

Nr. 14
NOV. 2024

DU@IT

Information – Kommunikation – Medien

© Pixabay

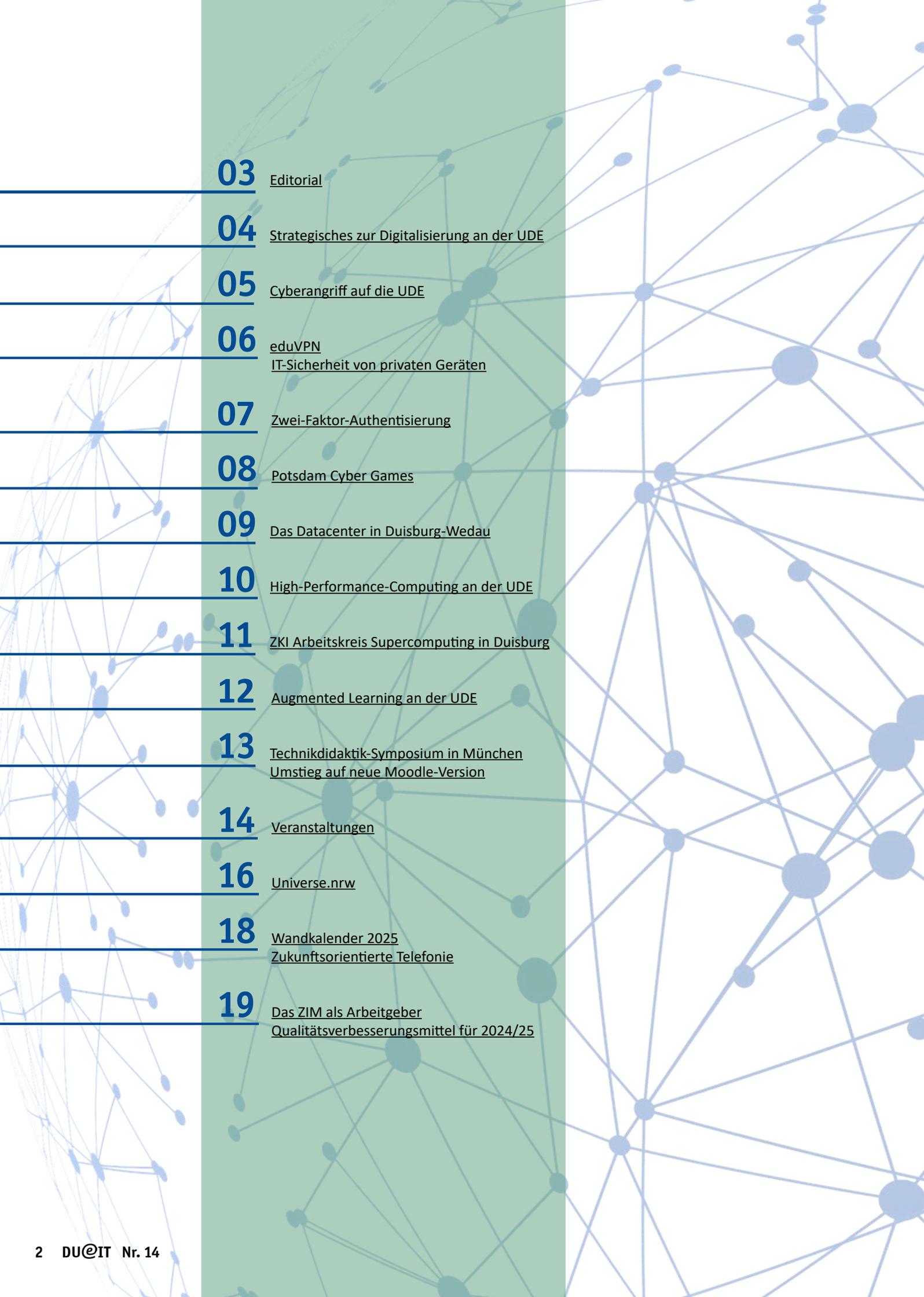
Digitalisierung & IT-Sicherheit

ZiM

Zentrum für Informations- und Mediendienste

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

- 
- 03** Editorial
- 04** Strategisches zur Digitalisierung an der UDE
- 05** Cyberangriff auf die UDE
- 06** eduVPN
IT-Sicherheit von privaten Geräten
- 07** Zwei-Faktor-Authentisierung
- 08** Potsdam Cyber Games
- 09** Das Datacenter in Duisburg-Wedau
- 10** High-Performance-Computing an der UDE
- 11** ZKI Arbeitskreis Supercomputing in Duisburg
- 12** Augmented Learning an der UDE
- 13** Technikdidaktik-Symposium in München
Umstieg auf neue Moodle-Version
- 14** Veranstaltungen
- 16** Universe.nrw
- 18** Wandkalender 2025
Zukunftsorientierte Telefonie
- 19** Das ZIM als Arbeitgeber
Qualitätsverbesserungsmittel für 2024/25

EDITORIAL



Prof. Dr. Pedro José Marrón

Das Jahr 2024 neigt sich dem Ende zu und wir blicken auf ereignisreiche Monate zurück.

Die letzte Ausgabe der DU@IT liegt länger als gewöhnlich zurück und der Grund dafür ist allgemein bekannt: Die Universität Duisburg-Essen wurde im November 2022 Opfer eines Cyberangriffs.

Die darauffolgende Zeit war durch den unermüdlichen Wiederaufbau der IT-Infrastruktur und der Umsetzung von verstärkten Cybersicherheitsmaßnahmen geprägt.

Die Maßnahmen zum Wiederaufbau sind mittlerweile offiziell abgeschlossen. Auf Seite 5 dieser Ausgabe finden Sie einen Bericht über unseren Weg vom Notzurück in den Normalbetrieb.

Den Blick nach vorne gerichtet, stellt die Digitalisierungsstrategie der UDE ein

wichtiges Thema dar, zu dem Sie mehr auf Seite 4 lesen können.

Auf den kommenden Seiten finden Sie zudem spannende Beiträge zu Projekten und Meilensteinen des Zentrums für Informations- und Mediendienste in 2024:

Die Universität hat mit dem „DC 5“ in Duisburg-Wedau sein modernstes Datacenter in Betrieb genommen (S. 9), der neue Supercomputer amplitUDE wurde aufgestellt und wird im Dezember unter Beteiligung des Rektorats von der Ministerin für Kultur und Wissenschaft eingeweiht (S. 10 f.). Im Rahmen von Universe.nrw wurde ein generisches App-Framework für Campus-Apps entwickelt, aus dem bereits vor einem Jahr die neue myUDE-Campus-App entstanden ist (S. 16 f.).

Zudem durfte das ZIM in diesem Jahr gleich mehrmals Gastgeber von interessanten und zukunftsweisenden Veranstaltungen sein: u. a. dem ZKI Arbeitskreis IAM (S. 15), dem Forcepoint EDU-Roundtable sowie der alljährlichen VISION Veranstaltung (beide S. 14).

Viel Spaß beim Lesen dieser und vieler weiterer Beiträge wünscht

Prof. Dr. Pedro José Marrón
Prorektor für Transfer, Innovation und Digitalisierung / CIO

Strategisches zur Digitalisierung an der UDE

► Prof. Dr. Pedro José Marrón, Prorektor für Transfer, Innovation und Digitalisierung / CIO

Spätestens seit dem Hackerangriff beschäftigt das Thema Digitalisierung und was passiert, wenn der Zugang zur digitalen Welt fehlt, uns alle. Deshalb ist es kein Wunder, dass der Aufschlag zur Digitalisierungsstrategie in allen Gremien engagiert diskutiert wurde. Ende Juni hat die Strategie den Hochschulrat passiert, so dass nun der Weg zur Umsetzung der Maßnahmen geebnet ist.

In der Strategie geht es vor allem darum, „die Digitalisierung“ für Forschung, Studium und Lehre, Transfer und Service nutzbar und zu einem bestmöglichen Werkzeug zu machen. Wir wollen digitale Räume und Möglichkeiten öffnen, uns darin souverän bewegen und gestalten. Jedes UDE-Mitglied soll sich ohne Brüche zwischen der realen und der virtuellen Welt bewegen können.

Damit dies gelingt, ist jede:r Einzelne aufgefordert, sich zu beteiligen. Sei es mit *Best Practices*, Reallaboren oder der Weitergabe von *Digital Awareness*.

