben wird durch einen Klick auf die Schaltfläche „Ja, die Daten sind korrekt“ bestätigt. Wahlweise kann der Veröffentlichung des Zertifikats im LDAP-Verzeichnis der Volksverschlüsselung zugestimmt werden. Dieser Schritt ist nicht nachteilig, da es sich ja um eine öffentliche Schlüsselinfrastruktur, engl. Public Key Infrastructure, handelt. Die Veröffentlichung hat den Vorteil, dass der öffentliche Teil des Zertifikats dann in einem E-Mail-Programm abgerufen werden kann. Dieser öffentliche Schlüssel und dessen Abrufbarkeit ist wichtig und Voraussetzung dafür, dass Sender und Empfänger E-Mails verschlüsseln können, wenn das notwendig sein sollte. Wenn alle Bestätigungsklicks auf dieser Seite erfolgt sind, geht es mit einem Klick auf die Schaltfläche „Weiter ->“ zum nächsten Schritt.

Die Seite „Zertifikat wird erstellt“ wird angezeigt (siehe Abbildung 13). Es werden im Hintergrund alle technischen Schritte durchgeführt, die zum Ergebnis eines fertigen Zertifikats führen. Über den grünen Fortschrittsbalken wird über den aktuellen Fortschritt des Prozesses informiert. Wenn der Fortschrittsbalken am

CreateCert/WaitCertificate

Zertifikat wird erstellt

Ihr Zertifikatsantrag wurde erfolgreich übermittelt. Sie können die Volksverschlüsselung-Software jetzt beenden und den Vorgang zu einem späteren Zeitpunkt an dieser Stelle fortsetzen.

Hinweis: Wir benachrichtigen Sie per E-Mail, sobald Ihr Zertifikat zum Download bereit steht. Sie erhalten auch eine verschlüsselte E-Mail, die lesbar wird, sobald das Zertifikat in Ihrem E-Mail-Programm eingerichtet ist.



Es verbleiben ungefähr 3 Minuten, bitte haben Sie noch etwas Geduld...

Abb. 13

CreateCert/Download

Herunterladen des Zertifikats

Ihr Zertifikat wurde erfolgreich ausgestellt und kann jetzt heruntergeladen werden.

Bitte warten Sie, während die Volksverschlüsselung-Software Ihr Zertifikat herunter lädt...



Der Vorgang wird gerade abgeschlossen, bitte warten...

Abb. 14

CreateCert/ShowPassword

Sperrkennwort

Das Sperrkennwort ermöglicht es Ihnen, Ihr Zertifikat vor Ablauf der regulären Gültigkeitsdauer zu sperren. Bitte notieren Sie Ihr Sperrkennwort und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf!

Das Sperrkennwort bezieht sich auf Ihr Zertifikat für folgende E-Mail-Adresse:
hindermath2@live.de

Ihr persönliches Sperrkennwort lautet wie folgt:

D74QY

Kopieren...

Drucken...

Abb. 15

Ende angekommen ist, lädt das Programm automatisch alle wichtigen Informationen im Hintergrund herunter und informiert darüber auf der Seite „Herunterladen des Zertifikats“ (siehe Abbildung 14). Wenn dieser Schritt abgeschlossen worden ist, wird die Seite „Sperrkennwort“ angezeigt (siehe Abbildung 15). Diese Seite informiert kurz über den Zweck des Sperrkennworts. Dieses wichtige, automatisch generierte Sperrkennwort kann nun entweder in die Zwischenablage mit Klick auf die Schaltfläche „Kopieren...“ kopiert werden oder mit Klick auf die Schaltfläche „Drucken...“ ausgedruckt werden. Diese Information unbedingt an einem sicheren Ort aufbewahren, falls die Sperrung des Zertifikats vor dessen maximaler Gültigkeit nach drei Jahren vorgenommen werden muss. Beim Kopieren in die Zwischenablage wird noch ein wichtiger Hinweis-Dialog angezeigt (siehe Abbildung 16), der mit Klick auf die Schaltfläche „OK“ bestätigt werden kann. An diesen Ratsschlag sollte sich auf alle Fälle gehalten werden. Mit Klick auf die

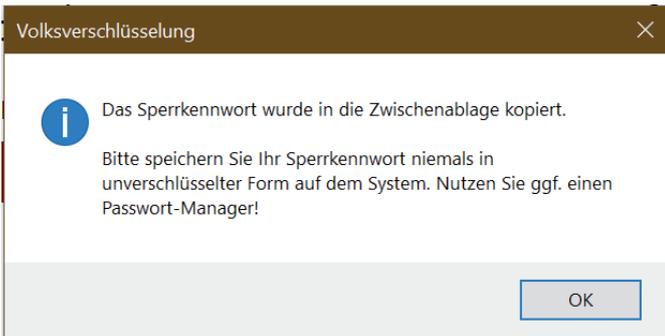


Abb. 16

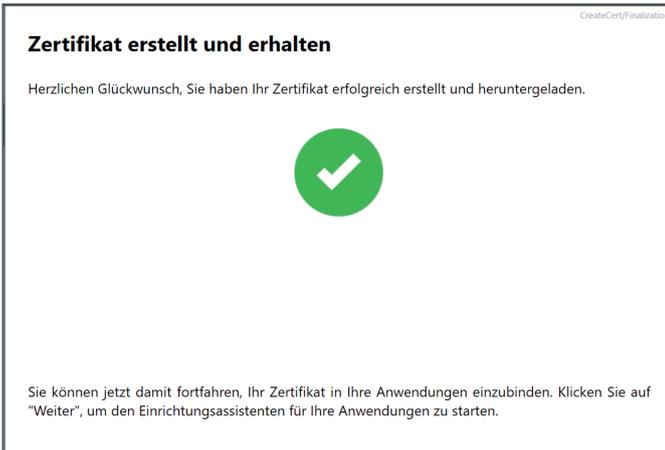


Abb. 17



Abb. 18

Schaltfläche „Weiter ->“ fortfahren mit dem nächsten Schritt.

Die Seite „Zertifikat erstellt und erhalten“ wird angezeigt, die darüber informiert, dass der Prozess der Erstellung und des Erhalts des Zertifikats erfolgreich verlaufen ist. Mit Klick auf die Schaltfläche „Weiter ->“ wird im nächsten Schritt der Einrichtungsassistent gestartet (siehe Abbildung 17).

Zum Start des Einrichtungsassistenten wird die Seite „Zertifikat installieren“ angezeigt (siehe Abbildung 18), die darüber informiert, was als Nächstes passiert. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Weiter ->“ beginnt nun die Installation des Zertifikats auf dem System.

Der Assistent ermittelt selbstständig die möglichen Programme, die für die Installation des Zertifikats geeignet sind. Das sind zwei Kategorien: E-Mail-Programme und Webbrowser (siehe Abbildung 19). Die Programme werden alle automatisch für die Installation des Zertifikats ausgewählt. Wahlweise kann aber auch

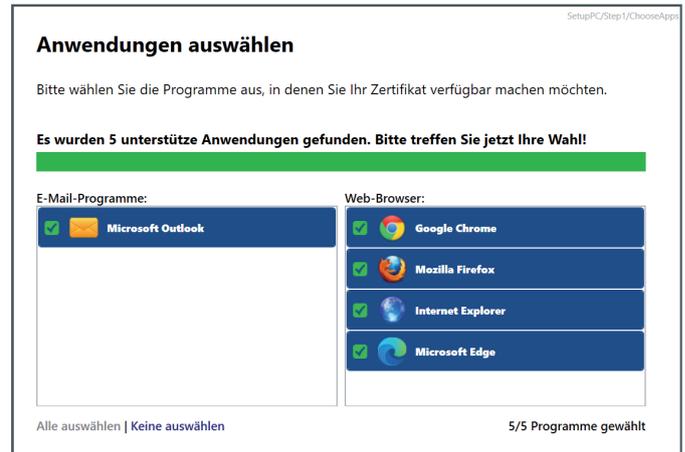


Abb. 19

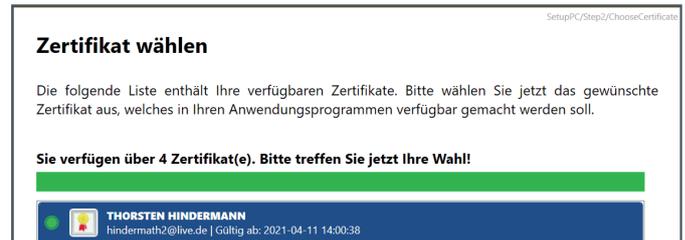


Abb. 20



Abb. 21

selber gewählt werden, in welchem Programm oder welchen Programmen das Zertifikat installiert werden soll. Falls Unsicherheit besteht, einfach die automatische Auswahl so lassen und auf die Schaltfläche „Weiter ->“ klicken.

Im nächsten Schritt wird die Seite „Zertifikat wählen“ angezeigt (siehe Abbildung 20). Automatisch wird das gerade beantragte Zertifikat ausgewählt. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Weiter ->“ geht es weiter zum nächsten Schritt des Einrichtungsassistenten.

Die Seite „Zertifikat installieren“ wird angezeigt (siehe Abbildung 21). Auf dieser Seite informieren zwei Fortschrittsbalken über den gesamten Installationsfortschritt der ausgewählten Programme; der obere Balken über den gesamten Fortschritt und der untere Balken über den Detailfortschritt der aktuellen Installation in einem der ausgewählten Programme. Sollte noch eines der zur Installation des Zertifikats ausgewählten Programme laufen, wird dieses nach einer gewissen Zeit beendet und das Zertifikat installiert. Wenn das Zertifikat in allen gewählten Programmen installiert ist, wird die Abschluss-Seite des Einrichtungsassistenten angezeigt (siehe Abbildung 22). Mit einem Klick auf die Schaltfläche

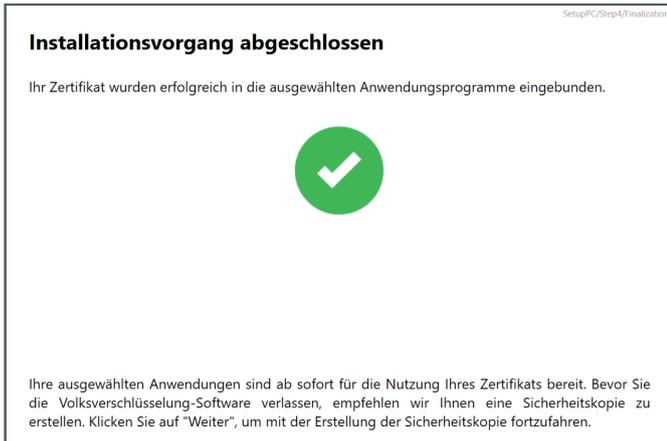


Abb. 22



Abb. 23

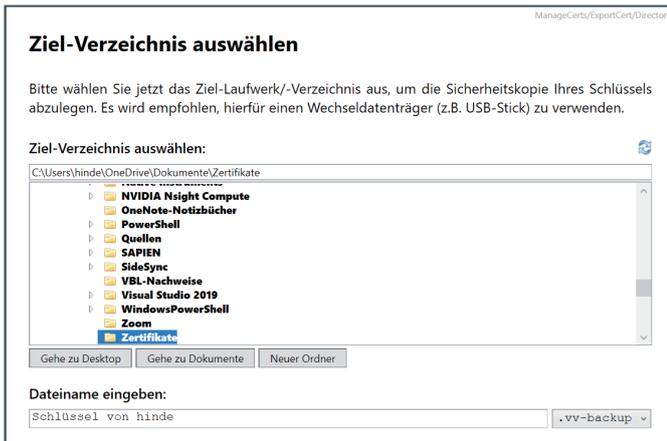


Abb. 24

„Weiter ->“ fortfahren.

