

GWGD NACHRICHTEN 06|26

Nachhaltige und faire
KI-Nutzung

Agentic Coding

Culture Cloud

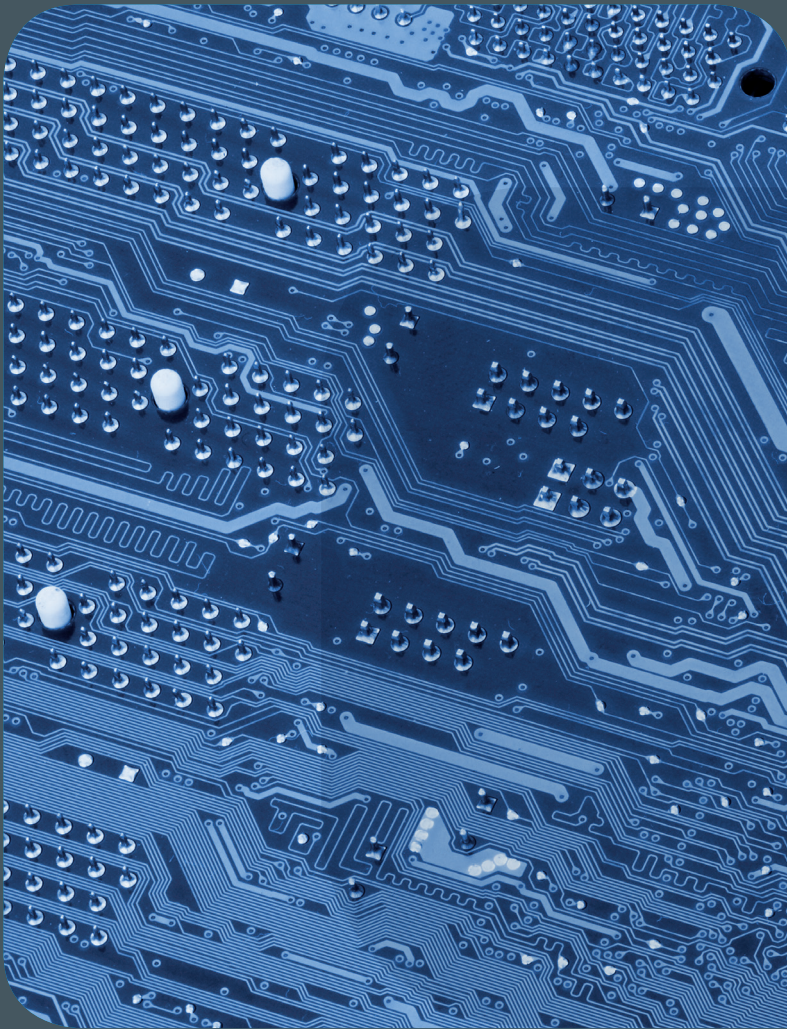
AnyDesk

B2INST

DOIP-Adapter

ZEITSCHRIFT FÜR DIE KUND*INNEN DER GWGD





GWDG NACHRICHTEN

06|26 Inhalt

-
- 4 Nachhaltige KI-Nutzung: GWDG sichert fairen Zugang zu kommerziellen Modellen mit Budgetsteuerung und neuen Tarifmodellen**
 - 6 Neue Möglichkeiten mit KI: GWDG erweitert ihr Angebot für Agentic Coding**
 - 14 Niedersachsen startet Culture Cloud: Kulturdaten dezentral gepflegt, zentral auffindbar**
 - 17 Neue Version der Remote-Support-Software „AnyDesk“**
 - 21 B2INST New Release: Technical Changes in Architecture, Operations and Metadata Handling**
 - 24 Entwicklung eines DOIP-Adapters zwischen SQL-Datenbank und DOI-/Handle-System**
 - 30 Stellenangebot**
 - 32 Academy**
 - 35 Kurz & knapp**

Impressum

.....
Zeitschrift für die Kund*innen der GWDG

ISSN 0940-4686
49. Jahrgang
Ausgabe 6/2026

Erscheinungsweise:
10 Ausgaben pro Jahr

www.gwdg.de/gwdg-nr

Auflage:
500

Fotos:
© gnm - stock.adobe.com (1)
© Nataliya Kalabina - Fotolia.com (5)
© Trionorejo - stock.adobe.com (16)
© momius - Fotolia.com (23)
© fotogestoeber - Fotolia.com (29)
© nito - Fotolia.com (30-31)
© Robert Kneschke - Fotolia.com (32)
© GWDG (2, 3)

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

Druck:
Kreationszeit GmbH, Rosdorf



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

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

Datenmanagement ist eine unserer Kernkompetenzen. Die GWDG bietet hierzu diverse Dienste an und engagiert sich in zahlreichen Projekten. Am Göttingen Campus arbeiten wir im Rahmen der eResearch Alliance eng mit der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek zusammen. In Niedersachsen sind wir Partner in der Landesinitiative Forschungsdatenmanagement. Und auf Bundesebene tragen wir unter anderem zur Nationalen Forschungsdateninfrastruktur bei. In dieser Ausgabe der GWDG-Nachrichten berichten wir über eine bemerkenswerte neue Aktivität: eine Cloud für Niedersachsens Kulturdaten in Form der „Culture Cloud“. Es handelt sich um ein wichtiges Thema, da viele Einrichtungen einen großen Schatz an Informationen besitzen, deren Sicherung und Zugang auf diesem Weg verbessert wird. Die Plattform unterstützt Kultureinrichtungen wie Museen, Archive, Bibliotheken und die Denkmalpflege. Es ist sehr erfreulich, dass Niedersachsen damit strukturell eine Grundlage für besseres Datenmanagement schafft. Wir werden hierüber sicherlich regelmäßig berichten.

Ramin Yahyapour

GWDG – IT in der Wissenschaft

Nachhaltige KI-Nutzung: GWDG sichert fairen Zugang zu kommerziellen Modellen mit Budgetsteuerung und neuen Tarifmodellen

Text und Kontakt:
Prof. Dr. Julian Kunkel
julian.kunkel@gwdg.de

Die starke Nachfrage nach den externen KI-Modellen in unserem Chat AI-Angebot für OpenAI und Anthropic hat zu steigenden Kosten und Engpässen geführt. Die GWDG reagiert darauf mit einer integrierten Budgetsteuerung über das Identity Management sowie neuen Tarifmodellen. So bleibt der KI-Service für alle Nutzer*innen fair und nachhaltig verfügbar.

RÜCKBLICK AUF DIE ENTWICKLUNG

Die Nutzung der KI-Dienste der GWDG, insbesondere von Chat AI, hat in den vergangenen Monaten deutlich zugenommen. Dieses wachsende Interesse ist ein positives Signal für die Akzeptanz und den praktischen Nutzen künstlicher Intelligenz an den Hochschulen, Forschungseinrichtungen und darüber hinaus. Gleichzeitig hat die stark gestiegene Nachfrage, insbesondere bei leistungsfähigen externen Modellen kommerzieller Anbieter (OpenAI und Anthropic), zu einer deutlichen Erhöhung der Verbräuche und damit der Kosten geführt, die bisher die GWDG getragen hat. Die GWDG hat die Entwicklung beobachtet und reagiert mit strukturellen Anpassungen, um den Service langfristig und gerecht für alle Nutzer*innen aufrechtzuerhalten.

ZUNAHME DER VERBRÄUCHE

Die GWDG ist seit November 2022 Teil des KI-Servicezentrums KISSKI (<https://kisski.gwdg.de>) und bietet ein sehr breites Angebot an KI-Dienstleistungen an. Mit der Etablierung des Chat AI-Dienstes fanden ebenfalls generative KI-Lösungen Einzug in das Portfolio. Externe Modelle wurden in Q2/2024 eingeführt und zunächst von der GWDG finanziert; die Verbräuche der externen KI-Modelle stiegen stetig, nahmen aber nur langsam zu.

Mit der Einführung der Modelle von OpenAI und Anthropic ist die GWDG offenbar auf großes Interesse gestoßen. So beschleunigte sich die Nutzung im April 2026 durch das Bewerben des Dienstes signifikant. Parallel dazu wurde beobachtet, dass eine wachsende Anzahl von Nutzer*innen viele Anfragen gleichzeitig oder automatisiert absetzte. Diese Zugriffe deuten auf den Einsatz von Agentic Workflows oder skriptbasierten Automatisierungen hin. Während solche Anwendungen fachlich wertvoll sein können, führen sie in der Summe zu einer starken Konzentration der Ressourcen auf einzelne Nutzergruppen. Dadurch multiplizierten sich

die Kosten für die GWDG im April, was sich nicht mehr nachhaltig und fair finanzieren ließ. Um die Kosten zu limitieren, wurden daher Einschränkungen vorgenommen. Insbesondere wurde Übergangsweise das Model „Claude Opus“ wieder aus dem Angebot genommen.

MASSNAHMEN

Zur besseren finanziellen Steuerung der Kosten dieses Dienstes wurden zusätzliche Möglichkeiten für die Verbrauchslimitierung im Produktivbetrieb geschaffen, der Dialog mit den unterschiedlichen Nutzergruppen gesucht und die bereits geplante Entwicklung der Konzepte zur Finanzierung der Angebote beschleunigt. Parallel zur technischen Steuerung führt die GWDG neue Varianten für die Bereitstellung ein, die eine differenzierte Abrechnung und Planungssicherheit bieten. Die bisherigen Modelle werden schrittweise durch nutzungsbasierte Varianten ergänzt, die es Institutionen und einzelnen Nutzer*innen ermöglichen, ihren Verbrauch gezielt zu steuern. Der Übergang zu den neuen Angebotsvarianten findet bis Ende 2026 statt. In dieser Phase werden bestehende Verträge und Zugänge nach und nach migriert, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Die GWDG begleitet diesen Prozess mit klarer Kommunikation, technischen Hilfestellungen und

Sustainable AI Usage: GWDG Introduces Budget Steering and Tariff Models

The surging demand for external AI models of OpenAI and Anthropic led to rising costs and capacity constraints. The GWDG responds with integrated budget steering via identity management and new tariff alternatives. This ensures fair and sustainable access to the AI service for all users.

einem erweiterten Supportangebot. Ziel ist es, allen Beteiligten die Möglichkeit zu geben, ihre KI-Nutzung optimal an die neuen Rahmenbedingungen anzupassen, ohne dass es zu Unterbrechungen oder unvorhergesehenen Kosten kommt. Desweiteren ergänzen wir unser Portfolio um weitere Dienstleistungen für generative KI.

AUSBLICK: FAIRE NUTZUNG FÜR ALLE

Die Anpassungen sind kein Ende der freien KI-Nutzung, sondern ein Schritt hin zu einem nachhaltigeren und gerechteren

Modell. Die GWDG bleibt dabei im engen Austausch mit den Nutzer*innen, um die Anforderungen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen abzubilden. Sollte ein Bedarf an speziellen externen Modellen oder höheren Nutzungskapazitäten bestehen, steht das Vertriebsteam der GWDG gerne zur Verfügung, um individuelle Lösungen zu erarbeiten. Durch die getroffenen Maßnahmen und den weiteren Ausbau der KI-Infrastruktur bleiben die KI-Dienste auch in Zukunft eine verlässliche Grundlage für Forschung, Lehre und digitale Transformation. ●



GWDG Pad

Kollaboration leicht gemacht!

Ihre Anforderung

Sie möchten allein oder gemeinsam mit Ihrem Team unkompliziert an Textdokumenten arbeiten oder Präsentationen erstellen und dabei auf eine Vielzahl nützlicher Funktionen zurückgreifen. Ihre Änderungen sollen sowohl für Sie als auch Ihre Teamkolleg*innen direkt und in Echtzeit einsehbar sein. Sie möchten die Lese- oder Schreibberechtigung für Ihre Dokumente einschränken können, sodass Sie Ihre Daten vor unbefugtem Zugriff schützen können. Zudem wollen Sie in der Auswahl Ihrer Endgeräte flexibel sein, sowohl mobiler Zugriff als auch Desktop-Varianten sollen unterstützt werden.

Unser Angebot

Auf Basis der freien Software CodiMD bieten wir Ihnen einen Dienst, mit dem Sie schnell und unkompliziert Dokumente erstellen, mit anderen Personen teilen und gemeinsam bearbeiten können.

Ihre Vorteile

- > Kollaborativer Echtzeit-Editor
- > Übersicht über alle Ihre Dokumente nach Login

- > Unterstützung von UML-Diagrammen, mathematischen Formeln, Syntax-Highlighting, Musiknoten und vielem mehr
- > Modi zum Erstellen und Vorführen von Präsentationen
- > Einbinden externer Ressourcen wie Videos, PDF-Dateien oder SlideShare
- > Autovervollständigungs-Funktion für Markdown-Ausdrücke
- > Zugriffsbeschränkungen für jedes Dokument einstellbar
- > Veröffentlichung von Dokumenten möglich
- > Webbrowser ausreichend zur Benutzung, keine weitere Installation von Software nötig

Interessiert?

Wenn Sie unseren Dienst „GWDG Pad“ unter <https://pad.gwdg.de> nutzen möchten, benötigen Sie lediglich einen aktuellen Webbrowser. Um eigene Dokumente erstellen zu können, ist zusätzlich die Verwendung eines gültigen GWDG-Accounts oder die einmalige Registrierung unter <https://www.gwdg.de/registration> oder erforderlich.

[-> www.gwdg.de/gwdg-pad](https://www.gwdg.de/gwdg-pad)

Neue Möglichkeiten mit KI: GWDG erweitert ihr Angebot für Agentic Coding

Text und Kontakt:

Sascha Safenreider
sascha.safenreider@gwdg.de

Prof. Dr. Julian Kunkel
julian.kunkel@gwdg.de

Der Einsatz generativer KI geht längst über reine Chat-Schnittstellen hinaus: Spezialisierte Workflows wie Agentic Coding werden zum Standard. Die GWDG reagiert mit einem erweiterten, datenschutzkonformen und budgettransparenten Angebot – von API-Zugängen über Enterprise-Lizenzen bis hin zu integrierten Coding-Umgebungen. Ziel ist es, Forschenden und Einrichtungen eine verlässliche, administrativ kontrollierbare und rechtlich abgesicherte Grundlage für den KI-Einsatz zu bieten.

EINLEITUNG UND ÜBERSICHT

Generative KI ist seit Langem fester Bestandteil der wissenschaftlichen Praxis. Forschende und Entwickelnde nutzen sie täglich für Literaturrecherchen, Programmierung und Datenanalyse. Während Chat-Schnittstellen nach wie vor im Fokus stehen, verlagert sich der Einsatz zunehmend auf spezialisierte Use Cases wie Agentic Coding. Um diesen Bedarf in Forschung und Lehre kontrolliert, datenschutzkonform und kosteneffizient zu bedienen, erweitern wir unser Angebot mit verschiedenen Zugängen zu aktuellen kommerziellen und Open-Weight-KI-Modellen. Dieser Artikel gibt einen Überblick über die verfügbaren Zugangsmöglichkeiten und Plattform-Features.

Im Einzelnen stehen drei Alternativen zur Verfügung: Erstens über den Scalable AI Accelerator (SAIA)-Dienst, welcher mit einer OpenAI kompatiblen API beliebige KI-Modelle bereitstellt, zweitens ein von der GWDG bereitgestellter API-Endpunkt eines Hyperscalers und drittens eine über die GWDG erhältliche Claude Enterprise-Lizenz. Je nach Einsatzszenario können Nutzende Zugänge mit passenden Nutzungsmodalitäten und Datenschutzstandards auswählen. Die Claude Enterprise-Lizenz von Anthropic überträgt ihnen dabei direkt den vollständigen Leistungsumfang und die damit verbundenen Features.

Bei der Nutzung der SAIA-API stehen verschiedene Tarif- und Bezahlmodelle sowie hinzubuchbare Optionen für zusätzliche Dienstleistungen zur Verfügung. Darüber hinaus lassen sich die Angebote des KI-Servicezentrums KISSKI (<https://kisski.gwdg.de>) nahtlos integrieren. Parallel dazu erweitern wir unsere eigene Plattform technisch: Künftig ermöglichen transparente Übersichten über die Gesamteinrichtungsverbräuche sowie eine integrierte Budgetsteuerung eine gezielte Verwaltung. Diese Funktionen werden direkt in das Academic Cloud-IdM eingebunden oder mittels SAIA-Management-Dashboard [4] angeboten, um eine einheitliche Identity- und Zugriffsverwaltung zu gewährleisten.

Unabhängig vom gewählten Zugangsweg arbeiten wir zudem an neuen Lösungen zur vereinfachten Nutzung von Agentic

Coding. In Kürze wird eine integrierte Lösung angeboten, die gängige Coding-Tools wie Codex, Claude Code und OpenCode über eine virtuelle Maschine in Jupyter Hub bereitstellt. Damit erhalten Forschende eine vollwertige Linux-Desktop-Umgebung in der Cloud, die sich mit beliebigen API-Endpunkten verbinden lässt. Durch die Isolation in der Cloud bleiben die lokalen Arbeitsgeräte der Wissenschaftler*innen geschützt, während Rechenleistung und Sicherheit zentral verwaltet werden.

HINTERGRUND: KI WIRD INTEGRALER BESTANDTEIL VON ARBEITSPROZESSEN

Die Integration generativer KI-Systeme in den wissenschaftlichen Alltag hat sich in den vergangenen Monaten von der experimentellen Exploration zu einem festen Bestandteil der Forschungs- und Lehrpraxis entwickelt. Forschende, Promovierende,

New Options with AI: GWDG Expands its Offering for Agentic Coding

Generative artificial intelligence has become an integral part of scientific workflows, supporting tasks from literature research to data analysis. To meet the growing demand for advanced AI capabilities in a secure and controlled environment, GWDG is expanding its AI Services to include more alternative provision methods for commercial models from providers like OpenAI and Anthropic. This article outlines the newly introduced access infrastructure, which allows institutions to balance functional requirements with data protection standards. Furthermore, it details the integration of modern Agentic Coding tools, such as Codex, Claude Code, and OpenCode, which leverage specialized APIs to seamlessly integrate into local development environments and accelerate programming workflows.

Software-Entwickelnde und Verwaltungsmitarbeitende nutzen KI-Tools täglich zur Unterstützung bei Textentwürfen, Code-Generierung, Datenanalyse und Literaturrecherche. Die zentrale Frage hat sich damit verschoben: Es geht nicht mehr darum, ob diese Werkzeuge eingesetzt werden, sondern wie sie technisch stabil, datenschutzkonform und wirtschaftlich in einer Infrastruktur betrieben werden können, die den hohen Anforderungen wissenschaftlicher Einrichtungen gerecht wird.