Einige Arbeitsgruppen, wie etwa „Weiterbildung zu KI“ oder „Learning Analytics“, wurden bereits gebildet. Andere Themen, wie der Ausbau des WLAN-Netzes, werden mehrgleisig angegangen. Zum einen arbeiten das ZIM und das Dezernat Gebäudemanagement weiterhin daran, auch dort für ein stabiles WLAN-Netz zu sorgen, wo die räumlichen Bedingungen dies deutlich erschweren. Zum anderen wird der WLAN-Ausbau mittels nächtlicher Roboterfahrten dokumentiert und wissenschaftlich begleitet – wir wollen wissen, wo es hakt und wo genau wir den Hebel ansetzen können.

Damit jedes UDE-Mitglied jederzeit einen Einblick zum Umsetzungsstand der Strategie erhalten und sich über die verschiedenen Maßnahmen informieren kann, dokumentieren wir unter www.uni-due.de/de/digitalisierung den Grad der Umsetzung. Hierzu sind wir auf aktuelle Informationen angewiesen und freuen uns über regelmäßige Rückmeldungen an Martina Rendel im Prorektorat.

Eine Digitalisierungsstrategie setzt man nicht allein um und auch nicht mit einem einzigen Bereich. Deshalb gibt es inhaltlich und auch organisatorisch einige Ansprechpartner:innen, die zu nennen sind. Während die Maßnahmen im Bereich Forschung im Prorektorat Transfer, Innovation und Digitalisierung (TID) liegen, ist für Studium und Lehre der entsprechende Prorektor bei vielen Maßnahmen federführend. Hier werden Marianne Wefelnberg, e-learning Koordinatorin im ZIM, und die e-learning Allianz neue Aufgaben übernehmen und als Plattform zwischen den verschiedenen Themen und Stakeholdern fungieren. Besonders im Fokus sind hier momentan die Einführung und ein „all-inclusive service package“ zu KI, das alle Mitglieder der UDE im Umgang mit KI schulen und stärken soll.

Zum Transfer ist wie immer GUIDE der richtige Ansprechpartner, im Bereich GUIDE Co-Creation mit KI ist Prof. Dr. Hannes Rothe besonders aktiv: Egal, ob es um Ausgründungen mit Hilfe des Co-Creation Labs Place beyond Bytes oder um Partnerschaften mit der Wirtschaft geht.

Der Ausbau und Betrieb der digitalen Infrastrukturen wird weiterhin durch das ZIM vorangetrieben. Die Leitung des ZIMs vertritt derzeit Guido Kerkewitz, der damit eine der Schlüsselrollen bei der Umsetzung der Strategie innehat.

Ohne Verwaltung geht nichts, deshalb automatisieren und digitalisieren Thomas Lipke und sein Team im Dezernat DTAC viele Verwaltungsvorgänge. Gleichzeitig soll die Korrespondenz mehrsprachig und die Kommunikation auch über Chatbots erfolgen.

Für den wichtigen Bereich Informationssicherheit ist Antonio Robles mit unserem Chief Information Security Officer (CISO) Team zu nennen, das in Kürze maßgebliche personelle Unterstützung erfährt.

Die Fäden aller Maßnahmen laufen beim Prorektor für Transfer, Innovation und Digitalisierung zusammen, dem seit Oktober 2024 auch die Aufgaben der CIO übertragen

wurden. Neben der strategischen Leitung bei der Umsetzung der Digitalisierungsstrategie wird hier auch die Neuaufstellung der Governance verantwortet.

Um die Digitalisierung effizient, effektiv und mit angemessenem Aufwand für die Fakultäten und Einrichtungen voranzutreiben, wird die IKM-Governance organisatorisch schlanker aufgestellt. Die Grundidee ist, dass der IKM-Vorstand gemeinsam mit Vertreter:innen des Personalrats mindestens einmal im Monat tagt und je nach Anliegen Stakeholder, aber auch Gruppen, wie beispielsweise die IKM Beauftragten oder das Prüfungsgremium, zur Sitzung einlädt. So können beispielsweise Anträge zur Anschaffung von Software auch ohne gesonderte Befassung im IT-Ausschuss auf den Weg gebracht werden. Die schlankere Gremienstruktur soll von schnelleren Abläufen im ZIM flankiert werden. Hierzu wird beispielsweise ein neues Ticketsystem angeschafft.



REINGEHÖRT

Die Allianz für Cybersicherheit hat mit CYBERSNACS einen Podcast für Cybersicherheit ins Leben gerufen. In den bisher knapp 30 veröffentlichten Folgen geht es um Digitalisierung und Cybersicherheit in der Wirtschaft. Zu den jeweiligen Themen kommen entsprechende Expert:innen zu Wort. Alle Folgen können kostenfrei auf der Webseite der Allianz für Cybersicherheit abgerufen werden:
udue.de/duaitcybersnacs

Cyberangriff auf die UDE

DER WEG VOM NOT- ZURÜCK IN DEN NORMALBETRIEB

► Guido Kerkewitz, ZIM

Am Vormittag des 27.11.2022 wurde durch Mitarbeitende des ZIM ein weitreichender Ausfall der IT-Systeme der Universität Duisburg-Essen (UDE) festgestellt. Kurz darauf stand fest, wir wurden Opfer eines Cyberangriffs. Die Hochschulleitung und das ZIM richteten am gleichen Tag Krisen- und Notfallstäbe ein und trafen erste Maßnahmen zur Unterbindung weiterer Aktionen der Angreifer.

Die Bewältigung eines solchen, massiven Sicherheitsvorfalls erfolgt in mehreren Stufen. In der ersten, heißen Phase werden sofortige Gegenmaßnahmen eingeleitet, um den Angriff zu stoppen und den weiteren Schaden zu begrenzen. Ein Incident Response Team wird gegründet oder eingeschaltet. Forensik, Dokumentation und Beweissicherung schließen sich an. Die zweite Phase umfasst die Bereitstellung von Notfallfunktionen und ersten Systemen, um die wichtigsten Geschäftsprozesse zu erhalten; idealerweise liegen hierfür Notfallpläne bereit. In der dritten Phase erfolgen die Wiederherstellung von Systemen, die Bereitstellung von Hardware-Infrastrukturen und der Wiederaufbau der IT-Systeme unter Berücksichtigung von neu definierten Sicherheitsrichtlinien. Letztlich werden in der letzten Phase schrittweise die empfohlenen Maßnahmen zur Erhöhung der IT-Sicherheit der Systeme implementiert und neue Sicherheitsfunktionen integriert.

Auch die UDE ist diesen Schritten gefolgt. Noch vor der angekündigten Schließung der Universität über die Weihnachtszeit – damals als Stromsparmaßnahme in der Energiekrise – war ein uniweiter Passwortreset initiiert, waren Notfallinfrastrukturen aufgesetzt und erste Kommunikationsmöglichkeiten wie E-Mail installiert. Parallel wurde begonnen, die Active-Directory-Umgebung als Basis für Exchange, VDI und Fileservice mit gehärteten Konfigurationen und einer aktuellen Struktur wieder in Betrieb zu nehmen.

Die bereits vor dem Cyberangriff begonnene Installation der NGFW und damit einhergehende Segmentierung der Netze wurde wieder aufgenommen und erheblich beschleunigt. Kein System durfte mehr ins Internet und ins bereits geschützte Netzsegment kommunizieren, ohne durch die NGFW geschützt zu sein. Ein uniinterner Freigabeprozess wurde etabliert, um gezielt und sicher Netzwerk-Zugriffe von und nach außerhalb der Universität zu ermöglichen.

