

# GWDG NACHRICHTEN 01-02|23

NFDI-Konsortien

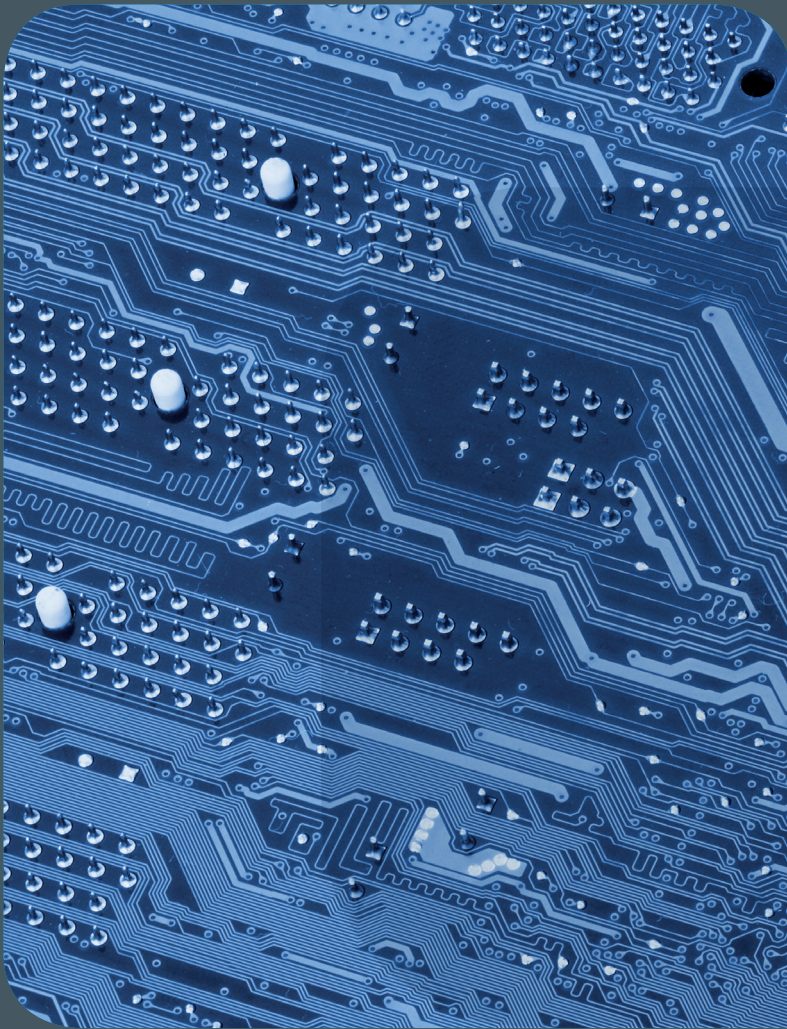
RShiny

Co<sup>3</sup>Learn

Fortran

ZEITSCHRIFT FÜR DIE KUNDEN DER GWDG





# GWDG NACHRICHTEN

## 01-02|23 Inhalt

- .....
- 4 Forschungsdaten speichern und zugänglich machen 7 Co<sup>3</sup>Learn – eine digitale Toolbox für das gemeinsame Lehren und Lernen
  - 9 RShiny Service at the GWDG
  - 14 Fortran Turns 66 This Year 16 Kurz & knapp
  - 18 Stellenangebote 20 Personalia 21 Academy

### Impressum

.....  
Zeitschrift für die Kunden der GWDG

ISSN 0940-4686  
46. Jahrgang  
Ausgabe 1-2/2023

**Erscheinungsweise:**  
10 Ausgaben pro Jahr

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

**Auflage:**  
550

**Fotos:**  
© Deemerwha studio - stock.adobe.com (1)  
© WrightStudiostock - Fotolia.com (4)  
© pineapple - Fotolia.com (8)  
© edelweiss - Fotolia.com (13)  
© chagin - Fotolia.com (17)  
© nito - Fotolia.com (18-19)  
© Robert Kneschke - Fotolia.com (21)  
© pterwort - Fotolia.com (23)  
© MPI-NAT-Medienservice (3)  
© GWDG (2, 15, 16, 20)

**Herausgeber:**  
Gesellschaft für wissenschaftliche  
Datenverarbeitung mbH Göttingen  
Burckhardtweg 4  
37077 Göttingen  
Tel.: 0551 39-30001  
Fax: 0551 39-130-30001

**Redaktion und Herstellung:**  
Dr. Thomas Otto  
E-Mail: [thomas.otto@gwdg.de](mailto:thomas.otto@gwdg.de)

**Druck:**  
Kreationszeit GmbH, Rosdorf



Prof. Dr. Ramin Yahyapour  
ramin.yahyapour@gwdg.de  
0551 39-30130

## *Liebe Kund\*innen und Freund\*innen der GWDG,*

*nach ziemlich genau drei Jahren haben wir bei der GWDG die Sonderregelungen zu Corona beendet. Wir folgen damit dem allgemeinen Trend aus der Politik. Auch wenn dies eine neue Stufe der Normalisierung einläutet, so stehen wir noch am Anfang zu verstehen, wie die Arbeitsmodelle der Zukunft aussehen werden. Zwischen mobilem Arbeiten, flexiblen Arbeitszeiten, hybriden Meetingformaten oder Shared Desks ist uns allen bewusst, dass der soziale Zusammenhalt einer Organisation dabei nicht verloren gehen darf. Die GWDG liefert als IT-Dienstleister Werkzeuge für diese Arbeitswelt; gleichzeitig stehen wir selbst vor der Frage, wie sinnvolle Arbeitsmodelle aussehen sollen, die dem Wunsch nach Flexibilität der Beschäftigten Rechnung tragen, aber gleichzeitig auch die Werte einer gesunden Unternehmenskultur vermitteln. Denn letztlich definieren wir uns durch die Menschen und nicht als virtuelle und gesichtslose Organisation. Hier werden wir in den kommenden Jahren die Entwicklungen beobachten und eventuell notwendige Anpassungen vornehmen müssen.*

**Ramin Yahyapour**

*GWDG – IT in der Wissenschaft*



# Forschungsdaten speichern und zugänglich machen

**Text:**  
campus|inform Januar 2023  
der Universität Göttingen

In der dritten und letzten Ausschreibungsrunde der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) sind Einrichtungen des Göttingen Campus an sechs von insgesamt sieben geförderten Konsortien sowie am NFDI-Verbundantrag für Basisdienste beteiligt. Der Göttingen Campus ist damit an 16 von insgesamt 26 geförderten NFDI-Konsortien sowie an dem übergreifenden Verbundantrag zur Entwicklung von Basisdiensten, Base4NFDI, beteiligt und bringt Expertise in vielen Fachgebieten für eine bundesweite Infrastruktur des Forschungsdatenmanagements ein.

(her/sub) Ob moderne Mikroskopie, Simulation der Klimaentwicklung oder Edition von alten Schriften: Jede Fachdisziplin hat eigene Anforderungen, wie Forschungsdaten erhoben, gespeichert und genutzt werden können. Seit 2019 bauen fachspezifische Konsortien die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) auf. In der aktuellen dritten und letzten Ausschreibungsrunde sind Einrichtungen des Göttingen Campus an sechs von insgesamt sieben geförderten Konsortien sowie einem Verbundantrag beteiligt. Der Göttingen Campus ist damit an 16 von insgesamt 26 geförderten NFDI-Konsortien sowie an der gemeinsamen Entwicklung von Basisdiensten beteiligt und ist damit im bundesweiten Vergleich ein starkes NFDI-Cluster.

Die Konsortien erarbeiten für ihre Disziplin allgemeinverbindliche Standards, schließen Dienstleistungslücken und etablieren Best Practices. Die Konsortien mit Göttinger Beteiligung bilden ein breites Fächerspektrum ab und unterstreichen damit den Anspruch des Forschungsstandortes, herausragende Leistungen in großer disziplinärer Breite zu erbringen.

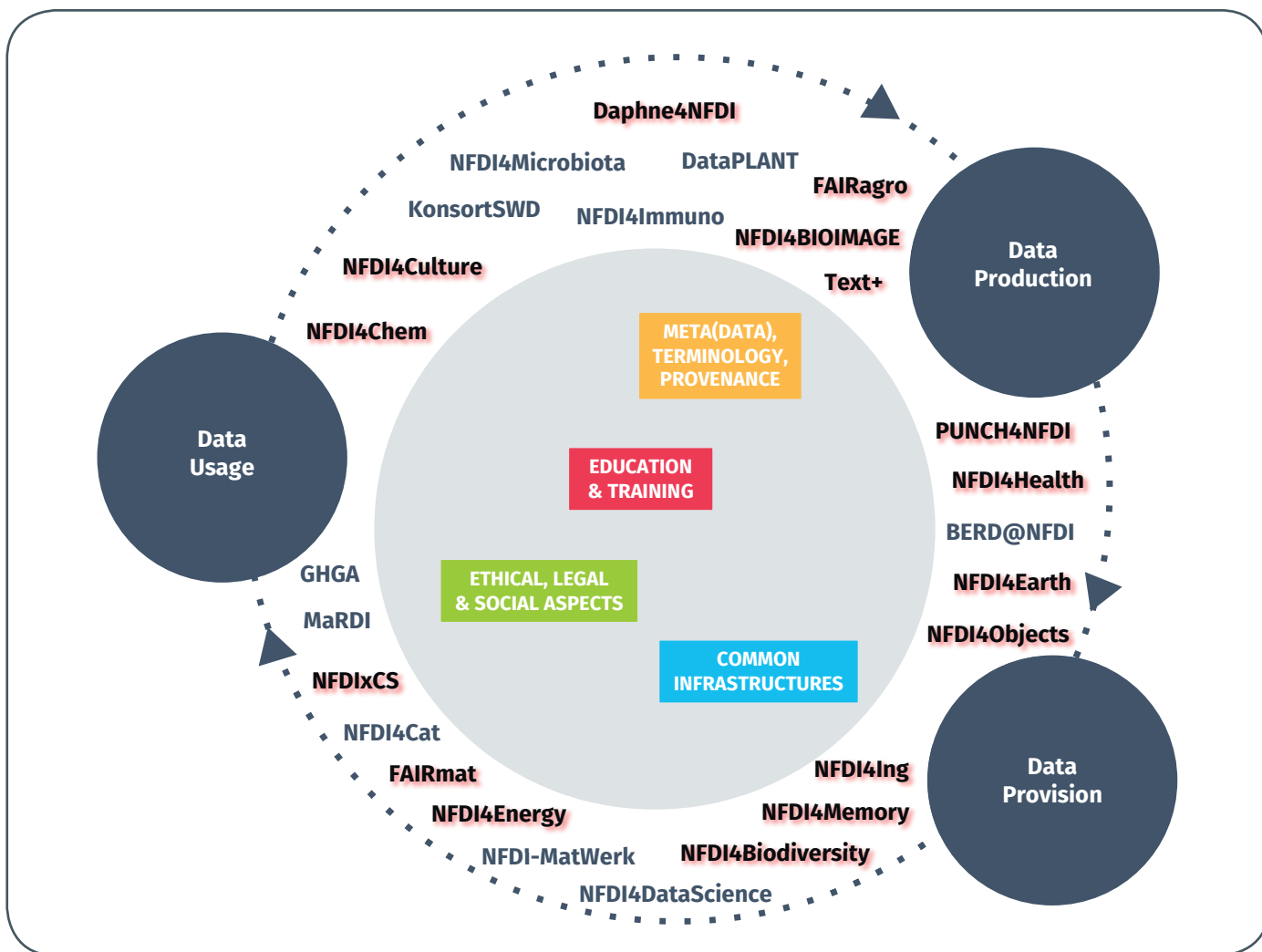
Göttinger Forschungseinrichtungen sind an allen NFDI-Konsortien der geistes- und kulturwissenschaftlichen Fächer beteiligt: Zu den bereits geförderten NFDI4Culture und Text+ kommen nun NFDI4Memory sowie NFDI4Objects hinzu. Diese Vorhaben kooperieren bereits seit der Anfangsphase der NFDI. Eine wichtige Rolle kommt der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB) zu, die ihre Erfahrungen in der