Vom Chatbot zur Agentic Workforce

Während die ersten Wellen der generativen KI stark durch textbasierte Chat-Schnittstellen geprägt waren, zeichnet sich aktuell ein Paradigmenwechsel hin zu sogenannten „Agentic Workflows“ ab. Hierbei wird die KI nicht mehr nur als passiver Antwortgeber auf Prompt-Eingaben betrachtet, sondern als aktiver Agent, der komplexe Aufgaben eigenständig planen und ausführen kann. Im Kontext der Softwareentwicklung – oft als „Agentic Coding“ bezeichnet – bedeutet dies, dass KI-Modelle nicht nur einzelne Code-Segmente generieren, sondern ganze Entwicklungsumgebungen steuern können. Sie lesen Dateisysteme, führen Tests aus, analysieren und beheben Fehler und iterieren Lösungen, bis ein definiertes Ziel erreicht ist. Diese Entwicklung verspricht eine massive Steigerung der Produktivität, erfordert jedoch auch tiefere Integrationen in die bestehende IT-Infrastruktur, da einfache Web-Oberflächen an ihre Grenzen stoßen und die direkte Ausführung auf den Endgeräten der Nutzenden gravierende Sicherheitsbedenken mit sich bringt.

Technologie von APIs und der Software-Umgebung

Um diese fortschrittlichen Fähigkeiten nutzen zu können, reicht der einfache Zugriff auf eine Webseite oft nicht mehr aus. Moderne Anwendungen, insbesondere in der wissenschaftlichen Datenverarbeitung, setzen auf den direkten programmatischen Zugriff über Schnittstellen (APIs). Hierzu wird ein an einen Benutzeraccount geknüpfter API-Key benötigt, der als geheimer Schlüssel für die Authentifizierung dient. Dies ermöglicht es, KI-Funktionen direkt in Skripte, Analyse-Pipelines oder Desktop-Anwendungen einzubetten. Für Forschende eröffnet dies die Möglichkeit, wiederkehrende Aufgaben zu automatisieren und KI-Modelle als Bestandteil ihrer eigenen Werkzeugkette zu nutzen. Die technische Herausforderung liegt hierbei in der Bereitstellung einer stabilen und sicheren Umgebung, in der diese APIs aufgerufen werden können, ohne dass sensible Daten das kontrollierte Umfeld verlassen oder Sicherheitsrichtlinien verletzt werden.

Der Einsatz spezialisierter Tools wie Codex, Claude Code oder OpenCode verändert die Sicherheitsarchitektur bei der Softwareentwicklung grundlegend. Im Gegensatz zu klassischen Chat-Bots, bei denen Nutzende Daten manuell eingeben, operieren diese „Agenten“ oft mit erweiterten Berechtigungen innerhalb der Entwicklungsumgebung in ähnlicher Weise wie die Nutzenden selbst: Sie lesen lokale Dateien, schreiben Code in das Dateisystem und führen Befehle aus. Da diese Werkzeuge auf eine API-Anbindung an leistungsstarke Modelle angewiesen sind, entsteht ein potenzielles Risiko: Sensibler Quellcode oder proprietäre Algorithmen könnten ungewollt an externe Dienste übertragen werden („Data Exfiltration“). Zudem besteht bei der automatisierten Ausführung von KI-generiertem Code die Gefahr, dass sich Sicherheitslücken oder schädliche Befehle („Prompt Injection“) einschleichen, wenn die Kommunikation mit der API nicht strikt überwacht

und kontrolliert wird. Dies erfordert eine Infrastruktur, die den Datenfluss zwischen der lokalen Arbeitsumgebung und der externen API reguliert und idealerweise isoliert, um die Integrität der Forschungsdaten aber auch personenbezogener Daten und Passwörter zu wahren.

Das Spannungsfeld zwischen Innovation und Datenschutz

Die rasante Einführung kommerzieller KI-Modelle hat eine intensive Debatte über den Umgang mit sensiblen Daten ausgelöst. Viele öffentlich geförderte Forschungseinrichtungen in Deutschland unterliegen strengen Datenschutzrichtlinien, die die Nutzung von US-amerikanischen Cloud-Diensten ohne entsprechende Sicherungsmaßnahmen einschränken. Auf der anderen Seite bieten gerade diese kommerziellen Modelle oft die leistungsstärksten Fähigkeiten, was für manche Nutzungsszenarien notwendig ist. Dies führt zu einer Differenzierung in Betriebsmodelle: Während Open-Weight-Modelle lokal betrieben werden können, um maximale Datensouveränität zu gewährleisten, erfordert der Zugriff auf Top-Level-Modelle („Frontier Models“) die Nutzung externer Dienste. Hierbei ist es essenziell, vertragliche und technische Rahmenbedingungen zu schaffen, die eine Nutzung nach europäischen Datenschutzstandards ermöglichen – etwa durch Enterprise-Vereinbarungen mit sogenannten „Zero-Data-Retention“-Optionen (Daten werden nur kurzfristig gespeichert und nicht zum Modelltraining verwendet) oder durch den Betrieb von Zwischenschichten, die Datenströme filtern und pseudonymisieren.

Ökonomische Steuerbarkeit und Transparenz

Neben den technischen und rechtlichen Aspekten gewinnt die ökonomische Steuerbarkeit von KI-Ressourcen an Bedeutung. Da viele neue KI-Dienste nutzungsabhängig abgerechnet werden („Pay-per-Use“), können Kosten bei flächendeckender Nutzung in Forschungsgruppen schnell unübersichtlich werden. Es fehlt oft an Transparenz darüber, welche Kosten durch welche Projekte oder Personen verursacht werden. Eine zentrale Infrastruktur muss daher nicht nur Zugang zu den Modellen bieten, sondern auch Mechanismen zur Budgetkontrolle und Kostenallokation bereitstellen. Dies ist besonders wichtig für Einrichtungen, die Projektmittel verwalten oder die Kosten auf verschiedene Einrichtungen umlegen müssen. Die Fähigkeit, Nutzungslimits zu setzen und detaillierte Auswertungen über den Verbrauch von Token (die Recheneinheiten bei KI-Modellen) zu erhalten, wird somit zu einer zwingenden Anforderung an eine professionelle IT-Infrastruktur im Wissenschaftsbetrieb.

Die GWDG stellt seit Anfang 2024 generative KI-Dienste bereit; insbesondere den Dienst „Chat AI“, der seit seiner Einführung von über einer Million Nutzenden deutschlandweit genutzt wird, und dem Scalable AI Accelerator (SAIA), der flexibel und sicher KI-Modelle per API für Entwickelnde und Nutzende verfügbar macht.

DAS GWDG-ANGEBOT: VERSCHIEDENE WEGE FÜR AGENTIC CODING

Der Zugriff auf KI-Dienste kann auf verschiedene Weise erfolgen, sei es über die Webschnittstelle, über APIs für eigene Anwendungen oder durch Enterprise-Lizenzen. Um den unterschiedlichen Anforderungen wissenschaftlicher Einrichtungen gerecht zu

werden, bietet die GWDG Zugriff auf KI-Modelle in drei alternativen Angeboten (siehe Tabelle 1):

1. Zugriff über das Chat AI-Ökosystem, wobei Modelle sowohl über die Chat AI-Weboberfläche als auch über die OpenAI-kompatible Chat Completions API (v1) der SAIA-Plattform bereitgestellt werden. Es wird zwischen lokal gehosteten Open-Weight-Modellen, die maximalen Datenschutz bieten, und den hinzubuchbaren externen Modellen unterschieden. Nutzende können für ihr Szenario beliebig auswählen.
2. Zugriff auf kommerzielle Anbieter via Cloud-Endpunkt: OpenAI GPT und Anthropic Claude. Hier steht die Responses API zur Verfügung, die für Codex vorausgesetzt wird. Da diese Schnittstelle Anfragen und Konversationsverläufe vorübergehend auf dem Server speichert, richtet sich dieses Angebot speziell an Anwendungsfälle, in denen dieser Kompromiss beim Datenschutz bewusst in Kauf genommen wird, beispielsweise bei der Arbeit mit offenen Codes und Repositorien [1].
3. Lizenzen für Anthropic: Wir können den Erwerb und die zentrale Verwaltung von vollständigen Enterpriselizenzen entsprechend [5]) zur Nutzung der herstellerspezifischen Anwendungen übernehmen.

Der professionelle Einsatz von KI erfordert eine klare und nachvollziehbare Bewertung des Datenschutzes und der Informationssicherheit. Die Angebote der GWDG unterscheiden sich in diesem Punkt grundlegend, weshalb wir die verschiedenen Zugangswege explizit voneinander abgrenzen und transparent kommunizieren.

Einer der Vorteile bei der Nutzung mittels SAIA-API besteht darin, dass alle Anfragen vollständig über die von der GWDG kontrollierte Plattform gelenkt werden. Bei Nutzung der in Göttingen gehosteten Open-Weight-Modelle findet zu keinem Zeitpunkt eine dauerhafte Speicherung der Inhalte statt. Weder Chatverläufe noch Eingaben oder Ausgaben werden zu irgendeinem Zeitpunkt in einem persistenten Speicher abgelegt. Die Anfragen werden ausschließlich zur Generierung der Modellantwort verarbeitet. Dieser Ansatz bietet den höchsten Schutzgrad und ist insbesondere für den Umgang mit sensiblen Forschungsdaten, personenbezogenen

Informationen oder proprietären Codes empfohlen.

Mit der Bereitstellung der Claude Enterprise-Lizenz bieten wir eine Möglichkeit an, die Funktionalitäten von Anthropic vollumfänglich weiterzugeben, auch für Use Cases jenseits von Coding Agents.

Bei der Nutzung kommerzieller Modelle über die Endpunkte von OpenAI und Anthropic verlassen die Anfragen die GWDG-Infrastruktur. Die Modellanbieter verarbeiten die Anfragen auf ihren eigenen Servern. Dabei können je nach Anbieter und gewähltem Tarif Daten zwischengespeichert werden. Aufgrund des US-amerikanischen Cloud Act kann nicht ausgeschlossen werden, dass US-Behörden Zugriff auf diese Daten haben. Die GWDG kommuniziert diesen Sachverhalt offen und empfiehlt, kommerzielle Endpunkte bewusst nur für unkritische Daten, öffentliche Code-Repositories oder allgemeine Rechercheaufgaben zu nutzen. Für hochsensible Projekte bleiben die lokalen Modelle die empfohlene Lösung.

Bei keinem der Angebote werden die übermittelten Inhalte für das Modelltraining verwendet.

WEITERENTWICKLUNG DES SAIA-ANGEBOTS

Flexible Tarifalternativen und Budgetsteuerung

Um den unterschiedlichen Bedarfen in Forschung, Lehre und Administration gerecht zu werden, bieten wir ein flexibles Tarif- und Kontingentmodell an (siehe Tabelle 2). Die GWDG verzichtet auf harte Pauschalmodelle und setzt stattdessen auf bedarfsgerechte Abrechnungsstrukturen, die sich an der tatsächlichen Nutzung orientieren.

Als hinzubuchbare Optionen werden externe Modelle und die Websuche angeboten. Das Angebot umfasst aktuell OpenAI GPT und Anthropic Claude und wird in Kürze um Google Gemini erweitert. Zudem wird mit ElevenLabs ein leistungsstarkes Werkzeug zur Generierung gesprochener Sprache angeboten. Das Budget kann flexibel für alle externen Angebote eingesetzt werden.

Bezahlmodelle

Der Regular-Tarif wird über einen Festpreis nach dem entsprechenden Nutzerkontingent im Academic Cloud-Modell jährlich

ZUGRIFFSWEG	GWDG SAIA-API	GWDG SAIA-API	CLOUD API-ENDPUNKT	CLAUDE ENTERPRISE-LIZENZ [5]
MODELLE	Open-Weight-Modelle	Externe Modelle: Claude, OpenAI, (in Planung Gemini)	Externe Modelle: Claude, OpenAI	Externes Modell: Claude
UNTERSTÜTZTE CODING AGENTS (U. A.)	Claude Code, OpenCode	Codex, Claude Code, OpenCode	Codex, Claude Code, OpenCode	Codex, Claude Code, OpenCode
DATENSCHUTZ	ISO 27001-zertifiziert; Verarbeitung ausschließlich bei der GWDG; keine Datenspeicherung	Data Privacy Framework der EU; Speicherung der Daten temporär auf EU-Servern; Verarbeitung in den USA	Data Privacy Framework der EU; Speicherung der Daten temporär auf EU-Servern; Verarbeitung in den USA	Standard Contractual Clauses (SCCs); Verarbeitung in den USA
BUDGET-KONTROLLE	Aktuell kostenlos, Umstellung erfolgt bis 31.12.2026	Einrichtungslimit festlegbar; persönliches Budget via IdM einstellbar	Pay-per-use: Bei Überschreitung von Schwellenwerten werden Warnungen via E-Mail gesendet; kein Hardlimit	Einrichtungslimit festlegbar; persönliches Budget einstellbar
ZUSÄTZLICHE LLM-TOOLS	GWDG Tools, MCP, Websearch	-	-	Entsprechend Enterprise
SELFSERVICE	Ja	Ja	Nein; Buchungsformular vorhanden	Nein; Buchungsformular vorhanden

Tabelle 1: Alternative Zugriffswege für das Agentic Coding

bezahlt. Der Preis wird von der GWGD für die erwartete Nutzung mithilfe einer Mischkalkulation berechnet und richtet sich nach der Anzahl der Nutzenden, für die vertraglich der Zugriff auf den Dienst ermöglicht wird, bspw. die Mitarbeitenden einer Universität. Dies ist attraktiv für Einrichtungen, da eine feste Versorgung für einen festen Preis gewährleistet wird. Der Preis kann wahlweise quartalsweise oder jährlich bezahlt werden. Das Pay-per-use-Modell berechnet nach dem Verbrauch von Input- und Output-Token (analog zu den Preismodellen der Anbieter auf dem Markt). Die Bezahlung von Verbräuchen kann über ein monatliches Budget oder Einzahlung von Guthaben erfolgen. Rechnungen zeigen den monatlichen Verbrauch der Einrichtung und der einzelnen Nutzenden an. Die zubuchbare Option des Dienstes „Chat AI externe Modelle“ wird ebenfalls in dem Modus Pay-per-use abgerechnet.

FLEXIBLE BUDGETKONTROLLE MIT SAIA

Budgetsteuerung

Alle Tarifalternativen werden über das Academic Cloud-IdM gesteuert. Damit erhalten die verantwortlichen Administrator*innen der Einrichtungen die Möglichkeit, Kontingente, Limits und Budgets nutzer- und gruppenbezogen zu verwalten. Die Integration sorgt dafür, dass der Verbrauch in Echtzeit nachvollziehbar ist, Projekte klar voneinander getrennt werden und eine faire Ressourcenverteilung innerhalb der Einrichtungen gewährleistet bleibt.

Abbildung 1 zeigt, wie das Budget analog zu Quota via IdM eingestellt werden kann. Ist für eine Person kein Wert eingetragen, so wird der von der Organisation als Standard festgelegte Wert entsprechend der Vertragsgrundlage verwendet. Der Standard und das Budget können durch die im Auftragsdatenverarbeitungs-Vertrag

TARIFALTERNATIVE	ZIELGRUPPE & UMFANG	TECHNISCHE MERKMALE & LIMITS
FREE	Kostenlose Nutzung, insbesondere für Test- und Pilotprojekte	Eingeschränkte Open-Weight-Modellauswahl; reduzierte API-Limits; Wartezeiten bei Open-Weight-Modellen (insbesondere zur Mittagszeit) möglich. Hinweis: Die Zubuchung externer Modelle ist möglich, welche bspw. bei Wartezeiten der Open-Weight-Modelle eingesetzt werden können.
REGULAR	Regelmäßige Nutzung mit höheren Ansprüchen und alltäglicher Arbeit für eine definierte Nutzergruppe	Verfügbarkeit: SLA Bronze (entsprechend Academic Cloud); umfangreiche Modellauswahl; freie Frontend-Nutzung. Maximales API-Budget werden von der Kontingentgröße (Anzahl der möglichen Nutzenden) bestimmt.
PAY-PER-USE	Für Anwendungen ohne identifizierbare Nutzergruppe; eine Alternative zu festgelegter Nutzergruppe	Verfügbarkeit: SLA Bronze (entsprechend Academic Cloud); umfangreiche Modellauswahl; einstellbare API-Grenzen

Tabelle 2: Tarifalternativen für den Zugriff mittels SAIA-API

The screenshot shows the SAIA interface with the following elements:

- Header:** "Gemma 4 31B Instruct" and a settings icon.
- Message:** "Need help deciding which model fits best? [Read the model overview.](#)"
- Search:** "Search models..." with a dropdown menu set to "Name (A-Z)".
- Model List:**
 - Anthropic Claude Fable 5 (External)
 - Anthropic Claude Opus 4.6 (External)
 - Anthropic Claude Opus 4.7 (External)
 - Anthropic Claude Opus 4.8 (External)
 - Anthropic Claude Sonnet 4.6 (External)
 - Apertus 70B Instruct 2509
 - DeepSeek R1 Distill Llama 70B
 - Devstral 2 123B Instruct 2512
 - Gemma 4 31B Instruct** (highlighted)
 - GLM 4.7
- Footer:** "Your conversations are never stored on our servers", "Chat AI v0.9.4", "Privacy", "Imprint", "ISO 27001 Certified", and a German flag icon.

festgelegten weisungsbefugten Personen angepasst werden.