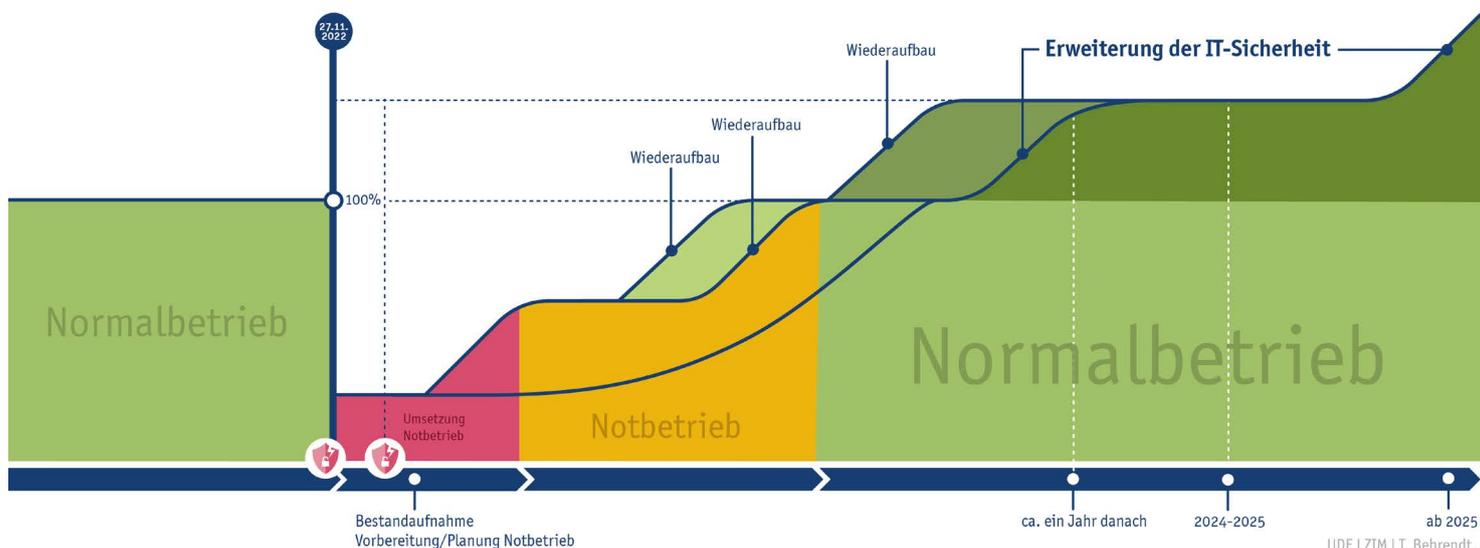
Mit dem Ausrollen eines neuen Identity-Managements wurden auch Sicherheitsfunktionen wie die 2-Faktor-Authentifizierung (2FA) integriert.

Alle Maßnahmen erfolgten in enger Abstimmung mit den Fakultäten, um auch in der Forschung und Lehre ein erhöhtes Sicherheitsniveau zu erreichen. Der Wieder-

aufbau der zentralen Systeme war ca. Mitte 2023 abgeschlossen.

Im Anschluss beschäftigten und beschäftigen die IT-betreibenden Einrichtungen in der Universität die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen zur Erhöhung der IT-Sicherheit, selbst gestellte Anforderungen über das IT-Sicherheitskonzept und die Anforderungen, die das Ministerium in den *Vereinbarungen zur Informationssicherheit* und zur *Cybersicherheit* stellt. Die Basisabsicherung nach IT-Grundschutz sowie eine Standardabsicherung für Bereiche mit hohem Schutzbedarf ist einzuführen. Die erste Einführung von 2FA ist auf weitere Bereiche zu erweitern und auch ein IT-Notfallmanagement als Reactiv-BCMS ist einzuführen, ebenso wie eine Backup- und Wiederherstellungsstrategie. IT-Sicherheit ist ein Prozess, der von allen Mitgliedern der Hochschule getragen werden muss. Und so gehören auch Awareness-Maßnahmen und Schulungen, nicht nur für Administrator:innen, dazu.

Fazit: Die Universität hat nach dem Cyberangriff die Krise durch gemeinsame Anstrengungen überwunden. Nach ersten Notfallmaßnahmen und der Wiederherstellung werden nun vielfältige Maßnahmen zur Erhöhung der IT-Sicherheit definiert und implementiert. Damit wird das Schutzniveau erhöht und die IT-Systeme sowie Prozesse werden resilienter gegen mögliche Bedrohungen.



Zeitlinie der Wiederinbetriebnahme nach dem Cyberangriff auf die UDE

SICHER UND FLEXIBEL ARBEITEN AN DER UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN

In einer Zeit, in der immer mehr Menschen digital arbeiten und studieren, ist es besonders wichtig, dass der Zugriff auf universitäre Ressourcen sicher und unkompliziert möglich ist – egal, ob man gerade zu Hause, im Café oder auf Reisen ist. Um das zu ermöglichen, setzt die Universität Duisburg-Essen auf eduVPN. Diese speziell für den Bildungsbereich entwickelte Lösung bietet Studierenden und Mitarbeitenden eine sichere Verbindung ins Uni-Netzwerk – egal, wo sie sich gerade befinden.

Viele fragen sich vielleicht: Was genau ist eduVPN, und warum braucht man es überhaupt? Die Antwort ist simpel: Nicht alle Dienste und Datenbanken der Uni sind von außen zugänglich. Oft ist ein direkter Zugriff auf das Uni-Netzwerk notwendig, etwa für wissenschaftliche Datenbanken oder bestimmte Programme. Früher war das nur über den Campus möglich, aber mit eduVPN kann man von überall aus sicher ins Netzwerk einsteigen, als wäre man direkt vor Ort. eduVPN ist ein weltweiter VPN-Service für Studierende, Forschende und Lehrende, ähnlich wie eduroam, und ist Teil des GÉANT projects.

Das Thema Sicherheit ist dabei besonders wichtig – vor allem, nachdem die Universität in der Vergangenheit schon einmal Opfer eines Cyberangriffs wurde. So ein Angriff zeigt, wie verletzlich Netzwerke und persönliche Daten sein können. Genau hier kommt eduVPN ins Spiel: Die Verbindung wird verschlüsselt, sodass niemand von außen auf vertrauliche Informationen zugreifen kann. Egal, ob man über ein öffentliches WLAN im Café arbeitet oder von zu Hause auf wichtige Dokumente zugreift – mit eduVPN bleibt alles geschützt.

Ein weiterer Pluspunkt von eduVPN ist, dass es super einfach zu bedienen ist. Man muss kein Technikprofi sein, um es zu nutzen. Die Einrichtung ist schnell erledigt, und sobald man sich einmal verbunden hat, läuft alles reibungslos. Und das Beste: Es funktioniert auf fast allen Geräten. Ob Laptop, Smartphone oder Tablet, egal ob Windows, Mac, Android oder iOS – eduVPN ist mit allem kompatibel. Das bedeutet, dass Studierende und Mitarbeitende flexibel und geräteunabhängig arbeiten können.

Neben der Sicherheit und der einfachen Bedienung überzeugt eduVPN auch mit seiner Leistungsfähigkeit. Während viele

VPN-Dienste oft mit langsamen Verbindungen kämpfen, besonders wenn viele Leute gleichzeitig online sind, bietet eduVPN eine stabile und schnelle Verbindung – selbst wenn große Datenmengen übertragen werden müssen. Das ist besonders nützlich für alle, die an großen Projekten arbeiten oder an Online-Vorlesungen teilnehmen.

Für die Universität Duisburg-Essen war die Entscheidung für eduVPN ein klarer Schritt in Richtung einer sicheren und modernen, digitalen Arbeitsweise. Studierende und Mitarbeitende können sich darauf verlassen, dass ihre Daten geschützt sind, während sie gleichzeitig die Flexibilität genießen, von überall aus auf die Uni-Ressourcen zuzugreifen.

Zusammengefasst bietet eduVPN alles, was man für einen sicheren und flexiblen Zugang zu den Uni-Diensten braucht. Es macht das Arbeiten und Lernen von zu Hause, unterwegs oder sogar aus dem Ausland einfach – ohne sich um Sicherheitsprobleme oder komplizierte Technik kümmern zu müssen. So bleibt der Kopf frei für das Wesentliche.

IT-Sicherheit von privaten Geräten

► Udo Teßmer, ZIM

Bei privaten Geräten müssen ebenso wie im professionellen Bereich verschiedene Komponenten aktuell gehalten werden:

Firmware-Sicherheit ist ein zentraler Aspekt, der oft übersehen wird, wenn es um den Schutz von Betriebssystemen, Anwendungsprogrammen und Treibern geht. Firmware bildet die Grundlage der Hardware und ermöglicht deren Funktionalität. Ein Angriff auf die Firmware kann zu weitreichenden Schäden führen, da Angreifer vollständige Kontrolle über die betroffenen Systeme erlangen können.

Im Betriebssystem selbst gibt es zahlreiche Angriffsvektoren. Sicherheitsupdates und Patch-Management sind unerlässlich, um Schwachstellen zu schließen und die

Integrität des Systems zu gewährleisten. Betriebssysteme müssen regelmäßig aktualisiert werden, um nicht nur neue Funktionen, sondern auch Sicherheitsverbesserungen zu integrieren.