Die Seite „Schlüssel“ exportieren wird angezeigt (siehe Abbildung 23). Automatisch werden alle vorhandenen Zertifikate für den Export ausgewählt. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Weiter ->“ wird der Exportvorgang gestartet. Im nächsten Schritt auf der Seite „Ziel-Verzeichnis auswählen“ muss das Zielverzeichnis ausgewählt werden, in das die Export-Datei gespeichert werden soll (siehe Abbildung 24). Im einfachsten Fall die Vorgaben so bestehen lassen. Werden mehrere Zertifikate einzeln exportiert, sollte für jedes einzelne Zertifikat ein sprechender Dateiname gewählt werden. Bei den Formaten der Export-Datei kann zwischen dem Dateiformat des Programms „Volkverschlüsselung“ gewählt werden, das die Dateiendung *.vv-backup* hat, oder aus drei weiteren (siehe Abbildung 25). Bei Unsicherheiten einfach die Vorgaben so belassen, wie sie vom Programm vorgegeben werden. Der Hinweis und die Empfehlung, die Sicherheitskopie auf einen Wechseldatenträger zu speichern, sollte auf alle Fälle ernst genommen werden. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Weiter ->“ zum nächsten Schritt gehen.

Die Seite „Passwort auswählen“ wird angezeigt (siehe

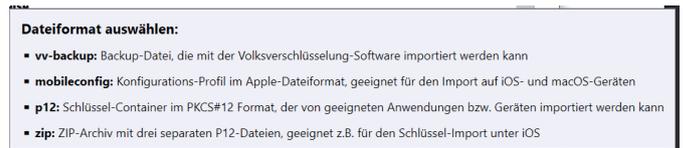


Abb. 25



Abb. 26



Abb. 27

Abbildung 26). Hier wird das Schutzpasswort für die Export-Datei eingegeben. Es ist auf alle Fälle sehr zu empfehlen, die Export-Datei mit einem Passwort zu schützen, um das Zertifikat vor Missbrauch zu schützen, falls der Wechseldatenträger mit der Export-Datei des Zertifikats einmal in falsche Hände geraten sollte. Nachdem ein möglichst starkes Kennwort, das den Bedingungen der Passwortvergabe entspricht, zweimal eingegeben worden ist, die Seite mit einem Klick auf die Schaltfläche „Weiter ->“ abschließen. Auf der Seite „Schlüssel werden exportiert“ wird der Fortschritt mit Hilfe der Fortschrittsbalken angezeigt (siehe Abbildung 27). Nach Abschluss des Exports wird die Seite „Export erfolgreich abgeschlossen“ mit noch einigen wichtigen Hinweisen angezeigt (siehe Abbildung 28). Zusätzlich ist noch der Windows Date Explorer mit dem gewählten Speicherort der Export-Datei geöffnet worden (siehe Abbildung 29). Weiter geht es mit einem Klick auf die Schaltfläche „Weiter ->“.

Zum Abschluss des gesamten Vorgangs wird jetzt in einem Dialog gefragt (siehe Abbildung 30), ob das Programm „Volkverschlüsselung“ mit einem Klick auf die Schaltfläche „Ja“ beendet werden soll oder zum Hauptmenü zurückgekehrt werden soll, wenn die Schaltfläche „Nein“ geklickt wird.



Abb. 28

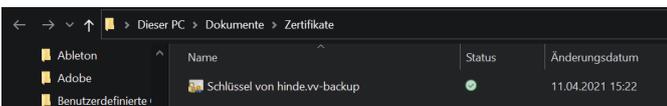


Abb. 29

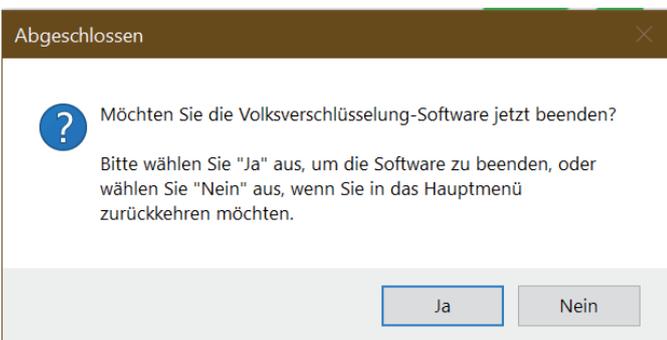


Abb. 30

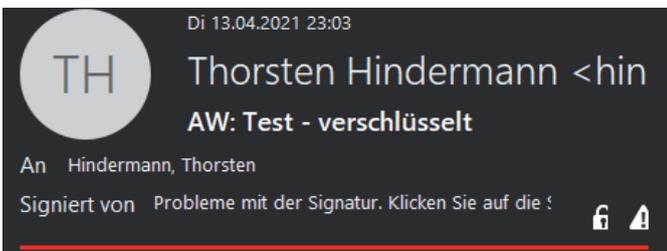


Abb. 31

LICHT UND SCHATTEN

Auf dem Windows-System, auf dem der assistierte Ablauf stattgefunden hat, wurden neben dem Nutzerzertifikat auch noch das Wurzelzertifikat und die Zertifikatkette automatisch mitinstalliert. Werden nun signierte E-Mails von anderen Nutzer*innen der Volksverschlüsselung empfangen, werden diese E-Mails ohne weitere Warnhinweise empfangen.

Da das Wurzelzertifikat der Volksverschlüsselung, anders als das Wurzelzertifikat der DFN-PKI „T-Telesec GlobalRoot Class 2“ nicht betriebssystem- bzw. webbrowserserverankert ist, kann es bei einem empfangenden E-Mail-Programm wie z. B. Microsoft Outlook zu einer entsprechenden Meldung kommen (siehe Abbildung 31). Mit einem Klick auf das Dreieck mit dem „!“ erscheint in Abbildung 32 zu sehende Dialog. Damit der/die Empfangende bei einer signierten E-Mail, die mit einem Zertifikat aus der Volksverschlüsselung signiert worden ist, überprüfen kann, ob

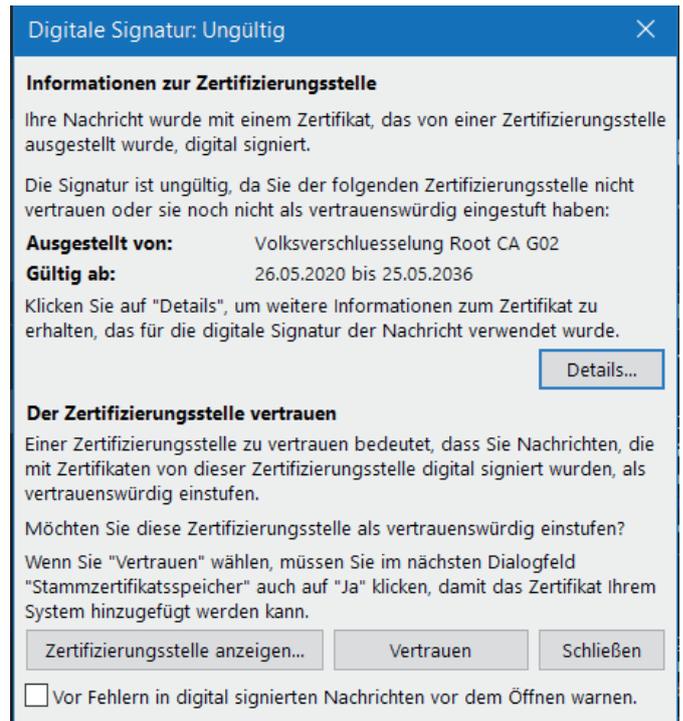


Abb. 32



Abb. 33

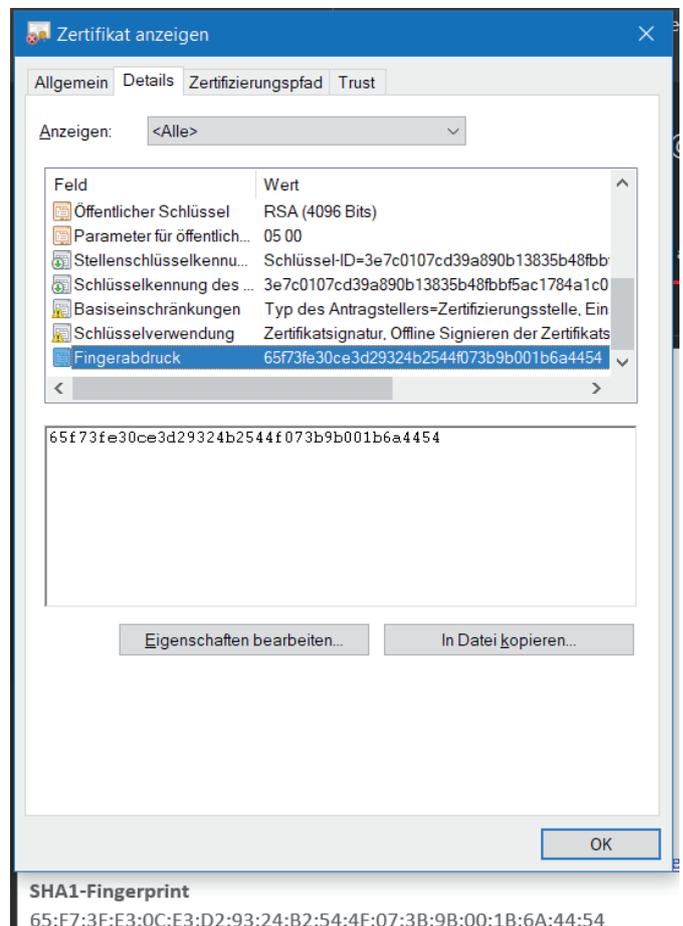


Abb. 34

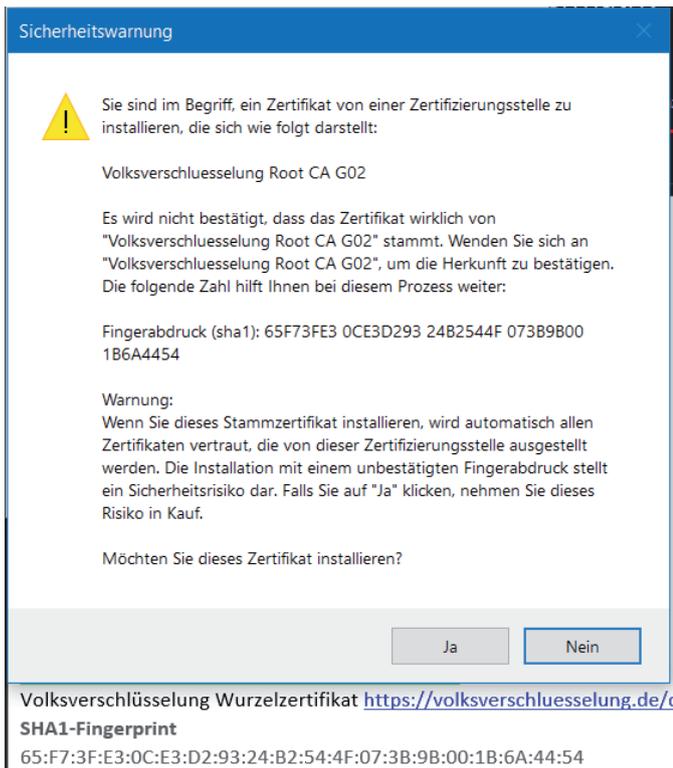


Abb. 35

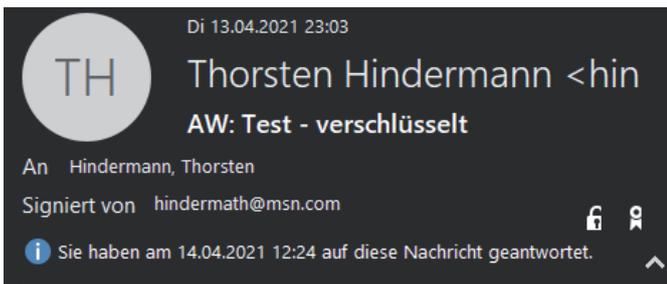


Abb. 36

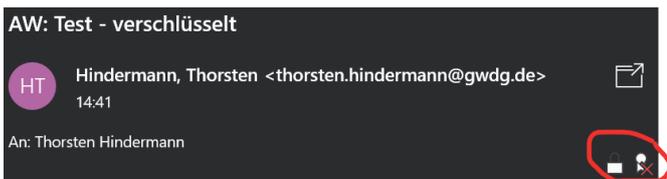


Abb. 37

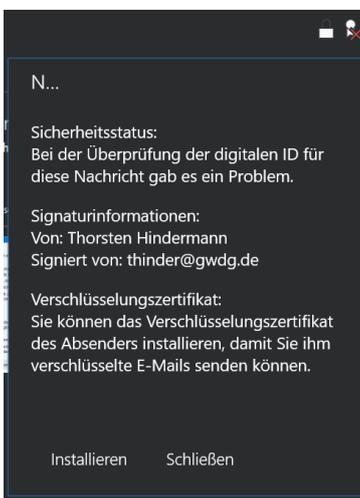


Abb. 38

dem Wurzelzertifikat vertraut werden kann, sollte in Abbildung 32 auf die Schaltfläche „Zertifizierungsstelle anzeigen...“ geklickt werden. Weiterhin empfiehlt es sich, als Nutzer*in der Volksverschlüsselung u. a. einen URL zum Wurzelzertifikat der Volksverschlüsselung sowie der SHA1- und SHA256-Fingerabdrücke mit in die textuelle Signatur am Ende jeder gesendeten E-Mail einzufügen (siehe Abbildung 33). Nach dem Klick auf die Schaltfläche