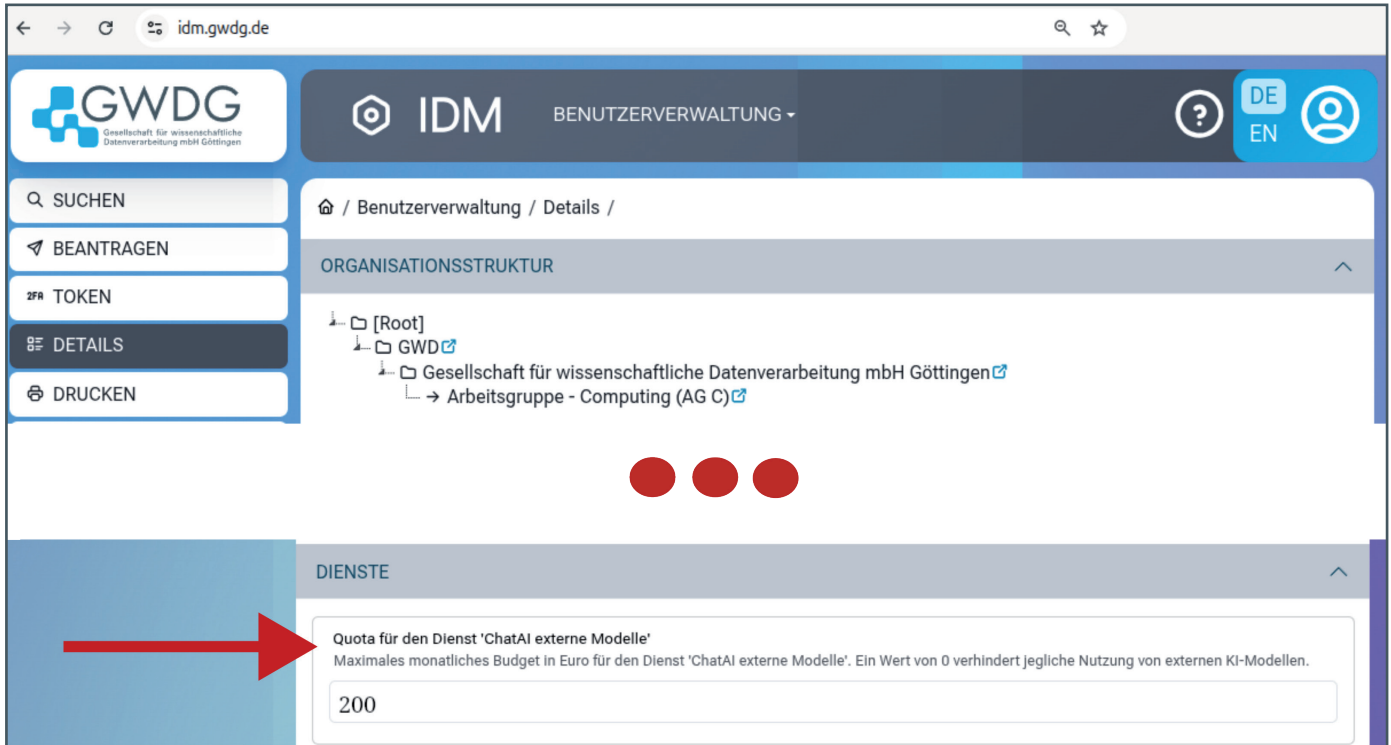
Individuelle Limits anpassen

Sollte das Budget für einzelne Nutzende nicht ausreichend sein, so kann der/die Administrator*in der Einrichtung das Budget anpassen. Dieser Vorgang kann in einen Workflow eingebettet werden, um die sinnvolle KI-Nutzung zu dokumentieren: Zunächst kann ein Start mit niedrigerem Budgetdeckel erfolgen. Der/Die

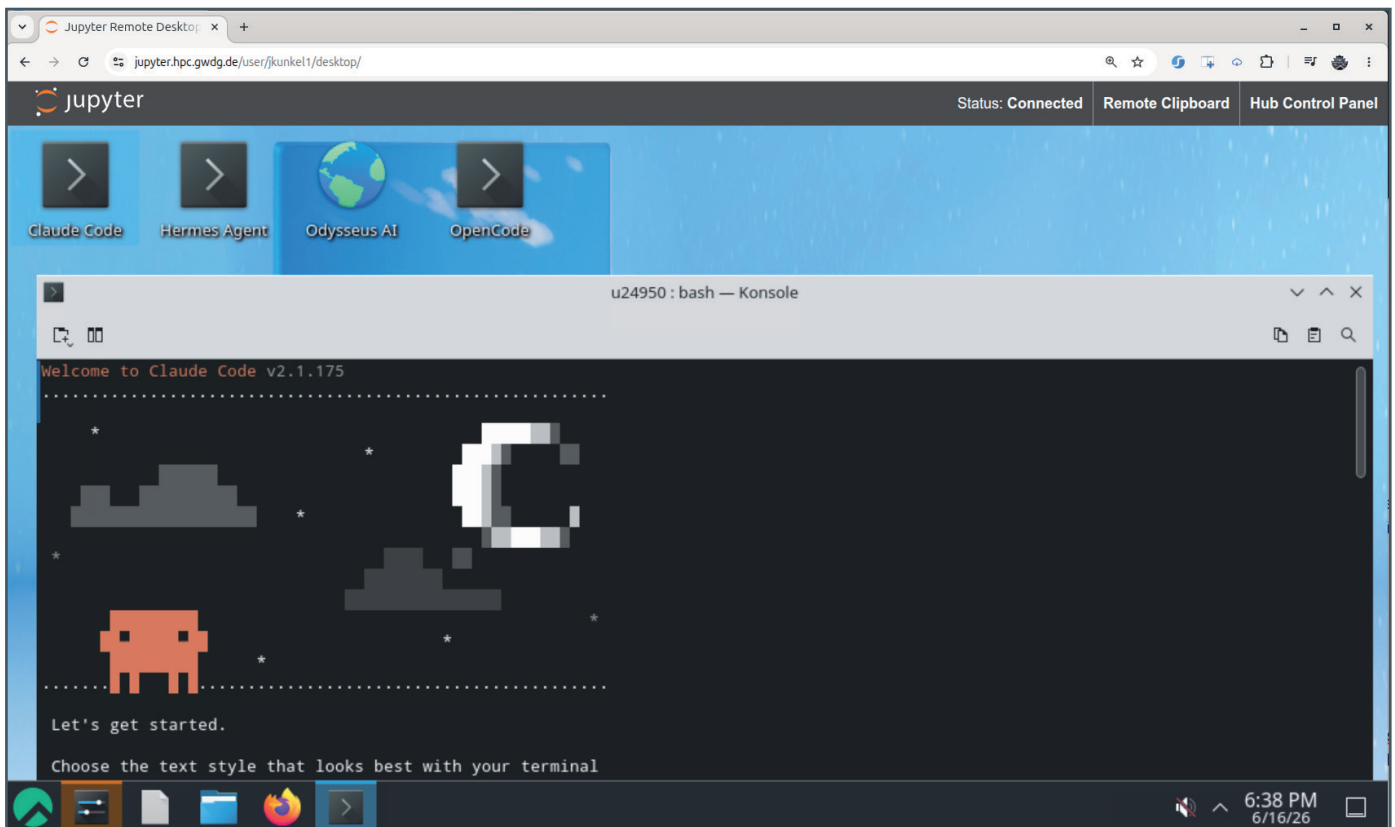
Nutzende verbraucht das zugewiesene Kontingent und beantragt bei einem/einer Administrator*in der Einrichtung bei Bedarf eine Aufstockung. Hierbei kann vermerkt werden, für welchen Zweck die Aufstockung erfolgt.

Selfservice

Die beteiligten Akteur*innen können mit Hilfe des SAIA-Management-Dashboards ihre Verbräuche selbstständig über-



2_Transparenz- und Steuerungsoberfläche der GWDG Chat AI-Plattform mit Anbindung an das Academic Cloud-IdM



3_Coding Agents in der GWDG JupyterHub-Umgebung

prüfen und API-Keys mit eigenen Sub-Limits erstellen. Administrator*innen setzen und verändern Limits über das IdM (siehe Abbildung 2), prüfen und genehmigen Nachforderungen, ordnen Verbräuche Kostenstellen zu und sehen Verbräuche der eigenen Mandantengruppe.

AGENTIC CODING UND VIRTUELLE ENTWICKLUNGsumgebungen

Lokale Agents können nach Belieben mit den API-Keys verwendet werden. Um Sicherheitsrisiken zu begegnen, stellen wir

Software

- Chat AI**: Ein ChatGPT ähnlicher KI-Chat Service, mit mehreren verfügbaren Modellen (unter anderem ChatGPT-4) und hohem Datenschutz.
- Sichere Container Registry**: Container Registry zum Nutzen der sicheren HPC Partition, z.B. die GPU-basierten HPC-Systeme mit aktuellen NVIDIA A100 und H100 GPUs für Trainings- bzw. Inferenzaufgaben.
- Proteinstukturvorhersage**: Vorinstallierte Software und Nutzer-Community für die Vorhersage von Proteinstrukturen.
- Voice AI**: Voice AI Dienst mit fortschrittlichen Transkriptions- und Übersetzungsfunktionen, einschließlich Untertiteln in Echtzeit und hohem Datenschutz.
- Image AI**: Image AI Dienst mit fortschrittlichen Generation von Bilddateien in Echtzeit und hohem Datenschutz.
- Kommerzielle KI-Modelle via Externe Cloud-Provider**: Zugang zu kommerziellen KI-Modellen externer Cloud-Provider (z. B. Microsoft Azure AI Foundry) – nutzbar unter anderem für Agentic-Coding-Tools wie Claude Code und OpenAI Codex.

4_Übersicht KI-Dienste (SaaS)

SAIA Scalable AI Accelerator

Chat AI API Keys

Manage your API keys here. You can have up to 5 API keys at a time. Each key is valid for 6 months.

[Generate new key](#)


API Key	Date Created	Date Expiration	Actions
d93.....c86	25.03.2026, 23:22	22.09.2026, 00:22	
454.....34d	17.03.2026, 09:18	13.09.2026, 10:18	
8c2.....511	25.03.2026, 10:49	21.09.2026, 11:49	
ba5.....ea2	25.03.2026, 23:22	22.09.2026, 00:22	

5_SAIA-Management-Dashboard

außerdem virtuelle Maschinen bereit, die über JupyterHub via Academic Cloud-Login zugänglich sind (siehe Abbildung 3). Diese Umgebungen sind so konfiguriert, dass sie den direkten Zugriff auf beliebige Endpunkte einschließlich aller Zugangsalternativen der GWDG zu Open-Weight- und proprietären Modellen von OpenAI und Anthropic ermöglichen. Forschende und Entwickelnde können so KI-gestützte Coding-Agents direkt in einer virtuellen Linux-Desktopumgebung mit grafischer Benutzeroberfläche (KDE, GNOME, Xfce) ausführen. Die VMs bieten eine standardisierte und von der GWDG gewartete Laufzeitumgebung mit einer Vielzahl von Agentic Coding-Werkzeugen (Claude Code, Hermes, Codex, OpenCode ...), die sich schnell für neue Projekte bereitstellen lässt und gleichzeitig die Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien gewährleistet.

ZUGANG, SUPPORT UND NACHHALTIGE KOMPETENZVERMITTLUNG

Der Zugang zu Chat AI ist für alle möglich! Das erweiterte Angebot der GWDG erfolgt zentral über Antragsformulare der KISSKI-Serviceübersicht [2] (siehe Abbildung 4). Die Bestellung erfolgt so, dass Einrichtungen und Arbeitsgruppen ihren Bedarf an ihren Einkauf melden sollten. Der Einkauf kann sich auf dem Formular einloggen und die gewünschten Modelle, Tarifalternativen und Ressourcenanforderungen hinterlegen. Wir erstellen dann ein Angebot an die E-Mail-Adresse des/der Anfragenden, so dass dort die Bestellung ausgelöst werden kann. Wir aktivieren die Zugänge und die Nutzenden erhalten alle notwendigen Informationen

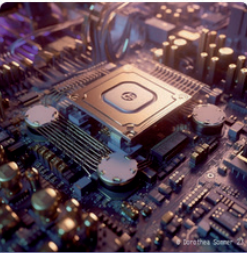


Über uns **Zielgruppen** **Leistungen** **Aktuelles** DE EN

Training

Wir qualifizieren Sie rund um das Thema KI. Sie können aus einem umfangreichen Schulungsangebot wählen, das passend zu den in KISSKI angebotenen Leistungen entwickelt wurde. Die Partner des KISSKI-Konsortiums öffnen darüber hinaus relevante Bereiche ihres eigenen Schulungsprogramms für die Nutzenden von KISSKI. Ebenso stehen E-Learning Materialien zum Download bereit.


Explizit für KISSKI konzipiertes Schulungsangebot



Effectively Utilize AI Tools in Research

Datum: 23.06.2026 - 23.06.2026
Ort: Raum -1.129.1, Burckhardtweg 4, 37077 Göttingen
Veranstalter:in: GWDG


Die Teilnehmer werden erkunden, wie KI bei der Analyse großer Datensätze, der Automatisierung von Routineaufgaben und der Verbesserung der Literaturrecherche und -organisation helfen kann.



Deep Learning Bootcamp: Building and Deploying AI Models

Datum: 01.07.2026 - 02.07.2026
Ort: Online
Veranstalter:in: GWDG

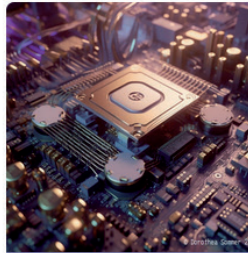
Einführung in neuronale Netze, Modellbildung mit TensorFlow und PyTorch und Einsatz von KI-Modellen.



KI in der Verwaltung: Eine Einführung in die Nutzung für alle Mitarbeiter*innen

Datum: jederzeit (Selbststudium)
Ort: Online
Veranstalter:in: GWDG


Effizienz von Arbeitsabläufen durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) steigern.



Effectively Utilize AI Tools in Research

Datum: jederzeit (Selbststudium)
Ort: Online
Veranstalter:in: GWDG


Die Teilnehmer werden erkunden, wie KI bei der Analyse großer Datensätze, der Automatisierung von Routineaufgaben und der Verbesserung der Literaturrecherche und -organisation helfen kann.



KI Kompetenz Training

Datum: jederzeit (Selbststudium)
Ort: Online
Veranstalter:in: GWDG


KI-Schulung im Sinne des EU AI Act.



Linux Bash Tutorial

Datum: jederzeit (Selbststudium)
Ort: Online
Veranstalter:in: GWDG

Dieses Tutorial führt Sie durch die grundlegenden Befehle, die Sie benötigen, um das Linux-Bash-Programm zu verstehen.



SLURM Tutorial

Datum: jederzeit (Selbststudium)
Ort: Online
Veranstalter:in: GWDG

Dieser Kurs gibt eine Grundlegende Einführung in SLURM. Die Kenntnisse aus dem BASH Tutorial werden vorausgesetzt.

zur Inbetriebnahme. Dieser Prozess stellt sicher, dass alle Zugänge dokumentiert, nachvollziehbar und an die tatsächlichen Bedarfe angepasst sind. Details zum Prozess sind unter [1] dokumentiert.

Neben der technischen Infrastruktur setzt die GWDG auf nachhaltige Kompetenzvermittlung. KI-Tools sind nur so effektiv wie die Nutzenden, die sie bedienen. Daher bietet die GWDG Academy [3] allgemeine Schulungsformate an (siehe Abbildung 6), die sich an alle Interessierten richten – von ersten Schritten im Prompt-Engineering bis hin zu Best Practices für den sicheren Umgang mit KI in der Forschung. Die Formate sind offen gestaltet und können je nach Bedarf und Nachfrage angepasst werden.

Der Selfservice zur Beantragung von API-Keys (siehe Abbildung 5) wird gerade erweitert.

FAZIT

Die GWDG erweitert ihr KI-Portfolio gezielt, um den wachsenden Bedarf an kontrollierter, datenschutzkonformer und kosteneffizienter KI-Nutzung in Forschung und Lehre abzubilden. Durch die Kombination aus transparenten Tarifmodellen, klaren Datenschutzkonzepten, zentraler Budgetsteuerung und neuen Umgebungen

für Agentic Coding schaffen wir eine verlässliche Grundlage für wissenschaftliche Innovation. Wir begleiten Nutzende dabei, KI nicht nur als Werkzeug, sondern als integralen Bestandteil eines modernen, sicheren und effizienten Forschungsökosystems zu etablieren.

REFERENZEN

- [1] GWDG-Dokumentation zu Chat AI und Agentic Coding:
<https://docs.hpc.gwdg.de/services/ai-services/agent-coding/index.html>
- [2] KISSKI-Servicekatalog:
<https://kisski.gwdg.de/leistungen/services>
- [3] GWDG Academy – KI-Schulungen und Workshops:
<https://academy.gwdg.de/p/events.xhtml?category=AI+Services>
- [4] SAIA-Management-Dashboard:
<https://saia.gwdg.de>
- [5] Claude Enterprise-Angebot:
<https://claude.com/de/pricing#team-&-enterprise>



URL Shortener

Linkabkürzung leicht gemacht!

Ihre Anforderung

Sie möchten ein einfaches und sicheres Tool, um Ihre Links (URLs) abzukürzen, damit diese dann als Weiterleitung zu einem Internetdienst, einer Webseite oder einer Datei dienen und sich besser in Dokumentationen oder anderen Verweisen einsetzen lassen.

Unser Angebot

Wir bieten einen Dienst zur Erstellung von verkürzten Links an. Der „URL Shortener“ kann unter <https://url.gwdg.de> genutzt werden.

Ihre Vorteile

- > Sichere und transparente Nutzung eines URL-Weiterleitungsdienstes
- > Einfacher Zugang

Kurz-URL durch einfaches Einfügen der Original-URL erstellen

Ziel-URL anzeigen, bevor weitergeleitet wird

VERKÜRZEN

- > Vor der Weiterleitung auf den Ziel-URL kann optional eine Zwischenseite eingeblendet werden, die dem/der Besucher*in der Webseite den Ziel-URL vor der Weiterleitung anzeigt.
- > Eine Auflösung des Kurz-URLs für mindestens zwei Jahre ist zugesichert.
- > Die Kurz-URLs können nachträglich bearbeitet werden.

Interessiert?

Jede*r Nutzer*in mit einem Konto der Max-Planck-Gesellschaft oder der Universität Göttingen und Nutzer*innen einer teilnehmenden Hochschule der Academic Cloud können den Dienst „URL Shortener“ nutzen. Sie benötigen lediglich einen aktuellen Webbrowser.

>> url.gwdg.de

Niedersachsen startet Culture Cloud: Kulturdaten dezentral gepflegt, zentral auffindbar

Text:
GWDG-Pressinformation
3/2026 vom 18.06.2026

Mit dem Projekt „Culture Cloud“ entsteht eine Kulturdateninfrastruktur für Niedersachsen, die Datenbestände aus Museen, Archiven, Bibliotheken, Denkmalpflege und Forschungseinrichtungen dezentral pflegbar und zentral auffindbar macht. Die GWDG übernimmt die Projektleitung und stellt als einer der zentralen IT-Infrastruktur- und Entwicklungspartner die technische Basis für Datenhub, Schnittstellen, Suche und Services bereit. Dafür bringt sie ihre Expertise in Cloud- und Rechenressourcen, sicheren Betriebsumgebungen, Forschungsdatenmanagement und überregionalen Infrastrukturen wie NFDI und EOSC ein. So schafft die Culture Cloud neue Zugänge zu Niedersachsens Kulturerbe – für Forschung, Kulturinstitutionen, Öffentlichkeit und Kreativwirtschaft.

Eine Cloud für Niedersachsens Kulturdaten: Mit der „Culture Cloud“ entsteht erstmals eine landesweite Kulturdateninfrastruktur, die Informationen aus Museen, Archiven, Bibliotheken und der Denkmalpflege zusammenführt. Was bislang dezentral gespeichert und oft schwer auffindbar war, wird nun über einheitliche Standards vernetzt und zentral zugänglich gemacht. So können die Daten künftig über digitale Portale leichter gefunden, miteinander verknüpft und für Forschung, Kultur und Öffentlichkeit nutzbar werden – bei voller Datenhoheit der jeweiligen Einrichtungen.

Bürger*innen profitieren unmittelbar von einer zentralen, einfach nutzbaren Recherche: Historische Informationen beispielsweise zu Personen, Orten und Objekten sind gebündelt, mit Karten, Bildern und Texten vernetzt und nach offenen Standards auffindbar. Heimatforschende, Schulen und Ehrenamtliche erhalten so schnellen, verlässlichen Zugriff auf Quellen zu ihrem Ort, ohne einzelne Einrichtungen separat kontaktieren zu müssen; thematische Zugänge über die Portale erleichtern den Einstieg. Zugleich vereinfacht die gemeinsame Infrastruktur den Einrichtungen die Bereitstellung: einmal qualitätsgesichert eingepflegt, werden Daten über die Portale landesweit sichtbar.

Das Projekt unter der Leitung der Infrastrukturpartner Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWDG) und Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbands (VZG) wird für fünf Jahre mit insgesamt 10,1 Mio. Euro gefördert. Die Mittel stammen aus zukunf.niedersachsen, dem gemeinsamen Wissenschaftsförderprogramm des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur und der VolkswagenStiftung.