Anwendungsprogramme und mobile Apps sind häufig Ziel von Angriffen. Entwickler:innen sollten Sicherheitsstandards einhalten und regelmäßig Sicherheitsüberprüfungen durchführen, um sicherzustellen, dass Benutzer:innen geschützt sind. Dazu gehört auch die Verwendung von sicheren Programmierpraktiken und das Minimieren von Berechtigungen, die Anwendungen benötigen.

Treiber sind ebenfalls ein kritischer Punkt in der Sicherheitsarchitektur eines Systems. Sie dienen als Bindeglied zwischen der

Hardware und dem Betriebssystem. Unsichere Treiber können dazu führen, dass das gesamte System verwundbar wird. Daher ist es wichtig, Treiber nur von vertrauenswürdigen Quellen zu beziehen und regelmäßig auf Updates zu überprüfen.

Insgesamt erfordert die Sicherheit von Firmware, Betriebssystemen, Anwendungsprogrammen, Apps und Treibern ein ganzheitliches Sicherheitskonzept, das sowohl technische Maßnahmen als auch Best Practices beinhaltet, um die Daten und Systeme auf privaten Geräten zu schützen.

Weitere Informationen zu den Sicherheitsgrundregeln für Arbeitsplatzrechner bieten auch die "Goldenen Regeln" unter udue.de/regelnitsicherheit.

Zwei-Faktor-Authentisierung

► Maximilian Staubach und Martin Zeiler, ZIM

Was ist eine Zwei- oder Multi-Faktor-Authentisierung?

Multifaktor-Authentisierung (MFA) bedeutet, dass neben einem Passwort mindestens ein zweites Identifikationsmerkmal verlangt wird, wie ein Einmalpasswort (OTP), eine Biometrie wie Fingerabdruck oder Gesichtserkennung. Diese zusätzliche Schutzschicht erschwert es Unbefugten, auf sensible Informationen zuzugreifen.

Warum Multi-Faktor-Authentisierung?

Die seit Jahrhunderten etablierte Authentisierung mit einem Passwort hat klare Schwächen. Entweder sind die Passwörter einfach zu merken und damit durch bloßes Ausprobieren zu ermitteln oder so kompliziert, dass die Nutzer:innen sie aufschreiben und unter der Tastatur verstecken.

Zusätzlich hat sich in den letzten Jahren die Bedrohungslage durch Phishing-Mails erhöht. Insbesondere durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz gelingt es den Angreifer:innen immer mehr, glaubwürdige Mails zu erstellen.

Einführung der Zwei-Faktor-Authentisierung an der UDE

Nach dem Cyberangriff Ende 2022 gab es an der Universität Duisburg-Essen eine erhöhte Motivation zur Einführung einer Zwei-Faktor-Authentisierung. Die Vorgabe lautete, dass kein extern erreichbares System mehr ohne die Abfrage eines Zweiten-Faktors online gehen sollte.

Zusätzlich ist Anfang des Jahres 2024 die Vereinbarung zur Cybersicherheit (VzC) ([udue.de/dukeitvzc](https://www.udue.de/dukeitvzc)) mit dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW in Kraft getreten, welche die Hochschulen und Universitäten in NRW dazu verpflichtet, für alle Mitglieder der Einrichtungen die Zwei-Faktor-Authentisierung einzuführen.

Um eine schnelle Umsetzung der Zwei-Faktor-Authentisierung zu erreichen – einige Dienste mussten wieder aus dem Internet erreichbar sein – wurden die 2FA-Management-Software PrivacyIDEA und als zweiter Faktor zeitbasierte Einmalkennwörter (TOTP) gewählt.

PrivacyIDEA war zum Zeitpunkt der Aus-

wahl (Anfang 2023) bereits bei einigen Universitäten im Einsatz und durch den Arbeitskreis Identity und Access Management des ZKI war das ZIM hierzu bereits in regem Austausch; zusätzlich erlauben und erlauben der Open-Source-Ansatz und die gut dokumentierte API eine Integration in das selbst entwickelte Benutzerportal der Universität Duisburg-Essen. Weiterhin senkt die Nutzung von bekannten Schnittstellen und des sich im Mainstream durchgesetzten TOTP-Verfahrens die Hürde für die Nutzer:innen und damit erheblich den Supportaufwand.

Mitarbeiter:innen der Universität, die kein Smartphone für die Generierung von Einmalkennwörtern zur Verfügung hatten, wurde der Reiner SCT Authenticator zur Verfügung gestellt.

Onboarding

Die Umstellung des Universitätsaccounts auf 2FA erfolgt im Selfservice über das Selfcare-Portal. Da so allerdings auch Dritte mit abgephischten Passwörtern den zweiten Faktor einrichten könnten, steht die Funktion zur Einrichtung beim Aufruf des Selfcare-Portals nur im Netz der Universität zur Verfügung.

Zum Reset der Zwei-Faktor-Authentisierung erhalten die Nutzenden bei der Freischaltung einen Recovery-Code, der eine einmalige Anmeldung am Selfcare-Portal ermöglicht. Zudem ist ein Reset am e-Point des ZIM möglich.

Dienste

Als einer der ersten Dienste, die extern zur Verfügung gestellt und damit mit einem zweiten Faktor geschützt werden sollten, ging das VPN der Universität wieder ans Netz. Für die Authentisierung wird hier inzwischen Shibboleth genutzt, das je nach Anforderung der angeschlossenen Dienste den zweiten Faktor abfragt, oder auch nicht.

Diese Methode nutzen momentan auch die VDI-Umgebung sowie die Backuplösung.

Ausblick

Die Einführung neuer Dienste unterliegt seit dem Cyberangriff auf die Universität Duisburg-Essen einem Freigabeprozess unter der Leitung des CISO. Hier werden

neben anderen Sicherheitsvorkehrungen auch die Schnittstellen im Hinblick auf die Notwendigkeit einer Absicherung mit einem zweiten Faktor beleuchtet und festgelegt. Bestehende, nur intern erreichbare Dienste werden je nach Schutzbedarf mit einer Zwei-Faktor-Authentisierung ausgestattet.

Da das TOTP-Verfahren auf einem Geheimnis beruht, das in der Regel über einen QR-Code zwischen Server und Smartphone ausgetauscht wird, gehört es streng genommen ebenfalls in die Kategorie Wissen und kann damit auch ausspioniert oder abgephischt werden. Für Dienste und Schnittstellen mit hohen Sicherheitsanforderungen eignet sich dieses Verfahren daher nicht. Daher sind und werden Konten mit Zugriff auf solche Dienste mittels Hardware-Schlüsseln abgesichert. Hier befindet sich das für die Authentisierungsverfahren notwendige Geheimnis im in der Regel nicht auslesbaren Speicher des Sicherheitsschlüssels. Ein Angreifer müsste also in den Besitz desselbigen gelangen.

Inzwischen ist aus privacyIDEA die Software eduMFA hervorgegangen, die von mehreren Universitäten weiterentwickelt wurde und auf die besonderen Anforderungen im Hochschul Umfeld eingehen soll. Mit der Unterstützung von WebAuthn durch Shibboleth ist bereits ein weiterer Schritt zur Etablierung der Zwei-Faktor-Authentisierung in das Portfolio der Universitäten und Hochschulen erfolgt. Weitere Themen, wie Passkey oder die Verteilung öffentlicher Schlüssel, stehen an und sorgen für eine stetige Weiterentwicklung und Erhöhung der Sicherheit unserer Accounts.

IT-SICHERHEIT KANN SPASS MACHEN: Potsdam Cyber Games

► Fabian Strachanski, ZIM



Potsdam Cyber Games Finals 2024 am HPI

Das Hasso-Plattner-Institut veranstaltete dieses Jahr vom 09.04. bis 08.05. zum zweiten Mal den Capture-The-Flag (CTF) Wettbewerb *Potsdam Cyber Games*. Bei diesem Wettbewerb mussten auf der fiktiven Insel „HoneyPot Island“ IT-Sicherheitsaufgaben aus den Bereichen Web, Kryptographie, Forensik, Netzwerksicherheit, Reverse Engineering, Binary Exploitation und Hardware gelöst werden, um die Insel sicherer zu machen.

Die Top 20 der insgesamt ca. 900 Wettbewerbsteilnehmenden wurden für eine Woche nach Potsdam eingeladen, um an den *Potsdam Cyber Games Finals 2024* und an der *Potsdamer Konferenz für Nationale Cybersicherheit* teilzunehmen. Ich belegte bei diesem Wettbewerb den dritten Platz und wurde nach Potsdam eingeladen.