Forschungsunterstützung und ihr breitgefächertes Netzwerk nationaler und internationaler Kooperationspartner einbringt. Partner sind außerdem die Niedersächsische Akademie der Wissenschaften zu Göttingen und die Verbundzentrale des GBV (VZG).

Ein weiteres Beispiel aus der aktuellen Förderphase ist NFDI4Energy. Hauptziele sind hier, eine Dateninfrastruktur für die interdisziplinäre Energiesystemforschung aufzubauen, die Zusammenarbeit zwischen Forschung und angewandter Praxis sowie

## Strong Participation of the Göttingen Campus in the Setup of a National Research Data Infrastructure

In the third and final round of calls for proposal for the National Research Data Infrastructure (NFDI), Göttingen Campus institutions are involved in six of a total of seven funded consortia as well as in the NFDI collaborative proposal for basic services. The Göttingen Campus is thus involved in 16 of a total of 26 funded NFDI consortia as well as in the overarching collaborative proposal for the development of basic services, Base4NFDI, and contributes expertise in many subject areas for a nationwide research data management infrastructure.



1\_Base4NFDI als verbindendes Element der 26 fachlich-methodischen NFDI-Konsortien, rot die Konsortien mit Göttinger Beteiligung.

die Modellsimulation zu vereinfachen – und praktikable Wege zu finden, wie die Gesellschaft bei der Ermittlung und Lösung relevanter Forschungsfragen einbezogen werden kann. Diese gesellschaftswissenschaftlichen Perspektiven bringt das Soziologische Forschungsinstitut Göttingen (SOFI) an der Universität in das Konsortium ein. Dafür setzen sich Prof. Dr. Berthold Vogel und Julia Zilles vom SOFI bereits im Energie-Forschungszentrum Niedersachsen ein.

Die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWDG) ist am neuen NFDIxCS beteiligt. Sie wird mit ihrer Expertise bedeutende Lösungen für die dauerhafte Referenzierung von Datenobjekten und Ausführungsumgebungen für derartige Datenobjekte erarbeiten. Prof. Dr. Ramin Yahyapour, Geschäftsführer der GWDG und Co-Sprecher von NFDIxCS, sieht in dem Vorhaben „eine einzigartige Chance, das Forschungsdatenmanagement für die Informatik in Deutschland gemeinschaftlich weiterzuentwickeln, langfristig verfügbare Dienste anzubieten und sich mit der Vielzahl der wissenschaftlichen Disziplinen in Deutschland zu vernetzen.“

Das Verbundvorhaben aller NFDI-Konsortien, Base4NFDI, haben die GWDG und die SUB von Anfang an maßgeblich

mitgetragen. Die Verbundinitiative wird Basisdienste für die gesamte deutsche Wissenschaft aufbauen und bereitstellen. Das Ziel ist eine größtmögliche Interoperabilität und Effizienz für das Forschungsdatenmanagement über Fächergrenzen hinweg. Ein solcher Basisdienst kann zum Beispiel das „Identity and Access Management“ abdecken, um die Zugänglichkeit von Diensten zu erleichtern. Die SUB ist im Vorhaben für die Umsetzung der Governance mitverantwortlich.

„Mit dem Ergebnis der dritten Runde bieten sich nun sehr gute Voraussetzungen, die vielfältigen Göttinger Beiträge in der NFDI – von Geisteswissenschaft zu Naturwissenschaft und von Bibliothek zu Rechenzentrum – weiter zu vernetzen“, so SUB-Direktor Prof. Dr. Wolfram Horstmann. „Forschung und digitale Infrastruktur wachsen zusammen, um im Verbund von Universitäten und Wissenschaftsorganisationen ein von der Wissenschaft getragenes Informationssystem für das Datenzeitalter mitzugestalten.“

Einen Überblick über die Göttinger Beteiligungen an der NFDI bietet die eResearch Alliance, die seit 2014 Göttinger Forschende bei allen Fragen des Forschungsdatenmanagements unterstützt und berät: <https://www.eresearch.uni-goettingen.de/de/services-and-software/nfdi-and-the-gottingen-campus/>

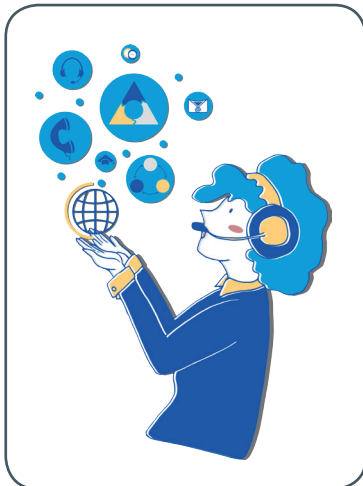
# Co<sup>3</sup>Learn – eine digitale Toolbox für das gemeinsame Lehren und Lernen

## Text und Kontakt:

Anna Scarcella  
scarcella@co3learn.de  
Inga Döpking  
doepking@co3learn.de  
Sebastian Utermann  
utermann@co3learn.de

In dem Verbundprojekt „Co<sup>3</sup>Learn“ (Communication, Cooperation, Collaboration) entwickeln die Technische Universität Braunschweig, die Leibniz Universität Hannover und die Georg-August-Universität Göttingen sowie die GWDG eine Toolbox mit Software für das gemeinsame Lehren und Lernen in digitalen und digital unterstützten Settings. Die Toolbox versteht sich als Sammlung von datenschutzkonformen Softwarelösungen, die strukturell an die Academic Cloud angebunden sind, um Mitarbeitenden und Studierenden der drei Verbunduniversitäten einen Zugang über die universitäre Nutzendenkennung zu ermöglichen. In enger Zusammenarbeit mit der GWDG werden die Lizenzierung, das Hosting und der SSO-Login koordiniert und umgesetzt.

In dem Verbundprojekt „Co<sup>3</sup>Learn“ (Communication, Cooperation, Collaboration) entwickeln die Technische Universität Braunschweig, die Leibniz Universität Hannover und die Georg-August-Universität Göttingen eine Toolbox mit Software für das gemeinsame Lehren und Lernen, die die Kommunikation, Kooperation



und Kollaboration in digitalen und digital unterstützten Settings erleichtert. Die GWDG unterstützt dabei das Projekt in technischen Fragen. Das Projekt wird von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre im Zeitraum 01.08.2021 – 31.07.2024 mit Mitteln in Höhe von 4.155.930 Euro gefördert.

Die drei für das Projekt relevanten Ebenen der Zusammenarbeit – Kommunikation, Kooperation, Kollaboration – werden mit steigendem Anspruch an soziale Interaktion

und Technologie definiert: der gegenseitige Austausch, die arbeitsteilige Kooperation und die kollaborative Konstruktion von Inhalt. Ziel des Projekts ist die Förderung digitaler kooperativer Prozesse auf allen Ebenen.