Die strategische Bedeutung des Projekts für Forschung, Kulturinstitutionen und Öffentlichkeit unterstreicht Falko Mohrs, Niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kultur: „Mit der Culture Cloud Niedersachsen entsteht ein wissenschaftlicher Leuchtturm: Sie bündelt verstreute Kulturdaten zu einer starken gemeinsamen digitalen Infrastruktur. Wissen und Informationen werden einfacher zugänglich und besser nutzbar – für innovative Forschung, für Kultureinrichtungen und die Öffentlichkeit. Unsere vielfältigen

Lower Saxony Launches Culture Cloud: Cultural Data Managed Locally, Searchable Centrally

The “Culture Cloud” project is creating a cultural data infrastructure for Lower Saxony that enables data sets from museums, archives, libraries, heritage conservation bodies and research institutions to be managed locally whilst remaining searchable centrally. The GWDG is leading the project and, as one of the central IT infrastructure and development partner, is providing the technical basis for the data hub, interfaces, search functions and services. To this end, it is contributing its expertise in cloud and computing resources, secure operating environments, research data management and supra-regional infrastructures such as NFDI and EOSC. In this way, the Culture Cloud is creating new avenues of access to Lower Saxony’s cultural heritage – for research, cultural institutions, the general public and the creative industries.

Kulturschätze werden im Land und darüber hinaus sichtbar: Das Projekt schafft gemeinsame Standards und Strukturen, damit Kulturdaten perspektivisch auch national und international zugänglich werden können.“

Der Projektleiter Prof. Dr. Philipp Wieder, stellvertretender Leiter GWDG, beschreibt die praktische Ausgestaltung und den Mehrwert der Infrastruktur: „Die Culture Cloud ist ein Meilenstein für die digitale Zukunft der Kultur in Niedersachsen: Sie vereint die Vielfalt der kulturellen Bestände unter gemeinsamen technischen Standards, ohne dabei die Datenhoheit der Einrichtungen zu gefährden. Es freut mich, dass wir mit FAIR-Prinzipien und modernen Dateninfrastrukturen eine nachhaltige Basis schaffen, die Forschung, Bildung und Kreativwirtschaft gleichermaßen voranbringt. Gemeinsam mit unseren Partnern entwickeln wir nicht nur eine Technologie, sondern ein lebendiges, vernetztes Kulturerbe für die Zukunft.“

EIN KONSORTIUM AUS INFRASTRUKTURPARTNERN, FORSCHENDEN UND VERTRETEREN VON ARCHIVEN, BIBLIOTHEKEN, DENKMALPFLEGE UND MUSEEN

Die Projektpartner auf Seiten der Kultureinrichtungen sind das Braunschweigische Landesmuseum (BLM), die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB), die Institute für Digital Humanities (IfDH) und für Historische Landesforschung (IHLF) der Georg-August-Universität Göttingen, die Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek (GWLB), das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), das Niedersächsische Landesarchiv (NLA) und das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege (NLD). Die diverse Zusammensetzung der Projektpartner repräsentiert die zukünftigen Nutzengruppen und Stakeholder der Culture Cloud und stellt damit eine wichtige Mitgestaltung durch diese Einrichtungen von Beginn an dar.

VON DER TECHNISCHEN BASIS ZUM VOLLBETRIEB DER KULTURDATENINFRASTRUKTUR

In der ersten Projektphase wird über zwei Jahre hinweg die technische Grundlage geschaffen und mit einheitlichen Schnittstellen zu spartenspezifischen Repositorien der Partnereinrichtungen verknüpft; bestehende Services wie Single Sign-on, Normdaten, Geodienste und Persistent Identifier werden eingebunden und teilweise erweitert und geeignete digitale Datenbestände für die spätere Einbindung identifiziert. In der zweiten Phase wird anschließend für drei Jahre die Infrastruktur zum Vollbetrieb weiterentwickelt: Partnereinrichtungen pflegen qualitätsgesicherte Daten dezentral ein, Bestände werden teilautomatisiert übernommen, Forschungsdatenmanagement nach FAIR-Prinzipien etabliert und Verfahren zur Datenverknüpfung, -harmonisierung und -integration implementiert. Die Daten werden über Landesportale wie Kulturerbe Niedersachsen, Arcinsys und Denkmalatlas Niedersachsen, über objektorientierte Fachportale wie den Kartenspeicher und das Virtuelle Münzkabinett (KENOM) sowie über neu zu entwickelnde Fachportale bereitgestellt und zugleich über einen zentralen Metadatenhub zugänglich gemacht.

STANDARDISIERTE DATEN UND GEMEINSAME DIENSTE HEBEN DAS FORSCHUNGSPOTENZIAL HETEROGENER BESTÄNDE

Standardisierte Metadaten und gemeinsame Dienste ermöglichen interdisziplinäre Analysen räumlicher Verteilungen und historischer Entwicklungen, die Erforschung von Material- und Wissenstransfers sowie kulturellen, technischen, sozialen und ökonomischen Beziehungen. Historische Text- und Bildquellen lassen sich mit musealen Objekten und Erinnerungsorten verknüpfen; KI-gestützte Auswertungen von Objekt- und Raumdaten erkennen Muster und Transferwege. Karten, Befunde und Quellen zu Phänomenen des historischen und gegenwärtigen Klimawandels werden gemeinsam betrachtet, ebenso serielle Daten zu Migration und sozialer Dynamik im 19. und 20. Jahrhundert. Netzwerkanalysen historischer Personen-, Orts- und Objektdaten machen die Zirkulation von Ideen und Wissen in Norddeutschland und darüber hinaus sichtbar.

Gemeinsame Standards und FAIR-Prinzipien sichern Interoperabilität, Nachhaltigkeit und Nachnutzbarkeit. Die Culture Cloud setzt auf definierte Anforderungen etwa zur Identifikation von Personen und Orten, damit Daten über Institutionen hinweg verlässlich verknüpft und langfristig nutzbar bleiben.

Landesportale, Fachportale und ein zentraler Datenhub vernetzen Daten landesweit und international. Über die Culture Cloud werden Daten über die Landesportale recherchierbar gemacht und über den Datenhub bereitgestellt. Nationale und internationale Aggregatoren wie die Deutsche Digitale Bibliothek, der NFDI Culture Knowledge Graph und Europeana können die niedersächsischen Kulturdaten automatisiert übernehmen, sodass Sichtbarkeit und Vernetzung deutlich wachsen.

DIE CULTURE CLOUD SCHAFFT KONKRETEN NUTZEN FÜR FORSCHUNG, KULTURINSTITUTIONEN, ÖFFENTLICHKEIT UND KREATIVWIRTSCHAFT

Forschende und Lehrende erhalten einen einfachen Zugang zu qualitativ gesicherten, verknüpfbaren Beständen; Kulturinstitutionen profitieren von effizienteren Prozessen und verlässlichen Standards; Vermittlung und Öffentlichkeit erreichen Kulturdaten niedrigschwellig; die Kultur- und Kreativwirtschaft findet eine belastbare Datenbasis für innovative Anwendungen und Services. So entsteht eine dynamische, mitwachsende Wissensmatrix, die die dezentrale Struktur Niedersachsens widerspiegelt und Daten als Kulturgut stärkt.

ÜBER DIE GWDG

Die GWDG ist im Projekt der zentrale IT-Infrastruktur- und Entwicklungspartner: Sie betreibt für Forschung und Lehre hochverfügbare, skalierbare Cloud und Rechenressourcen und stellt damit die technische Basis für Datenhub, Schnittstellen, Suche und Services der Culture Cloud bereit. Als IT-Dienstleister der Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft sowie als eines von neun Nationalen Hochleistungsrechenzentren und eines von vier deutschen KI-Servicezentren bringt sie langjährige Betriebs- und Sicherheitskompetenz ein. Die GWDG entwickelt und betreibt darüber hinaus Dienste in nationalen und europäischen Infrastrukturen

(z. B. NFDI und EOSC) und kann so Interoperabilität und Anbindung an überregionale Ökosysteme gewährleisten. Für Niedersachsen verantwortet sie maßgeblich die Academic Cloud, auf deren Plattformen Container-Orchestrierung, Speicher- und Datenmanagement, Identitäts- und Zugriffsverwaltung sowie API- und Workflow-Dienste für die Culture Cloud umgesetzt werden. Damit stellt die GWDG den zuverlässigen, performanten und nachhaltigen Betrieb der Kulturdateninfrastruktur sicher und unterstützt die Partner bei Integration, Automatisierung und Skalierung.

ÜBER DIE VZG

Die Verbundzentrale des GBV (VZG) ist Katalogisierungs- und Dienstleistungszentrum für wissenschaftliche und öffentliche Bibliotheken und für Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der

beteiligten Länder und der Stiftung Preußischer Kulturbesitz. Sie hat die Aufgabe, einen Rahmen für eine abgestimmte Bibliotheksautomation zu schaffen, neuartige Bibliotheks- und Informationsdienstleistungen zu entwickeln und deren Anwendung zu fördern.

KONTAKT

Prof. Dr. Philipp Wieder
Projektleitung
Stellvertretender Leiter GWDG
Leiter der Arbeitsgruppe „eScience“
Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH
Göttingen
Burckhardtweg 4, 37077 Göttingen
E-Mail: culture-cloud-support@gwdg.de



Matrix

Kommunikation leicht gemacht!

Ihre Anforderung

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

Unser Angebot

Wir betreiben den Messaging-Dienst „Matrix“, der es Ihnen ermöglicht, sich in Teams, Gruppen oder auch einzeln auszutauschen. Der Dienst unterstützt zusätzlich Emojis, das Versenden von Dateien, Bildern und Videos. Der Zugriff auf unseren Matrix-Dienst erfolgt über den Element-Client, der neben einer übersichtlichen Weboberfläche auch Apps für Android und iOS bietet. So können Sie immer und von überall auf ihre Matrix-Chats zugreifen.

Ihre Vorteile

- > Einfache Kommunikation im Team
- > Persistente, durchsuchbare Chat-Verläufe
- > Einfaches Teilen von Dateien und Bildern
- > Unterhaltungen mit allen Nutzer*innen, die eine AcademicID verwenden

Interessiert?

Jede*r Nutzer*in mit einem Konto der Max-Planck-Gesellschaft oder der Universität Göttingen und Nutzer*innen einer teilnehmenden Hochschule der Academic Cloud können den Dienst „Matrix“ nutzen.

>> www.gwdg.de/matrix

Neue Version der Remote-Support-Software „AnyDesk“

Text und Kontakt:

Thomas Körmer
thomas.koermer@gwdg.de

Uwe Nolte
uwe.nolte@gwdg.de

Eine häufig gewünschte und gern verwendete Softwarelösung zur Unterstützung von Anwender*innen durch IT-Personal ist AnyDesk. AnyDesk ermöglicht den Fernzugriff auf Arbeitsplatzrechner, um bei IT-Problemen zu unterstützen, und ist auch bei der GWDG schon viele Jahre am Göttingen Campus im Einsatz. Nun erfolgt der Wechsel auf die neueste Version von AnyDesk, deren Instanzen auch auf modernen Betriebssystemen lauffähig sind und aktuellen Sicherheitsanforderungen entsprechen. In enger Abstimmung mit den Beteiligten am Göttingen Campus und unter Berücksichtigung mehrerer Aspekte wurde entschieden, AnyDesk in der Cloud-Variante statt wie bisher On-Premises einzusetzen.

ZUM EINSATZ VON ANYDESK

AnyDesk steht in einer älteren Version für den Göttingen Campus schon seit einigen Jahren zur Verfügung. Angesagt ist daher der Wechsel zur neuesten Version von AnyDesk, deren Instanzen auch auf modernen Betriebssystemen lauffähig sind und aktuellen Sicherheitsanforderungen entsprechen. In enger Abstimmung mit der Abteilung IT der Universität Göttingen und dem Geschäftsbereich 3-7 der Universitätsmedizin Göttingen, deren IT-Mitarbeiter*innen ebenso wie Mitarbeiter*innen in der GWDG AnyDesk für Supportzwecke einsetzen, wurde entschieden, AnyDesk in der Cloud-Variante statt wie bisher On-Premises einzusetzen. Dabei fanden unter Beteiligung der jeweiligen Datenschutz- und IT-Sicherheitsbeauftragten entstehende Kosten, technische Vor- und Nachteile sowie Datenschutz- und IT-Sicherheitsfragen Berücksichtigung.

ABSCHALTUNG DES ALTEN SERVERS

Mit dem Einsatz der neuen Version werden die alten AnyDesk-Clients und der bisher lokal betriebene AnyDesk-Server nicht mehr benötigt. Nach einer kurzen Übergangszeit wird daher dieser Server mit dem Namen *remote-support.gwdg.de* zum 30.06.2026 endgültig abgeschaltet. Wir bitten alle Nutzer*innen, bis dahin auf die neuen AnyDesk-Clients zu wechseln.

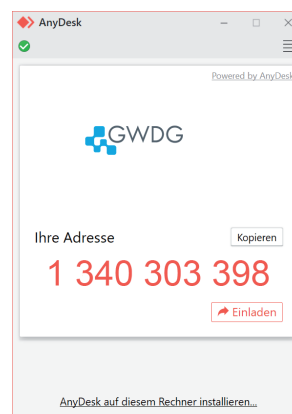
DIE NEUE CLIENT-SOFTWARE

Endanwender*innen können sich die neue Software für verschiedene Betriebssysteme wie gewohnt unter <https://www.gwdg.de/qs> herunterladen. Für IT-Support-Personal wird der Support-Client von der GWDG auf Anfrage an support@gwdg.de für

verschiedene Betriebssysteme bereitgestellt.

AUFBAU EINER ANY-DESK-VERBINDUNG FÜR DEN FERNZUGRIFF

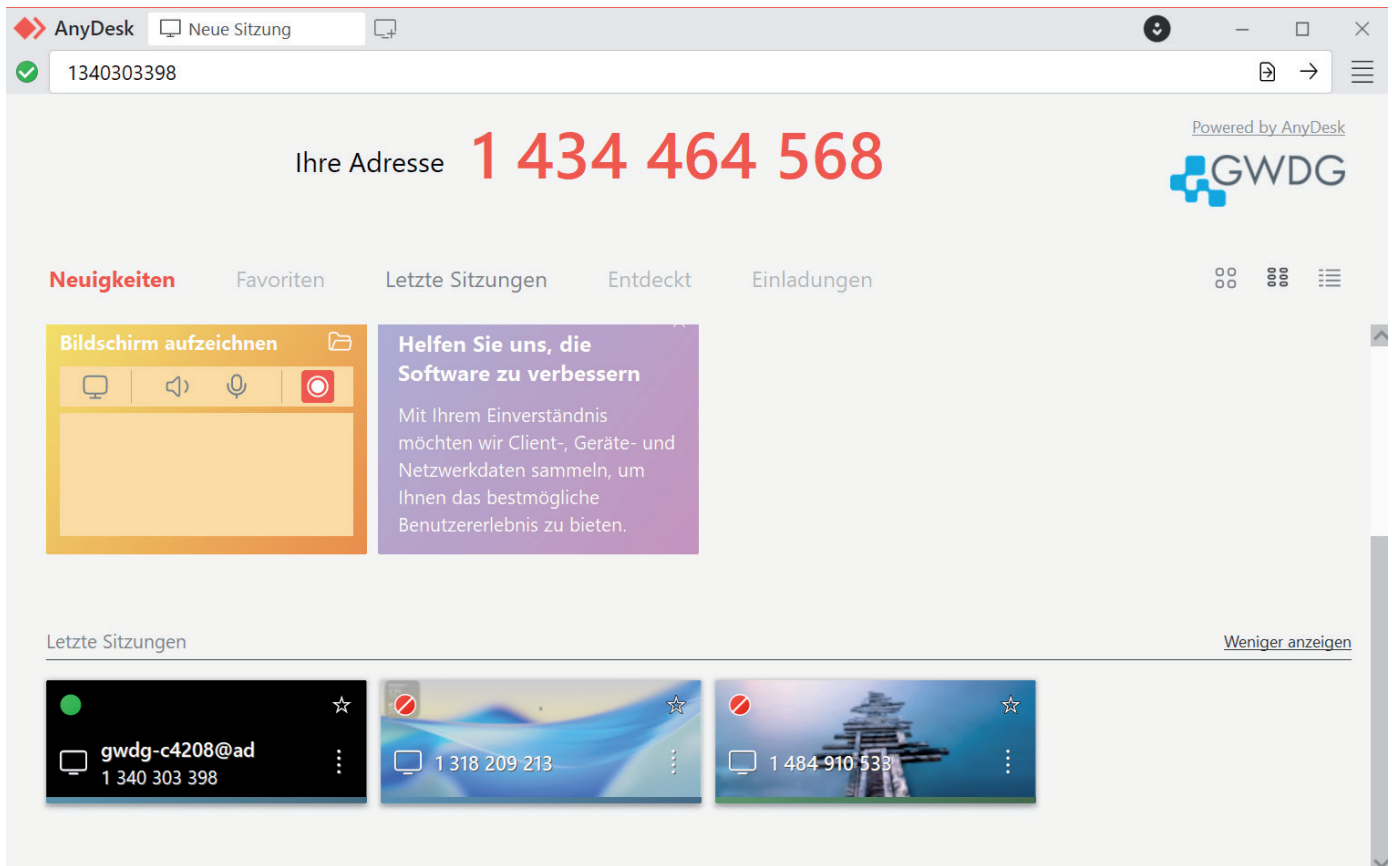
Die Hauptanwendung von AnyDesk-Clients ist der Fernzugriff auf Arbeitsplatzrechner zur Unterstützung von Endanwender*innen durch IT-Personal. Zusätzlich beinhaltet AnyDesk eine integrierte Kommunikationsplattform, über die Nutzer*innen miteinander chatten, sprechen und Dateien in



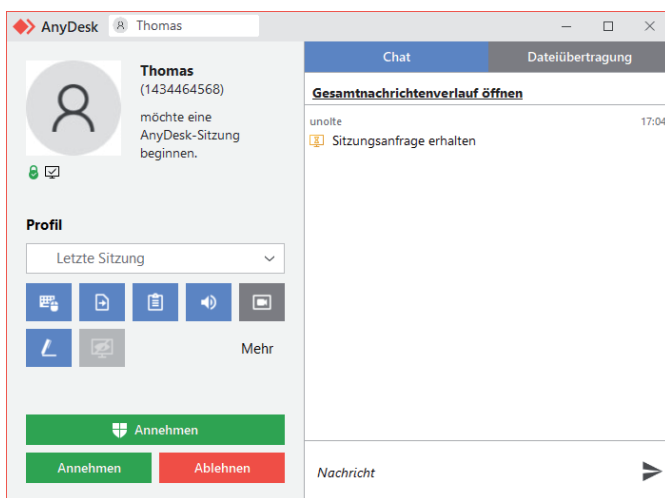
1_Ansicht des Remote-Clients nach Aufruf des Programms (unter Windows)

New Version of the Remote Support Software "AnyDesk"

AnyDesk is a widely requested and popular software solution used by IT staff to provide user support. It enables remote access to workstations to assist with IT issues and has already been in use at the Göttingen Campus for many years. Now the transition to the latest version of AnyDesk will take place; this version is compatible with modern operating systems and meets current security standards. Following close consultation with stakeholders at the Göttingen Campus and after considering various factors, the decision was made to switch from the previous on-premises setup to the cloud-based version of AnyDesk.