„Zertifizierungsstelle anzeigen...“ in dem erscheinenden Dialog auf die Registerkarte „Details“ klicken und in der darunter befindlichen Listenansicht bis zum Feld „Fingerabdruck“ herunterzurollen. Nun kann der Fingerabdruck aus dem Zertifikat mit dem Fingerabdruck in der textuellen E-Mail-Signatur verglichen werden (siehe Abbildung 34). Stimmen diese überein, kann der Dialog mit einem Klick auf die Schaltfläche „OK“ geschlossen werden und in dem Dialog (siehe Abbildung 32) auf die Schaltfläche „Vertrauen“ geklickt werden. Ein weiteres Dialogfeld erscheint mit Warnhinweisen und der nochmaligen Anzeige des Fingerabdrucks, der nun noch einmal final verglichen werden kann (siehe Abbildung 35). Wenn nun nach zweimaliger Überprüfung alles in Ordnung ist, kann dieser Dialog mit einem Klick auf die Schaltfläche „Ja“ bestätigt werden. Der Warnhinweis wie in Abbildung 31 ist nicht mehr zu sehen, vielmehr sind nun die Informationen des/der Absendenden zu sehen, der/die diese E-Mail signiert hat (siehe Abbildung 36). Auch das Ver- und Entschlüsseln von E-Mails funktioniert unter Microsoft Outlook wie gewohnt und sind in den vorherigen Artikeln dieser Serie ausführlich beschrieben worden.

Die Windows Mail-App ist ebenfalls in der Lage, mit signierten E-Mails umzugehen, zumindest mit Microsoft-Accounts (siehe Abbildung 37). Beim Klick auf das Signierungs-Symbol, das ein rotes „X“ hat, erscheint die Meldung wie in Abbildung 38 zu sehen. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Installieren“ wird das Zertifikat des Absenders bzw. der Absenderin gespeichert. Trotz dieser Aktion kann die Mail-App weit weniger gut mit der Signierung oder gar Verschlüsselung von E-Mails umgehen. Signierte und verschlüsselte E-Mails anzeigen ist möglich. Aber anders als bei Microsoft Outlook, das diese Disziplin sehr gut beherrscht, ist die Windows Mail-App nach aktuellem Stand noch nicht so gut für diesen Zweck programmiert. Ob sich dieser Zustand mit weiteren Updates der App verbessert, wird die Zukunft zeigen.

Wird das Outlook-Postfach in einem Webbrowser, in diesem Beispiel Microsoft Edge, geöffnet, erscheint die Meldung wie in Abbildung 39 zu sehen. Mit einem Klick auf den Link „Hier klicken“ wird ein neues Fenster geöffnet. In diesem Fenster erscheint der Hinweis wie in Abbildung 40 zu sehen. Mit einem Klick auf den Link „Klicken Sie hier“ wird man auf den URL „Microsoft S/MIME – Microsoft Edge Addons auf Microsoft Edge-Add-Ons“ [7] geleitet und kann dort mit einem Klick auf „Abrufen“ diese Erweiterung für Microsoft Edge herunterladen und sie wird automatisch installiert (siehe Abbildung 41). Zuvor muss allerdings der Dialog (siehe Abbildung 42) mit Klick auf die Schaltfläche „Erweiterung hinzufügen“ bestätigt werden. Die erfolgreiche Installation wird mit der Meldung in Abbildung 43 quittiert und mit Klick auf das „X“ abgeschlossen. Gegebenfalls muss in seltenen Fällen in den Einstellungen dieser Erweiterung noch eine Microsoft E-Mail-Domäne hinzugefügt werden, in diesem Fall noch *outlook.live.com*. Mit einem Klick auf „Save“ wird die neue Eingabe gespeichert (siehe Abbildung 44). Abschließend muss der Webbrowser Microsoft Edge neu gestartet werden. Aber auch mit dieser Erweiterung funktioniert die Ansicht von verschlüsselten E-Mails im Webbrowser derzeit noch nicht. Auch hier kann es gut sein, dass diese Schwierigkeit durch zukünftige weitere Verbesserungen der Erweiterung behoben werden kann.

Bleibt am Schluss dieses Abschnitts nur das Fazit zu ziehen, dass z. B. mit Microsoft Outlook eine gute Handhabung für mit der Volksverschlüsselung signierte und verschlüsselte E-Mails, sowohl sendend als auch empfangend, derzeit möglich ist.

ⓘ S/MIME wird in dieser Ansicht nicht unterstützt. Um diese Nachricht in einem neuen Fenster anzuzeigen, [Hier klicken](#)

Abb. 39

⊗ Die digitale Signatur dieser Nachricht kann nicht überprüft werden. Diese Nachricht verfügt über eine digitale Signatur, wurde jedoch nicht überprüft, da die S/MIME-Erweiterung nicht installiert ist. Um die Erweiterung zu installieren, [klicken Sie hier](#).

Abb. 40



Abb. 41

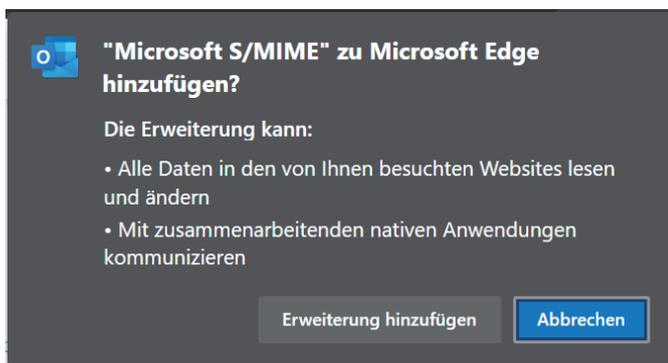


Abb. 42



Abb. 43

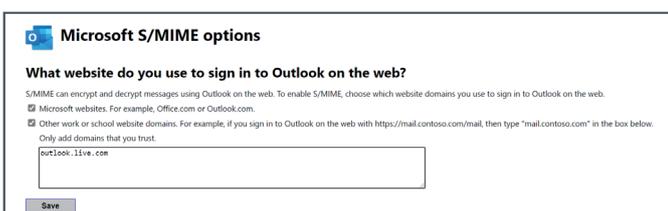


Abb. 44

SCHLUSSBETRACHTUNG

Nachdem mit Hilfe des assistierten Ablaufs des Programms „Volksverschlüsselung“ der komplette Weg vom Zertifikatantrag über dessen Genehmigung, Installation in den Zertifikatspeicher bis hin zur Sicherung gegangen worden ist, können von jetzt an E-Mails signiert und verschlüsselt versendet werden. Durch

Einsatz der gleichen und kompatiblen Zertifikatechnologie wie in der DFN-PKI, die auch von den gängigen E-Mail-Programmen wie z. B. Microsoft Outlook genutzt werden kann, können signierte und verschlüsselte E-Mails untereinander ausgetauscht werden. Mithilfe des Programms „Volksverschlüsselung“ sind Anwender*innen nun in der Lage, auch ihre privaten E-Mails signiert und verschlüsselt versenden zu können, ganz nach dem Vorbild in der Praxis des Arbeitsalltags mit den X.509-Zertifikaten aus der DFN-PKI.

WEITERE INFORMATIONEN

Ausführliche Informationen zur E-Mail-Verschlüsselung mit X.509-Zertifikaten können in den folgenden Teilen der mehrteiligen Artikelserie „E-Mail-Verschlüsselung mit X.509-Zertifikaten“ nachgelesen werden

- „Teil 1: Beantragung und Sicherung von Zertifikaten“ in den GWGD-Nachrichten 12/2019 [1]
- „Teil 2: Installation und Verteilung von Zertifikaten“ in den GWGD-Nachrichten 1-2/2020 [2]
- „Teil 3: Outlook-E-Mail-Anwendungen“ in den GWGD-Nachrichten 3/2020 [3]
- „Teil 4: Apple E-Mail-Anwendungen“ in den GWGD-Nachrichten 7-8/2020 [4]
- „Teil 5: Thunderbird, Notes und Mutt“ in den GWGD-Nachrichten 11/2020 [5]
- „Weitere Überarbeitung des Beantragungsweges für Nutzerzertifikate in der DFN-PKI“ in den GWGD-Nachrichten 4/2021 [6]

LINKS

- [1] https://www.gwdg.de/documents/20182/27257/GN_12-2019_www.pdf#page=9
- [2] https://www.gwdg.de/documents/20182/27257/GN_1-2-2020_www.pdf#page=14
- [3] https://www.gwdg.de/documents/20182/27257/GN_3-2020_www.pdf#page=6
- [4] https://www.gwdg.de/documents/20182/27257/GN_7-8-2020_www.pdf#page=8
- [5] https://www.gwdg.de/documents/20182/27257/GN_11-2020_www.pdf#page=12
- [6] https://www.gwdg.de/documents/20182/27257/GN_4-2021_www.pdf#page=6
- [7] <https://microsoftedge.microsoft.com/addons/detail/microsoft-smime/gamjhjfeblghkihjdpmbspajhlpmobbp>

Comparing Two Approaches for DB2 Reorganization in the Scope of IBM Spectrum Protect

Text and Contact:

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

Running IBM Spectrum Protect for some time, you will face fragmentation of the internal DB2 database as old entries vanish and new occur. Due to the growth of the database, increasing disk space is required. In addition, several processes – e.g. performing the database backup – last longer. IBM, therefore, recommends using database reorganization for reclaiming such gaps. In this article, we will have a look at two different approaches for a database reorganization, comparing the efforts and savings on a 1.3 TB database.

MOTIVATION

After analyzing and reorganizing the database of different Spectrum Protect (SP) instances, the author was shown another approach to clean up the database gaps: extract and insert the database again. Doing it for the first time, it seems the savings are much more extensive as running an offline reorganization.

Therefore, the idea was born to do a comparison of both approaches. Fortunately, the largest database has not been reorganized yet, so a clone copy could be done. This clone allows freezing the database, meaning neither having new ingests nor any changes as expiration and online reorganization is disabled. The connection to the real data was prevented by renaming the instance to *SM131T* and setting the Library Manager's LLA (so called "low level adress") to a wrong port number.

SOME WORDS ABOUT THE TEST ENVIRONMENT

The example system is actually a SP7.1.7-500 instance originally set up in October 2014 as TSM 7.1.1-100 – and already uses the DB2-9.7 format. In this nearly six years, the database has reached a size of nearly 1.4 TB (see figure 1).

The backup data is stored on a single LTO-6 pool managed by a library manager instance (without COPYPOOL), neither replication nor deduplication is used. Several domains are defined to separate different departments; the default policy includes 355 versions in 95 days.

In the last years, several updates were done, but due to some complexity in the whole TSM/SP setup, the upgrade to SP 8 was postponed at the GWDG.