## DAS PROJEKT

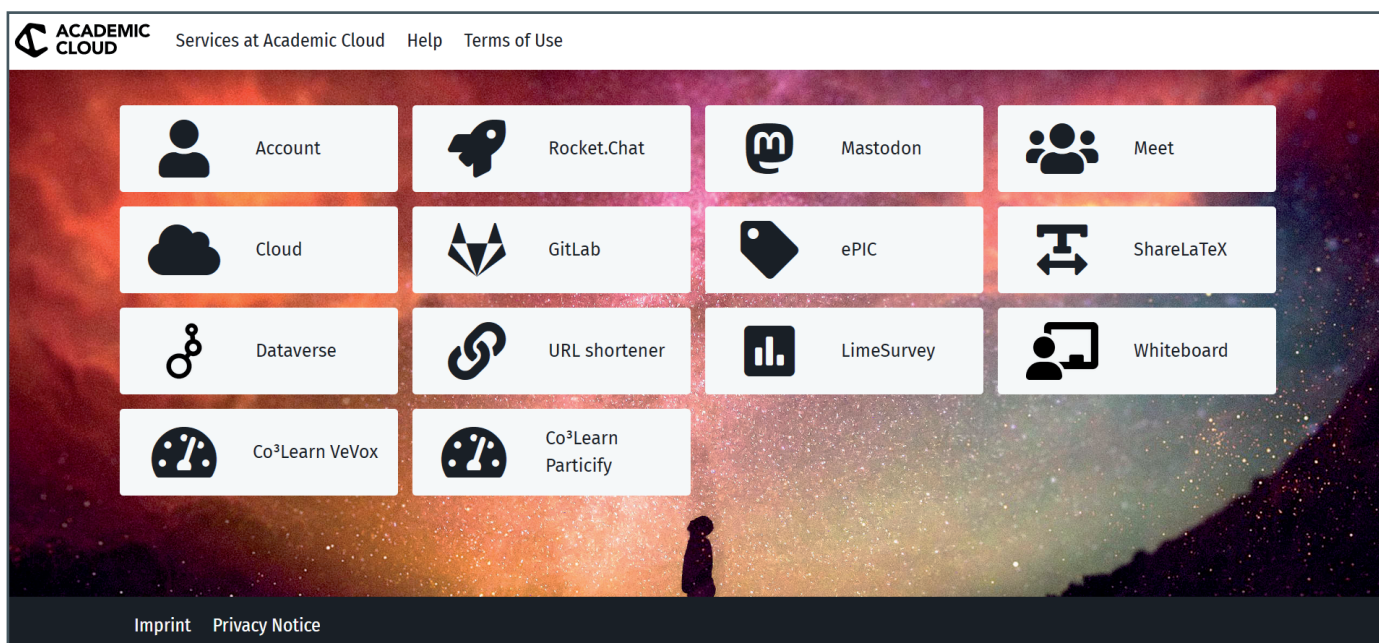
Das interdisziplinäre Team mit Anbindung an das Team Digitales Lernen und Lehren (Göttingen) [1], die Zentrale Einrichtung für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre (Hannover) [2] und

das Projekthaus (Braunschweig) [3] erarbeitet gemeinsam mit Studierenden und Lehrenden Bedarfe für konkrete Lehr-Lern-Settings und erprobt Lösungen in Form von Software und didaktischen Konzepten.

Die enge Zusammenarbeit mit der Zielgruppe hebt das Projekt deutlich von ähnlichen Digitalisierungsprojekten ab. Zu Projektbeginn wurde eine niedersachsenweite Bedarfserhebung – realisiert durch Online-Fragebögen und Gruppendiskussionen – durchgeführt, um Anforderungen von Studierenden und Lehrenden an

## Co<sup>3</sup>Learn – a Digital Toolbox for Collaborative Teaching and Learning

The aim of the joint project Co<sup>3</sup>Learn (Communication, Cooperation, Collaboration) of the TU Braunschweig, the Leibniz University Hannover and the University of Göttingen as well as the GWDG is to create a toolbox with software for joint teaching and learning in digital and digitally supported settings. The toolbox is a collection of privacy-compliant software solutions that are connected to the Academic Cloud to provide access to employees and students of the three joint universities via the university user ID. Licensing, hosting and the SSO-login are coordinated and implemented in close cooperation with the GWDG. The selection of communication software with a focus on audience response has been completed in the winter semester 2022/23. The feedback on the software alternatives Particify, Vevox and Wooclap will be evaluated and used as a basis for the selection of a software solution. Over the next two semesters, software focused on cooperation and collaboration will be selected, tested and connected to the Academic Cloud as well.



1\_Startseite der Academic Cloud für Lehrende der Universitäten Göttingen, Hannover und Braunschweig

digitale und digital unterstützte Lehr-Lern-Settings sowie an Software zu erfassen. In unterschiedlichen digitalen und hybriden Workshop-Formaten wurde Software getestet und in konkreten Settings genutzt. Die Vernetzung der Zielgruppe und der direkte Austausch über die digitale Zukunft der Hochschullehre wurden im Oktober 2022 beim dreitägigen Festival of Digital Connections auf dem Zentralcampus der Georg-August-Universität Göttingen zusammengebracht.

## DIE TOOLBOX

Die Erkenntnisse der Bedarfserhebung und des Austausches fließen in die Auswahl, Lizenzierung und Finanzierung von Software, die in Form einer Toolbox angeboten wird. Die Toolbox versteht sich als Sammlung von datenschutzkonformen und innovativen Softwarelösungen, die strukturell an die Academic Cloud [4] angebunden sind (siehe Abbildung 1), um Mitarbeitenden und Studierenden der drei Verbunduniversitäten einen einfachen Zugang über die universitäre Nutzendenkennung zu ermöglichen. In enger Zusammenarbeit mit der GWDG werden die Lizenzierung, das Hosting und der SSO-Login koordiniert und umgesetzt.

Die Software soll nicht im eigentlichen Sinne einer Toolbox losgelöst betrachtet werden, sondern im Zusammenspiel didaktisch verankerte Use Cases abbilden. Zu diesem Zweck wird Stud.IP als zentrales Lernmanagementsystem an den drei Standorten genutzt, um die Softwaresammlung in Zukunft anzubinden und in Workflows zu integrieren. Anvisierte Beispiele sind die Einbindung von Umfragen externer Software in Veranstaltungsstrukturen, der Transfer von Inhalten aus Courseware in externe Lernkartensoftware oder das Teilen von Lernmaterialien in Lehrveranstaltungen.

Die Toolbox wird in einem Hub abgebildet, der mit weiterführenden Informationen, Anwendungstipps und didaktischen Handreichungen in Zukunft als zentrale Informationsplattform des Projekts zu verstehen ist.

## AKTUELLER STAND UND AUSBLICK

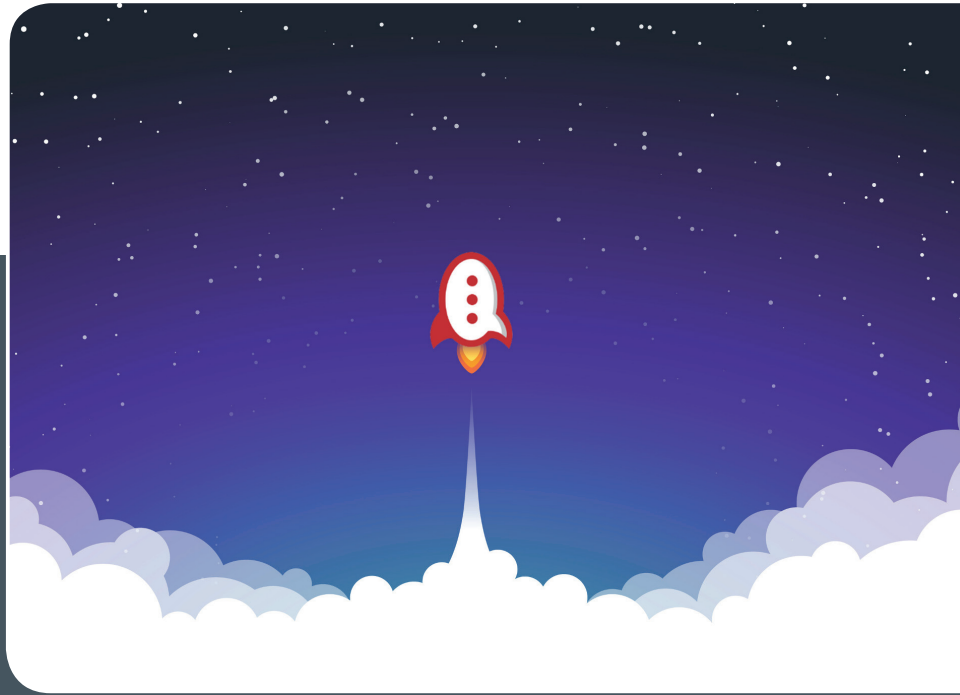
Mit dem auslaufenden Wintersemester 2022/23 ist die Auswahl von Kommunikationssoftware mit Fokus auf intuitive Umfragen abgeschlossen. Das Feedback zu den Softwarealternativen Particify [5], Vevox [6] und Wooclap [7] (der SSO-Login von Wooclap folgt noch) wird ausgewertet und als Grundlage für die Auswahl einer Softwarelösung genutzt. Darüber hinaus wurden Canva-Lizenzen [8] erworben, die auf Nachfrage vergeben werden können. Die Videokonferenzsoftware SaySom [9] befindet sich gerade in der Anbindung.

In den kommenden beiden Semestern wird Software mit Schwerpunkt auf Kooperation und Kollaboration ausgewählt, getestet und angebunden. Mit der Anbindung wird parallel die Zusammenführung in Stud.IP entwickelt. Die mediendidaktische Unterstützung von Lehrenden wird intensiviert und praxisnahe Materialien zu der angebundenen Software werden entwickelt. Mit dem Kontakt zu Lehrenden und der Veröffentlichung des Hubs wird eine breite Nutzung der Software angestrebt.

Weitere Informationen zum Verbundprojekt „Co³Learn“ sind unter [10] zu finden.

## LINKS

- [1] <https://uni-goettingen.de/de/115044.html>
- [2] <https://www.zqs.uni-hannover.de/de/>
- [3] <https://www.tu-braunschweig.de/das-projekthaus-der-tu-braunschweig>
- [4] <https://academiccloud.de>
- [5] <https://particify.co3learn.de/login>
- [6] <https://co3learn.vevox.com/>
- [7] <https://www.wooclap.com/>
- [8] <https://www.uni-goettingen.de/de/670220.html>
- [9] <https://saysom.app/>
- [10] <https://www.co3learn.de/>



# Rocket.Chat

KOMMUNIKATION LEICHT GEMACHT!

## Ihre Anforderung

Sie benötigen einen professionellen Chat-Dienst, der eine einfache, persistente Kommunikation mit Kolleg\*innen ermöglicht – sowohl in Einzels als auch in Gruppenunterhaltungen, die komfortabel durchsuchbar sind. Sie wollen Bilder und Dateien mit Kollegen austauschen.

## Unser Angebot

Wir betreiben den Messaging-Dienst „Rocket.Chat“, der es Ihnen ermöglicht, sich in Teams, Gruppen oder auch einzeln auszutauschen. Der Dienst unterstützt zusätzlich Emojis, das Versenden von Dateien, Bildern und Videos sowie die Integration von Benachrichtigungen verschiedener Dienste wie z. B. GitLab. Aufgrund einer breiten Palette von Clients, auch für mobile Geräte, sowie einer übersichtlichen Weboberfläche bieten wir komfortablen Zugriff vom Arbeitsplatz und von unterwegs.