Am 17.06. und 18.06. fanden die PCG Finals 2024 statt. Nach der offiziellen Begrüßung durch Prof. Dr. Christian Dörr, dem Leiter des Fachgebiets Cybersecurity – Enterprise Security des Hasso-Plattner-Instituts, wurden die Preise und eigens für die Finals angefertigte Platinen verteilt, die es im weiteren Verlauf des Tages zu hacken galt.

Zudem gab es einen Vortrag zu Möglichkeiten und Gefahren durch Quantencomputing von der Deutschen Bahn sowie zu Risikoabschätzung, Compliance und Zertifizierung von PwC. Der erste Tag endete mit einer entspannten Bootsfahrt durch Berlin. Der Dienstag war von Besuchen bei der Bundesdruckerei, dem BND und der C-Base geprägt. Das KI-Team der Bundesdruckerei hat einen Einblick gegeben, wie dort, in-house und als Dienstleister für die Bundesregierung, (KI-)Lösungen entwickelt und

im Hinblick auf Vorschriften und Gesetze, geprüft und ggf. implementiert werden. Im weiteren Verlauf ging es um UI/UX vs. Security und die Frage, wie schlechte User Experience die Sicherheit gefährdet.

Ein Analyst des BND stellte das Arbeiten beim und die Arbeit vom BND vor. Anschließend hatten wir die Möglichkeit, die BND-Ausstellung im Besucherzentrum zu besichtigen. Abends gab es in der Berliner C-Base noch einen Vortrag zum Thema „Kritische Infrastrukturen“.

Am 19.06. sowie 20.06. fand die vom Hasso-Plattner-Institut ausgerichtete *Potsdamer Konferenz für Nationale Cybersicherheit* statt. Vertreter:innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Behörden hielten Keynotes mit anschließenden Diskussionsrunden. Unter anderem stellte Claudia Plattner (Präsidentin des BSI) die Cyber-Sicherheitslage 2024 vor und präsentierte Statistiken zu Cyber- und Ransomware-Angriffen. BKA-Präsident Holger Münch referierte zum Thema Ransomware und Cyberspionage aus Sicht der Strafverfolgungsbehörden.

Am zweiten und letzten Tag der Konferenz gab Prof. Dr. Dörr einen „Blick in die HPI Werkstatt“, und damit einen Einblick in die Informationsgewinnung mit global verteilten Sensoren und der Gewinnung von Erkenntnissen aus diesen Daten. Ein Ergebnis war beispielsweise, dass sich Cybercrime-Banden auf infizierter Hardware „die Klinke in die Hand geben“ und die

Kampagne der nächsten Gruppe startet, sobald die andere endet.

Im anschließenden Panel „IT-Sicherheit in Organisationen – Wie macht man es richtig?“ wurde genau diese Frage kritisch beleuchtet, indem Compliance und technische IT-Sicherheit diskutiert wurden. Zudem hat die aus Taiwan angereiste Aktivistin Mary Ma Einblicke in ihre Aufklärungsarbeit gegeben. Sie versucht mit ihrer Organisation chinesische Desinformationskampagnen aufzudecken und Beeinflussung auf die Bevölkerung zu verhindern. Dies griff Generalmajor Dag Baehr (Vizepräsident Bundesnachrichtendienst) auf und gab ein Lagebild zu Bedrohungen durch Cyberangriffe und Desinformationen ab. Die Veranstaltung wurde von Dr. Markus Richter (Staatssekretär im BMI) und Prof. Dr. Dörr mit einer letzten Keynote geschlossen.

Durch den Besuch in Potsdam habe ich noch einmal neue Blickwinkel auf das Thema IT-Sicherheit kennengelernt. Ich wurde dort mit vielen unterschiedlichen Gruppen aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft und deren Herangehensweisen an das Thema IT-Sicherheit konfrontiert. Auch das HPI näher kennenzulernen war eine Erfahrung für mich. Zu sehen, wie Lehre funktionieren kann, wenn die Finanzierung keine große Rolle spielt, hat mich sehr beeindruckt. Auch die Besuche bei den verschiedenen Einrichtungen und die daraus resultierenden Erfahrungen waren eine große Bereicherung.



Für die Potsdam Cyber Games Finals angefertigte Platine



ZAHLEN & FAKTEN

Physische IT-Sicherheit

- ▶ Schutzklasse gemäß SK3 DIN EN 50600
- ▶ Zonenkonzept
- ▶ Elektronische Zutrittssicherung bei den Racks
- ▶ Mehrstufige Zugangssicherung
- ▶ Vereinzelungsschleuse zu den Rechenräumen
- ▶ Pforte 24/7
- ▶ Videoüberwachung
- ▶ DGUV v3 Prüfung durch Rechenzentrumsbetreiber

Stromversorgung

- ▶ Durchgängiger Aufbau mit A-/B-Prinzip
- ▶ Redundante NSHV und USV-Anlagen
- ▶ NEA Leistung 1.815 KW / Tank 57.000 l
- ▶ Autarkie: 72 Stunden bei Volllast

Kälteversorgung

- ▶ Indirekte Freikühlung
- ▶ N+1 Redundanz

Netzwerk

- ▶ Redundante Netzwerkanbindung nach BA/LE (2x 100 Gbit/s)
- ▶ Serveranbindung 25 Gbit/s
- ▶ Next Generation Firewall
- ▶ Passive Verkabelung (LWL und CU)

Das Datacenter in Duisburg-Wedau

MODERNES RECHENZENTRUM MIT TECHNISCHER INFRASTRUKTUR AUF HOHEM NIVEAU

Die Digitalisierung an der Universität Duisburg-Essen schreitet voran und immer mehr digitale Dienste werden angeboten. Neben den klassischen Diensten wie E-Mail oder Web-Services treten HPC, Forschungsdatenmanagement oder spezielle Dienste in Forschung und Lehre hinzu. Zur Aufstellung der dafür benötigten Hardware verfügt die Universität neben den Rechnerräumen auf dem Campus über Serverraumflächen in zwei angemieteten Datacentern. Mit dem „DC 5“, dem Datacenter in Wedau (Duisburg), betreibt das ZIM seit etwa zwei Jahren sein modernstes Rechenzentrum mit technischer Infrastruktur auf sehr hohem Niveau.

Die Räumlichkeiten in Wedau sind von der Duisburger Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (DVV) angemietet und umfassen mehrere Serverräume, HVT-Räume, einen Konfigurationsraum, Büro- sowie Besprechungsflächen.

In diesen Serverräumen werden die zentralen HPC-Systeme (z. B. amplitUDE), Server-/Speichersysteme für die grundständigen Dienste der Universität sowie Systeme aus NRW-Kooperationen aufgestellt. Aber auch Flächen für das Server-Housing (mehr unter udue.de/serverhousing) für Fakultäten oder andere Einrichtungen sind vorhanden.

Ausgerichtet an der Norm DIN EN 50600 für Rechenzentren wurden Verfügbarkeits- und Sicherheitsklassen definiert. Das Sicherheitskonzept von Gelände und Gebäude umfasst u. a. 24/7-Überwachung durch eine Leitwarte, Zutrittskonzept mit rollenbasierter Berechtigung oder eine Vereinzelungsanlage für den Zutritt zum Serverraum.

Die technische Infrastruktur ist mit redundanter Klimatisierung, A/B-Stromversorgung und USV-Anlagen redundant ausge-

legt. Netzersatzanlage, Löschanlagen und Brandfrühsterkennung ergänzen den hohen Verfügbarkeitsstandard.

Das Datacenter Wedau bot dem ZIM während des Planungsprozesses die Chance, Weiterentwicklungen und Neuerungen im Vergleich zum Logport Duisburg, einem der anderen beiden Datacenter des ZIM, vornehmen zu lassen. Learnings aus der Vergangenheit konnten so gewinnbringend eingebracht werden. So zeichnet sich das Rechenzentrum durch sein besonderes Nachhaltigkeitskonzept aus.

Das Datacenter Wedau ermöglicht der Universität neben dem Einsatz neuer Technologien und zusätzlicher Ressourcen im IT-Betrieb auch den Betrieb weiterer Redundanzen zur Erhöhung der Ausfallsicherheit unter Berücksichtigung von Energieeffizienz und Nachhaltigkeit.

High-Performance-Computing an der UDE

INTERVIEW MIT MICHAEL VETTER, LEITER DER STABSTELLE ESCIENCE IM ZIM, UND DOMINIK BRANDS, TEAMLEITER HPC, ZUM NEUEN SUPERCOMPUTER AMPLITUDE

AmplitUDE, der neue Supercomputer der UDE, wurde im Herbst 2023 im Datacenter Wedau aufgestellt. Welche Herausforderungen sind Ihnen während der Planung des Einbaus begegnet und wie ist der aktuelle Stand?