For this comparison the instance was moved to a new server with two Intel 4112 CPUs (8 Cores @ 2.60 GHz, HyperThreading

```
sm: SM131T>q db f=d

Database Name: TSMDB1
Total Space of File System (MB): 7,207,430
Space Used on File System (MB): 1,533,469
Space Used by Database (MB): 1,344,338
Free Space Available (MB): 9,788,239
Total Pages: 71,581,744
Usable Pages: 71,578,640
Used Pages: 65,819,756
Free Pages: 5,758,884
Buffer Pool Hit Ratio: 61.0
Total Buffer Requests: 4,191,526
Sort Overflows: 0
Package Cache Hit Ratio: 81.8
Last Database Reorganization:
Full Device Class Name: FDBBA
Number of Database Backup Streams: 1
Incrementals Since Last Full: 0
Last Complete Backup Date/Time: 07/21/2020 08:02:58 AM
Compress Database Backups: No
Protect Master Encryption Key: No
```

Figure 1: A detailed query db of the cloned instance

Vergleich zweier Ansätze zur Reorganisation einer DB2 am Beispiel von IBM Spectrum Protect

Im Betrieb von IBM Spectrum Protect ist nach einiger Zeit zu beobachten, dass die interne DB2-Datenbank fragmentiert wird, da alte Einträge verschwinden und neue entstehen. Durch das Wachstum der Datenbank wird auch immer mehr Speicherplatz benötigt. Auch verschiedene Prozesse – z. B. die Durchführung des Datenbank-Backups – dauern länger. IBM empfiehlt daher die Datenbank-Reorganisation, um solche Löcher wieder zu schließen. In diesem Artikel sehen wir uns zwei verschiedene Ansätze für eine Datenbank-Reorganisation an und vergleichen den Aufwand und die Einsparungen am Beispiel einer 1,3 TB großen Datenbank.

```

BEGIN SUMMARY
"db2 alter tablespace BACKOBJIDXSPACE reduce max" will return =174.2G to the operating system file system
If BACKUP_OBJECTS were to be off line reorganized the estimated savings is Table 144 GB, Index 0 GB
If BF_AGGREGATED_BITFILES were to be off line reorganized the estimated savings is Table 14 GB, Index 57 GB
If GROUP_LEADERS were to be off line reorganized the estimated savings is Table 64 GB, Index 75 GB
If AS_SEGMENTS were to be off line reorganized the estimated savings is Table 2 GB, Index 0 GB
If AF_BITFILES were to be off line reorganized the estimated savings is Table 0 GB, Index 2 GB
If AF_SEGMENTS were to be off line reorganized the estimated savings is Table 0 GB, Index 1 GB
If BF_AGGREGATE_ATTRIBUTES were to be off line reorganized the estimated savings is Table 0 GB, Index 0 GB
If TSMMON_STATUS were to be off line reorganized the estimated savings is Table 1 GB, Index 0 GB
If ACTIVITY_LOG were to be off line reorganized the estimated savings is Table 26 GB, Index 4 GB
Total estimated savings 390 GB
END SUMMARY
    
```

Figure 2: DB2 analysis before doing any reorganizations

```

q db f=d

Database Name: TSMDB1
Total Space of File System (MB): 7,207,430
Space Used on File System(MB): 1,533,469
Space Used by Database(MB): 1,165,969
Free Space Available (MB): 5,673,961
Total Pages: 65,873,176
Usable Pages: 65,871,624
Used Pages: 65,819,748
Free Pages: 51,812
Buffer Pool Hit Ratio: 96.5
Total Buffer Requests: 47,736,641
Sort Overflows: 0
Package Cache Hit Ratio: 83.6
Last Database Reorganization:
Full Device Class Name: FDBBA
Number of Database Backup Streams: 1
Incrementals Since Last Full: 0
Last Complete Backup Date/Time: 07/21/2020 08:02:58 AM
Compress Database Backups: No
Protect Master Encryption Key: No
    
```

Figure 3: q db after entering the “alter tablespace” command

disabled), 128 GB RAM and local SSD storage running SuSE Linux Enterprise 12: 2 x 480 GB (RAID-1) for Operating System and Actlog, 2 x 960 GB (RAID-1) for Archlog, 2 x 3.84 TB (two single SSDs, no RAID nor JBOD) for the database and 2 x 3.84 TB (two single SSDs) for database backup, extraction files (*.ost) and temporary reorganization space. All SSDs are “read-intensive”. Sure, this setup does not follow the blueprint suggestions, but it is much more affordable.

For each approach, the system is restored to the initial set-up without having to run the *alter tablespace* command mentioned below.

ESTIMATING THE POTENTIAL OF A DB2 REORGANIZATION

Different DB2 commands allow measuring the amount of space used by the so-called “gaps in the DB2”. The more easy way to do this is by using a Perl™ script *analyse_DB2_formulas.pl* provided by IBM [1]. Just logging in as the instance user and running that script shows the potential of a DB2 reorganization. For this example Spectrum Protect instance the result is as shown in figure 2.

FREING DATABASE SPACE BY “ALTER TABLESPACE”

Of special interest is the first line of the summary file, as 174.2 GB can be freed just by altering the tablespace “BACKOBJIDXSPACE” – this can be done while the instance (at least the database according to the instance) is running. It is recommended not to perform a database backup, expiration, or online reorganization when entering the command (see figure 3).

ONLINE REORGANIZATION – OPPORTUNITIES AND PROBLEMS

Replacing the former proprietary ADMS database with a DB2 IBM also introduces the task of its online reorganization. This feature allows you to optimize the database on the fly to prevent “gaps” and fragmentation. However, performing the database reorganization while the database is running and TSM/SP is still working on it leads to some restrictions or limitations. As far as reorganization is concerned, access must be limited or even prohibited – at least for those tables that are actually reorganized; the online reorganization must run within times with little or (even) no backup or other housekeeping activities. You can recognize this from the IBM “SP daily time table” (see figure 4).

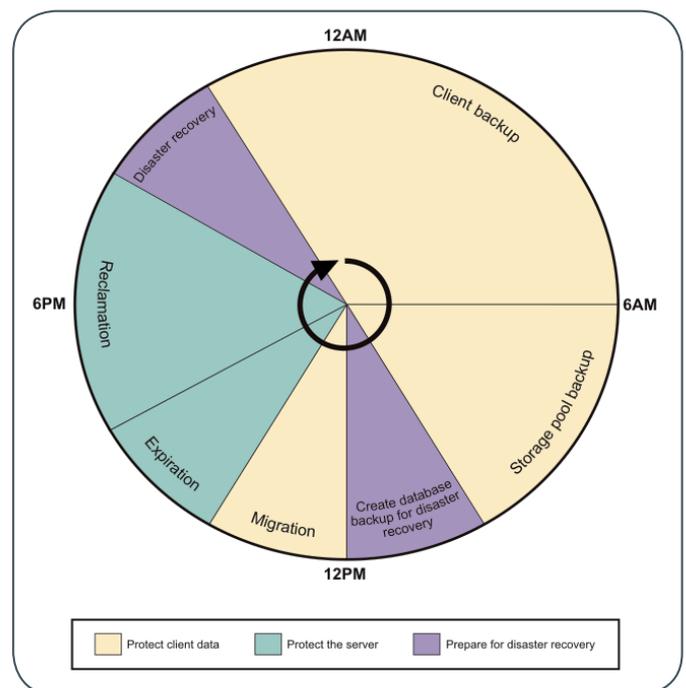


Figure 4: SP daily time table

At least in our set-up, there are no dedicated times for client backup, migration processes and housekeeping – because some clients need many hours for their backup. In addition, the migration lasts due to a limited number of tape drives. In summary, this means there is only a small window in which the online reorganization can run undisturbed – or with other words, the online reorganization cannot work as efficient as needed.

Generally spoken, the online reorganization works fine if there is enough free time to let it run, in most cases it must be supplemented by an offline reorganization.

OFFLINE REORGANIZATION

A short schedule on how to do

The TSM 7.1.1 documentation [2] describes the offline reorganization of the DB2 database:

1. identify tables to reorganize
2. determine page size of temporary tables
3. create temporary tables
4. delete former tables
5. switch DB2 config
6. stop instance and restart DB2
7. do reorg for each table wanted
8. recreate the previously deleted tables
9. delete the previously created temporary tables
10. switch DB2 config back
11. stop DB2 and restart instance but avoid client access
12. runstats on all tables
13. wait to finish
14. run DB2 analysis again
15. free tablespace by `db alter tablespace <NAME>`

IBM also gives a thumb value of typically 140,000 processed objects per second, so you can estimate the runtime from another DB2 select statement counting the number of objects: `db2 select count_big(*) from tsmdb1.<tablename>`

Since the author does not fully agree with the IBM approach, he suggests to start with the database full backup: If something goes wrong and the maintenance has to be aborted, the `dsmserv restore db` command returns the state before all changes. Reworking is not necessary. However, if you attempt the offline reorganization again, only the steps no. 3 and following are required.

Especially the commands that have to be entered individually for each table always need a certain amount of time, so it makes sense to combine the in one script. In such a script, it can use the collected values for further calculations, e.g. to make the mentioned time estimation [3, 4], allows to run all reorgs of step 7 one after another, the third one [5] calls the runstats commands from step 12 serially.

As starting and stopping the instance make the event handling more complex, the author has refrained from combining everything in one script.

Excursus: a Deeper Look on Why "Gaps" in a DB2 Exist

There is a reason why after an import of a database on another server the disk usage by this database is smaller on the new server than on the old one. In the operational use of databases, DML commands usually occur (DML = Data Manipulation Language (e.g. INSERT, UPDATE, DELETE)).

If for example, a command deletes a row or some rows in the middle or at any position of a data block in a table, afterwards there happens to be a "gap".

Also in case a command inserts some rows in the middle or any position of a data block in a table, DB2 reserves space for this operation by moving the following rows to another block. By doing so DB2 tries to estimate the needed space. It is faster to do this once and overestimate the needed space than to do it more often, therefore gaps emerge. Only in case there is sufficient space through gaps already available or if the insertion is done at the end of a data block and the subsequent space is large enough, no further space needs to be allocated. In this case, gaps shrink.

Even a command that updates a row reserves additional space. The row / line which is updated is first duplicated then the update is performed for the duplicated entry and then the new entry is referenced. This procedure secures the option to rollback / undo changes. Therefore, the old row with the former value is afterwards a gap.

Eliminating gaps through reorganization or backup and reimport does not only save space it also increases performance during operational usage. The fragmentation of the data is afterwards removed.

A remark about the quality of estimation

It is obvious – and runs on other instances confirm this – that the thumb value probably depends heavily on the server's hardware. In this case, the runtimes deviate considerably from the estimates; overall, the offline reorganization took some 70% longer than expected.

Table 1 shows the determined numbers from the test instance used in this article.

In addition, the estimation of the required storage space is

TABLE NAME	OBJECT COUNT	ESTIMATED TIME (SEC)	REAL TIME (SEC)	OBJECT SPACE	EST. SPACE NEEDED (GB)
ACTIVITY_LOG	29930	0.214	29	2867712	0.003
AF_SEGMENTS	19341841	138.156	26	688648128	0.641
AF_BITFILES	19341500	138.154	29	812342976	0.757
ARCHIVE_OBJECTS	0	0.000	0	0	0.000
AS_SEGMENTS	19341841	138.156	49	3616924160	3.369
BACKUP_OBJECTS	896987265	6407.050	22352	332782272512	309.928
BF_AGGREGATE_ATTRIBUTES	12486257	89.188	7	387973952	0.360
BF_AGGREGATE_BITFILES	842958060	6014.700	1685	28629972992	26.664
GROUP_LEADERS	231785084	1655.610	423	9039618048	8.419
EXPORT_OBJECTS	0	0.000	3	0	0.00
TSMON_STATUS	3337283	23.828	6	260305024	0.242
total		14605.078	24619		

Table 1: Objects, times and space needed for offline reorganization

```

BEGIN SUMMARY
"db2 alter tablespace USERSPACE1 reduce max" will return = 95.0G to the operating system file system
"db2 alter tablespace IDXSPACE1 reduce max" will return = 90.8G to the operating system file system
"db2 alter tablespace BACKOBJDATASPACE reduce max" will return =125.0G to the operating system file system
"db2 alter tablespace BACKOBJIDXSPACE reduce max" will return = 82.0G to the operating system file system
"db2 alter tablespace BFBFEXTDATASPACE reduce max" will return = 11.8G to the operating system file system
"db2 alter tablespace BFBFEXTIDSPACE reduce max" will return = 60.5G to the operating system file system
If BACKUP OBJECTS were to be off line reorganized the estimated savings is Table      19 GB, Index      0 GB
If BF_AGGREGATED_BITFILES were to be off line reorganized the estimated savings is Table  2 GB, Index      0 GB
If GROUP_LEADERS were to be off line reorganized the estimated savings is Table      0 GB, Index      0 GB
If AS_SEGMENTS were to be off line reorganized the estimated savings is Table      0 GB, Index      0 GB
If AF_BITFILES were to be off line reorganized the estimated savings is Table      0 GB, Index      0 GB
If AF_SEGMENTS were to be off line reorganized the estimated savings is Table      0 GB, Index      0 GB
Total estimated savings 21 GB
END SUMMARY

```

Figure 5: Summary of DB2 analysis after doing Reorg

very optimistic, in practice one is well advised to take 2.5 times the amount.