## Ihre Vorteile

- > Einfache Kommunikation im Team
- > Persistente, durchsuchbare Chat-Verläufe
- > Einfaches Teilen von Dateien und Bildern
- > Unterhaltungen mit allen Nutzer\*innen, die einen Account bei der GWDG besitzen
- > Integrierte Bots und APIs für die Anbindung von GitLab oder die Einbindung von RSS-Feeds

## Interessiert?

Jede\*r Nutzer\*in mit einem gültigen Account bei der GWDG und einem aktuellen Webbrowser oder Client kann den Dienst „Rocket.Chat“ nutzen. Für die Benutzung rufen Sie einfach <https://chat.gwdg.de> auf. Nutzer\*innen ohne GWDG-Account können einen Account auf <https://www.gwdg.de/registration> registrieren.



# RShiny Service at the GWDG

## Text and Contact:

Dr. Martin Leandro Paleico  
martin-leandro.paleico@gwdg.de  
0551 39-30195

RShiny is an increasingly popular package for the R programming language. It can be used to easily develop interactive web applets, and as such it is a convenient tool for creating browser-based companions to presentations, thesis and publications. In this article, the GWDG server for hosting RShiny apps is introduced, as well as the basics of creating an app.

## RSINY HOSTING AT THE GWDG

RShiny is a package for the programming language R, which makes it easy to develop and deploy interactive browser-based applets. As such, it is ideal as an interactable multimedia companion piece to publications. Since 2022, the GWDG has offered a server for hosting RShiny apps at [1]. The server is hosted on a virtual machine (VM), with an 8-core 2.9 GHz CPU and around 60 GB of RAM. Utilizing a VM allows for the server to be easily scaled up and down to meet the demands of the hosted applications. For example, one of our currently hosted apps requires a database of several GBs of size be loaded in memory at all times. Increasing the server's RAM to accommodate this requirement was a simple and straightforward process. Additionally, virtualization makes it easier to recover from system problems, and minimizes hardware-related issues. With some previous setup, it is also possible to access the interactive GPU queue of the GWDG's Scientific Compute Cluster (SCC), providing GPU capabilities at all times.

Currently five apps are being hosted on the website (see Figure 1), alongside a couple of example and test applications. All of these apps are associated with publications, with some providing interactive visualizations of the contents of their publications, and others implementing tools and models that can analyze user provided data and return results. A particular highlight is the app named CLARUS (see Figure 2) provided by Beinecke, Saranti, et al. (pre-publication: [2]), a collaborative effort between a number of researchers and programmers that implements platform for interactively manipulating graph neural networks (GNNs) to make them "explainable", and presents patient related data as an applied example.

The RShiny application is in fact only one half of a frontend/backend setup, with the backend (where the bulk of the calculations are performed) consisting of a Python-Flask server used for communication with the frontend, and using Pytorch and GPUs for the machine learning part, hosted on the interactive GPU queue of our SCC. This GPU setup solves the problem of always having a GPU available for end users that might access the application, but at the same time not needing to provide and maintain an expensive GPU that might idle a large percentage of the time just for the RShiny server. Hosting the app on our servers involved a process of iterative feedback with the apps's authors, to overcome some limitations and implement features such as batch processing of data in the backend. The frontend itself, making use of RShiny, is also quite complex, offering the possibility of loading different datasets, manipulating and retraining the GNN, offering various

visualization possibilities, and downloading results.

Although there are other public hosts available for RShiny applications as well as the possibility of self-hosting, we offer a number of advantages over these other services: no extra or ongoing charges (beyond those already present in the service agreement between your institution and the GWDG), access to the consultation with our admins and their expertise, and access to our HPC resources (VM and GPUs through the SCC).

We are always looking for new apps to host. If you are interested in this service, please contact us. We require the code for the app be hosted in some version control repository (for example, our own gitlab instance at [3]). The goal is to host more or less completed apps (that is, the app should be in its final stages, and we can help with refining the last few steps of the app), which need to be hosted for longer periods of time (for example, associated with a publication or thesis or other long term projects). One of our admins will set the app up on the server, check back with you and provide any necessary feedback, and eventually make the app "public" on the landing page at [1].

## RShiny-Service

RShiny ist ein Programmpaket für R, das die Entwicklung von interaktiven Webanwendungen (Apps) ermöglicht. Die GWDG bietet einen virtuellen Server, auf dem RShiny-Apps gehostet werden können. Bisher hosten wir fünf Apps für verschiedene Forschungsgruppen, die unter dem URL <https://rshiny.gwdg.de> genutzt werden können. Unter diesen Apps sind Tools für Datenverarbeitung sowie Apps, die wissenschaftliche Ergebnisse graphisch und interaktiv darstellen. Wir weisen besonders auf die CLARUS-App hin, mit der man Neuronale Netzwerke erstellen und erklärbar machen kann. Die App ist in ein Frontend (RShiny) und Backend (Flask und PyTorch) geteilt, und das Backend verwendet die GPUs, die im Scientific Compute Cluster (SCC) der GWDG zur Verfügung stehen. RShiny-Apps sind einfach zu entwickeln. Normalerweise sind sie zweigeteilt: ein „UI“ (alles, was der/die Endnutzer\*in sieht und klicken kann) und ein „Server“ (wo bestimmt wird, was dem/der Nutzer\*in angezeigt wird, und was passiert, wenn er/sie mit einem UI-Element interagiert). Als Anwendungsbeispiel wird zum Schluss des Artikels eine App zur Simulation eines Börsenportfolios beschrieben.

The screenshot displays the landing page of the GWDG's RShiny hosting server, featuring several user applications:

- CLARUS**: An Interactive Explainable Platform for Graph Neural Networks (GNN). The interface includes a navigation menu (Menu, Home, Select Data, Interact) and a central section titled "What you'll find here." It describes CLARUS as a tool for visualizing and modifying graph data to improve GNN predictions. A URL [rshiny.gwdg.de/apps/clarus](https://rshiny.gwdg.de/apps/clarus) is provided.
- POTATO4**: A tool for retrieving time-series dual-transcriptome and dual-proteome information of T4 phage infection of E. coli. The interface prompts users to "Make your selections" by choosing an organism (Escherichia coli or T4 phage) and genes of interest (e.g., motA, rliB). A URL [rshiny.gwdg.de/apps/potato4](https://rshiny.gwdg.de/apps/potato4) is provided.
- The bayesmeta app**: A web application for Bayesian meta-analysis. It features "Prior settings" for Heterogeneity ( $\tau$ ) and Effect ( $\mu$ ) priors, both set to "uniform (improper)". A URL [rshiny.gwdg.de/apps/bayesmeta](https://rshiny.gwdg.de/apps/bayesmeta) is provided.
- optimLanduse v1.1.0**: A web application for land use optimization. The interface includes a "How to get started" section with instructions on using example data and uploading datasets. A URL [rshiny.gwdg.de/apps/optimLanduse](https://rshiny.gwdg.de/apps/optimLanduse) is provided.
- MPI-NAT**: A web application for proteome and transcriptome data access. It features a section titled "Proteome and transcriptome data access for" with a reference to Gargareta, Reuschenbach, Siems, Sun et al., *elife* (2022). It displays two box plots: "ANLN MSe" and "ANLN UDMSe", showing protein levels in ppm. A URL [rshiny.gwdg.de/apps/CNS-myelin](https://rshiny.gwdg.de/apps/CNS-myelin) is provided.

Figure 1: Landing page of the GWDG's RShiny hosting server, showing the currently hosted user apps

## INTRO TO RSHINY APPS

The R programming language forms the basis for RShiny apps. R is an interpreted, functional, object oriented, strong and dynamically typed language. It possesses a robust suite of user generated packages, particularly in the fields of statistics, visualization, and bioinformatics. Advanced integrated development environments (IDEs) are available for R, such as RStudio and Jupyter, and the GWDG provides servers for both of these IDEs. If you have experience in programming languages with similar features such as Python, it is rather easy to pick up. Additionally, for those

more comfortable with Python, there is a "Shiny for Python" library being developed and already available in alpha status [4].

All the requirements for developing RShiny apps can be installed easily in your local machine and apps tested locally on your own browser. RShiny development can also be tested on our RStudio server [5] without the need for installing any extra software. Do note that to access the RStudio server, HPC/SCC access is previously required.

Here follow some basics and examples of how an RShiny app is set up. For some more information and useful links, please also refer to the GöHPCoffee presentation from 03.08.2022 at [6].