2_Ansicht des AnyDesk-Support-Clients nach Aufruf des Programms (unter Windows)



3_Anforderung zum Verbindungsaufbau vom Support-Client auf dem Remote-Client

Echtzeit austauschen können. AnyDesk überträgt die Benutzeraktionen verschlüsselt über das Netzwerk an entfernte Arbeitsplatzrechner, auf denen die Aktionen verarbeitet und entsprechende Ausgaben generiert werden.

Für den Verbindungsaufbau lädt sich die hilfesuchende Person den für ihr Betriebssystem passenden AnyDesk-Client von <https://www.gwdg.de/qs> herunter. Wenn der Remote-Client gestartet wird, erscheint folgendes Fenster (siehe Abbildung 1).

Die Adresse dieses Remote-Clients (10-stellige Remote-ID) muss der/dem Supporter*in beispielsweise per Telefon, Chat oder E-Mail mitgeteilt werden, damit diese*r sie in den Support-Client eingeben kann (siehe Abbildung 2).

Nachdem die/der Supporter*in die Remote-ID im

Support-Client eingeben und mit <ENTER> abgeschickt hat, öffnet sich beim Hilfesuchenden folgendes Fenster (siehe Abbildung 3).

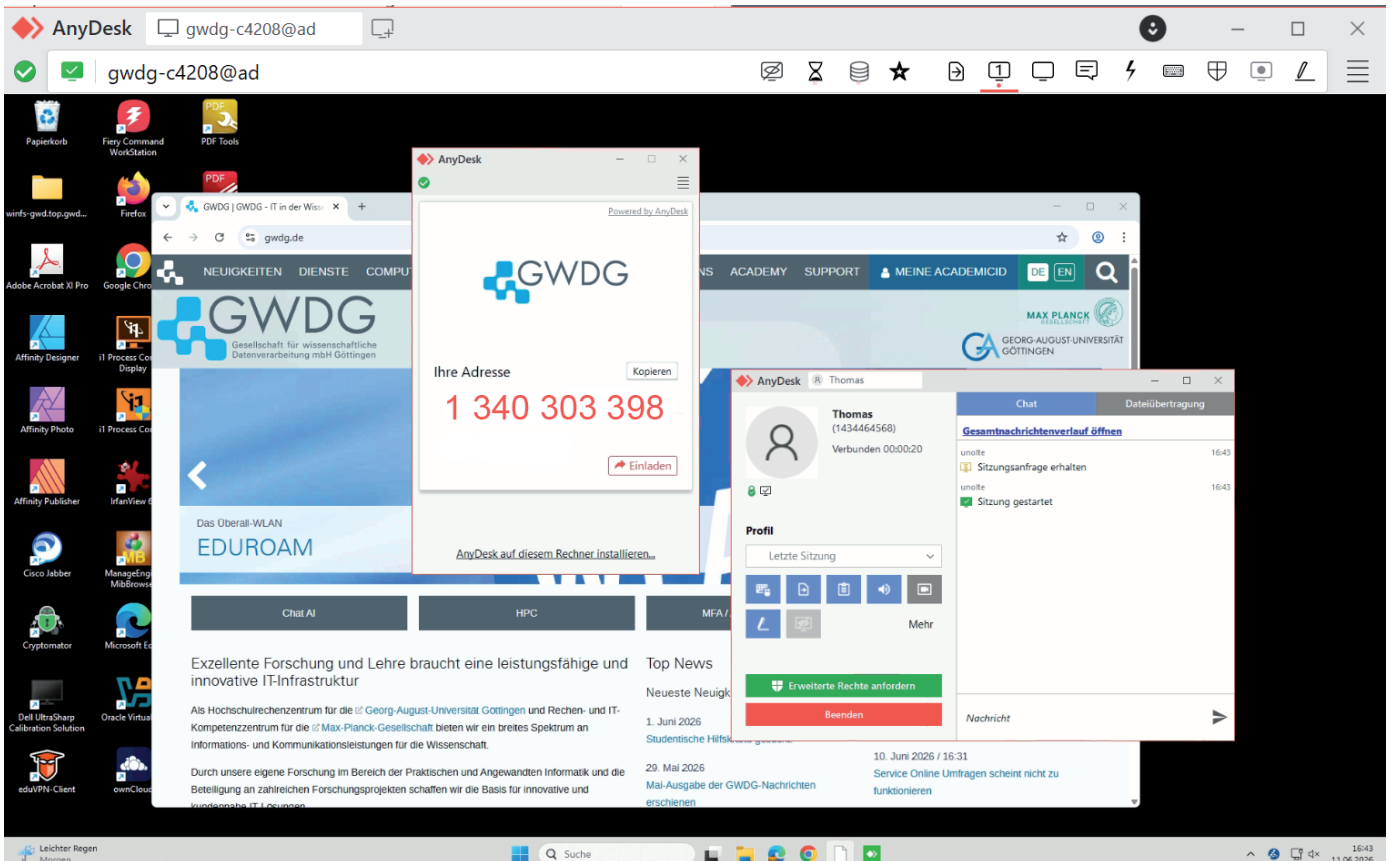
Hier muss die/der Hilfesuchende auf die Schaltfläche „Annehmen“ klicken, um der/dem Supporter*in den Zugriff auf den Arbeitsplatzrechner zu gewähren. Nun wird die AnyDesk-Verbindung aufgebaut. Bei der/dem Supporter*in wird im Support-Client der Bildschirm der/des Hilfesuchenden angezeigt, und sie/er kann nun den Arbeitsplatzrechner der/des Hilfesuchenden fernsteuern (siehe Abbildung 4).

Weitere Informationen zu AnyDesk für Interessierte lassen sich unter https://docs.gwdg.de/doku.php?id=de:services:it_consulting:remote_support_client finden.

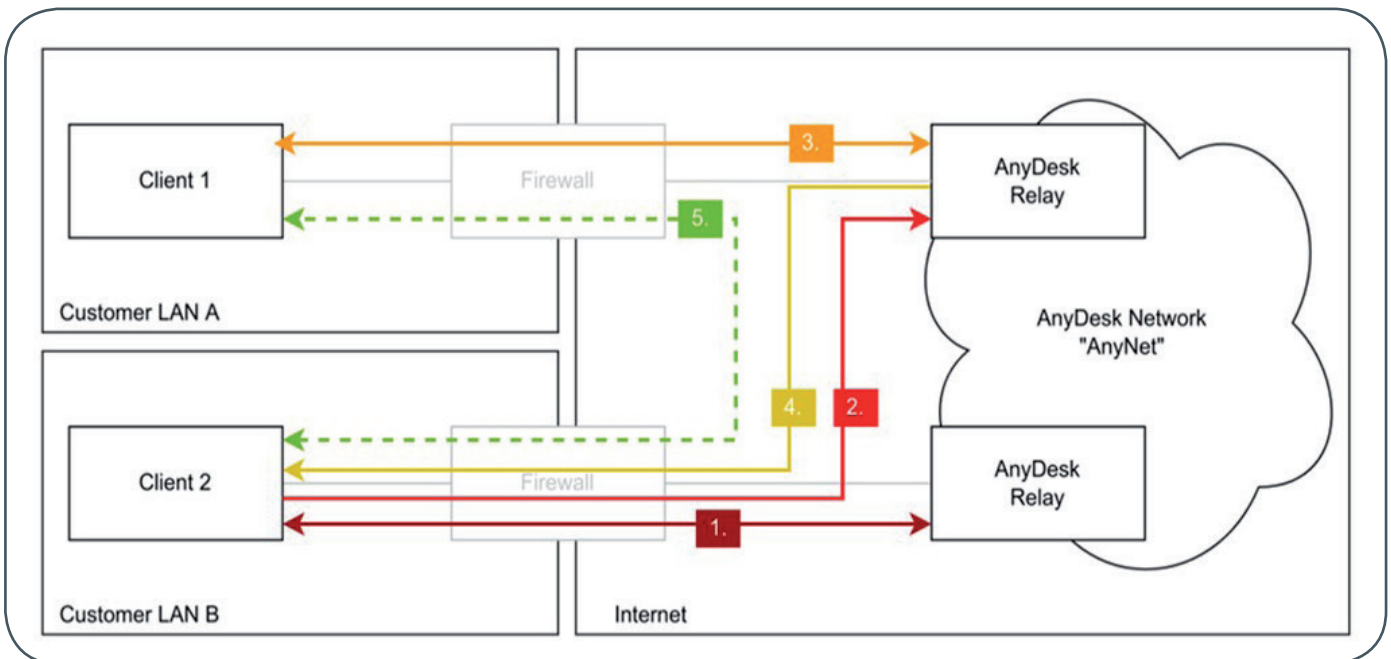
TECHNISCHER ABLAUF DES VERBINDUNGS-AUFBAUS DER ANYDESK-CLIENTS

Für Interessierte sei der Verbindungsaufbau zu Beginn einer AnyDesk-Sitzung hier noch in Kürze beschrieben (siehe Abbildung 5).

- 1. Schritt: Client 2 fragt beim AnyDesk-Relay eine Verbindung zu Client 1 an. Der AnyDesk-Relay-Server antwortet mit der Adresse des AnyDesk-Relays für Client 1.
- 2. Schritt: Wenn erforderlich, öffnet Client 2 eine zweite Verbindung zum AnyDesk-Relay, mit dem Client 1 verbunden ist.
- 3. Schritt: Der AnyDesk-Relay-Server (für Client 1) informiert Client 1 über eine eingehende Verbindungsanfrage von Client 2. Client 1 akzeptiert oder verweigert die Verbindungsanfrage.



4_Ansicht des Bildschirms der/des Hilfesuchenden im Support-Client



5_Verbindungsaufbau der AnyDesk-Clients (Quelle: AnyDesk)

- 4. Schritt: Der AnyDesk-Relay-Server von Client 1 informiert Client 2 über die akzeptierte oder verweigte Verbindung.
- 5. Schritt: Die beiden Clients versuchen eine direkte Verbindung über TCP-Holepunching. Wenn dies fehlschlägt, werden die Daten über ein Relais getunnelt.

ACADEMIC TOOL BOX FOR YOUR RESEARCH, STUDY AND WORK



Academic Cloud

DIGITALE DIENSTE FÜR STUDIUM, LEHRE UND FORSCHUNG

Ihre Anforderung

Sie möchten als Hochschule oder Forschungseinrichtung Ihren Angehörigen eine verlässliche Plattform für digitales Arbeiten, Lernen und Lehren bieten – mit datenschutzkonformen, hochschulübergreifend entwickelten Diensten. Dabei ist Ihnen wichtig, dass Authentifizierung, Zugriffsverwaltung und Anbindung externer Einrichtungen unkompliziert und sicher funktionieren.

Unser Angebot

Die Academic Cloud ist eine von der GWWDG koordinierte Plattform, auf der digitale Dienste deutschlandweit für Hochschulen und Forschungseinrichtungen bereitgestellt werden. Das Angebot umfasst Tools für Forschung, Datenmanagement, Kommunikation, Kollaboration sowie Lehre und Lernen. Alle Dienste sind über ein zentrales Single Sign-on einfach nutzbar. Hochschulen können sich aktiv beteiligen und eigene Dienste in das gemeinsame Portfolio einbringen.

Ihre Vorteile

- > Zentrale Plattform mit über 30 bewährten Diensten speziell für Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- > Hochschulspezifische Lösungen mit Fokus auf Datenschutz, Barrierefreiheit und Nachhaltigkeit

- > Sichere Anmeldung über föderiertes Single Sign-on – keine separaten Accounts nötig
- > Dienste können nach Bedarf modular gebucht und angepasst werden
- > Übersichtliche Webseite mit detaillierten Informationen zu Funktion, Anbieter und Anwendungsbereich jedes Dienstes
- > Schnelle Inbetriebnahme: Zugang zu vielen Diensten ohne aufwendige lokale IT-Integration
- > Flexibel für Forschung, Lehre und Administration einsetzbar – vom elektronischen Laborbuch bis zur Projektplattform

Interessiert?

Mit der Academic Cloud bieten wir öffentlichen Einrichtungen mit Wissenschaftsbezug eine flexible Lösung für ihre Anforderungen. Die Nutzung erfolgt über ein gestaffeltes Preismodell, das sich an der Größe der jeweiligen Einrichtung orientiert. Gerne beraten wir Sie zu den für Sie passenden Diensten, zur Integration eigener Tools oder zur Anbindung Ihrer Hochschule. Wenn Sie Interesse an der Academic Cloud haben, schreiben Sie uns gerne eine E-Mail über support.academiccloud.de – wir freuen uns auf Ihre Nachricht.

Zusätzlich können Sie sich über unseren Newsletter regelmäßig über Neuerungen und Entwicklungen rund um die Academic Cloud informieren. Die Anmeldung zum Newsletter erfolgt über newsletter-subscribe@academiccloud.de.

B2INST New Release: Technical Changes in Architecture, Operations and Metadata Handling

Text and Contact:

Göksenin Cakir
goeksenin.cakir@gwdg.de

B2INST v3 moves B2INST, which is EUDAT's public service for registering and publishing metadata about scientific instruments, from a legacy stack to an InvenioRDM-based platform. The release changes core operations, administration workflows, search infrastructure and metadata processing. The goal of the service stays the same: assign persistent identifiers to scientific instruments and publish structured metadata that makes those instruments findable and reusable.

WHAT B2INST IS DESIGNED TO DO

B2INST is a service for registering, curating and publishing metadata about scientific instruments, aligned with PIDINST principles. For the GWDG, B2INST is part of a broader commitment to persistent identifiers and research data management in European infrastructures. The current B2INST v3 service is developed and maintained by the GWDG within the EUDAT context. The GWDG also contributes longstanding PID expertise through its own PID services and its work in the ePIC consortium. In this sense, B2INST connects GWDG's local RDM competencies with a pan-European service for FAIR instrument metadata. B2INST also reflects GWDG's role in European infrastructure projects: the service was co-developed by SURF, GWDG, DataCite and CSC in its early phase, later presented as a FAIRCORE4EOSC demonstrator with Data Type Registry integration for schema management, and the current v3 generation is co-funded by EOSC-Beyond

In many research environments, instrument information is still fragmented across local inventories, lab notes, project websites and free-text publication references. This limits traceability and weakens reproducibility. B2INST addresses this by publishing structured instrument records, with persistent identifiers and explicit metadata profiles, so that instruments can be referenced and discovered across organizational and disciplinary boundaries.

Dataset repositories usually focus on data objects. B2INST focuses on instrument objects. That difference matters when projects need stable links between instrument descriptions, datasets and publications.

The transition to B2INST v3 follows the broader EUDAT move to services built on InvenioRDM v13. This is relevant for two reasons. First, the platform foundation changes fundamentally: architecture, API behavior and internal data model are modernized. Second, the upgrade is designed to preserve the operational value of the service while improving maintainability and extensibility for

the next development cycle. This is mainly an operations and maintainability change, not a change in the service mission.

ARCHITECTURE SHIFT: LEGACY STACK TO MODERN SERVICE COMPOSITION

The technical baseline in v3 is significantly newer than in the legacy generation. In practical operations terms, the stack now uses an InvenioRDM-style service composition with separate web/API runtime components, asynchronous workers, modern search/indexing and dedicated infrastructure services. This improves the ability to scale, monitor, troubleshoot and upgrade the platform.

The high-level pattern is clear:

- Application/runtime layer with InvenioRDM services
- Asynchronous background processing with Celery workers
- Message queue and cache services for reliable tasking/session/performance behavior
- OpenSearch-based indexing and search
- PostgreSQL-centered transactional record storage

Compared with older, more monolithic operational patterns, this offers clearer separation of concerns and better long-term

Neue Version von B2INST

B2INST v3 stellt den Dienst B2INST – einen öffentlichen EUDAT-Dienst zur Registrierung, persistenten Identifizierung und Beschreibung wissenschaftlicher Instrumente – auf eine InvenioRDM-v13-basierte Plattform um. Die Version bringt konkrete Änderungen bei Administration, Suche, Infrastrukturkomponenten und Metadatenvalidierung sowie bei Community-Workflows. Der fachliche Kern bleibt unverändert: persistente, nachnutzbare Beschreibungen wissenschaftlicher Instrumente.

operability.

Another key technical change is the move to OpenSearch in v3. This modernizes the search subsystem and aligns B2INST with the current InvenioRDM operational direction. The outcome is better support for current indexing, facets and query handling patterns, and a clearer maintenance path. From an operational perspective, the search layer is now better aligned with the rest of the modernized stack and with current upstream practices.

The B2INST v3 also upgrades core infrastructure services relative to legacy deployments. Depending on the deployment profile, this includes newer service generations for:

- Message queue components used by worker execution
- Cache/session infrastructure
- Search/indexing services
- Database runtime

The practical effect is improved supportability, better compatibility with current security/operations standards, and reduced technical debt. An illustrative comparison from the deployment stacks is:

- B2INST v2: Elasticsearch 2.x, Redis 5, RabbitMQ 3.8, Python 3.6-era runtime
- B2INST v3: OpenSearch 2.19.x, Redis 7, RabbitMQ 4-management generation, Python 3.12 runtime baseline

For service operations, this component refresh is one of the main reasons why v3 is easier to maintain over time.

OPERATIONAL AND USER-FACING IMPROVEMENTS

In the legacy system, many high-impact operations were primarily CLI-driven. In B2INST v3, InvenioRDM administration modules provide a stronger admin-panel model for core management and curation tasks. This does not eliminate CLI use entirely, but it reduces day-to-day dependence on command-line workflows for many routine administration activities.

For operators, this means:

- Faster onboarding for administrative staff
- Lower friction for recurring curation tasks
- Better consistency for permission-aware workflows

For communities, this means curation actions are less dependent on ad-hoc operational scripts.

B2INST v3 comes with the in-browser file preview feature. The preview subsystem provides in-browser previews for common formats (for example PDF, CSV, JSON, XML, images, Markdown, notebooks, archive views and other supported types). This improves the user workflow when reviewing record attachments and metadata context, because users can inspect relevant files without repeatedly downloading them locally. For curation teams, preview support accelerates validation and quality control.

Another new feature from B2INST v3 is the banner support. Banner support allows administrators to publish visible service-level messages in the UI, for example maintenance windows, policy notices, migration updates or temporary incident communication. In operational terms, this improves communication discipline and reduces ambiguity during planned or unplanned service events.

The improved theming layer in the new B2INST v3 gives a structured way to maintain service identity and consistent UX behavior, including standard templates and UI building blocks.

For community services, this helps balance recognizable platform behavior with service-specific visual adaptation.

The B2INST v3 module set includes dedicated audit logging capabilities and corresponding administration views. Together with modern logging components, this supports better traceability of key actions and improves diagnostics and governance. For administrators, this means stronger observability into what changed, when it changed and under which permission context.