Estimated savings after offline reorganization

Running the *analyse_DB2_forumlars.pl* script, once more it shows the space that can be freed (see figure 5).

Final release of the database space

The analysis script directly shows the recommended DB2 commands for releasing the database space. The only additional step is to connect to the database first and then enter the commands (see figure 6).

```

db2 connect to tsmdb1
db2 alter tablespace USERSPACE1 reduce max
db2 alter tablespace IDXSPACE1 reduce max
db2 alter tablespace BACKOBJDATASPACE reduce max
db2 alter tablespace BACKOBJIDXSPACE reduce max
db2 alter tablespace BFBFEXTDATASPACE reduce max
db2 alter tablespace BFBFEXTIDSPACE reduce max

```

Figure 6: Commands to free DB2 space by „alter tablespace“

Pitfalls

- As mentioned before, the thumb value is rather inaccurate, so expect that the offline reorganization will take some more time.
- The estimation of the required storage space is also very optimistic, in practice one is well advised to keep 2.5 times the amount.
- Make sure the temporary tablespace folders are accessible by the instance user.

EXTRACT AND INSERT

Some important warnings at the beginning

- It is strongly recommended to do a full database backup before – at least to have a point to return to if something goes dramatically wrong.
- The *extract db / insert db* is not restartable. Each step needs to run in its entirety to completion.
 - › If something fails during the *extract db* – the server database is still intact and can be restarted simply by restarting the SP server. While the time lost is unfortunate, the customer’s time to being “operational” with the SP server is still quick.
 - › If something fails during the *insert db* – the server database is gone. Especially if existing server database storage is re-used. The recovery point is to do a *dsmserve restore db* which will be time lost equal to: time to do the *extract db*, time to do the *insert db* to

the point of failure, time to restore the server database and get back into production.

- Debugging or analyzing a failed extract/insert causes much effort and can only be done with the IBM support team.

A short schedule on how to do

- The “extract & insert” approach also recommends doing a full database backup before.,
- Stop the instance and the database and then extract the database, writing a manifest file containing all important configurations.
- Remove the database by *dsmserve removedb tsmdb1*
- Empty folders for actlog and archlog
- Format a new empty database (*dsmserve loadformat*)
- Insert the database

Suggestion

- The extract process writes lots of information to the shell, so it is better to redirect the output to an extract-log file. Especially on Linux, both the extraction and the insertion can take so long that the remote session can run in time-outs. Consider using the *nohup* command or working with *screen*.
- The extract process may fail, due to the mass of log information you should grep the output file for *ANR3402I EXTRACTDB: Process 1, database extract, has completed.* (Success) or *ANR3414E EXTRACTDB: Process 1, database extract, has completed with errors.* (Failure).
- Consider using a locally accessible device class for the extraction files – using a tape device managed by a different Library Manager makes it much more complicated and error-prone.

Pitfalls

- Different steps need to run in different user scopes, so as *root* or *<instance user>*.
- Whenever something gets wrong all steps starting with no. 2 must be repeated – be aware of the user scopes.
- Using “foreign” device classes may fail if the necessary credentials are stored inside the database.

COMPARING BOTH APPROACHES

Summarizing the experiences made with this set-up one can compare both approaches with different emphases:

Steps to be done and pitfalls

The “extract & insert” approach is quite simple and consists of just six main steps (see how-to-schedule above).

When the insert is done, the whole job is done too, there is no need to wait for any internal processes, and the instance can be put back into operation immediately.

In contrast, “offline reorganization” is more complex and comprises at least 15 steps, whereby steps 7, 12 and 15 can stand for up to eleven sub-tasks, so in total up more than 40 commands need be issued.

Of course, some steps can be skipped; e.g. if you want to reorganize all tables regardless of the amount of the savings. The page size should also be deterministic. Steps 1 and 2 are therefore superfluous. Some other steps can be combined (in scripts), e.g. 3, 4, 5 or 8, 9, 10 and of course all reorg and runstats commands for the tables. Assuming the needed temporary space cannot be larger than the database itself and the *db2 alter* command can be issued on all tables (and put to a script) the offline reorganization is reduced to these steps:

1. prepare the database
2. do reorg
3. follow-up config
4. runstats
5. wait for runstats to finish
6. alter tablespace

Since all offline reorganization steps are performed as the instance user, it is less error-prone. Even if a step fails, it is easy to go back and start again.

In summary, the “offline reorganization” approach looks more complex, but many steps can be easily combined and therefore the effort is almost comparable. Apart from waiting for the runstats, which gives no dedicated return event, it is simpler.

Amount of space needed

As mentioned above the maximum amount of spaces required for both approaches is the size of the database before the extract & insert or offline reorganization. While there is a rule of thumb for the offline reorganization, the only assumption for the extract & insert can be made by the estimated savings from the analysis script: the extract should be at the same size as the database will have afterwards.

In this testing environment, the real space required when viewing the extract files was much smaller (see figure 7).

```

sm131@gwdu325:~> ls -lh /stage*/*.ost
-rw----- 1 sm131 tsmsrvs 200G Jul 27 16:14 /stage3/95853348.ost
-rw----- 1 sm131 tsmsrvs 200G Jul 27 14:35 /stage4/95850961.ost
-rw----- 1 sm131 tsmsrvs 7.7G Jul 27 16:18 /stage4/95859253.ost
    
```

Figure 7: Files created by extract db

So totally 407 GB are used, while the new database claims about the double amount.

On the other hand, the offline reorganization works on all tables one after the other, so that temporary space is only needed for the current table. Unfortunately, the rule of thumb estimates this space too low: When monitoring the temporary folders, the consumption increases up to 638 GB while about 310 GB were estimated.

At first glance, the “extract & insert” method seems to be sufficient for less storage space, but to be on the safe side, in

both cases a storage location should be chosen that has at least as much free space as the new database needs.

Therefore, no one approach is preferable to the other in terms of space requirements.

Times measured

Extract & insert

Extracting and especially inserting the database consumes the most times while removing and preparing the database runs quickly (see table 2).

TASK	TIME MEASURED
Extract database	1:24 h
Remove database	~ 0:01 h
Format new database	~ 0:03 h
Insert & runstats	19:33 h
Totally	~ 21:00 h

Table 2: Times for extract & insert

Offline reorganization

Comparing both approaches, the offline reorganization is about 2 – 3 times faster – especially if all single steps mentioned above are combined in scripts (see table 3).

TASK / TABNAME	RE-ORG ITSELF	RUN-STATS ON TABLE	RUN-STATS ON INDEX
ACTIVITY_LOG	00:00:28	00:00:01	00:00:01
AF_SEGMENTS	00:00:26	00:00:06	00:00:06
AF_BITFILES	00:00:29	00:00:08	00:00:07
ARCHIVE_OBJECTS	00:00:01	00:00:01	00:00:01
AS_SEGMENTS	00:00:49	00:00:10	00:00:02
BACKUP_OBJECTS	06:12:32	00:27:32	00:14:53
BF_AGGREGATE_ATTRIBUTES	00:00:07	00:00:04	00:00:01
BF_AGGREGATE_BITFILES	00:28:05	00:05:29	00:05:37
GROUP_LEADERS	00:07:03	00:00:42	00:01:03
EXPORT_OBJECTS	00:00:03	00:00:01	00:00:01
TSMON_STATUS	00:00:06	00:00:02	00:00:01
<i>Totally per step</i>	<i>06:50:10</i>	<i>00:34:16</i>	<i>00:21:53</i>
Total time	07:46:19		

Table 3: Times for offline reorg

Total savings

The last measure to look at is the efficiency of space saving. Remember, in the beginning, the database consisted of total 71,580,184 pages and needed about 1.344 GB space from which *alter tablespace* commands could directly free 5,707,008 pages equals 178,344 MB (see table 4).

Perhaps it is due to this set-up, but the offline reorganization saves significantly more database pages and storage space and is clearly preferable to the extract & insert approach.

Differences using SP 8

After doing all measures mentioned above, the server was once more restored to the initial state and upgraded to SP 8.1.10-000 and then offline reorganization was done again:

- Because of the changes between DB2-9.7 and DB2-10.5 the database grows from 1,344,313 MB to 1,345,913 MB

	OFF-LINE REORG		EXTRACT & INSERT	
	Pages	Space	Pages	Space
Before	65,873,176	1,156,699	65,873,176	1,156,699
After	32,259,035	689,649	40,912,901	828,352
Savings	33,614,141	476,320	24,960,273	337,617
Savings (%)	51.03 %	40.85 %	37.89 %	28.96 %

Table 4: Total savings on database pages and file space

and from 71,580,184 to 72,288,176 total pages.

- The offline reorganization seems to work less efficiently as afterwards the number of used pages decreased to 33,504,468 instead of 32,203,716 running ISP-7.1.7-500, so the DB2 still consumes 730 GB space instead of 690 GB. Moreover, due to the analysis, there is no extra potential.
- A bit strange is the result when extracting from SP7 and inserting into SP8.

It is not surprising that it basically works because the “extract & insert” method was developed for the upgrade from the TSM database to DB2 (see excursus). Unexpected is the gain of free disk space, which is both larger than when inserting into an SP7 instance and better than the offline reorganization within SP 8 – and more effective than doing the offline reorganization on SP 7 (see table 5).

	OFF-LINE REORG		EXTRACT & INSERT	
	Pages	Space	Pages	Space
Before	65,873,176	1,156,699	65,873,176	1,156,699
After	33,553,752	729,784	30,370,822	690,528
Savings	32,329,424	436,185	35,502,354	475,441
Savings (%)	49.06 %	37.41 %	53.90%	40.78 %

Table 5: Total savings on database pages and file space for SP 8

Risks and benefits

Doing an extract & insert means in most cases to delete the whole database, so if something goes wrong, you cannot just restore the database, but need to do some preparations. The offline database reorganization as a contrast, while it is also a server outage, it is done within the framework of the existing server database and DB2 facilities. So if the server needs to be restarted, it's a faster proposition – less time required.

The main callouts to emphasize are that:

- *extract db / insert db* has some inherently higher risk compared to the offline reorganization. For some administrators, they may weight this risk as minor to negligible. Moreover, for others the risk may be considered to be more serious.
- This higher risk should be considered and balanced against the needs (and benefits) from the offline reorganization versus the worst-case scenario of time to a running server and the outage to the data protect service.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

Everything observed may be very special to this set-up. However, some conclusions fit to the experiences made during the offline reorganization of databases of other TSM/ISP instances:

- In most cases, the space savings are more extensive than predicted by the analysis script.
- On the other hand, the runtimes are considerably longer than expected with the rule of thumb.
- The savings observed inserting a SP 7 extract to a SP 8 instance look a little bit strange, so the author does not recommend it – especially since the path is officially supported for some very few setups and there have been isolated cases of data loss.