AmplitUDE ist, wie auch schon seine Vorgänger, ein Multi-Purpose-System für die unterschiedlichsten Forschungskontexte an der UDE. Daher muss das System breite Spektren in den Dimensionen Parallelität, Speicheranforderungen und Beschleunigertechnologien abdecken.

Zeitgleich zur Systemauslegung wurde das neue Rechenzentrum zu dessen Unterbringung geplant. Hierdurch wurde die Komplexität der zu erstellenden Leistungsbeschreibung erheblich gesteigert. Daher waren zusätzlich Verhandlungsrunden im Rahmen des Beschaffungsverfahrens mit den potentiellen Anbietern zu durchlaufen. Dieser Beschaffungsprozess wurde durch das ZIM als zukünftiger Betreiber des Systems zusammen mit dem Dezernat Wirtschaft & Finanzen der UDE im Wesentlichen koordiniert und gesteuert.

Aktuell wird das System von den Nutzenden getestet und aufgrund deren Erfahrung werden entsprechende Anpassungen vorgenommen. Am 2. Dezember dieses Jahres findet dann die offizielle Einweihung unter Beteiligung des Rektorats und des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft NRW statt.

AmplitUDE hat im Rahmen von Testläufen den 8. Platz in der weltweiten „Green 500“ im Jahr 2023 erreicht. Wie wird das Ranking ermittelt und wie wird das Thema Nachhaltigkeit beim Wissenschaftlichen Rechnen berücksichtigt?

Mithilfe von standardisierten Benchmark-Anwendungen wird die Rechenleistung des Systems gemessen und die zugehörige Energieaufnahme des Systems in Bezug dazu gesetzt. Der daraus folgende Quotient wird dann als Vergleichsgröße für das Ranking herangezogen. AmplitUDE ordnete sich dabei deutschlandweit auf dem ersten Platz ein.

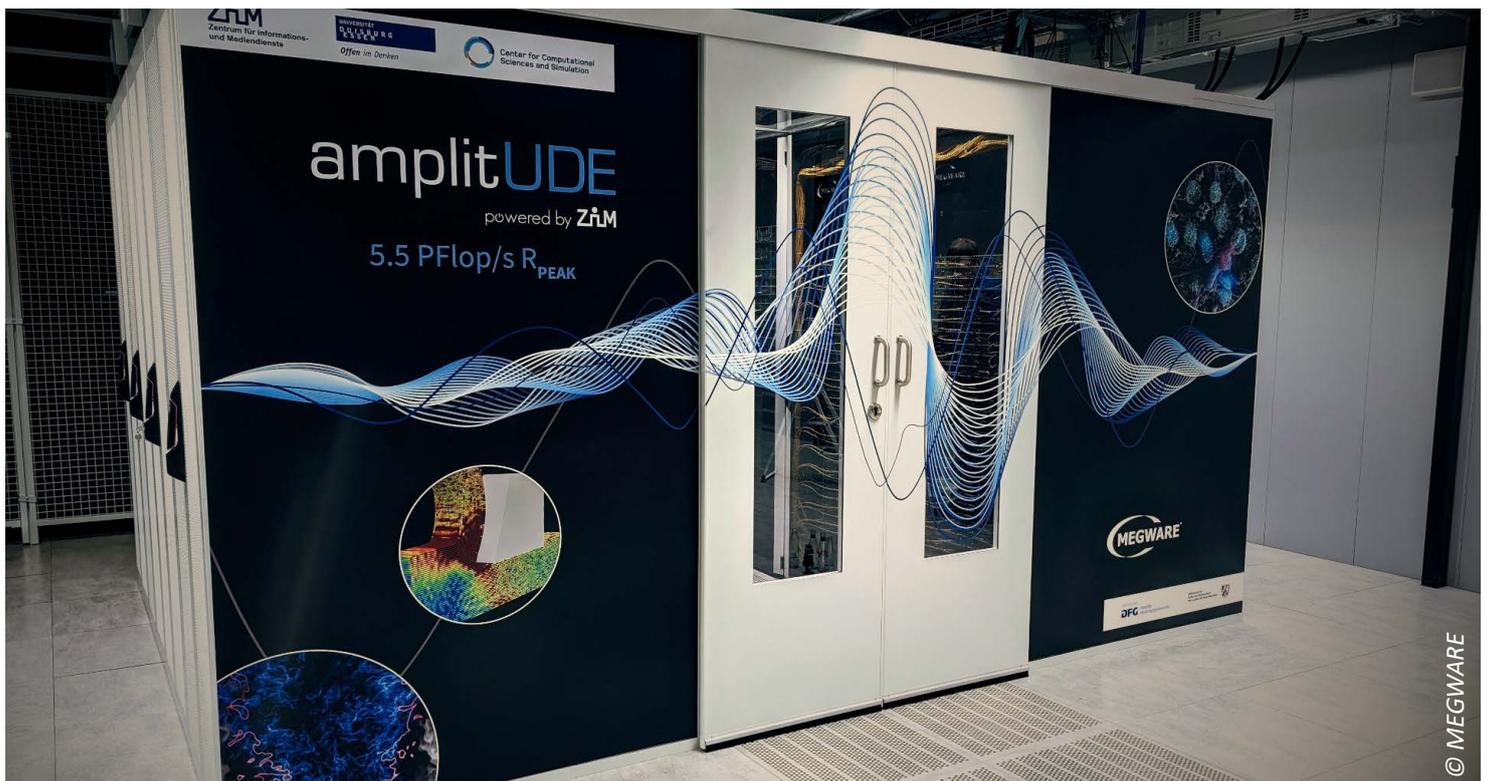
Hinsichtlich der Nachhaltigkeit wurde bei der Gesamtkonzeption des neuen Rechenzentrums durch die Duisburger Versor-

gungs- und Verkehrsgesellschaft mbH als Betreiber ein entsprechendes Wärmenachnutzungskonzept entwickelt.

Dabei soll besonders die Abwärme des HPC-Systems in die Nahfernwärmeversorgung des Neubaugebiets Wedau-Süd eingespeist werden. Für die Nachnutzung der Abwärme ist ein Temperaturniveau von 45°C im Vorlauf notwendig. Dies stellte bereits im Beschaffungsprozess hohe Ansprüche an die Systemauslegung seitens der Anbieter.

Welche Bedeutung haben unsere beiden Supercomputer amplitUDE und magnitUDE für die Wissenschaft und Forschung an der UDE?

AmplitUDE ist nun nach magnitUDE und dem CRAY-System bereits das dritte zentrale HPC-System der UDE, welches den Sprung in die TOP500 der weltweit besten Supercomputer geschafft hat. Damit stehen allen Forschenden an der UDE seit 2010 durchgehend zeitgemäße Rechenressourcen für das Hochleistungsrechnen zur Verfügung. Das neue System sichert somit die Kontinuität im Bereich HPC und versorgt die Forschenden



AmplitUDE, der neue Supercomputer der UDE

den mit aktuellen Hardwaretechnologien. Der Grundgedanke für das System ist, durch die Bündelung verschiedenster Anforderungen im Center for Computational Sciences and Simulations mit der Unterstützung vom Rektorat und vom Zentrum für Informations- und Mediendienste ein „System von Forschenden für Forschende“ zu realisieren.



REINGESCHAUT

Neugierig geworden? Weitere Eindrücke zum Supercomputer amplitUDE gibt es hier:

udue.de/duemitamplitude

Das Video wurde zu Marketingzwecken von der MEGWARE GmbH produziert.

ZAHLEN & FAKTEN ZU AMPLITUDE

Lieferant: MEGWARE GmbH

Betriebsstart: 2024

- ▶ 240 CPU-Knoten mit je 112 Kernen @ 2x Intel 8480+ Prozessoren
- ▶ 19 GPU-Knoten mit 68 Hochleistungsgrafikkarten (Nvidia H100)
- ▶ 29.008 Rechenkerne
- ▶ 188 TB Hauptspeicher
- ▶ 2 PB Festplattenspeicher
- ▶ Mellanox InfiniBand NDR200
- ▶ 5,5 PFlop/s Rpeak
- ▶ Effiziente Kühlung durch Kombination (etwa 2:1) aus
 - ▶ Direkter Warmwasserkühlung der CPU-Knoten (Vorlauf > 45°C)
 - ▶ Kaltluftkühlung mittels Einhausung der übrigen Infrastruktur
- ▶ Nachnutzbarkeit des Warmwasserrücklaufs für Fernwärme (vorbereitet)
- ▶ Top 500 Spezifikationen unter udue.de/amplitudetop500

ZKI Arbeitskreis Supercomputing in Duisburg

In diesem Jahr richtete das ZIM das Treffen des ZKI Arbeitskreises Supercomputing an der Universität Duisburg-Essen aus. Die Veranstaltung fand am 24. und 25. September 2024 mit 54 Teilnehmenden am Campus Duisburg im NETZ-Gebäude statt.