Vocabulary management is central for metadata quality. With a dedicated vocabulary module in the new B2INST v3, fields can rely on controlled terms instead of unconstrained free text where appropriate. This improves consistency, search precision and interoperability across systems. For B2INST, where instrument metadata quality is critical, controlled vocabulary integration improves both depositor input quality and curation consistency.

METADATA GOVERNANCE AND VALIDATION

The validation model in B2INST v3 has two layers. JSON Schema validates the metadata document structure and field-level constraints in the record model. In addition, service-layer validation (Marshmallow schemas) validates and normalizes API payloads before they are written, including request-shape handling, serialization/deserialization behavior and API-level field processing.

This should not be described as “automatically stronger” in every case. There is overlap between the two layers, and overlap can add maintenance cost. The practical reason to keep both layers is different responsibility:

- Metadata-model validation at schema level
- API-contract and payload processing validation at service level

In practice, this usually gives clearer error reporting and more predictable API behavior during create/update flows, but only if both layers are kept aligned.

Another notable change concerns root schema governance:

- In B2INST v3, the root schema is maintained in version-controlled files in the codebase and validated through the service layer.
- Community extensions remain dynamically governable through dedicated extension mechanisms and APIs.

COMMUNITY WORKFLOWS AND INTEROPERABILITY

B2INST v3 also supports community workflows and community extensions. Community workflows exist because one global policy does not fit all research communities. Some communities want open submission, others require controlled membership and moderator review. Some need stricter curation before publication because metadata quality directly affects downstream discovery and reuse. Community workflows implement these policy differences in a structured way instead of handling them as manual exceptions.

The operational workflow is usually:

- User creates or updates a draft,
- community policy determines whether direct publication is allowed or review is required,
- reviewers/moderators approve, reject or request changes,
- record is published under community governance rules.

Extensibility is needed for the same reason. B2INST needs a shared core schema for cross-community interoperability and PIDINST compatibility, but communities also need domain-specific fields. The B2INST v3 model supports this by keeping a common core and allowing controlled extensions. This is a different model from legacy workflows where schema/version handling was more tightly coupled to database-managed objects and CLI-driven schema operations.

For communities and operators, the result is a split between stable platform-level metadata definitions and controlled community-specific extension evolution.

B2INST's value depends on being part of a broader metadata ecosystem. The B2INST v3 keeps this in focus by supporting standards-aligned metadata exchange and harvestability patterns, including OAI-PMH-based integration workflows.

In deployment practice, this supports institutional portals, catalog harvesters and workflow automation that depend on predictable metadata interfaces.

MIGRATION AND OUTLOOK

A technically modern platform is not enough if migration confidence is weak. For that reason, B2INST v3 migration work has emphasized compatibility hardening, including handling of legacy record identifiers and stabilization of edge cases that appear in real migration datasets.

B2INST v3 establishes a newer baseline for the next phase of service operations and development. Immediate practical gains are improved administration workflows, modernized search/infrastructure components, additional user-facing features and clearer validation boundaries.

The medium-term opportunity is equally important: B2INST can now evolve faster in areas such as cross-system linking, domain-specific extension ecosystems and advanced governance workflows, while remaining aligned with FAIR and PIDINST-oriented objectives. For service providers and communities, this is mainly a maintainability and operability upgrade. ■



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. Jede*r Nutzer kann den FTP-Dienst nutzen. Die Nutzer*innen im GÖNET erreichen in der Regel durch die lokale Anbindung besseren Durchsatz als externe Nutzer*innen.

>> www.gwdg.de/ftp-server

Entwicklung eines DOIP-Adapters zwischen SQL-Datenbank und DOI-/Handle-System

Text und Kontakt:

Florian Will
florian.will01@stud.uni-goettingen.de

Florian Will entwickelt in seiner Bachelorarbeit einen prototypischen DOIP-Adapter für digitale Objekte in einer entfernten SQL-Datenbank. Die Arbeit entsteht im Umfeld der GWDG und greift Fragestellungen auf, die für digitale Infrastrukturen und Forschungsdaten relevant sind. Der Artikel stellt Zielsetzung, Aufbau und zentrale technische Fragestellungen der Arbeit vor und zeigt, wie Speicherung, standardisierter Zugriff über DOIP und die Synchronisation mit einem DOI-/Handle-System in einem nachvollziehbaren Prototyp zusammengeführt werden.

EINFÜHRUNG

Digitale Objekte sind mehr als einzelne Dateien. Sie bestehen häufig aus Inhalten, Metadaten und einer eindeutigen Kennung, damit sie langfristig auffindbar bleiben und zwischen verschiedenen Systemen ausgetauscht werden können. Genau an dieser Stelle setzt das Digital Object Interface Protocol, kurz DOIP, an: Es beschreibt, wie Systeme digitale Objekte standardisiert anlegen, abrufen, ändern oder löschen können. Solche Fragen spielen auch im Umfeld der GWDG eine wichtige Rolle, weil hier digitale Infrastrukturen, Forschungsdaten und verteilte Dienste zusammengeführt werden.

Die Bachelorarbeit befasst sich mit einem prototypischen Speicheradapter, der zwischen einem DOIP-Client, einer entfernten SQL-Datenbank und einem DOI-/Handle-System vermittelt. Untersucht wird, wie sich standardisierte Zugriffe, Validierung, Fehlerbehandlung und die Anbindung externer Dienste in einem belastbaren und verständlich aufgebauten Prototyp zusammenführen lassen. Die grundlegende Systemidee zeigt Abbildung 1.

WORUM ES IN DER BACHELORARBEIT GEHT

Im Zentrum der Arbeit steht die Entwicklung eines prototypischen DOIP-Adapters mit SQL-Anbindung. Vereinfacht gesagt übernimmt dieser Adapter die Rolle einer Vermittlungsschicht: Er nimmt standardisierte Anfragen entgegen, verarbeitet sie und speichert die zugehörigen Informationen in einer Datenbank. Dadurch entsteht eine Schnittstelle, über die digitale Objekte nicht nur abgelegt, sondern auch strukturiert verwaltet und von anderen Systemen zuverlässig genutzt werden können.

Der praktische Hintergrund ist, dass digitale Infrastrukturen in der Regel mehrere Anforderungen gleichzeitig erfüllen müssen. Daten liegen häufig in bestehenden Datenbanksystemen vor,

Objekte benötigen dauerhafte Kennungen wie DOI oder Handle, und verschiedene Anwendungen sollen dennoch mit denselben Informationen arbeiten können. Die Bachelorarbeit befasst sich deshalb insbesondere mit der Verbindung von Speicherung, Standardisierung und externer Anbindung, wie sie in Abbildung 1 zusammengefasst ist.

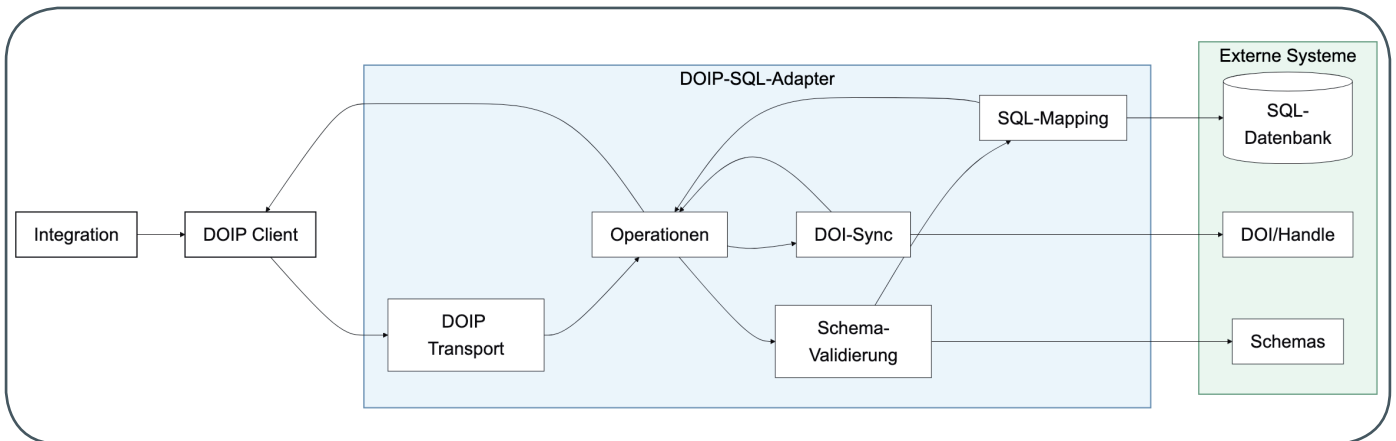
Das Thema ist nicht nur für die Informatik relevant. Überall dort, wo Forschungsdaten, Sammlungsobjekte oder digitale Ressourcen langfristig auffindbar, zitierbar und zwischen Systemen austauschbar sein sollen, spielen standardisierte Schnittstellen und verlässliche Identifikatoren eine wichtige Rolle. Gerade im Umfeld der GWDG ist diese Fragestellung besonders naheliegend, da hier digitale Infrastrukturen, verlässliche Dienste und der Umgang mit wissenschaftsnahen Daten in der Praxis zusammenkommen.

WAS DER PROTOTYP LEISTEN SOLL

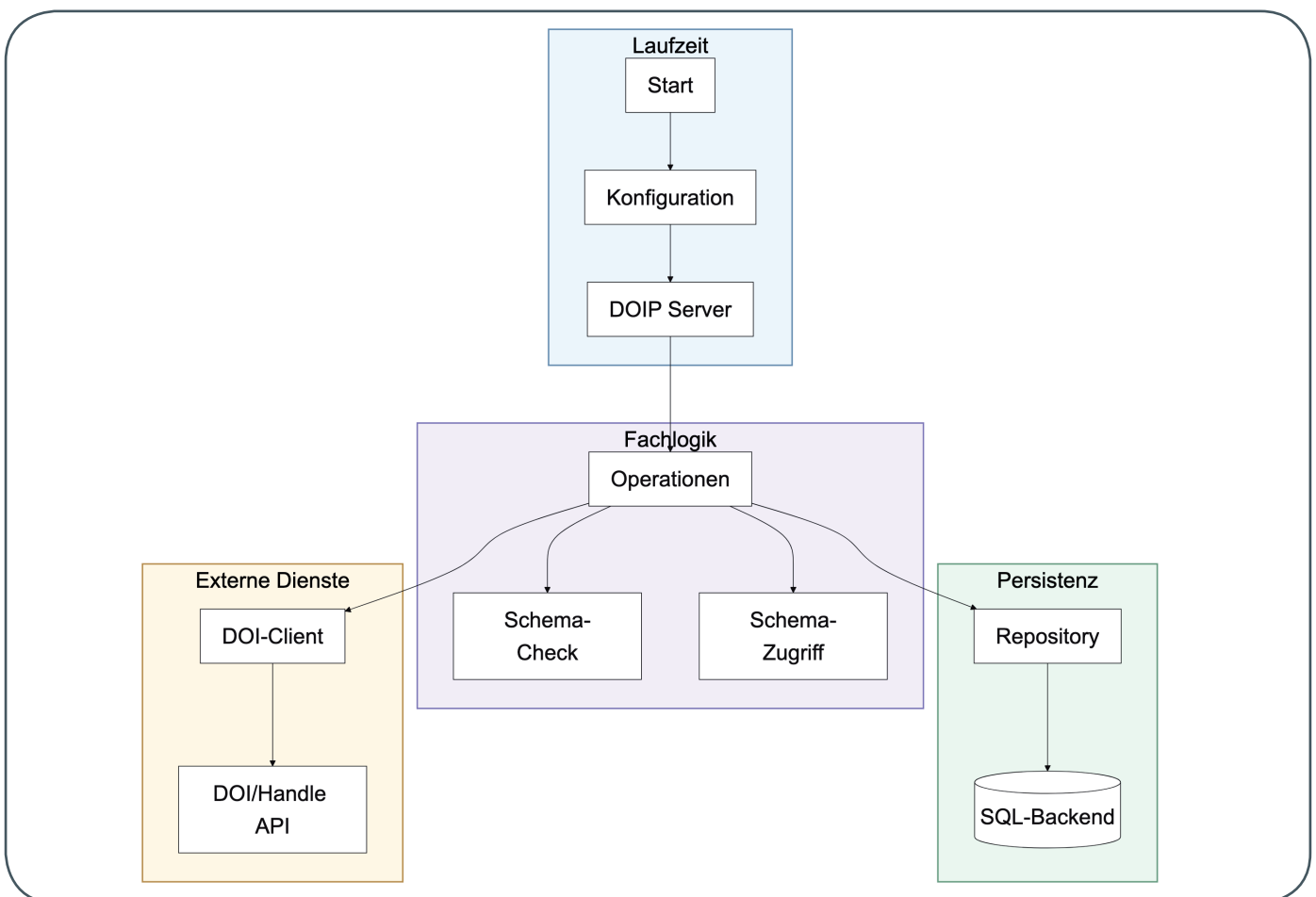
Zum aktuellen Arbeitsstand gehören insbesondere das Anlegen, Abrufen, Aktualisieren, Löschen und Suchen digitaler Objekte.

Development of a DOIP Adapter between an SQL Database and a DOI/Handle System

In his bachelor thesis, Florian Will develops a prototype DOIP adapter for digital objects in a remote SQL database. The work is carried out in the GWDG environment and addresses questions that are relevant for digital research infrastructures. The article presents the objectives, structure and central technical challenges of the thesis, showing how storage, standardised access via DOIP and synchronisation with a DOI/Handle system can be combined in a coherent prototype.



1_Die Systemübersicht zeigt die Grundidee der Arbeit: Ein Programm oder Dienst sendet eine Anfrage an den DOIP-Adapter. Dieser prüft die Anfrage, speichert Daten in einer SQL-Datenbank und gleicht bei Bedarf Kennungen mit einem DOI-/Handle-System ab.



2_Das Komponentenmodell zeigt die zentralen Bausteine des Adapters: Einstiegspunkt, Konfiguration, Fachlogik, Datenbankbindung und die Verbindung zu externen DOI-/Handle-Diensten.

Gleichzeitig wird daran gearbeitet, Eingaben und Ausgaben anhand festgelegter Regeln beziehungsweise Schemass zu prüfen und relevante Informationen mit einem DOI-/Handle-System zu synchronisieren. Damit geht die Arbeit über einfache Grundfunktionen hinaus und zielt auf einen möglichst vollständigen und verständlichen Prototyp.

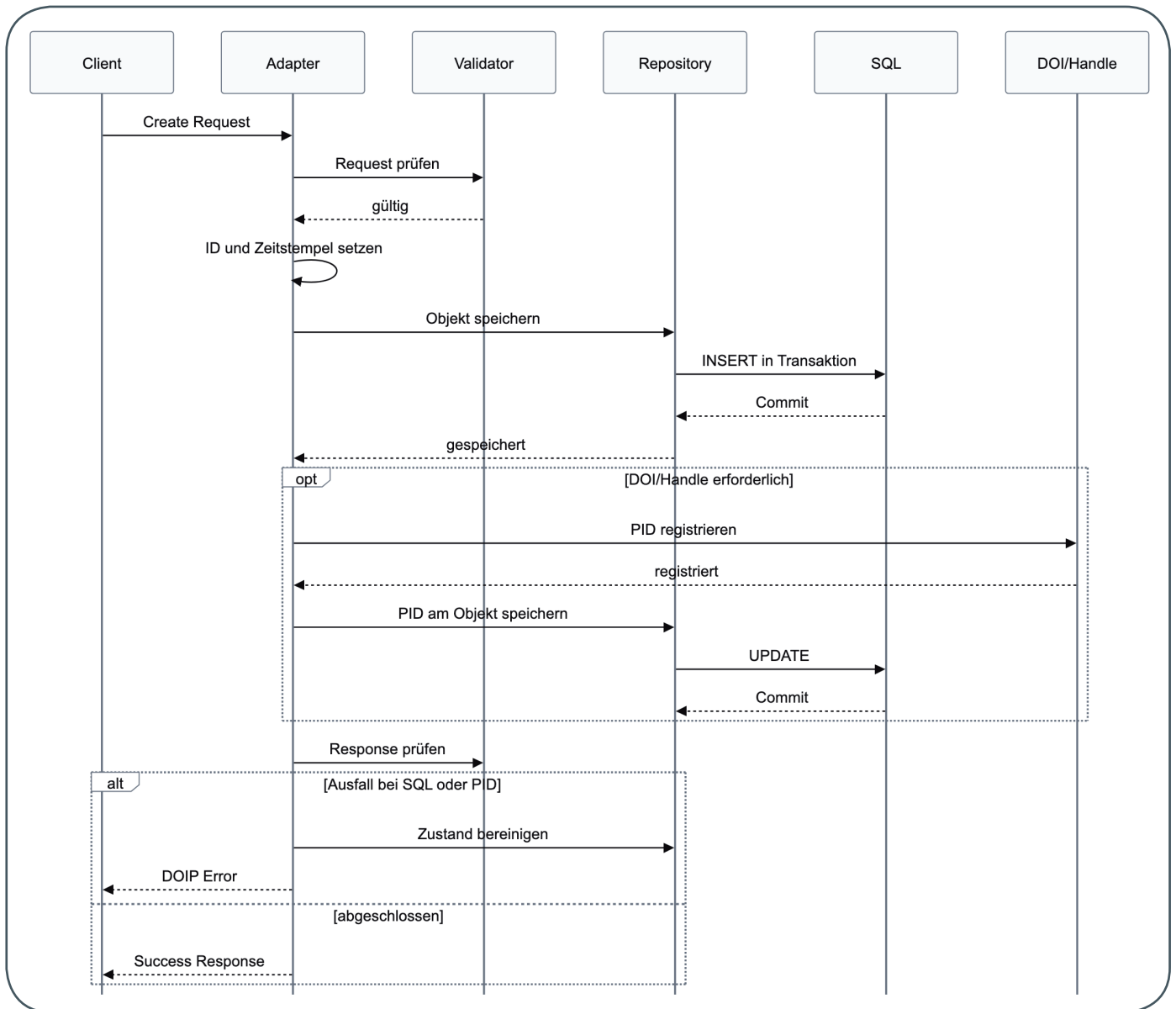
Ein wichtiges Ziel ist außerdem, zentrale Mindestanforderungen der DOIP-Spezifikation in Version 2 einzuhalten. Die Arbeit orientiert sich damit nicht nur an einer praktischen Implementierung, sondern bewusst an einem bestehenden Standard und an Anforderungen, wie sie in digitalen Infrastrukturen tatsächlich auftreten.

Dabei liegt ein besonderer Fokus nicht auf unstrukturierten

Dateiablagen wie in einem S3-ähnlichen Speicher, sondern auf strukturierten Daten, die in einer SQL-Datenbank abgelegt und gezielt verarbeitet werden. Daraus ergibt sich ein wesentlicher Teil der fachlichen und technischen Komplexität: Datenfelder, Beziehungen und erlaubte Inhalte müssen deutlich präziser beschrieben und validiert werden, als es bei einer reinen Dateiablage erforderlich wäre.