GENERAL REMARKS

- It is suggested to run these commands where there are no database activities and only a few clients accessing. Since maintenance means shutdown anyway, the instance should be shut down instantly and restarted in maintenance mode, this should also be used for each “start server”.
- For a faster restore of the database, consider using a locally accessible filesystem with the *backup db* command – or even several filesystems using the *NUMStreams=<N>* option.
- The savings are significantly smaller with the extract & insert than with the normal offline reorganization.
- The effort appears to be greater with the offline reorganization, but this is mainly because numerous commands must be entered for each table individually. However, scripting can be used to combine these commands elegantly, so that extract & insert – also due to the different user contexts in which commands have to be entered – is more complicated.
- The offline reorganization is relatively fault-tolerant; errors in the commands can easily corrected when they are entered again. With extract & insert, however, it may be necessary to perform a complete rollback, as the database is deleted. Incorrect entries also lead to a different setup, which may not be changed at all, or only with great effort (e.g. by backing up and restoring the database with changed paths).

SOURCES

All scripts mentioned in this article you can find in the author's gitlab repository [7].

ACKNOWLEDGEMENT

The author would like to thank

- his colleague Roland Groh for contributing the explanation why databases fragment
- Gerd Becker / Cristie GmbH for his valuable hints on “SP-7-Extract & SP-8-Insert”
- Peter Micke / Backup2Restore and Shayne R Gardener / IBM UK for proofreading

Excursus: Extract & Insert – Another Way to Move an Instance

Due to the official documentation, moving an SP instance means

- preparing an empty instance on the new server host,
- moving all data to the primary pools,
- doing a full database backup with empty the archlog,
- attaching the primary storage to the new serverhost,
- copy the database backups and – if necessary – the actlog to the new server host, and
- running a *restore db* into the prepared instance.

Well, besides the mass data in the primary (and copy) pools, a database extract contains all data of an SP instance, so doing an extract and insert looks like another way to move an instance to a new server host. This approach also includes tidying the database, so why not prefer this to the official way?

The answer is given in the main text of this article: while the extract takes nearly as long as a database backup the insert may take much longer. So having an instance with a notable size, the migration may delay the whole process and possibly the windows for the maintenance will not be long enough.

In Summary it will work, but only for small databases or if there is enough time to do.

Excursus: SP-7-Extract & SP-8-Insert – an Uncommon Approach for an Upgrade?

Thinking the idea of the extract further, it is obvious to use the method also for an upgrade to SP 8: The extract contains all entries of the database in a convertible format; the insert uses them to build the database with all its tables and (cross-) references and links. Since also the direct upgrade from TSM V5 to SP 7 is done via extract and insert, why shouldn't work this approach also for an upgrade from SP 7 to SP 8?

In principle this interpretation seems to be correct, but Gerd Becker reports problems, i.e. inconsistent and lost entries, if in addition to the upgrade there is a change of the operating system (e.g. Solaris → Linux). It is strongly recommended to have a close look at the supported set-ups. Besides the test system used in the article, the main author has "migrated" another instance from SP 7 to SP 8 and found no deviations in the data stock based on the SELECT queries [6] suggested by IBM.

In a second attempt the insert was performed on a different server, but with Ubuntu-Linux 18.04.5 LTS as operating system: The process ran without any problems with the database extracted on SLES 12 SP 5, the comparison of the output of the SELECT statements against it did not show any differences.

- Colin Dawson / IBM US for proofreading and especially for highlighting the risks of the "extract & insert" approach

LINKS

- [1] [https://www.ibm.com/support/pages/sites/default/files/inline-files/\\$FILE/analyze_DB2_formulas_v1_14.zip](https://www.ibm.com/support/pages/sites/default/files/inline-files/$FILE/analyze_DB2_formulas_v1_14.zip)
- [2] https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/SSGSG7_7.1.1/com.ibm.itsm.srv.doc/t_db_reorg.htm
- [3] <https://gitlab.gwdg.de/bnachtw/TSM-Scripts/-/blob/master/DB2-scripts/db-selects.sh>

- [4] <https://gitlab.gwdg.de/bnachtw/TSM-Scripts/-/blob/master/DB2-scripts/reorg-tables.sh>
- [5] <https://gitlab.gwdg.de/bnachtw/TSM-Scripts/-/blob/master/DB2-scripts/run-stats.sh>
- [6] https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSGSG7_7.1.0/com.ibm.itsm.srv.upgrd.doc/r_srv_upgrd_valcmds.html
- [7] <https://gitlab.gwdg.de/bnachtw/TSM-Scripts/-/tree/master/DB2-scripts>



Kurz & knapp

Änderung am Microsoft Office-Angebot für die Universität Göttingen

Am 01.05.2021 wurde der Microsoft-Rahmenvertrag („Campus Agreement“) von Universität und Universitätsmedizin (UMG) vom neuen Bundesrahmenvertrag 3.0 abgelöst. Dieser Vertragswechsel wurde zum Anlass genommen, die Nutzung von Microsoft 365 mit Office auf Privatgeräten für Beschäftigte und Studierende zu vereinfachen.

Bis zuletzt konnten Lizenzen für Office 365 ProPlus auf Privatgeräten über den bisherigen Handelspartner Asknet/Nexway und dessen Portale academic-center.de (für Beschäftigte) sowie studyhouse.de (für Studierende) auf Basis eines Jahresabonnements bezogen werden. Mit dem neuen Rahmenvertrag können sich Nutzer*innen selbstständig für Microsoft 365 mit Office auf Privatgeräten über das Kundenportal der GWDG freischalten. Für die Lizenzierung können nach der Freischaltung neuerdings die bekannten Zugangsdaten der Mitarbeiter- und Studierenden-Accounts verwendet werden und es sind keine separaten Microsoft-Accounts mehr nötig. Die jährliche manuelle Abonnementverlängerung entfällt.

Wichtig für Bestandsnutzer*innen: Wenn Sie aktuell ein Abonnement für Microsoft Office 365 ProPlus über academic-center.de oder studyhouse.de nutzen, empfehlen wir Ihnen schnellstmöglich einen Wechsel zum neuen Office-Angebot über die GWDG. Sichern Sie hierfür bitte Ihre OneDrive-Daten lokal, damit Sie bei einem Lizenzwechsel nicht verlorengehen. Derzeit laufende Abonnements wurden am 30.04.2021 vorzeitig beendet.

Achtung: Aufgrund von Änderungen in den Lizenzbestimmungen von Microsoft kann das Office-Angebot für Privatgeräte für die Beschäftigten der Zentralverwaltung und der UMG aus Datenschutzgründen nicht weitergeführt werden.

Weitere Informationen zur Freischaltung und Nutzung von Microsoft 365 mit Office auf Privatgeräten sind auf unseren Info-Seiten unter <https://www.gwdg.de/ms365> zu finden.

Kopp

IT-Security Awareness Days vom 07.06. – 18.06.2021

Mehrere deutsche Hochschulen des ZKI, u. a. auch die Universität Göttingen / GWDG, veranstalten gemeinsam auf Initiative der TU Braunschweig vom 07.06. – 18.06.2021 die IT-Security Awareness Days als hochschulübergreifende öffentliche Online-Vortragsreihe. Die 14 Vortragsthemen reichen von „Sicherheit im Homeoffice“ bis „Social Engineering“ und richten sich meist an Nutzer*innen ohne Vorkenntnisse. Die Veranstaltung ist öffentlich, eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Weitere Informationen zur Veranstaltung sind unter <https://s.gwdg.de/dQFgmK> zu finden.

Otto

Neuer Masterstudiengang „Angewandte Data Science“ an der Universität Göttingen

(Presseinformation Nr. 65 der Universität Göttingen vom 03.05.2021)

Zum kommenden Wintersemester richtet die Universität Göttingen den Masterstudiengang Angewandte Data Science ein. Darin spezialisieren sich die Studierenden auf den Umgang mit großen Datenmengen und darauf, wie man Erkenntnisse aus den Datensätzen gewinnt. Der Studiengang ist englischsprachig und führt in vier Semestern zum Master of Science (MSc). Als erste Hochschule in Niedersachsen bietet die Universität Göttingen sowohl einen Bachelor- als auch einen Masterabschluss in Angewandter Data Science an.

Das Masterstudium ist interdisziplinär angelegt. Es vermittelt vertiefte Kenntnisse der Informatik, Mathematik und Statistik. Studierende beschäftigen sich ebenso mit technischen Infrastrukturen, maschinellem Lernen, statistischen Modellen und ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten der Data Science. Für das Anwendungsgebiet können sie zwischen den Fachdisziplinen Computational Neuroscience, Bioinformatik, Medical Data Science und Digital Humanities wählen. Weitere Anwendungsgebiete folgen im kommenden Jahr.

Das Angebot richtet sich an Absolvent*innen von Bachelor-Studiengängen im Bereich Data Science, Mathematik oder Informatik sowie an Absolvent*innen der Anwendungsgebiete, wenn sie entsprechende Schwerpunkte in ihrem Studium gesetzt haben. Die Bewerbungsfrist für Studieninteressierte aus Staaten außerhalb der EU läuft bis zum 16. Mai 2021; Studieninteressierte aus der EU können sich noch bis zum 15. Juni 2021 bewerben. Weitere Informationen zum Studienangebot sind unter <https://www.uni-goettingen.de/master/datascience> zu finden.

Otto

Einführung von 5G-Breitbandtechnologie im Landkreis Göttingen – Förderstatus für gemeinsames Pionierprojekt mit der UMG und Partnern

(Presseinformation des Landkreises Göttingen vom 27.04.2021)

Der Landkreis Göttingen nutzt weiter die Chance, ein Pionierprojekt zur Einführung der Breitbandtechnologie 5G im Landkreis umzusetzen. Das gemeinsam mit der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) und weiteren Partnern erstellte Konzept „Health5G.net – Innovative Patientenversorgung durch 5G“ hat vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) den Förderstatus für das Projekt erhalten.

Das Projektteam – neben Landkreis und UMG sind die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH

Göttingen (GWDG), die TU Clausthal, die ABLY medical Hannover und die Dr. Kuhl Unternehmensberatung Hardegsen beteiligt – arbeitet nun daran, den Antrag auf Umsetzungsförderung zu stellen.

47 weitere Projekte aus dem 5x5G-Innovationswettbewerb des BMVI haben den Förderstatus erhalten, darunter das zweite 5G-Projekt aus Südniedersachsen: „5G NortNet“ im Landkreis Northeim. „5G NortNet“ soll den neuen 5G-Mobilfunkstandard nutzen, um eine digitale, dezentrale und grüne Wertschöpfungskette zu etablieren.

Bei einer virtuellen Auftaktveranstaltung des BMVI zur Ausweitung des 5G-Innovationswettbewerbs stellte der Landkreis Göttingen Anwendungsbeispiele von 5G im Landkreis vor. Projektkoordinator Dr. Jochen Kuhl erläuterte, dass „Health5G.net“ als 5G-Campus-OpenLab in der UMG durch mobile Vernetzung neue Wege der innovativen Patientenversorgung ermöglicht. Mit „Health5G.net“ werden neben der 24-Stunden-Analyse von Vitaldaten (Blutdruck, Atmung, Herzfrequenz, Lagerung) weitere telemedizinische Anwendungen wie Videoanalyse, AR-Pflegebrillen oder mobile Ultraschallscanner über das 5G-Campus-netz in die Krankenversorgung integriert.

Das mobile Bett der Zukunft – ausgestattet mit hoch performanter Sensorik, intelligenten Reaktions-Funktionen (Aktoren) und Integration smarter Medizintechnik – unterstützt dabei den Kernprozess der Patientenversorgung von der Aufnahme bis zur Entlassung. Und die Mobilität der Sensorik geht über das Krankenhaus hinaus: Pflegeheime, Rehabilitationseinrichtungen und sämtliche Formen des altersgerechten Wohnens können von der Zusammenarbeit mit dem Klinikum profitieren.