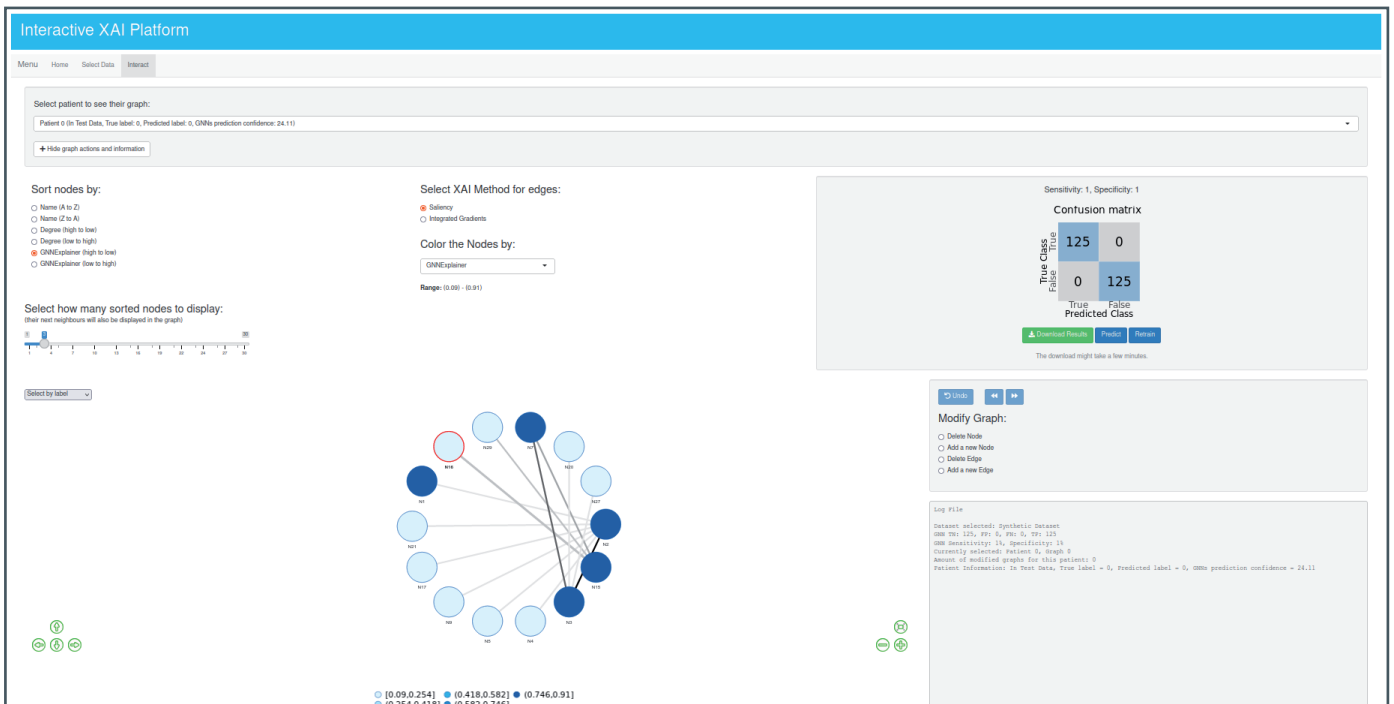


Figure 2: GUI of the Interactive XAI App (recently renamed to CLARUS), showing how the GNN can be modified and retrained on the fly

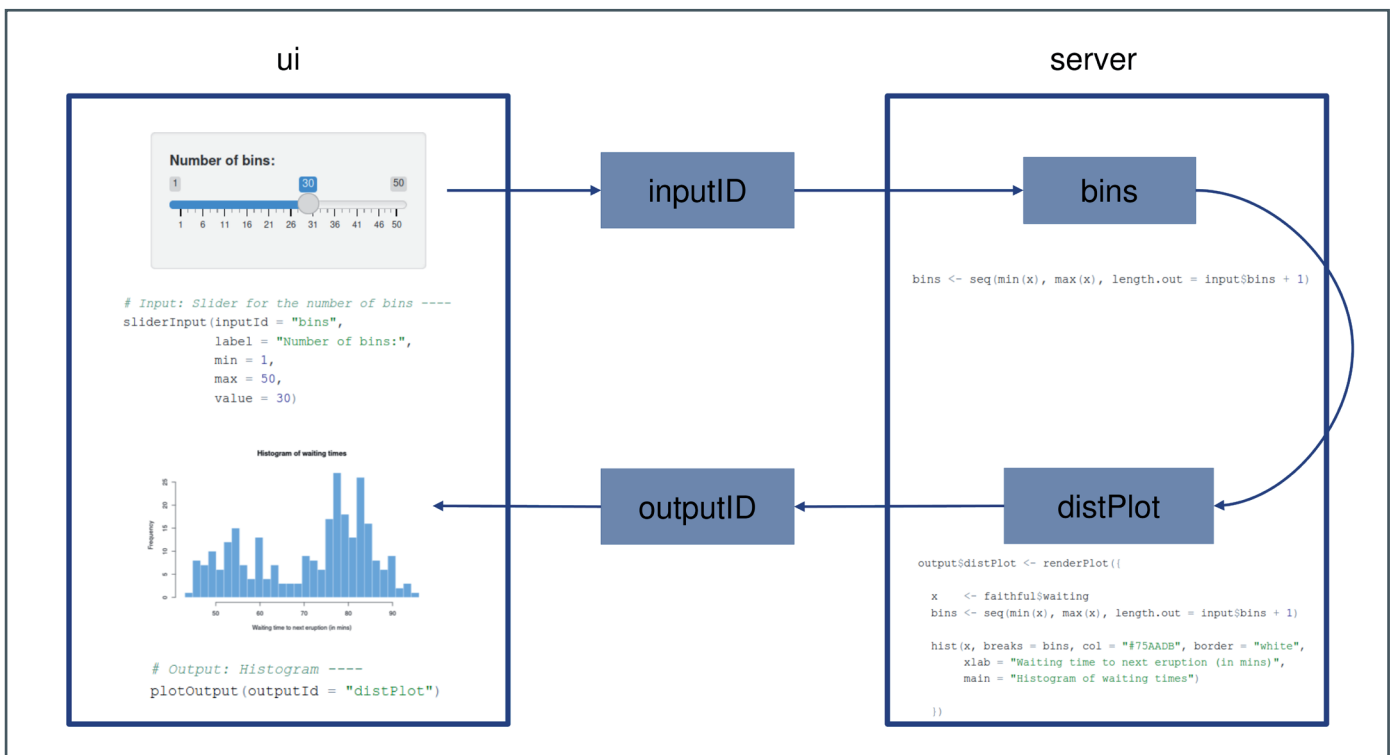


Figure 3: Scheme of a basic RShiny app setup, showing the interaction between the ui and server parts of the code

### Basic Setup of an App

An app in RShiny is divided into an ui (“user interface”) and server sections. At the basic level, both can be built by stacking simple RShiny elements without the need for much more R programming. The ui includes all objects the user can interact with, from sliders and tick boxes to text displays and plots. The server defines what happens when the user interacts with the ui portion of the app, that is, it does all the processing behind the scenes. The server references objects in the ui directly, and can update output objects (i.e. plots) in response to changes in input objects (i.e. user input).

An example of this setup is provided in Figure 3, based on one of the sample apps provided by the RShiny package. In this case, the ui defines and gives specific names to two object, a slider which is associated with the variable “bins”, and a histogram plot which is assigned the ID “distPlot”. When the user interacts with the slider, the server is informed of the change to the bins variable, executes its code again, and remakes the histogram plot. This stacking and interacting of simple ui and output objects can already create complex apps, as we will see in the following section.

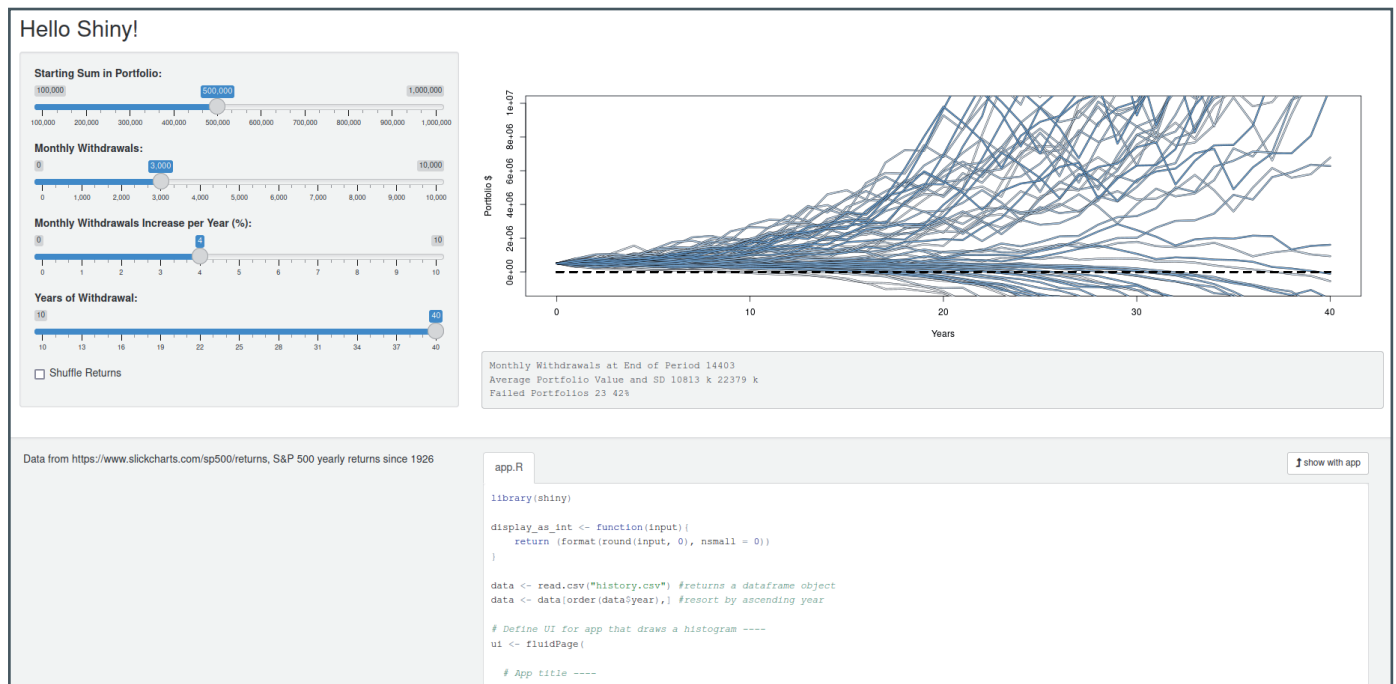


Figure 4: GUI of the example portfolio simulation app

### Example App: Portfolio Simulation

As an example application, we present an interactive “simulation” of the evolution of an investment portfolio using historical stock market returns. The app and its code can be found at [7], and the GUI of the app is shown in Figure 4. This app is a useful showcase of RShiny’s features, since we have a number of clear inputs for our end-user to manipulate (length of withdrawal from the portfolio, starting capital, capital drawdown per year, number of simulations, etc.), a simple but tedious computational task (the simulation of the portfolio’s progress according to various historical market returns), and data that benefits from being presented graphically (the evolution of the various individual simulations, as well as various ways of displaying their final status).

The implementation is rather straightforward: on the ui side, we set up various sliders and checkboxes to allow the user to input the simulation’s parameters; while on the server side, we just need to implement the portfolio calculations based on the parameters obtained from the ui side, and present the results to the user in a number of plots and text outputs. Some accessory code serves to load up the historical market performances and prepare them for the following calculations.