WIE DER ADAPTER AUFGEBAUT IST

Der Adapter ist in mehrere Bereiche mit klar abgegrenzten Aufgaben unterteilt. Eine Serverkomponente nimmt eingehende



3. Beispielhafter Ablauf einer „Create“-Operation vom eingehenden DOIP-Request über die SQL-Persistierung bis zur optionalen Handle-Registrierung und der Rückgabe einer konsistenten Antwort

Anfragen entgegen. Anschließend wird bestimmt, welche Operation ausgeführt werden soll, also zum Beispiel das Anlegen oder Abrufen eines Objekts. Validierungskomponenten prüfen, ob die übermittelten Daten vollständig sind und der erwarteten Struktur entsprechen. Danach übernimmt eine eigene Schicht für den Datenbankzugriff die Kommunikation mit der SQL-Datenbank.

Hinzu kommt eine Komponente zur Synchronisation mit einem DOI-/Handle-System. Sie sorgt dafür, dass relevante Informationen nicht nur lokal in der Datenbank vorliegen, sondern bei Bedarf auch in ein externes Identifikatorsystem übernommen oder dort aktualisiert werden. Diese Aufteilung erleichtert Entwicklung, Tests und Fehleranalyse und macht die Verantwortlichkeiten innerhalb des Systems besser nachvollziehbar (siehe Abbildung 2).

EIN TYPISCHER ABLAUF IM SYSTEM

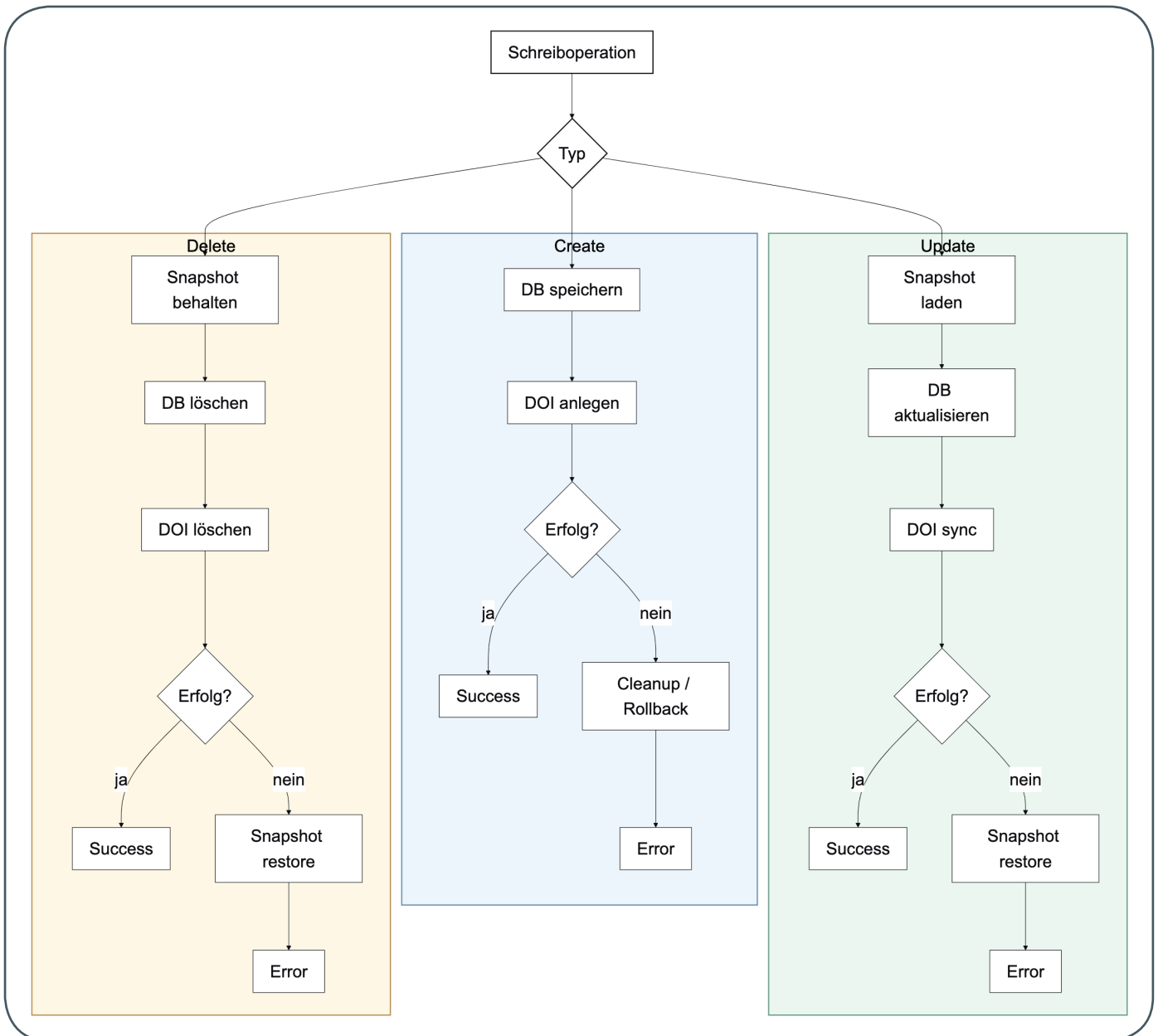
Ein typischer Anwendungsfall in der Arbeit besteht darin, dass ein digitales Objekt zunächst angelegt, später ergänzt oder geändert, erneut abgerufen und schließlich gezielt durchsucht wird.

Gerade diese Abfolge aus Erstellen, Ändern, Abrufen und Suchen zeigt, dass der Adapter nicht nur einzelne Funktionen bereitstellen muss, sondern einen konsistenten Gesamtprozess unterstützen soll.

Im Hintergrund besteht ein solcher Ablauf aus mehreren technischen Schritten. Das System muss Anfragen prüfen, Daten korrekt speichern, Antworten verständlich zurückgeben und Fehler sauber behandeln. Genau darin liegt eine zentrale Herausforderung der Arbeit: Viele einzelne Verarbeitungsschritte müssen so zusammenspielen, dass am Ende ein konsistentes und nachvollziehbares Ergebnis entsteht. Ein beispielhafter Ablauf einer „Create“-Operation ist in Abbildung 3 dargestellt.

FEHLERBEHANDLUNG UND KONSISTENZ

Gerade in verteilten Systemen läuft nicht immer alles planmäßig. Eine Datenbank kann vorübergehend nicht erreichbar sein, eine Netzverbindung kann abbrechen oder ein externer DOI-/Handle-Dienst kann eine Aktualisierung ablehnen. Deshalb beschäftigt



4_Die Grafik zeigt typische Fehlerpfade bei Schreiboperationen. Scheitert ein späterer externer Schritt, versucht der Adapter, den bereits geänderten Datenbankzustand durch Rollback oder Wiederherstellung zu korrigieren.

sich die Bachelorarbeit nicht nur mit dem Erfolgsfall, sondern ausdrücklich auch mit Fehlerbehandlung und Konsistenz.

Ein Beispiel: Wenn ein Objekt bereits in der Datenbank gespeichert wurde, die anschließende Registrierung im Handle-System aber fehlschlägt, darf kein unklarer Zwischenzustand zurückbleiben. Der Adapter muss dann versuchen, den vorherigen Zustand wiederherzustellen oder die Änderung kontrolliert zurückzunehmen. Solche Fälle sind besonders wichtig, weil sie zeigen, dass ein Prototyp nur dann aussagekräftig ist, wenn auch Fehlerpfade und Schwachstellen systematisch betrachtet werden (siehe Abbildung 4).

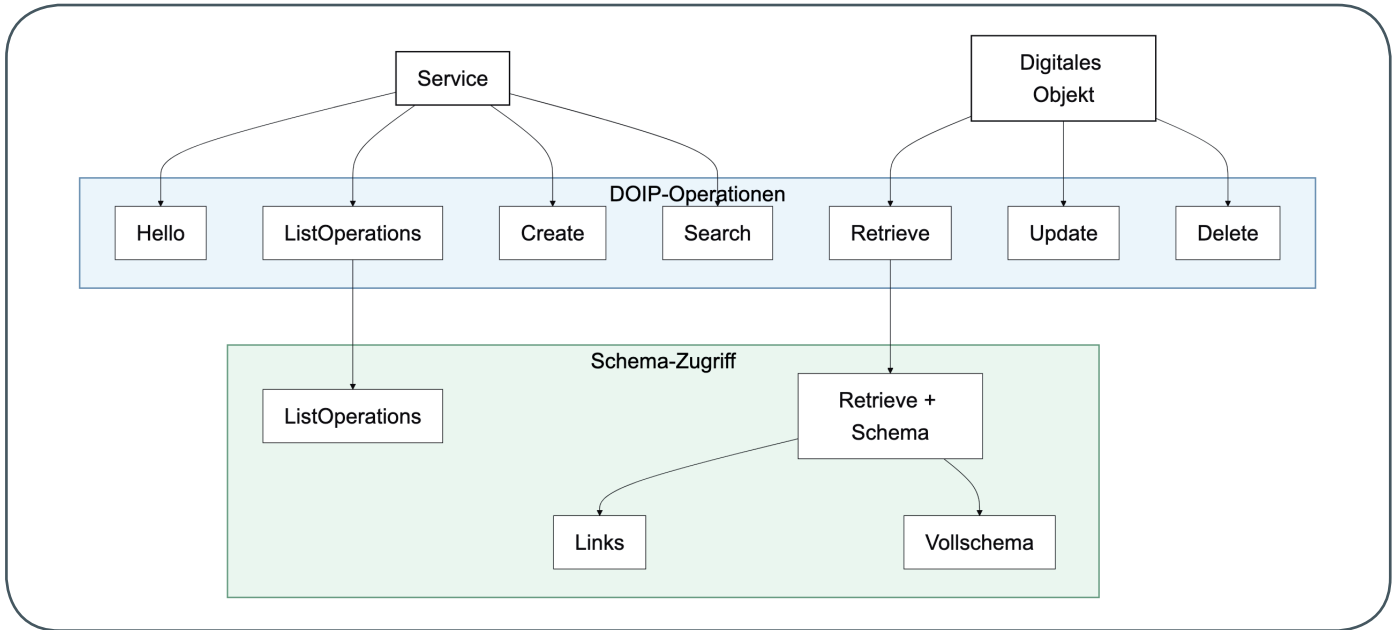
WIE DIE SCHNITTSTELLE VERSTÄNDLICH BESCHRIEBEN WIRD

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Arbeit ist die Beschreibung der Schnittstelle selbst. Andere Systeme müssen wissen, welche Operationen unterstützt werden und welche Struktur eine gültige Anfrage haben muss. Deshalb sieht der Adapter Mechanismen

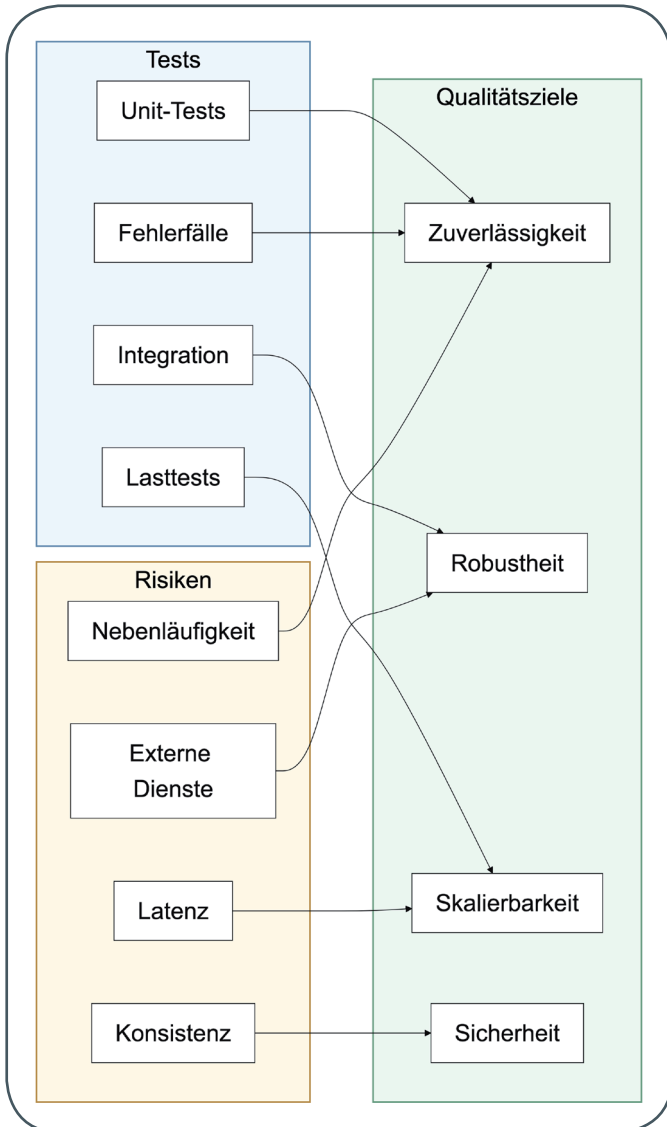
vor, mit denen Informationen über verfügbare Operationen und zugehörige Schemas abgefragt werden können.

Das ist besonders hilfreich für Personen und Systeme, die den Adapter später integrieren oder testen möchten. Statt erst auf Fehlermeldungen reagieren zu müssen, können sie bereits im Vorfeld nachvollziehen, welche Eingaben erwartet werden. Daran wird deutlich, dass Standardisierung nicht nur im Protokoll selbst liegt, sondern auch in einer verständlichen Beschreibung dessen, was erlaubt ist und was nicht (siehe Abbildung 5).

Gerade beim Thema Schema zeigt sich jedoch auch eine wichtige Grenze. Ein einziges, allgemein gültiges Schema für alle digitalen Objekte wirkt auf den ersten Blick attraktiv, passt in der Praxis aber vor allem zu stark strukturierten Daten. Sobald Inhalte heterogener oder weniger einheitlich aufgebaut sind, reichen starre Vorgaben nicht mehr ohne Weiteres aus. Die Arbeit untersucht deshalb auch, wie weit sich allgemeine Schemaregeln sinnvoll anwenden lassen und an welcher Stelle differenziertere Lösungen notwendig werden.



5_Die Grafik zeigt die unterstützten DOIP-Operationen sowie die Wege, über die sich Informationen zu Schemas und Schnittstellenregeln abrufen lassen.



6_Die Grafik zeigt die Zuordnung von Testschwerpunkten und Risiken zu den Qualitätszielen der Arbeit. So wird sichtbar, dass Zuverlässigkeit, Robustheit, Skalierbarkeit und Sicherheit nicht zufällig entstehen, sondern gezielt geprüft werden müssen.

NICHT NUR ENTWICKELN, SONDERN AUCH BEWERTEN

Zur Bachelorarbeit gehört außerdem die Frage, wie sich die Qualität des Systems absichern lässt. Dazu zählen funktionale Tests, Integrationsszenarien und gezielte Prüfungen von Fehlersituationen. Ebenso relevant ist das Verhalten bei mehreren gleichzeitigen Anfragen, denn verteilte Systeme müssen auch unter Last stabil und nachvollziehbar arbeiten.

Neben den Tests werden auch Risiken betrachtet. Dazu gehören externe Abhängigkeiten, höhere Latenzen durch entfernte Systeme oder Probleme bei parallelen Zugriffen. Die Arbeit endet damit nicht bei der Implementierung, sondern untersucht auch, wo die Grenzen des Prototyps liegen und welche Punkte für einen produktiven Einsatz weiterentwickelt werden müssten (siehe Abbildung 6).

ERGEBNISSE UND AUSBLICK

Am Ende der Bachelorarbeit soll ein lauffähiger Prototyp stehen, der die wichtigsten DOIP-Grundfunktionen mit einer SQL-basierten Speicherung und einer DOI-/Handle-Anbindung zusammenführt. Entscheidend ist dabei nicht nur, dass der Adapter funktioniert, sondern dass sich an ihm klar zeigen lässt, welche technischen Entscheidungen, Schwierigkeiten und Kompromisse bei einer solchen Schnittstelle auftreten.

Die Arbeit liefert damit nicht nur einen technischen Prototyp, sondern auch einen gut erklärbaren Einblick in die Frage, wie sich digitale Objekte in verteilten Infrastrukturen standardisiert, verständlich und möglichst robust verwalten lassen. Gerade im Umfeld der GWDG, in dem digitale Infrastrukturen, verlässliche Dienste und wissenschaftsnahe Daten zusammenkommen, ist diese Fragestellung von besonderem Interesse. Perspektivisch ergeben sich daraus weitere Themen wie Skalierung, stärkere Automatisierung, zusätzliche Sicherheitsmechanismen und die Übertragung des Konzepts auf produktionsnahe Umgebungen. ■



Mailinglisten

MAILVERSAND LEICHT GEMACHT!

Ihre Anforderung

Sie möchten per E-Mail zu oder mit einer Gruppe ausgewählter Empfänger*innen kommunizieren, auch außerhalb Ihres Instituts. Sie möchten selbstständig eine Mailingliste verwalten, z. B. Empfänger hinzufügen oder entfernen. Bei Bedarf sollen sich auch einzelne Personen in diese Mailingliste einschreiben dürfen.

Unser Angebot

Wir bieten Ihnen einen Listserver, der zuverlässig dafür sorgt, dass Ihre E-Mails an alle in die Mailingliste eingetragenen Mitglieder versendet werden. Die E-Mails werden automatisch archiviert. Das Archiv kann von allen Mitgliedern der Liste nach Schlagwörtern durchsucht werden. Die Anzahl Ihrer Mailinglisten ist unbegrenzt.

Ihre Vorteile

- > Leistungsfähiges ausfallsicheres System zum Versenden von vielen E-Mails
- > Sie senden Ihre E-Mail lediglich an eine Mailinglisten-Adresse, die Verteilung an die Mitglieder der Mailingliste übernimmt der Listserver.

- > Listenmitglieder können an diese E-Mail-Adresse antworten. Eine Moderationsfunktionalität ist verfügbar, mit der Sie die Verteilung einer E-Mail genehmigen können.
- > Voller administrativer Zugriff auf die Einstellungen der Mailingliste und der Listenmitglieder
- > Obsolete E-Mail-Adressen werden vom System erkannt und automatisch entfernt.
- > Wenn Ihre E-Mail-Domäne bei uns gehostet wird, können Sie auch die Adresse der Mailingliste über diese Domäne einrichten lassen.

Interessiert?

Für die Einrichtung einer Mailingliste gibt es zwei Möglichkeiten: Zum einen als registrierte*r Nutzer*in der GWDG im Selfservice über das Kundenportal der GWDG und zum anderen, indem Sie bitte eine entsprechende E-Mail an support@gwdg.de senden, die die Wunsch-E-Mail-Adresse der Liste sowie die E-Mail-Adresse der Person, die die Liste bei Ihnen administrieren soll, enthalten sollte. Die administrativen Aufgaben sind leicht zu erlernen.

Stellenangebot

Nr. 20260623

Die GWDG sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt zur Verstärkung eines interdisziplinären Teams von HPC-Expert*innen in der Arbeitsgruppe „Computing“ (AG C) eine*n

Datenschutz- & Zertifizierungsmanager*in (m/w/d) – Schwerpunkt C5 & ISO 27701

mit einer regulären Wochenarbeitszeit von 39 Stunden (100 %). Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (Bund); je nach Qualifikation ist die Eingruppierung bis in Entgeltgruppe TVöD E 13 vorgesehen. Die Stelle ist für Teilzeit geeignet und zunächst bis zum 31. Mai 2028 befristet. Die GWDG strebt eine langfristige Zusammenarbeit an.