Wie gewöhnlich widmete sich der Arbeitskreis einigen Fokusthemen rund um das Hochleistungsrechnen. Auf dem Programm standen die Themen HPC Projekt Management, Werkzeuge (wie Workspace und Jupyter) und Speicher-Infrastrukturen-Technologien.

Den Abschluss bildete der Vortrag von Prof. Dr. Alexander Probst (UDE), in welchem er unter dem Titel "Supercomputing propelling research in microbiology" aufzeigte, wie die Hochleistungsrechner den Forschungsbereich der Mikrobiologie "beflügeln".

Das Highlight der Veranstaltung war der Besuch des neuen UDE-Datacenters in Duisburg-Wedau. Mit dem Bus ging es vom Veranstaltungsort zum Datacenter, an welchem sich die Teilnehmenden ein Bild von der modernen Rechenzentrumsinfrastruktur an der UDE machen konnten. Der



Fokus lag dabei vor allem auf der Besichtigung des neuen Hochleistungsrechners amplitUDE, der seit Mitte des Jahres den Forschenden an der UDE im Rahmen des Testbetriebs zur Verfügung steht. Die offizielle Einweihung findet am 02.12.2024 statt.

Das ZIM dankt allen Referierenden und Teilnehmenden für ihren wertvollen Input

und blickt zurück auf eine interessante Veranstaltung mit spannenden Einblicken rund um das HPC.

Weitere Details und Präsentationsfolien der Vorträge finden sich unter:

indico.rz.uni-jena.de/event/161/.

Augmented Learning an der UDE

► Mirco Zick, ZIM, Andreas Erkelenz, Technologie und Didaktik der Technik, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, und Jana Gajewski, ZIM

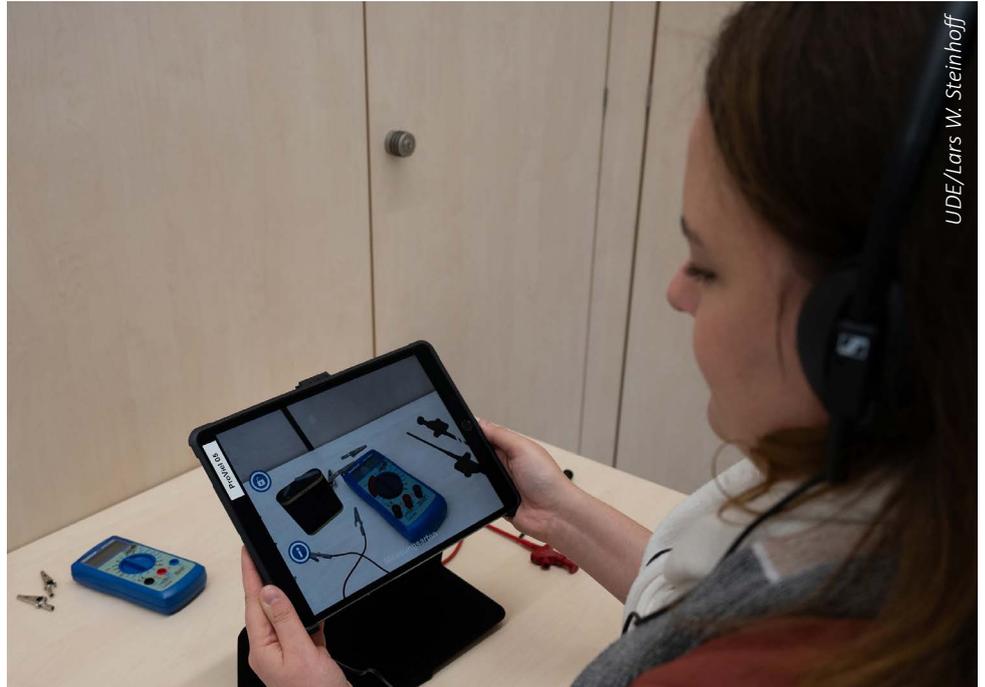
Wir können unseren Studierenden das Lernen nicht abnehmen. Aber wir können sie im Lernprozess unterstützen, indem das Lernmaterial interaktiver und greifbarer präsentiert und das selbstgesteuerte Lernen gefördert wird.

Zu einem Studium gehört nicht nur die Bewältigung großer Wissensmengen, nebenbei sind diverse Soft Skills, zum Beispiel dreidimensionales Vorstellungsvermögen, gefragt.

Das Zentrum für Informations- und Mediensdienste der Universität Duisburg-Essen arbeitet deshalb seit einiger Zeit an einer Augmented-Reality-App namens „Augmented Learning“, mit der 3D-Strukturen beliebiger Objekte in die reale Welt projiziert werden können. Wie wirken physikalische Kräfte in einem Aufzug auf einen Menschen ein? Wie sieht die Molekülstruktur von Koffein dreidimensional aus? Das alles lässt sich visualisieren und zudem noch mit ergänzenden multimedialen Lernmaterialien ausstatten. Dabei ist das ZIM vom Mehrwert überzeugt, der durch die zusätzliche Anwendung moderner Technologien zu konventionellen Lehr-Lern-Methoden entstehen kann. Das Prinzip der App verfolgt dabei einen universellen Ansatz, der sich auf beliebige Lehr- und Lernszenarien übertragen lässt.

App-Pilotierung im Projekt StAR

Während des Wintersemester 2024/25 wurde im Rahmen des Projektes StAR die Möglichkeit geschaffen, den Prototyp von „Augmented Learning“ zu pilotieren. StAR



UDE/Lars W. Steinhoff

Vermittlung von Lehrinhalten zum Multimeter mittels AR-Technologie

ist ein gemeinsames Projekt des Fachgebiets Technologie und Didaktik der Technik (Fakultät Ingenieurwissenschaften; Abteilung Bauwissenschaften) und des ZIM und steht für „Sicherheitskonforme Nutzung technischer Geräte durch Augmented Reality“.

Ziel des Projektes ist es, Studierende mit Hilfe von AR-Elementen beim Übertragungsprozess der theoretischen Inhalte zum Thema, also der sicherheitskonformen Nutzung technischer Geräte in die ausführende Praxis, zu unterstützen.

In den vergangenen Monaten wurde mit Hochdruck die Laborstudie vorbereitet, die Ende Oktober (22.10.) in den Räumlichkeiten des Fachbereichs Technologie und Didaktik der Technik am Campus Essen durchgeführt wurde. Andreas Erkelenz (Projektinitiator, Technologie und Didaktik der Technik, Fakultät für Ingenieurwissenschaften) und sein Team finalisierten virtuelle Lehrinhalte, welche den Studienteilnehmenden den Einsatz des Multimeters zur Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessung mittels AR-Technologie vermitteln sollten. Hierfür wurden z. B. filigran und realitätsgetreu entsprechendes Equipment wie Bananenstecker, Prüfspitzen und Platinen im dreidimensionalen, virtuellen Raum nachmodelliert sowie handlungsspezifische auditive Instruktionen konzipiert. Parallel setzte Mirco Zick (ZIM) mit seinem Team u. a. Mechanismen um, damit in Echtzeit animierte Handlungsanweisungen am echten Gerät visualisiert und mittels abgestimmter Audiospur instruiert werden konnten.

Im Rahmen der Studie wurden rund 45 Teilnehmende an der Evaluation beteiligt, bei der auch Eye-Tracking-Technologie eingesetzt wurde. In einem nächsten Schritt werden die im Verlauf der Studie erhobenen Daten u. a. dahingehend ausgewertet, ob und wenn ja in welcher Aus-



Primäre Akteure im Projekt StAR, v.l.n.r.: Mirco Zick, Stefan Lewin, Prof. Stefan Fletcher, Andreas Erkelenz (Projektinitiator), Foto: Leo Julius Zick

prägung der Technologieinsatz hier einen Mehrwert generieren konnte. Darüber hinaus wird auch die innovative Performance der App selbst tiefgehend analysiert. Die Studienergebnisse werden Anfang 2025 publiziert.