This app is a good test ground to practice R and RShiny. Some ideas for further development would be to allow the user to download their generated plots and results as a CSV file, allowing the user to upload their own market data, including more complicated portfolios such as bonds, implementing a “Simulate” button so processing is delayed until user has finished inputting parameters, improving the plots, etc.

### FUTURE OF RSHINY AT THE GWGDG

We believe RShiny is a valuable service for us to provide at the GWGDG. Beyond hosting more applications we are looking into expanding our related offers according to the community’s interest level. One possibility is to offer an RShiny workshop, starting with the basics of R and designing an app and moving on to more complex topics such as back- and front end setups, ending with the attendees developing and presenting their own applications. As for the RShiny host itself, we want to offer access stats for each application, and so enable researchers to gauge interest in their code.

For further updates, please join the bioinformatics mailing list [8] and Rocket.Chat channel [9].

### LINKS

- [1] <https://rshiny.gwdg.de>
- [2] <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.11.21.517358v1>
- [3] <https://gitlab-ce.gwdg.de>
- [4] <https://shiny.rstudio.com/py/>
- [5] <https://rstudio.gwdg.de>
- [6] [https://docs.gwdg.de/doku.php?id=en:services:application\\_services:high\\_performance\\_computing:hpc\\_coffee](https://docs.gwdg.de/doku.php?id=en:services:application_services:high_performance_computing:hpc_coffee)
- [7] [https://rshiny.gwdg.de/apps/sample-apps/portfolio\\_sim/](https://rshiny.gwdg.de/apps/sample-apps/portfolio_sim/)
- [8] <https://listserv.gwdg.de/mailman/listinfo/hpc-in-lifescience>
- [9] <https://chat.gwdg.de/channel/bioinformatics>



# Servervirtualisierung

DER EINFACHE WEG ZUM SERVER!

## Ihre Anforderung

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

## Unser Angebot

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

## Ihre Vorteile

- > Leistungsfähiges VMware-Cluster mit zugehörigem Massenspeicher

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

## Interessiert?

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

# Fortran Turns 66 This Year

**Text and Contact:**  
Dr. Konrad Heuer  
konrad.heuer@gwdg.de  
0551 39-30313

In Germany in 1977 a hit song by Udo Jürgens was released with the title: “Life begins at the age of 66.” The programming language Fortran is reaching this age this year and is still present, even if its importance has greatly diminished. The numbers 66 and 77 connect well with the history of Fortran. All in all, this is a reason to pay tribute to Fortran in a small article.

## INTRODUCTION

Fortran is a high-level programming language primarily for mathematical and scientific purposes which was developed at IBM under the direction of John Backus in the mid of the 1950s. Beginning with 1957, FORTRAN was delivered by IBM with their mainframe computer IBM 704. Until the early 1990s, the name FORTRAN was written in capital letters. Within this article, both spellings will be used depending on the historical context. FORTRAN is an acronym for “formula translation” and was the first high-level programming language. Aim of the development was to create a more comfortable alternative to programming in assembly language while keeping its computing speed. Thus, already the first delivered FORTRAN compiler was an optimizing compiler. Within all the decades since 1957, Fortran was extensively further developed and adapted to new concepts. Today, Fortran code is still present in the scientific field.

VERSION	RELEASE YEAR	SIGNIFICANT CHANGES
FORTTRAN	1957	Initial release by IBM
FORTTRAN II	1958	Subroutines to support procedural programming were introduced by IBM
FORTTRAN III	1958	Support for inline assembly code was added by IBM (not portable)
FORTTRAN IV	1962	IBM removed machine-specific instructions and added boolean expressions
FORTTRAN 66	1966	First ANSI standard FORTRAN based on FORTRAN IV
FORTTRAN 77	1977	Structured programming elements and the character data type appeared
Fortran 90	1991	ISO standard introducing free-form source code and modules as well as recursion and dynamic memory allocation
Fortran 95	1995	Minor revision of Fortran 90
Fortran 2003	2004	Object-oriented programming and enhanced operating system integration were added
Fortran 2008	2010	Minor revision of Fortran 2003
Fortran 2018	2018	Additional features for parallel execution and better interoperability with C code were added

Table 1: A brief summary of the history of Fortran

## HISTORY

The FORTRAN programming language was introduced in the time of paper tapes, punch cards and sole batch processing. While FORTRAN was initially only available on IBM computers, it quickly evolved into a US and then an international standard. A brief summary of the history of Fortran is shown in Table 1.

From today’s perspective, the column-oriented format of the first FORTRAN versions including FORTRAN 77 seem to be a little bit strange. The use of 80-column wide punch cards called for strict regulation. In Figure 1 an example of a short program coded in FORTRAN on punch cards is shown.

The first five columns were reserved for numerical statement labels. The letter “C” within the first column indicated a comment card, and an arbitrary character in column six marked continuation cards. Columns 7 to 72 were available for statements. Variable names were limited to maximal six characters and were not allowed to begin with a digit. Variable names could be filled with any number of blanks. Statement labels were important for limiting loops, denoting jump targets and addressing I/O format specifications. Explicit and implicit goto statements were initially heavily used and lost their importance in FORTRAN 77.

When processing batch jobs, program listings and results were printed on large central printers on endless paper as can be seen in Figure 2.

Today Fortran code is of course written by using text editors or integrated programming environments and is stored in files.

## PROGRAMMING EXAMPLES AND INSTRUCTIONS

Needless to say, this article is not intended to be the start of a Fortran programming course. Nor it should be extended by lengthy

### Fortran wird dieses Jahr 66 Jahre alt

In Deutschland erschien 1977 ein Schlager von Udo Jürgens mit dem Titel: “Mit 66 Jahren fängt das Leben an!” Die Programmiersprache Fortran erreicht in diesem Jahr das Alter und ist nach wie vor präsent, auch wenn ihre Bedeutung stark nachgelassen hat. Die Zahlen 66 und 77 lassen sich gut mit der Geschichte von Fortran in Verbindung bringen. Alles in allem ist das ein Anlass, Fortran in einem kleinem Artikel zu würdigen.

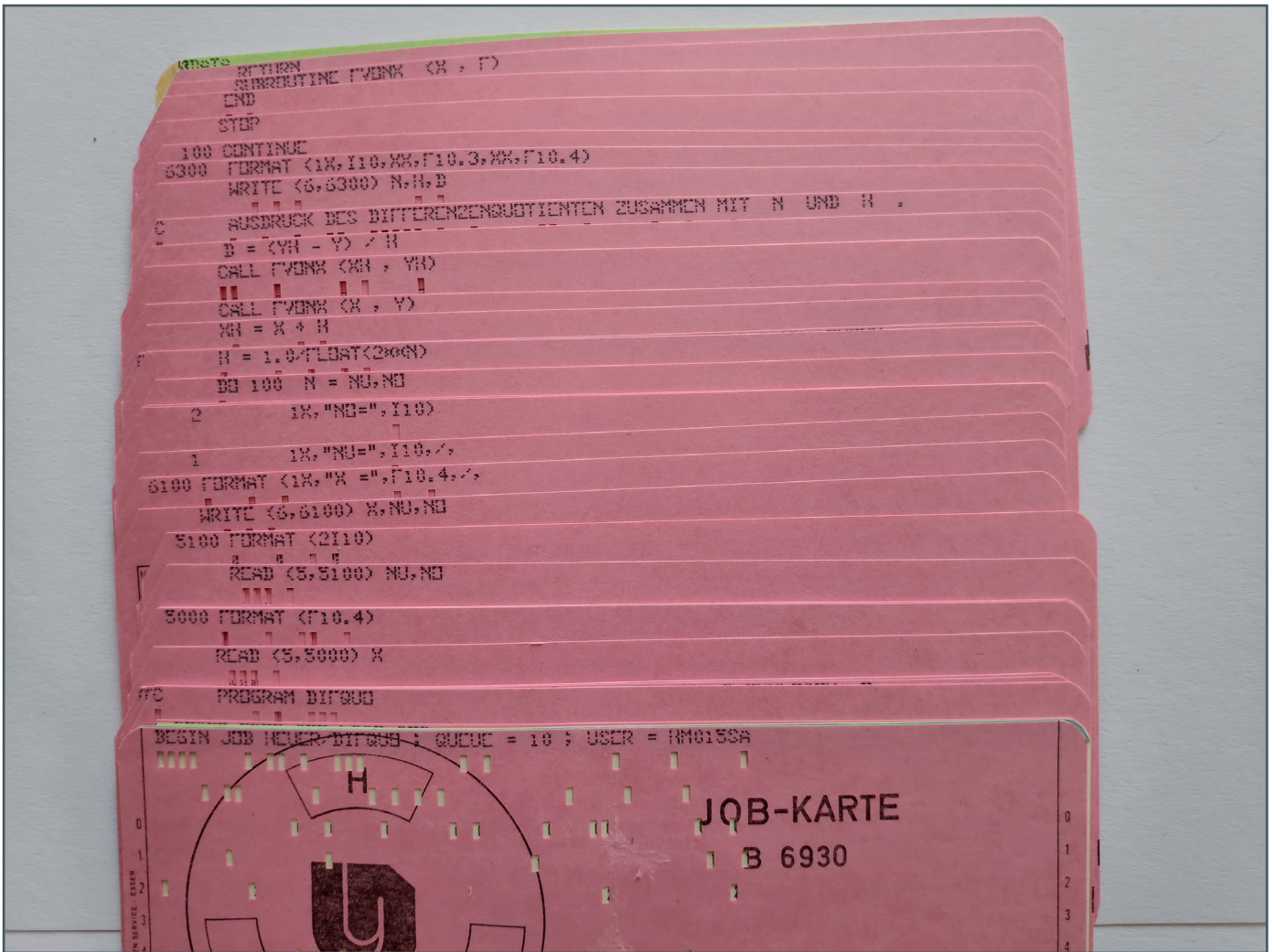


Figure 1: FORTRAN code example on punch cards

program lists, but a very short example for a modern Fortran program shall be shown for some illustration:

```

program calcpi
real :: pi
pi = 4.0 * atan(1.0)
print *, pi
end
    
```

This small code example calculates the number  $\pi$  by using the arc tangent function.  $\pi$  has to be declared to be floating point number like 1.0 and 4.0, too.