Die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWDG) ist das Hochschulrechenzentrum für die Georg-August-Universität Göttingen sowie ein Rechen- und IT-Kompetenzzentrum für die Max-Planck-Gesellschaft. Die Bereitstellung von Hochleistungs-HPC-Systemen ist seit über 40 Jahren eine ihrer Kernaufgaben. Im Jahr 2020 wurde die Universität Göttingen / GWDG als eines von acht Rechenzentren in den Verbund für Nationales Hochleistungsrechnen (NHR) aufgenommen. Die GWDG betreibt das HLRN-IV-System „Emmy“, einen der leistungsstärksten Computer der Welt.

Als nationales Supercomputing-Zentrum bietet die GWDG Forschenden und Studierenden aus verschiedenen Wissenschaftsbereichen – darunter Erd- und Umweltwissenschaften, Life Sciences und Ingenieurwissenschaften – technische Unterstützung bei der Nutzung komplexer Softwarecodes. Zudem sind wir an nationalen und internationalen Forschungsprojekten beteiligt. Gleichzeitig streben wir eine engere Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie spezialisierten Rechenzentren wie dem Deutschen Klimarechenzentrum (DKRZ) und dem Institute for Advanced Simulation Jülich (IAS-JSC) an.

Im Rahmen unseres KI-Servicezentrums für kritische und sensible Infrastrukturen (KISSKI) haben wir eine Reihe KI-basierter Dienste entwickelt, die aufgrund der Verarbeitung auf eigener Hardware ein hohes Maß an Sicherheit und Datenschutz gewährleisten und im medizinischen Bereich eingesetzt werden. Darüber hinaus kooperieren wir im Rahmen von KISSKI, der EU AI Factory Hammer-HAI und dem Quantum Computing Service Center QUICS mit zahlreichen Kund*innen, darunter Universitäten, öffentliche Einrichtungen und Unternehmen.

Qualität, Datensicherheit und Compliance sind für uns Grundpfeiler unserer Arbeit. Die GWDG ist bereits nach ISO9001 und ISO 27001 zertifiziert. Um unseren Anspruch an vertrauenswürdige, hochsichere IT-Dienstleistungen weiter zu stärken, streben wir aktuell die Zertifizierungen nach C5 (Cloud Computing Compliance Criteria Catalogue) und ISO 27701 (Datenschutzmanagement) an. Diese Standards bilden das Fundament für das KI-Servicezentrum, das KI-basierte Dienste auf eigener Hardware bereitstellt und so ein maximales Maß an Datensouveränität gewährleistet. Die beschriebene Position ist zentraler Treiber unserer Zertifizierungsinitiative und arbeitet eng mit den Teams für IT-Sicherheit und Compliance zusammen, um C5 und ISO 27701 nachhaltig zu implementieren.

Die GWDG bietet gemeinsam mit der Fakultät für Mathematik und Informatik sowie dem Campus-Institut Data Science (CIDAS) der Universität Göttingen ein inspirierendes Forschungsumfeld im Scientific Computing mit der Möglichkeit, an der Schnittstelle von angewandter Informatik, High-Performance Computing, KI und Machine Learning zu forschen.

Aufgabenbereiche

Wir bieten ein breites Aufgabenspektrum, das wir gerne mit Ihnen besprechen. Zu Ihren Aufgaben in unserem Team könnten unter anderem gehören:

- Aufbau, Pflege und Weiterentwicklung des Datenschutzmanagementsystems (DSMS) unter spezifischer Ausrichtung auf die Kontrollen und Dokumentationsanforderungen von ISO/IEC 27701 und C5
- Steuerung und Begleitung des Zertifizierungsprozesses: Definition des Zertifizierungsumfanges, Erstellung von Nachweisdokumentationen, Koordination mit externen Prüfstellen und Terminplanung
- Planung und Durchführung interner Audits/Gap-Analysen; Nachverfolgung von Maßnahmen und Berichterstattung an die Geschäftsleitung
- Führung des Verzeichnisses von Verarbeitungstätigkeiten (VVT); Durchführung von Datenschutz-Folgenabschätzungen (DSFA) und Bewertungen berechtigter Interessen
- Koordination der technischen und organisatorischen Maßnahmen (TOM) gemäß Art. 32 DSGVO mit IT/InfoSec und regelmäßige Überprüfung
- Management von Datenschutzverletzungen (Meldung, Forensik, Lessons Learned) sowie die prozesssichere Bearbeitung von Betroffenenrechten (Auskunft, Löschung etc.)
- Vertragsmanagement im Rahmen der Auftragsverarbeitung (AVV) einschließlich Standardvertragsklauseln, Drittlandübermittlungen, TOM-Prüfungen und Lieferanten-Audits
- Schulungen, Awareness-Kampagnen und Beratung für Fachabteilungen; Sparring für die Produktentwicklung („Privacy by Design/Default“)

- Monitoring rechtlicher/behördlicher Entwicklungen (DSGVO/BDSG, TTDSG/ePrivacy, Schrems II, Leitliniender Aufsichtsbehörden)
- Enge Zusammenarbeit mit Informationssicherheit, Legal/Compliance, IT und ggf. dem Datenschutzbeauftragten

Anforderungen

- Abgeschlossenes Masterstudium (z. B. Rechtswissenschaft, Wirtschaftsinformatik, Informatik oder Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Compliance) oder eine gleichwertige Qualifikation
- Mehrjährige Berufserfahrung im operativen Datenschutzmanagement, idealweise mit nachweislicher Beteiligung an Zertifizierungsprojekten (ISO 27001/27701, C5, BSI-IT-Grundschutz o. ä.)
- Fundierte Kenntnisse der DSGVO/BDSG sowie vertiefte Expertise in der Umsetzung von ISO/IEC 27701 und C5; Verständnis für ISMS/PIMS-Architekturen, Kontrollkataloge und Risikobewertungsprozesse
- Sichere Anwendung von DSFA, VVT, TOM, AVV, Standardvertragsklauseln sowie Prozessen zu Betroffenenrechten und Sicherheitsvorfällen
- Starke Kommunikations- und Beratungsfähigkeiten; Fähigkeit, komplexe Anforderungen praxisnah umzusetzen
- Strukturierte und eigenverantwortliche Arbeitsweise; hohe Ergebnisorientierung und Teamfähigkeit
- Deutsch mindestens C1, Englisch mindestens B2

Wünschenswert

- Zertifizierungen (z. B. CIPP/E, CIPM, TÜV/DEKRA DSB oder ISO/IEC 27701 Lead Implementer)
- Erfahrung im öffentlichen Sektor oder in regulierten Umgebungen
- Ausgeprägte analytische Fähigkeiten
- Hervorragende Problemlösungskompetenz
- Erste Erfahrungen mit HPC, Scientific Computing oder datenintensiven Domänen

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 Technologiebereiche
- Eine interessante und vielseitige Tätigkeit in einem großen, international tätigen IT-Kompetenzzentrum
- Mitarbeit in einem kompetenten und engagierten Team
- Unterstützung bei der Qualifizierung und Weiterentwicklung Ihrer Fähigkeiten sowohl im akademischen Umfeld als auch mit Hinblick auf eine Karriere in der Wirtschaft
- 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 21.07.2026** über unser Online-Formular unter <https://s.gwdg.de/37tes6>.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen:

Herr Prof. Dr. Julian Kunkel

E-Mail: julian.kunkel@gwdg.de





INFORMATIONEN:
support@gwdg.de
0551 39-30000

Juli bis
Dezember 2026

Academy

KURS	DOZENT*IN	TERMIN	ANMELDEN BIS	FORMAT
STATISTIK MIT R FÜR TEILNEHMER*INNEN MIT VOR- KENNTNISSEN - VON DER ANALYSE ZUM BERICHT	Cordes	01.07. – 02.07.2026 9:00 – 15:30 Uhr	24.06.2026	Online
DEEP LEARNING BOOTCAMP: BUILDING AND DEPLOYING AI MODELS	Lewis	01.07. – 02.07.2026 14:30 – 16:30 Uhr	24.06.2026	Online
GETTING STARTED WITH LLVM - BUILD YOUR OWN COMPILER (NHR-SW AT NHR- NORD)	Meyer	02.07.2026	25.06.2026	Online
GETTING STARTED WITH LINUX BASH	Eulert, Dr. Lüdemann	13.08.2026 9:00 – 12:00 Uhr	06.08.2026	Online
GETTING STARTED WITH THE AI TRAINING PLATFORM	Eulert, Dr. Lüdemann	13.08.2026 13:00 – 17:00 Uhr	06.08.2026	Online
POSTGRESQL – GRUNDKURS	Groh	19.08.2026 9:30 – 16:00 Uhr	12.08.2026	Präsenz
POSTGRESQL FÜR FORT- GESCHRITTENE	Groh	20.08.2026 9:30 – 16:00 Uhr	13.08.2026	Präsenz
INTRODUCTION TO PANGENO- MICS	Dr. Paleico, Hussein	24.08.2026 13:00 – 17:00 Uhr	17.08.2026	Online
SECURE HPC – PARALLEL COMPUTING WITH HIGHEST SECURITY	Dieterle, L. Quentin	25.08.2026 9:00 – 12:00 Uhr	18.08.2026	Online

KURS	DOZENT*IN	TERMIN	ANMELDEN BIS	FORMAT
DEEP LEARNING WITH GPU CORES	Kirchner, Meisel, Biniaz, Doost Hosseini	26.08.2026 13:00 – 17:00 Uhr	19.08.2026	Online
USING JUPYTER NOTEBOOKS ON HPC	Khuziyakhmetov	27.08.2026 9:00 – 12:00 Uhr	20.08.2026	Online
SQL – KURS FÜR AUSZUBILDENDE	Groh	01.09. – 02.09.2026 9:30 – 16:00 Uhr	25.08.2026	Präsenz
INTRODUCTION TO SHINY – A SIMPLE WAY TO CREATE WEB APPS WITH R AND PYTHON	Dr. Paleico	02.09.2026 13:00 – 17:00 Uhr	26.08.2026	Online
DATA MANAGEMENT CONCEPTS FOR EFFICIENT AND USER-FRIENDLY HPC	L. Quentin	03.09.2026 13:00 – 17:00 Uhr	27.08.2026	Online
INDESIGN GRUNDKURS – SCHWERPUNKT POSTER-GESTALTUNG	Töpfer	09.09. – 10.09.2026 9:30 – 15:30 Uhr	02.09.2026	Online
DEEP LEARNING BOOTCAMP: BUILDING AND DEPLOYING AI MODELS	Lewis	09.09. – 10.09.2026 14:30 – 16:30 Uhr	02.09.2026	Online
SUPERCOMPUTING FOR EVERY SCIENTIST	Eulert, Lüdemann	10.09.2026 9:00 – 17:00 Uhr	03.09.2026	Online
KI IN DER VERWALTUNG: EINE EINFÜHRUNG IN DIE NUTZUNG FÜR ALLE MITARBEITER*INNEN	Eulert, Rafi	14.09.2026 9:00 – 12:00 Uhr	07.09.2026	Präsenz
AFFINITY PUBLISHER – SCHNUPPERKURS FÜR EINSTEIGER*INNEN	Töpfer	22.09.2026 10:30 – 15:30 Uhr	15.09.2026	Online
INTRODUCTION TO ALPHA-FOLD	Dr. Paleico	24.09.2026 13:00 – 17:00 Uhr	17.09.2026	Online
EFFECTIVELY UTILIZE AI TOOLS IN RESEARCH	Eulert, Lewis, Rafi	28.09.2026 9:00 – 12:00 Uhr	21.09.2026	Präsenz
USING THE GWDG SCIENTIFIC COMPUTE CLUSTER – AN INTRODUCTION	Eulert, Dr. Lüdemann	01.10.2026 9:00 – 17:00 Uhr	24.09.2026	Präsenz
ANSYS ON CLUSTER AND POST-PROCESSING OF SIMULATION RESULTS	Dr. Höhn, Dr. Kanning	05.10.2026 9:00 – 17:00 Uhr	28.09.2026	Online
PERFORMANCE ENGINEERING TOOLS FOR AI AND HPC WORKLOADS	Masih, Dr. Lüdemann	06.10.2026 9:00 – 17:00 Uhr	29.09.2026	Online
INDESIGN – AUFBAUKURS	Töpfer	07.10. – 08.10.2026 9:30 – 16:00 Uhr	30.09.2026	Online
PRACTICAL: HIGH-PERFORMANCE COMPUTING SYSTEM ADMINISTRATION	Prof. Kunkel, Decker	19.10. – 23.10.2026 9:00 – 17:00 Uhr	12.10.2026	Online
USING THE GÖDL DATA CATALOG FOR SEMANTIC DATA ACCESS ON THE GWDG HPC SYSTEMS	L. Quentin	02.11.2026 9:00 – 12:00 Uhr	26.10.2026	Online

KURS	DOZENT*IN	TERMIN	ANMELDEN BIS	FORMAT
ADMINISTRATION IM ACTIVE DIRECTORY	S. Quentin, Dawidowski	03.11. – 04.11.2026 9:00 – 15:30 Uhr	27.10.2026	Präsenz
PROGRAMMANWENDUNG IN AFFINITY PHOTO – SCHNUPPERKURS FÜR EINSTEIGER*INNEN	Töpfer	05.11.2026 10:00 – 15:30 Uhr	29.10.2026	Online
QUANTUM COMPUTING WITH SIMULATORS ON HPC	Dr. Boehme, Kayi, Altpeter, Dr. Louw	08.11.2026 9:00 – 17:00 Uhr	01.11.2026	Online
MONITORING HPC SYSTEMS IN THE GWDC	Merz	09.11.2026 9:00 – 12:00 Uhr	02.11.2026	Online
VIRTUELLE CLOUD-INFRASTRUKTUREN – KURS FÜR AUSZUBILDENDE	Kopp	10.11. – 12.11.2026 9:00 – 16:00 Uhr	03.11.2026	Präsenz
INTRODUCTION TO QUANTUM COMPUTING FOR LIFE SCIENCES	Dr. Paleico, Dr. Louw, Hussein	12.11.2026 13:00 – 17:00 Uhr	05.11.2026	Online
PERFORMANCE ENGINEERING IN ML WORKLOADS USING SCORE-P AND VAMPIR	Masih	16.11.2026 13:00 – 17:00 Uhr	09.11.2026	Online
AFFINITY DESIGNER – SCHNUPPERKURS FÜR EINSTEIGER*INNEN	Töpfer	17.11.2026 10:30 – 15:30 Uhr	10.11.2026	Online
EINFÜHRUNG IN DIE STATISTISCHE DATENANALYSE MIT SPSS	Cordes	18.11. – 19.11.2026 9:00 – 15:30 Uhr	11.11.2026	Online
GETTING STARTED WITH LINUX BASH	Eulert, Dr. Lüdemann	19.11.2026 9:00 – 12:00 Uhr	12.11.2026	Online
GETTING STARTED WITH THE AI TRAINING PLATFORM	Eulert, Dr. Lüdemann	19.11.2026 13:00 – 17:00 Uhr	12.11.2026	Online
USING THE GWDC DATA POOLS FOR SCIENTIFIC DATA SHARING	L. Quentin	25.11.2026 9:00 – 12:00 Uhr	18.11.2026	Online
DEBUGGING SCIENTIFIC APPLICATIONS – ILLUSTRATION ON OPENFOAM	Dr. Höhn	26.11.2026 13:00 – 17:00 Uhr	19.11.2026	Online
GRUNDLAGEN DER BILDBEARBEITUNG MIT PHOTOSHOP	Töpfer	01.12. – 02.12.2026 9:30 – 15:30 Uhr	24.11.2026	Online
3D-MODELLIERUNG UND 3D-DRUCK – KURS FÜR AUSZUBILDENDE	Jendrysseck	02.12.2026 9:30 – 16:00 Uhr	25.11.2026	Präsenz
SUPERCOMPUTING FOR EVERY SCIENTIST	Eulert, Dr. Lüdemann	03.12.2026 9:00 – 17:00 Uhr	26.11.2026	Online
DEEP DIVE INTO CONTAINERS	Dr. Nordsiek	15.12.2026 9:00 – 17:00 Uhr	08.12.2026	Online
DEEP LEARNING BOOTCAMP: BUILDING AND DEPLOYING AI MODELS	Lewis	16.12. – 17.12.2026 14:30 – 16:30 Uhr	09.12.2026	Online

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 in der GWDG Academy (<https://academy.gwdg.de>) einloggen. Wenn Sie zum Kreis der berechtigten Nutzer*innen der GWDG gehören, erhalten Sie anschließend automatisch Zugang zu unserem Kursprogramm. Sollten Sie noch keinen Account besitzen, können Sie sich unter <https://id.academiccloud.de> registrieren und müssen ggf. auf Anfrage für die Anmeldung zu unseren Kursen freigeschaltet werden. 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

Die Kurse finden entweder in einem geeigneten Online-Format oder als Präsenzkurs 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. Falls bei einer ausreichend großen Gruppe Interesse besteht, könnten u. U. auch Kurse angeboten werden, die nicht im aktuellen Kursprogramm enthalten sind.

Kurz & knapp

EVITA – Aufruf zur Einreichung von Schulungsmodulen

Die GWDG ist als Konsortialpartner an dem Projekt EuroHPC Virtual Training Academy (EVITA) beteiligt, welches gerade einen wichtigen Meilenstein erreicht hat. EVITA hat offiziell zwei öffentliche Ausschreibungen im Rahmen seines Cascade Funding veröffentlicht: eine Ausschreibung für modulare Schulungsmaterialien und eine Ausschreibung für externe Gutachter*innern. Seit dem 16. Juni 2026 ist die europäische HPC-Community aufgerufen, sich zu bewerben.

Schulungsanbieter, Forschungszentren, Universitäten und HPC-Expert*innen mit Sitz in EU-Mitgliedstaaten oder EuroHPC-assoziierten Ländern sind eingeladen, an der Entwicklung modularer Schulungskurse für die

EVITA-Schulungsplattform mitzuwirken. Die Vorschläge müssen sich am EVITA Competence and Qualification Framework (CQF) orientieren und sich auf hochwertige, wiederverwendbare Schulungsmaterialien konzentrieren, die den Bedarf an zentralen HPC-Kompetenzen in ganz Europa abdecken.

EVITA baut zudem einen Pool qualifizierter Gutachter*innen auf, die die im Rahmen der Ausschreibung für modulare Schulungsmaterialien eingereichten Vorschläge bewerten sollen, um einen fairen, transparenten und qualitativ hochwertigen Bewertungsprozess zu gewährleisten.

Die vollständigen Unterlagen, Teilnahmebedingungen und Einreichungsformulare für beide Ausschreibungen sind auf der EVITA-Website unter <https://www.evita-hpc.eu/public-calls> verfügbar.

Lüdemann



Gesellschaft für wissenschaftliche
Datenverarbeitung mbH Göttingen