Landrat Bernhard Reuter sieht große Chancen durch und für „Health5G.net“: „Das Projekt zeigt, wie mithilfe der Digitalisierung trotz des drohenden Fachkräftemangels in den Pflegeberufen eine erstklassige Patientenversorgung auch im ländlichen Raum sichergestellt werden kann.“ Das Projektteam arbeite hoch professionell und mit großem Engagement für die Umsetzung. Maßgeblich unterstützt werde es vom Göttinger Bundestagsabgeordneten Fritz Güntzler, macht Landrat Reuter deutlich. Prof. Dr. Wolfgang Brück, Sprecher des Vorstands der UMG, erklärt: „Für Pflegepersonal, Ärzte, Patienten und Besucher erschließt sich erhebliches Potenzial, diese noch besser in digitale Versorgungsprozesse eines Klinikums

der Maximalversorgung zu unterstützen.“ Prof. Dr. Ramin Yahyapour, Chief Information Officer der UMG und Geschäftsführer der GWDG, führt weiter aus: „Neben einer besseren Versorgung durch beispielsweise smarte Patientenbetten mit ausgefeilter Sensorik ergeben sich bereits beim Eintreffen des Patienten neue Perspektiven für die direkte Kommunikation, Lokalisierung und Navigation über Smartphones oder Tablets.“ Das beginne mit der Entzerrung von Wartezonen – gerade in Pandemiezeiten sehr wertvoll – und führe über die gesamte sogenannte Patienten-Journey bis hin zur technologiegestützten Unterstützung der Mobilisierung. „Dieses Projekt kann damit Wegbereiter zu einer umfassenden smarten Gesundheitsversorgung für Göttingen und die gesamte Region bis in ländliche Gebiete werden“, fasst Prof. Brück zusammen.

Prof. Dr. Michael Prilla von der TU Clausthal führt aus: „Mit unseren Pflegebrillen können wir durch Live-Videoübertragung Anleitung und Hilfe auf dem gesamten Campus ermöglichen, gerade mit der Integration in die 5G-Breitbandtechnologie werden so „hands-free“ nutzbare pflege- und telemedizinische Anwendungen in das Projekt eingebracht.“

Kjell-Are Furnes, CEO von Aply medical, erklärt: „In der aktuellen Corona-Pandemie wird die Belastungsgrenze des Gesundheits- und Pflegesystems auch in Deutschland aufgezeigt. Um so mehr freuen wir uns, Teil eines solchen kreativen Projektteams zu sein und durch die hochinnovative Sensor-, Analyse- und Präventionstechnologie die Qualität der Patientenversorgung zu erhöhen, die Effizienz des Gesundheitsapparates zu steigern und mit der 5G-Technologie die digitale Transformation im Gesundheitswesen auf ein neues Niveau zu heben.“

Otto

Zusätzlicher Termin für den Kurs „Using the GWDG Scientific Compute Cluster – An Introduction“

Aufgrund der großen Nachfrage wurde ein zusätzlicher Termin für den eintägigen Kurs „Using the GWDG Scientific Compute Cluster – An Introduction“ in das Kursprogramm der GWDG Academy aufgenommen. Der in Englisch gehaltene Kurs findet im Online-Format am 19.07.2021 von 9:30 – 16:00 Uhr statt.

Otto

Stellenangebot

Nr. 20210518

Die GWDG sucht zum 01.07.2021 zur Unterstützung der Arbeitsgruppe „Nutzerservice und Betriebsdienste“ (AG H) zwei

Studentische Hilfskräfte (m/w/d)

mit einer Beschäftigungszeit von je 40 Stunden im Monat. Die Vergütung erfolgt entsprechend den Regelungen für Studentische/Wissenschaftliche Hilfskräfte. Die Stellen sind zunächst auf ein Jahr befristet.

Aufgabenbereiche

Sie werden Teil eines einrichtungsübergreifenden Teams sein, das für die Bereitstellung von Microsoft 365 an der Universität Göttingen und den dienstspezifischen Support der Nutzer*innen verantwortlich ist. Dazu gehören folgende Aufgaben:

- Mitarbeit im Second-Level-Support für Microsoft 365
- Betreuung der Mechanismen zur Freischaltung der Nutzer*innen und Lizenzverwaltung für Microsoft 365
- Betreuung der Authentifizierungsdienste für das Microsoft Azure Active Directory

Anforderungen

Die wichtigsten Voraussetzungen für diese Stelle sind eine hohe Lernbereitschaft und die Freude an Teamarbeit. Darüber hinaus erwarten wir von Ihnen:

- Gute Programmierkenntnisse, vorzugsweise in PowerShell
- Gute Kenntnisse im Umgang mit Microsoft Office
- Gute kommunikative Fähigkeiten, mündlich wie schriftlich
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Des Weiteren wären Erfahrungen in folgenden Bereichen wünschenswert (aber nicht essenziell):

- Public-Cloud-Plattformen wie Microsoft Azure, AWS oder Google Cloud
- Verzeichnisdienste wie Active Directory (AD) oder OpenLDAP
- Föderierte Anmelde Dienste wie Active Directory Federation Services (AD FS) oder SimpleSAMLphp
- Softwareentwicklungswerkzeuge wie Git oder Visual Studio Code

Die GWDG strebt nach Geschlechtergerechtigkeit und Vielfalt und begrüßt daher Bewerbungen jedes Hintergrunds. Die GWDG ist bemüht, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bitten wir um eine Bewerbung bis zum **13.06.2021** über unser Online-Formular unter <https://s-lotus.gwdg.de/gwdgdb/agh/20210518.nsf/bewerbung>.



Fragen zu den ausgeschriebenen Stellen beantwortet Ihnen:

Herr Nikolaj Kopp

Tel.: 0551 201-26821

E-Mail: nikolaj.kopp@gwdg.de



Stellenangebot

Nr. 20210506

Die GWDG sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt zur Verstärkung des High-Performance-Computing-Teams der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) eine*n

Datenwissenschaftler*in (m/w/d)

mit Interesse an ökologischen Fragestellungen. Die regelmäßige Wochenarbeitszeit beträgt 39 Stunden. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (Bund); die Eingruppierung ist in Entgeltgruppe TVöD E 13 vorgesehen. Die Stelle ist zunächst auf zwei Jahre befristet, eine Verlängerung wird aber angestrebt. Bei Interesse besteht die Möglichkeit zur Promotion.

Die Stelle ist eingebettet in das BMBF-geförderte Projekt FORESTCARE. Dieses Projekt dient dem Lösen eines der aktuell wichtigsten globalen Probleme unserer Zeit: Seit Jahren steht der Wald weltweit unter starkem Trockenstress und eine Anpassung der traditionellen Forstwirtschaft ist unumgänglich. Kernpunkt dieser Anpassung ist eine deutlich verbesserte Datenaufnahme und Datenanalyse zum Waldzustandsmonitoring. Daher sollen im Projekt FORESTCARE Bodendaten, Drohnendaten und Satellitendaten in einem Big-Data- / Machine-Learning-Ansatz mit Deep CNNs effizient auf HPC-Systemen integriert werden.

Das Projekt ist eingebettet in einen Verbund aus Forstwissenschaftler*innen, Geoinformationssystem (GIS)-Expert*innen und Data Scientists. Partner sind neben der GWDG die renommierten Forstfakultäten der Universitäten Göttingen und Freiburg sowie die erfolgreichen mittelständischen GIS-Unternehmen GISCON Systems GmbH und con terra GmbH. Assoziierter Partner ist der weltweit führende GIS-Softwareanbieter ESRI. Das Projektteam versteht sich als interdisziplinäre Ausbildungs- und Entwicklungseinheit mit intensivem Informationstransfer zwischen den Fachgebieten und horizontaler Führungsstruktur.

Aufgabenbereiche

- Entwicklung eines CNN-basierten, skalierbaren Deep-Learning-Ansatzes für die Korrelation von Bodendaten, Drohnendaten und Satellitendaten
- Entwicklung eines KI-Modells zur Auswertung von Sensorsignalen einer drohnenbasierten Electronic Nose
- Organisation der HPC-Nutzung und des Datenmanagements im Projekt in Zusammenarbeit mit den HPC- und Storage-Teams der GWDG
- Präsentation des Projektes am Standort und auf Fachkonferenzen

Anforderungen

- Abgeschlossenes Hochschulstudium im Fach Informatik oder einem naturwissenschaftlich-technischen Studiengang
- Gute Programmierkenntnisse, vorzugsweise in Python
- Gute Kenntnisse in Statistik und Machine Learning, vor allem Deep Learning
- Gutes analytisches Denkvermögen
- Selbstständige, strukturierte und systematische Arbeitsweise
- Ausgeprägte Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot

- Eine interessante, vielseitige Tätigkeit an der Schnittstelle zwischen Ökologie, Data Science und High-Performance-Computing
- Flexible Arbeitszeiten und die Möglichkeit zu mobilem Arbeiten
- Ein Umfeld, das Freude an der gemeinsamen Arbeit und Austausch auf Augenhöhe bietet
- Eine Arbeitsumgebung mit Freiraum und Wertschätzung
- Mitarbeit in einem kompetenten und engagierten Team
- Im öffentlichen Dienst übliche Sozialleistungen

Die GWDG strebt nach Geschlechtergerechtigkeit und Vielfalt und begrüßt daher Bewerbungen jedes Hintergrunds. Die GWDG ist bemüht, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bitten wir um eine Bewerbung bis zum **06.06.2021** über unser Online-Formular unter <https://s-lotus.gwdg.de/gwdgdb/age/20210506.nsf/bewerbung>.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen:

Herr Dr. Christian Boehme

Tel.: 0551 201-1839

E-Mail: christian.boehme@gwdg.de

Stellenangebot

Nr. 20210510

Die GWDG sucht ab sofort zur Unterstützung des High-Performance-Computing-Teams der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) mehrere

Studentische Hilfskräfte (m/w/d)

mit einer Beschäftigungszeit von bis zu 80 Stunden im Monat. Die Vergütung erfolgt entsprechend den Regelungen für Studentische/Wissenschaftliche Hilfskräfte. Die Stellen sind zunächst auf ein Jahr befristet mit der Option auf Verlängerung.

In 2020 wurde die Universität Göttingen mit der GWDG als eines von acht Rechenzentren in den Verbund Nationales Hochleistungsrechnen (NHR) aufgenommen und betreibt mit dem HLRN-IV-System „Emmy“ einen der 50 leistungsstärksten Rechner der Welt.

Themengebiet

Sie möchten die Performance wissenschaftlicher Anwendungen und Systeme optimieren oder uns bei der Entwicklung neuer Services im Göttinger HPC-Umfeld unterstützen? Dann bewerben Sie sich!

Aufgabenbereiche

Wir suchen Verstärkung in den folgenden Bereichen:

- Unterstützende Mitarbeit im BMBF-geförderten Projekt FORESTCARE, das sich mit
- HPC-gestützter Datenanalyse zur Waldökologie befasst
- Verbesserung der HPC-Monitoringsysteme (z. B. Anbindung an das Batchsystem Slurm,
- Icinga-Überwachung mit Anbindung an OpenITC oder Entwicklung von Grafana-Dashboards)
- Ausbau und Pflege unserer internen und externen Dokumentation
- Installation und Pflege von HPC-Software oder HPC-Hardware
- Support und Optimierung von HPC-Anwendungen

Anforderungen

- Gute Linux-Kenntnisse
- Programmier- und/oder Scripting-Erfahrung
- Gutes analytisches Denkvermögen
- Selbstständige, strukturierte und systematische Arbeitsweise
- Ausgeprägte Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot

- Flexible Arbeitszeiten und die Möglichkeit zu mobilem Arbeiten
- Ein modernes, vielfältiges und außergewöhnliches Arbeitsumfeld mit großer Nähe zu Wissenschaft und Forschung an der Schnittstelle mehrerer innovativer Technologiesektoren
- Mitarbeit in einem kompetenten und engagierten Team
- Qualifizierung und Weiterentwicklung Ihrer Fähigkeiten

Die GWDG strebt nach Geschlechtergerechtigkeit und Vielfalt und begrüßt daher Bewerbungen jedes Hintergrunds. Die GWDG ist bemüht, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bitten wir um eine Bewerbung über unser Online-Formular unter <https://s-lotus.gwdg.de/gwdgdb/age/20210510.nsf/bewerbung>.