A more extensive FORTRAN 77 program *btraj.f* calculating the ballistic trajectory of a launched projectile considering the air resistance can be found at [1].

Introductory material in German describing mainly modern Fortran and only a little bit FORTRAN 77 can be found at [2] and [3]. Introductions to FORTRAN 77 and Fortran 90 in English are also available on the internet [4, 5].

### FORTRAN COMPILER AVAILABILITY

Fortran code must of course be translated into machine code before it can be executed. The GNU Fortran compiler [6] is freely available and supports the Fortran 95 standard and partially Fortran

2003 and Fortran 2008. FORTRAN 77 legacy support is included. Fixed-form and free-form source code can both be used, but not altogether in a single file. The kind of source code format has to be announced to the compiler by the file name suffix. On our GWDG login servers *login.gwdg.de* or *login2.gwdg.de* the compile command for *btraj.f* would for example be:

```
gfortran btraj.f -o btraj
```

Execution of the machine code could be started by entering:

```
./btraj
```

The tiny modern Fortran program shown above calculating  $\pi$  would have for instance to be stored in a file named *calcpi.f90*:

```
gfortran calcpi.f90 -o calcpi
./calcpi
```

On our HPC systems additional compilers are available, especially the proprietary and better optimizing Intel Fortran compiler. Further information can be found at [7, 8].

The Wikipedia article about Fortran [9] contains some more general and interesting information about Fortran and its history.

```

BURROUGHS LARGE SYSTEMS FORTRAN COMPILATION MARK 3.3.260 MONDAY, 02/28/83 10:44 AM
O B J E C T / D G L 1 O N D I S K
= = = = =
C PROGRAM DGL1 00001000 C 000:0000:5
C THIS PROGRAM CALCULATES THE SOLUTION OF A DIFFERENTIAL 00002000 C 000:0000:5
C EQUATION Y' = F(X,Y) WITH INITIAL CONDITION (X0,Y0). 00003000 C 000:0000:5
READ (5,5000) X0,Y0,H,K,L 00004000 C START OF SEGMENT 002
5000 FORMAT (3F10.4,2I10) 00005000 C FIB IS 0006 LONG
C H = DELTA X ; K = NUMBER OF INTEGRATIONS ; 00006000 C 002:000F:2
C L = NUMBER OF VALUES ; 00007000 C 002:000F:2
C X = X0 00008000 C 002:000F:2
C Y = Y0 00009000 C 002:000F:2
WRITE (6,6000) X0,Y0,H,K,L 00010000 C 002:0011:0
6000 FORMAT (1X,"INITIAL VALUES :",3X,"X0 =",F10.4,3X,"Y0 =",F10.4,/, 00011000 C FIB IS 0006 LONG
A1X,"DELTA X =",F10.4,3X,"NUMBE OF INTEGRATIONS =",I10,/, 00012000 C 002:001D:2
B1X,"NUMBER OF VALUES =",I10,///, 00013000 C 002:001D:2
C1X,"X = VALUES :",20X,"Y(X) = VALUES :",/, 00014000 C 002:001D:2
D1X,40(1H-),///) 00015000 C 002:001D:2
DD 100 LL = 1,L 00016000 C 002:001D:2
DD 200 KK = 1,K 00017000 C 002:001E:0
CALL FXY (R , X , F) 00018000 C 002:001F:0
DY = F * H 00019000 C 002:0021:1
R = R + DY 00020000 C 002:0023:3
X = X + H 00021000 C 002:0025:1
200 CONTINUE 00022000 C 002:0027:3
WRITE (6,6010) X , R 00023000 C 002:002F:5
6010 FORMAT (1X,F10.4,20X,F10.4) 00024000 C 002:002F:5
100 CONTINUE 00025000 C 002:0031:1
STOP 00026000 C 002:0032:2
END 00027000 C
SEGMENT 002 IS 003D LONG

```

Figure 2: Program listing of a punch card batch job

**CONCLUSION**

Within the time period of 66 years, very, very much Fortran code has been created and may partially still be used. Generations of physicists, mathematicians and other scientists have been grown up with Fortran. Fortran evolved impressively over more than six decades. Is it still useful to learn Fortran today? It seems to depend for example on whether existing Fortran code will be used or not, or whether its parallel execution features on HPC systems are of interest or not. Just to learn it as a general purpose programming language probably doesn't make much sense because a lot of alternatives exist. Python is very popular these days, Java, C and C# too. Nevertheless, Fortran is still alive and still worth a long look when it comes to intensive numerical calculations.

**REFERENCES**

- [1] <https://www.gwdg.de/~kheuer/btraj.f>
- [2] <https://adg.univie.ac.at/Teaching/Armueb10/effortran/fortran.pdf>
- [3] [http://ravel.pctc.uni-kiel.de/scripts/CC\\_TC\\_block/fortran.pdf](http://ravel.pctc.uni-kiel.de/scripts/CC_TC_block/fortran.pdf)
- [4] [https://www.inscc.utah.edu/~krueger/6150/Fortran77\\_tutorial.pdf](https://www.inscc.utah.edu/~krueger/6150/Fortran77_tutorial.pdf)
- [5] [https://www.usm.uni-muenchen.de/~puls/lessons/intro\\_general/f90\\_for\\_beginners.pdf](https://www.usm.uni-muenchen.de/~puls/lessons/intro_general/f90_for_beginners.pdf)
- [6] <https://gcc.gnu.org/fortran/>
- [7] [https://docs.gwdg.de/doku.php?id=en:services:application\\_services:high\\_performance\\_computing:software:compilation](https://docs.gwdg.de/doku.php?id=en:services:application_services:high_performance_computing:software:compilation)
- [8] [https://wwwuser.gwdg.de/~parallel/intel\\_compiler\\_doc/fcompindex.htm](https://wwwuser.gwdg.de/~parallel/intel_compiler_doc/fcompindex.htm)
- [9] <https://en.wikipedia.org/wiki/Fortran>

# Kurz & knapp

## Mastodon-Instanz „academiccloud.social“ gestartet

Wie in den GWDG-Nachrichten 12/2022 bereits angekündigt, hat die GWDG Anfang Januar ihre eigene Mastodon-Instanz für die AcademicCloud in Betrieb genommen. Alle Institutionen und Partner im Academic-Cloud-Verbund (Hochschulen und Universitäten in Niedersachsen, alle Max-Planck-Institute und weitere ausgewählte Partner) können den neuen Dienst damit unter <https://academiccloud.social> nutzen.

Mastodon ist eine soziale Plattform, die in den letzten Wochen und Monaten vermehrt als nachhaltige und unabhängige Alternative zum Microblogging-Dienst Twitter diskutiert wird. Anders als Twitter konzentriert sich hier die Verantwortung nicht auf einen einzigen Anbieter, sondern verteilt sich auf unzählige miteinander vernetzte Instanzen, die zusammen das „FediVerse“ bilden. Der Großteil dieser Instanzen wird privat

betrieben und viele sind durch das kürzlich stark gestiegene Interesse an ihre Lastgrenzen geraten. Die Wahl der richtigen „Heimat“-Instanz ist häufig die erste große Herausforderung für neue Nutzer\*innen.

Daher wollen wir unseren Beitrag leisten und mit einer eigenen Instanz für unsere akademische Community selbst Teil des FediVerse werden. Wir wollen damit den akademischen Austausch fördern und interessierten Nutzer\*innen den Einstieg erleichtern. Vielleicht finden auch erfahrene Mastodonianer\*innen hier ein zweites oder neues Zuhause.

Profile mit Wunschnamen, zum Beispiel für die öffentliche Kommunikation ganzer Institute, Hochschulen oder Projekte, können über [support@gwdg.de](mailto:support@gwdg.de) beantragt werden. Bitte nennen Sie uns dafür auch die AcademicID, die für den Zugang verwendet werden soll.

Hellkamp





# MS SharePoint

## KOLLABORATION LEICHT GEMACHT!

### Ihre Anforderung

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

### Unser Angebot

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

### Ihre Vorteile

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

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

### Interessiert?

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

# Stellenangebot

Nr. 20230201

**Die GWDG sucht** zum 01.05.2023 zur Unterstützung der Arbeitsgruppe „Verwaltung und Querschnittsaufgaben“ (AG V) eine\*n

## Mitarbeiter\*in (m/w/d) für den Empfang

mit einer regelmäßigen Wochenarbeitszeit von 39 Stunden. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (Bund); die Eingruppierung ist in der Entgeltgruppe TVöD E 3 vorgesehen. Die Stelle ist unbefristet und teilzeitgeeignet.

### Aufgabenbereiche

- Allgemeine Empfangstätigkeiten wie z. B.
  - › Empfang der Besucher\*innen und entsprechende Weiterleitung zum Zielort
  - › Ausgabe und Verwaltung von Ausweiskarten für Besucher\*innen, Fremdfirmen und Beschäftigte der GWDG (zum Teil mit Kontrolle von Ausweisen)
  - › Annahme und Weiterleitung eingehender Telefonate
  - › Warenannahme und entsprechende Informationsweitergabe im Haus
- Datenpflege verschiedener Listen
- Bestückung von Druckern sowie Unterstützung bei Druckvorgängen
- Vertretung der Leitstelle zur Abdeckung einfacher Tätigkeiten
- Gästebewirtung (Pflege der Kaffeebar im Empfangsbereich) sowie Unterstützung bei Besprechungen, Veranstaltungen und Tagungen
- Sonstige Tätigkeiten wie z. B.
  - › Transport von Expresssendungen zur Post
  - › Bedienung der Multimediaanlage in der Eingangshalle
  - › Anfertigung von Türschildern
  - › Fertigstellung der GWDG-Nachrichten für den Versand
  - › Annahme von Fundstücken

### Anforderungen

- Freude an Kommunikation (persönlich und telefonisch) und ein damit verbundenes freundliches und kompetentes Auftreten im Umgang mit Menschen sowie eine schnelle Auffassungsgabe
- Allgemeine Computerkenntnisse
- Lösungsorientiertes Handeln sowie die Fähigkeit, in Stresssituationen ruhig und besonnen zu reagieren
- Gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift, Fremdsprachenkenntnisse wie z. B. Englisch sind von Vorteil

### Unser Angebot

- Flexible Arbeitszeiten
- 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, international agierenden IT-Kompetenzzentrum
- Mitarbeit in einem kompetenten und engagierten Team
- Unterstützung bei der Qualifizierung und Weiterentwicklung Ihrer Fähigkeiten
- Sozialleistungen des öffentlichen Dienstes

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 09.03.2023** über unser Online-Formular unter <https://s.gwdg.de/GrslrG>.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen:

**Herr Dr. Paul Suren**

Tel.: 0551 39-30131

E-Mail: [paul.suren@gwdg.de](mailto:paul.suren@gwdg.de)



# Stellenangebot

## Nr. 20230206

**Die GWDG sucht** ab sofort zur Unterstützung der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) eine

### Studentische Hilfskraft (m/w/d)

mit bis zu 80 Stunden Beschäftigungszeit im Monat. Die Vergütung erfolgt entsprechend den Regelungen für Studentische/Wissenschaftliche Hilfskräfte. Die Stelle ist zunächst auf zwölf Monate befristet.