Fragen zu den ausgeschriebenen Stellen beantwortet Ihnen:

HPC-Team

E-Mail: hpc-team@gwdg.de oder

Herr Dr. Christian Boehme

Tel.: 0551 201-1839

E-Mail: christian.boehme@gwdg.de



Stellenangebot

Nr. 20210503

Die **GWDG** sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt zur Verstärkung der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) eine*n

Wissenschaftliche*n Mitarbeiter*in (m/w/d) im Bereich medizinischer Softwareentwicklung

mit einer regelmäßigen Wochenarbeitszeit von 39 Stunden. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (Bund); die Eingruppierung ist je nach Qualifikation bis zur Entgeltgruppe TVöD E 13 vorgesehen. Die Stelle ist grundsätzlich auch für Teilzeitkräfte geeignet und zunächst auf 30 Monate befristet. Die GWDG strebt eine langfristige Zusammenarbeit an. Bei Interesse besteht die Möglichkeit zur Promotion.

Themengebiet

Zur Unterstützung des Projektes AI-NET-PROTECT suchen wir eine*n engagierte*n Mitarbeiter*in mit nachgewiesener Erfahrung im Bereich Softwareentwicklung. Ein Schwerpunkt des Projektes ist die Entwicklung eines AI-basierten Chat-Bots, der basierend auf einer Datenbank mit spezifischen COVID-19-Informationen Forschende der Medizin mit den neuesten Erkenntnissen zu COVID-19 und SARS-CoV-2 unterstützt.

Aufgabenbereiche

Sie werden in der eScience-Gruppe der GWDG mitarbeiten, die für die Durchführung von Forschungsprojekten und den Support von Wissenschaftler*innen in Bereichen wie Serviceentwicklung oder Forschungsdatenmanagement zuständig ist. Dabei liegt Ihr Fokus auf der Softwareentwicklung und Sie übernehmen im Rahmen des Projektes AI-NET-PROTECT, gemeinsam mit einem Team von Entwickler*innen und Wissenschaftler*innen, folgende Aufgabenbereiche:

- Design und Implementierung einer Datenbank als Basis für den COVID-19-Chat-Bot
- Design des Bots in Abstimmung mit Mediziner*innen
- Entwicklung des Chat-Bots
- Bereitstellung der Test- und Entwicklungsumgebung

Anforderungen

Sie haben Freude daran, in unserem Team mitzuarbeiten und dieses dabei zu unterstützen, moderne Software zu entwickeln und dadurch Forschende bei ihrer Arbeit zu unterstützen? Das sind perfekte Voraussetzungen für diese Stelle. Des Weiteren erwarten wir von Ihnen:

- Ein abgeschlossenes Hochschulstudium, vorzugsweise in einem Fach wie Bioinformatik, Informatik, Physik oder Mathematik, oder eine vergleichbare Qualifikation mit einschlägiger Berufserfahrung
- Gute Programmierkenntnisse in einer beliebigen Hochsprache, wie Java, C++ und Python
- Gutes analytisches Denkvermögen
- Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Des Weiteren wären folgende Erfahrungen wünschenswert (aber nicht essenziell):

- Kenntnisse von Softwareentwicklungswerkzeugen und -methoden wie z. B. Git, agile Programmierung oder IDEs
- Erfahrungen mit der Entwicklung von Web-Crawlern
- Kenntnisse von Chat-Bots
- Grundlegende Kenntnisse der Bereiche Machine Learning und Natural Language Processing

Unser Angebot

Wir bieten Ihnen im Rahmen der angebotenen Stelle:

- Flexible Arbeitszeiten und die Möglichkeit zu mobilem Arbeiten
- Ein modernes, vielfältiges und außergewöhnliches Arbeitsumfeld mit großer Nähe zu
- Wissenschaft und Forschung an der Schnittstelle mehrerer innovativer Technologiesektoren
- Eine interessante, vielseitige Tätigkeit in einem großen Forschungsprojekt
- Mitarbeit in einem kompetenten und engagierten Team
- Unterstützung bei der Qualifizierung und Weiterentwicklung Ihrer Fähigkeiten

Die GWDG strebt nach Geschlechtergerechtigkeit und Vielfalt und begrüßt daher Bewerbungen jedes Hintergrunds. Die GWDG ist bemüht, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bitten wir um eine Bewerbung bis zum **31.05.2021** über unser Online-Formular unter <https://s-lotus.gwdg.de/gwdgdb/age/20210503.nsf/bewerbung>.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen:

Herr Prof. Dr. Philipp Wieder

Tel.: 0551 201-1576

E-Mail: philipp.wieder@gwdg.de

Stellenangebot

Nr. 20210504

Die GWDG sucht zum 01.07.2021 für das Thema Sicherheit im Active Directory in der Arbeitsgruppe „Nutzerservice und Betriebsdienste“ (AG H) eine*n

Technische*n Mitarbeiter*in (m/w/d)

mit einer regelmäßigen Wochenarbeitszeit von 39 Stunden. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (Bund); die Eingruppierung ist je nach Qualifikation vorgesehen. Die Stelle ist bis zum 30.06.2022 befristet..

Aufgabenbereiche

Mit der neu zu besetzenden Stelle soll das Active-Directory-Team der GWDG verstärkt werden, um in enger Zusammenarbeit im Team die vorhandene Active-Directory-Struktur im Hinblick auf gängige Sicherheitsempfehlungen weiter zu optimieren. Dabei soll das 26 Domänen umfassende Active Directory auf wenige notwendige Domänen reduziert und gleichzeitig die Umgebung nach den Sicherheitsempfehlungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und von Microsoft weiter angepasst werden. Hier stehen die Weiterentwicklung von Rollenkonzepten, Ergänzungen von Überwachungsstrukturen oder auch die Optimierung des Virenschutzes im Vordergrund.

Anforderungen

- Hochschulabschluss im Bereich Informatik oder abgeschlossene Berufsausbildung als IT-Systemelektroniker, Informationstechnischer Assistent, Fachinformatiker o. ä.
- Praktische Erfahrungen in den Bereichen Windows und Active Directory
- Kenntnisse in der Verwaltung von sicheren Systemen und Systemlandschaften
- Freude im Umgang mit Anwender*innen, gute Kommunikationsfähigkeit sowie ausgeprägte Teamfähigkeit
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- ine Learning und Natural Language Processing

Unser Angebot

- Flexible Arbeitszeiten und die Möglichkeit zu mobilem Arbeiten
- Ein modernes, vielfältiges und außergewöhnliches Arbeitsumfeld mit großer Nähe zu Wissenschaft und Forschung
- Eine interessante, vielseitige Tätigkeit in einem großen, überregional agierenden IT-Kompetenzzentrum

- Mitarbeit in einem kompetenten und engagierten Team
- Im öffentlichen Dienst übliche Sozialleistungen

Die GWDG strebt nach Geschlechtergerechtigkeit und Vielfalt und begrüßt daher Bewerbungen jedes Hintergrunds. Die GWDG ist bemüht, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bitten wir um eine Bewerbung bis zum **31.05.2021** über unser Online-Formular unter <https://s-lotus.gwdg.de/gwdgdb/agh/20210504.nsf/bewerbung>.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen:

Frau Katrin Hast

Tel.: 0551 201-1808

E-Mail: katrin.hast@gwdg.de oder

Herr Dr. Konrad Heuer

Tel.: 0551 201-1540

E-Mail: konrad.heuer@gwdg.de oder



INFORMATIONEN:
support@gwdg.de
0551 201-1523

Juni bis
Juli 2021

Academy

KURS	DOZENT*IN	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
INDESIGN GRUNDKURS – SCHWERPUNKT POSTERGESTALTUNG	Töpfer	02.06. – 03.06.2021 9:30 – 16:00 Uhr	26.05.2021	8
WORKING WITH GRO.DATA	Király	08.06.2021 10:00 – 11:30 Uhr	07.06.2021	0
ANGEWANDTE STATISTIK MIT SPSS FÜR NUTZER MIT VORKENNTNISSEN	Cordes	09.06. – 10.06.2021 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	02.06.2021	8
OUTLOOK – E-MAIL UND GROUPWARE	Helmvoigt	24.06.2021 9:15 – 12:00 und 13:00 – 16:00 Uhr	17.06.2021	4
INDESIGN – AUFBAUKURS	Töpfer	29.06. – 30.06.2021 9:30 – 16:00 Uhr	22.06.2021	8
XUBUNTU-LINUX: XFCE-DESKTOP ALS ALTERNATIVE ZU POPULÄREN KOMMERZIELLEN BETRIEBSSYSTEMEN	Dr. Heuer	06.07.2021 9:00 – 12:00 und 13:30 – 15:30 Uhr	29.06.2021	4
STATISTIK MIT R FÜR TEILNEHMER MIT VORKENNTNISSEN – VON DER ANALYSE ZUM BERICHT	Cordes	07.07. – 08.07.2021 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	30.06.2021	8
USING THE GWDG SCIENTIFIC COMPUTE CLUSTER – AN INTRODUCTION	Boden, Khuziyakhmetov	19.07.2021 9:30 – 16:00 Uhr	12.07.2021	4

Teilnehmerkreis

Das Angebot der GWGD Academy richtet sich an die Beschäftigten aller Einrichtungen der Universität Göttingen, der Max-Planck-Gesellschaft sowie aus wissenschaftlichen Einrichtungen, die zum erweiterten Kreis der Nutzer*innen der GWGD gehören. Studierende am Göttingen Campus zählen ebenfalls hierzu. Für manche Kurse werden spezielle Kenntnisse vorausgesetzt, die in den jeweiligen Kursbeschreibungen genannt werden.

Anmeldung

Für die Anmeldung zu einem Kurs müssen Sie sich zunächst mit Ihrem Benutzernamen und Passwort im Kundenportal der GWGD (<https://www.gwdg.de>) einloggen. Wenn Sie zum Kreis der berechtigten Nutzer*innen der GWGD gehören und noch keinen GWGD-Account besitzen, können Sie sich im Kundenportal unter dem URL <https://www.gwdg.de/registration> registrieren. Bei Online-Kursen kann das Anmeldeverfahren abweichen. Genauere Informationen dazu finden Sie in der jeweiligen Kursbeschreibung. Einige Online-Angebote stehen Ihnen jederzeit und ohne Anmeldung zur Verfügung.

Absage

Absagen können bis zu sieben Tagen vor Kursbeginn erfolgen. Bei kurzfristigeren Absagen werden allerdings die für den Kurs angesetzten Arbeitseinheiten (AE) vom AE-Kontingent der jeweiligen Einrichtung abgezogen.

Kursorte

Aufgrund der aktuellen Corona-Situation finden zurzeit nahezu alle Kurse in einem geeigneten Online-Format und nicht als Präsenzkurse statt. Nähere Informationen dazu finden Sie bei den jeweiligen Kursen. Auf Wunsch und bei ausreichendem Interesse führen wir auch Kurse vor Ort in einem Institut durch, sofern dort ein geeigneter Raum mit entsprechender Ausstattung zur Verfügung gestellt wird.

Kosten bzw. Gebühren

Die Academy-Kurse sind – wie die meisten anderen Leistungen der GWGD – in das interne Kosten- und Leistungsrechnungssystem der GWGD einbezogen. Die den Kursen zugrundeliegenden AE werden vom AE-Kontingent der jeweiligen Einrichtung abgezogen. Für alle Einrichtungen der Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft sowie die meisten der wissenschaftlichen Einrichtungen, die zum erweiterten Kreis der Nutzer*innen der GWGD gehören, erfolgt keine Abrechnung in EUR. Dies gilt auch für die Studierenden am Göttingen Campus.

Kontakt und Information

Wenn Sie Fragen zum aktuellen Academy-Kursangebot, zur Kursplanung oder Wünsche nach weiteren Kursthemen haben, schicken Sie bitte eine E-Mail an support@gwdg.de. Falls bei einer ausreichend großen Gruppe Interesse besteht, könnten u. U. auch Kurse angeboten werden, die nicht im aktuellen Kursprogramm enthalten sind.



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 GWGD betreibt seit 1992 einen der weltweit bekanntesten FTP-Server mit leistungsfähigen Ressourcen und schneller Netzanbindung. Er ist dabei Hauptmirror für viele Open-Source-Projekte.

Ihre Vorteile

- > Großer Datenbestand (65 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, https, ftp und rsync) werden unterstützt.

Interessiert?

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

www.gwdg.de/ftp-server



Gesellschaft für wissenschaftliche
Datenverarbeitung mbH Göttingen