#### Aufgabenbereiche

Sie werden im Team der Göttingen eResearch Alliance mitarbeiten und dabei mitwirken, die Forschenden am Göttingen Campus bei allen Belangen des Forschungsdatenmanagements zu unterstützen. Dabei decken Sie mehrere der folgenden Aufgabenbereiche ab:

- Laufende Kommunikation intern und mit Forschenden und Infrastrukturanbietern am Göttingen Campus soweit landes- und bundesweit
- Organisation von Veranstaltungen wie Sommer Schulen, Workshops oder Trainings
- Teaminterne Organisation und Kommunikation
- Reporting über die Tätigkeiten der Göttingen eResearch Alliance
- Administration, Konfiguration und Support von eRA-Services (Göttingen Research Online)

Diese Aufgabenbereiche können je nach Qualifikation und Interessen der Bewerbenden auch zwischen mehreren Studentischen/Wissenschaftlichen Hilfskräften aufgeteilt werden.

#### Anforderungen

Sie haben Freude daran, in einem Team mitzuarbeiten und dieses dabei zu unterstützen, eine essenzielle Aufgabe für den Forschungs-Support zu übernehmen? Das ist die zentrale Voraussetzung für die Bewältigung der geforderten Aufgaben. Des Weiteren erwarten wir von Ihnen, dass Sie

- mit den gängigen Office-Produkten umgehen können,
- in der Lage sind, organisiert zu arbeiten und andere dabei zu unterstützen, und
- in englischer Sprache kommunizieren können.

#### Wünschenswert

Sollten Sie Erfahrungen im Bereich Projektmanagement haben oder bereits in Berührung mit dem Thema Forschungsdatenmanagement gekommen sein, so wäre das für die genannten Aufgabenbereiche von großem Vorteil. Ebenfalls hilfreich wären Erfahrungen im Umgang mit gängigen Programmiersprachen oder in der IT-Administration.

#### 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
- Mitarbeit in einem kompetenten und engagierten Team

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 08.03.2023** über unser Online-Formular unter <https://s.gwdg.de/X1UZI3>.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen:

**Herr Prof. Dr. Philipp Wieder**

Tel.: 0551 39-30104

E-Mail: [philipp.wieder@gwdg.de](mailto:philipp.wieder@gwdg.de)



## NEUE MITARBEITER PAUL SCHULZE UND SEBASTIAN BARTSCH

Seit dem 17. Oktober bzw. 1. Dezember 2022 verstärken Herr Paul Schulze und Herr Sebastian Bartsch das Support-Team im Helpdesk der GWDC als studentische Hilfskräfte. Ihre Haupttätigkeit ist der First-Level-Support, wo sie Anfragen ratsuchender Nutzer\*innen entgegennehmen, diesen direkt helfen oder die Anfragen an Kolleg\*innen im Second-Level-Support zur weiteren Bearbeitung übergeben.

Helmvoigt



## NEUE MITARBEITERIN DR. FREJA NORDSIEK

Seit dem 1. Dezember 2022 ist Frau Dr. Freja Nordsiek als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe „Computing“ (AG C) tätig und dort Administratorin für HPC-Systeme. Sie erwarb ihren Bachelor of Science in Physik an der Michigan Tech, wo sie über Inertialteilchen in Turbulenzen forschte. An der University of Maryland College Park promovierte Frau Dr. Nordsiek in Physik und beschäftigte sich mit dem Thema rotierender Fluidynamik und granulare Elektrifizierung. Anschließend arbeitete sie als Postdoc am Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation an der Erforschung der Wolkenmikrophysik und meteorologischer Instrumente. Sie hat Erfahrung mit Kameraerfassungssystemen mit hoher Bandbreite, Zeitreihenanalyse und CF Conventions-Metadaten und NetCDF-Systemen. Frau Dr. Nordsiek ist per E-Mail unter [freja.nordsiek@gwdg.de](mailto:freja.nordsiek@gwdg.de) zu erreichen.

Kunkel

INFORMATIONEN:  
support@gwdg.de  
0551 39-30000

März bis  
Juli 2023

# Academy



KURS	DOZENT*IN	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
INDESIGN – GRUNDLAGEN	Töpfer	01.03. – 02.03.2023 9:30 – 16:00 Uhr	22.02.2023	8
ADMINISTRATION IM ACTIVE DIRECTORY	Quentin, Hast, Kopp	08.03.2023 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr	01.03.2023	4
STATISTIK MIT R FÜR TEILNEHMER MIT VORKENNTNISSEN – VON DER ANALYSE ZUM BERICHT	Cordes	08.03. – 09.03.2023 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	01.03.2023	8
HYBRID IDENTITY – INTEGRATION DES ACTIVE DIRECTORY IN MICROSOFT AZURE ACTIVE DIRECTORY	Kopp	14.03. – 15.03.2023 9:00 – 12:00 und 13:00 – 16:00 Uhr	07.03.2023	8
WORKING WITH GRO.DATA	Dr. Király	14.03.2023 10:00 – 11:30 Uhr	13.03.2023	0
INDESIGN – AUFBAUKURS	Töpfer	15.03. – 16.03.2023 9:30 – 16:00 Uhr	08.03.2023	8
HIGH PERFORMANCE DATA ANALYTICS – PART I	Dr. Ogaja, Nolte	22.03. – 23.03.2023 9:30 – 16:00 Uhr	15.03.2023	8
PRACTICAL COURSE IN HIGH-PERFORMANCE COMPUTING	Prof. Kunkel	27.03. – 31.03.2023 9:00 – 18:00 Uhr	12.03.2023	20
DEEP LEARNING WITH GPU CORES	Sommer, Meisel, Kirchner	04.04.2023 9:30 – 13:00 Uhr	28.03.2023	2
WORKING WITH GRO.DATA	Dr. Király	11.04.2023 10:00 – 11:30 Uhr	10.04.2023	0

KURS	DOZENT*IN	TERMIN	ANMELDEN BIS	AE
AFFINITY DESIGNER – SCHNUPPERKURS FÜR EINSTEIGER*INNEN	Töpfer	18.04.2023 10:30 – 15:30 Uhr	11.04.2023	4
USING THE GWDC SCIENTIFIC COMPUTE CLUSTER – AN INTRODUCTION	Kellner	20.04.2023 9:30 – 16:00 Uhr	13.04.2023	4
PARALLEL PROGRAMMING WITH MPI	Prof. Haan	25.04. – 26.04.2023 9:15 – 16:00 Uhr	18.04.2023	8
EINFÜHRUNG IN DIE STATISTISCHE DATEN- ANALYSE MIT SPSS	Cordes	26.04. – 27.04.2023 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	19.04.2023	8
GPU PROGRAMMING WITH CUDA – AN INTRODUCTION	Prof. Haan	02.05.2023 9:15 – 16:00 Uhr	25.04.2023	4
WORKING WITH GRO.DATA	Dr. Király	09.05.2023 10:00 – 11:30 Uhr	08.05.2023	0
ANGEWANDTE STATISTIK MIT SPSS FÜR NUTZER MIT VOR- KENNTNISSEN	Cordes	10.05. – 11.05.2023 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	03.05.2023	8
MONITORING WITH TIG STACK IN THE GWDC	Merz	24.05.2023 9:00 – 10:30 Uhr	17.05.2023	1
GRUNDLAGEN DER BILD- BEARBEITUNG MIT AFFINITY PHOTO	Töpfer	07.06. – 08.06.2023 9:30 – 16:00 Uhr	31.05.2023	8
WORKING WITH GRO.DATA	Dr. Király	13.06.2023 10:00 – 11:30 Uhr	12.06.2023	0
QUICKSTARTING R: EINE ANWENDUNGSORIENTIERTE EINFÜHRUNG IN DAS STATISTIKPAKET R	Cordes	14.06. – 15.06.2023 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	07.06.2023	8
HIGH PERFORMANCE DATA ANALYTICS – PART II	Dr. Ogaja, Meisel	14.06. – 15.06.2023 9:30 – 16:00 Uhr	07.06.2023	8
AFFINITY PUBLISHER – SCHNUPPERKURS FÜR EINSTEIGER*INNEN	Töpfer	22.06.2023 10:30 – 15:30 Uhr	15.06.2023	4
USING THE GWDC SCIENTIFIC COMPUTE CLUSTER – AN INTRODUCTION	Kellner	03.07.2023 9:30 – 16:00 Uhr	26.06.2023	4
STATISTIK MIT R FÜR TEILNEH- MER MIT VORKENNTNISSEN – VON DER ANALYSE ZUM BERICHT	Cordes	05.07. – 06.07.2023 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr	28.06.2023	8

#### Teilnehmerkreis

Das Angebot der GWDG 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 GWDG 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 GWDG (<https://www.gwdg.de>) einloggen. Wenn Sie zum Kreis der berechtigten Nutzer\*innen der GWDG gehören und noch keinen GWDG-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

Wie schon in den vergangenen Monaten, finden 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 GWDG – in das interne Kosten- und Leistungsrechnungssystem der GWDG 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 GWDG 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](mailto: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.



# 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 Nutzer\*innen 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](http://www.gwdg.de/software)



Gesellschaft für wissenschaftliche  
Datenverarbeitung mbH Göttingen