Technikdidaktik-Symposium in München

► Andreas Erkelenz, Technologie und Didaktik der Technik, Fakultät für Ingenieurwissenschaften

TESTEN SIE SELBST!

Wenn Sie jetzt neugierig sind, wie die App funktioniert, laden wir Sie ein, es selbst auszuprobieren!

Schauen Sie auf unserer Webseite udue.de/augmentedlearning vorbei und laden Sie sich die Demoversion der App herunter. Scannen Sie den QR-Code auf der Webseite und lassen Sie sich überraschen.

Bei Anregungen und Fragen freuen wir uns über Ihre Kontaktaufnahme.



TECHNOLOGIE UND DIDAKTIK DER TECHNIK
Fakultät für Ingenieurwissenschaften



ZiM
Zentrum für Informations- und Medienservice



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Im Zeitraum vom 10. bis 11. Oktober 2024 erfolgte eine Vorstellung des Projektes StAR auf dem 9. Symposium des Journal of Technical Education in München vor einer Fachcommunity aus dem Bereich der Technikdidaktik. Andreas Erkelenz präsentierte ein wissenschaftliches Poster, welches ers-

te Einblicke in das entwickelte Forschungsdesign bot. Ziel des Projektvorhabens ist die Unterstützung des Aufbaus von technischem Handlungswissen durch Augmented Reality (AR) am Beispiel der fachgerechten Nutzung eines Multimeters in der Techniklehrkräfteausbildung.

Umstieg auf neue Moodle-Version

► Sandrina Heinrich, ZiM

Das Moodle-Kompetenzzentrum der UDE bereitet derzeit den Umstieg auf die Moodle-Version 4.5 vor, der universitätsweit zum Sommersemester 2025 erfolgen wird. Flankiert wird der Umstieg ab dem Frühjahr 2025 durch Schulungen und Moodle-Sprechstunden, die rechtzeitig auf der Webseite des Moodle-Kompetenzzentrums (uni-due.de/zim/services/moodle) angekündigt werden. Zusätzlich zu einem frischen Design hält das Moodle-Update für Lehrende und Studierende zahlreiche Neuerungen bereit, z. B.:

- ◆ Verbesserte Navigationsmöglichkeiten, die das Auffinden von Inhalten erleichtern;
- ◆ Erweiterte Möglichkeiten zur Strukturierung und Gestaltung von Kursräumen;
- ◆ Neues Rechte- und Rollenkonzept.

Interessierte Lehrende, die bereits im Wintersemester 2024/2025 an einer Testphase teilnehmen möchten, um ausgewählte Funktionen des neuen Systems auszuprobieren, können sich per E-Mail an moodle@uni-due.de wenden.



Zum nunmehr bereits neunten Mal fand am 07.05.2024 die diesjährige Vision-Veranstaltung statt. Unter dem Motto „Vision Cloud & Security“ lud das ZIM gemeinsam mit fernaeo magellan zu spannenden Vorträgen und interessanten Diskussionen ein. Die 80 Teilnehmenden aus Hochschulen aus ganz Deutschland kamen auch in diesem Jahr in Duisburg zusammen und verbrachten den gemeinsamen Tag im Haus der Unternehmer.

Ganz oben auf der Agenda stand das Thema IT-Sicherheit mit Vorträgen zu „SASE – Netzwerkarchitektur für Homeoffice,

07.05.2024

Vision Cloud & Security

Cloud-Systeme und mehr“, „SOC – Vor- und Nachteile eines Full Managed SOC“ sowie „Cloud und IT-Sicherheit“. In einem Gastvortrag beleuchtete Prof. Oliver Weissmann von der Hochschule Darmstadt die Herausforderungen im Kontext Forschung und Informationssicherheit.

Das ZIM freut sich über die gelungene Veranstaltung und blickt dem 10-jährigen Jubiläum der Veranstaltungsserie im kommenden Jahr mit Freude entgegen.

Einen Überblick über die vergangenen Vision-Veranstaltungen bietet die Webseite uni-due.de/zim/veranstaltungen/vision.php

Veranstaltung

FORCEPOINT EDU-ROUNDTABLE AN DER UDE

► Simon Völkert, ZIM

Am 16. und 17. April 2024 fand der halbjährliche Forcepoint EDU-Roundtable im Bib-Saal der Universität Duisburg-Essen statt. Die Universität hatte das IT-Sicherheitsunternehmen Forcepoint eingeladen, um gemeinsam mit über 50 Administrator:innen vor Ort sowie weiteren 60 Techniker:innen, die remote teilnahmen, aktuelle Entwicklungen der Next Generation Firewall zu diskutieren. Forcepoint ist mit dieser Technologie nicht nur an der Universität Duisburg-Essen, sondern auch bundesweit an mehr als 60 Hochschulen und Forschungseinrichtungen, etabliert.

In der hybriden Veranstaltung wurde intensiv über die neuesten technischen Fortschritte und Entwicklungen gesprochen. Die Teilnehmenden hatten die Gelegenheit, sich direkt mit dem Produktmanagement von Forcepoint auszutauschen und wertvolle Einblicke in die Arbeit mit der Next Generation Firewall zu gewinnen. Besonders hervorzuheben ist der Beitrag der Universität Duisburg-Essen: Julian Friedrich

und Simon Völkert berichteten über den aktuellen Ausbau der Firewall-Systeme an der Universität und stellten zukünftige Vorhaben vor, wie die Einführung der Mandantenfähigkeit und die Anbindung von VDI an das FUID-System.

Ein besonderes Highlight war der gemeinsame Abend im industriellen Ambiente der Kokerei der Zeche Zollverein. In entspannter Atmosphäre bot sich den Teilnehmenden die Möglichkeit, sich persönlich auszutauschen und das Netzwerk mit Kolleginnen und Kollegen aus anderen Institutionen zu erweitern – ein wichtiger Bestandteil für eine erfolgreiche und sichere Zusammenarbeit im Bereich IT-Sicherheit.

Forcepoint bedankte sich herzlich bei der Universität Duisburg-Essen und insbesondere bei Herrn Guido Kerkewitz sowie seinem Team für die hervorragende Organisation dieses gelungenen Events.

EDU.R

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Forcepoint

FRÜHJAHR 2024

UDE SOMMERFEST

Auch in diesem Jahr hat die Universität Duisburg-Essen ihre Beschäftigten und Studierenden zum UDE Sommerfest eingeladen. Das Fest fand am Campus Essen statt. Bei strahlendem Sonnenschein verbrachten zahlreiche Besucher:innen einen schönen Tag. Das ZIM war ebenfalls wieder mit einer Mitmachaktion am Sommerfest beteiligt. In diesem Jahr gab es wieder die beliebte Fotobox, mit der viele bunte Erinnerungsfotos an einen schönen Tag entstanden sind.

Das ZIM freut sich, dass es außerdem die Gelegenheit gab, mit vielen Kolleg:innen verschiedener Einrichtungen und Fakultäten der UDE ins Gespräch zu kommen.



altungen

OUNDTABLE

ZIM

ken

cepoint

ZKI ARBEITSKREIS IAM IN ESSEN

► Gabriel Guckenbiehl, ZIM

Im vergangenen Frühjahr hatte das ZIM den Arbeitskreis Identity and Access Management des ZKI e. V. zu Gast. Dabei handelt es sich um ein halbjährliches Treffen der Identitätsmanagementexpert:innen der Deutschen Hochschullandschaft, das dem gegenseitigen Informationsaustausch und gemeinsamer Problemlösung dient.

Themen der im Bibliothekssaal in Essen (Dank an die dortigen Kollegen) ausgerichteten Veranstaltung lagen schwerpunktmäßig im Bereich der Anbindung der Bund-ID und der Organisationsverwaltungssysteme an bzw. in die IDM-Systeme der Hochschulen.

Außerdem hat der ehemalige ZIM-Kollege Burkhard Wald unter dem Titel „30 Jahre IDM - Wie alles begann“ einen Rückblick über die bundesweite Entwicklung seines Arbeitslebens gegeben.

universe.nrw

Im Rahmen des NRW-Kooperationsprojektes Campus-App.nrw hat die Universität Duisburg-Essen gemeinsam mit weiteren NRW-Hochschulen Universe entwickelt - ein Framework mit Baukastenprinzip, mit dem sich Campus-Apps passgenau für die eigene Hochschule konfigurieren lassen.

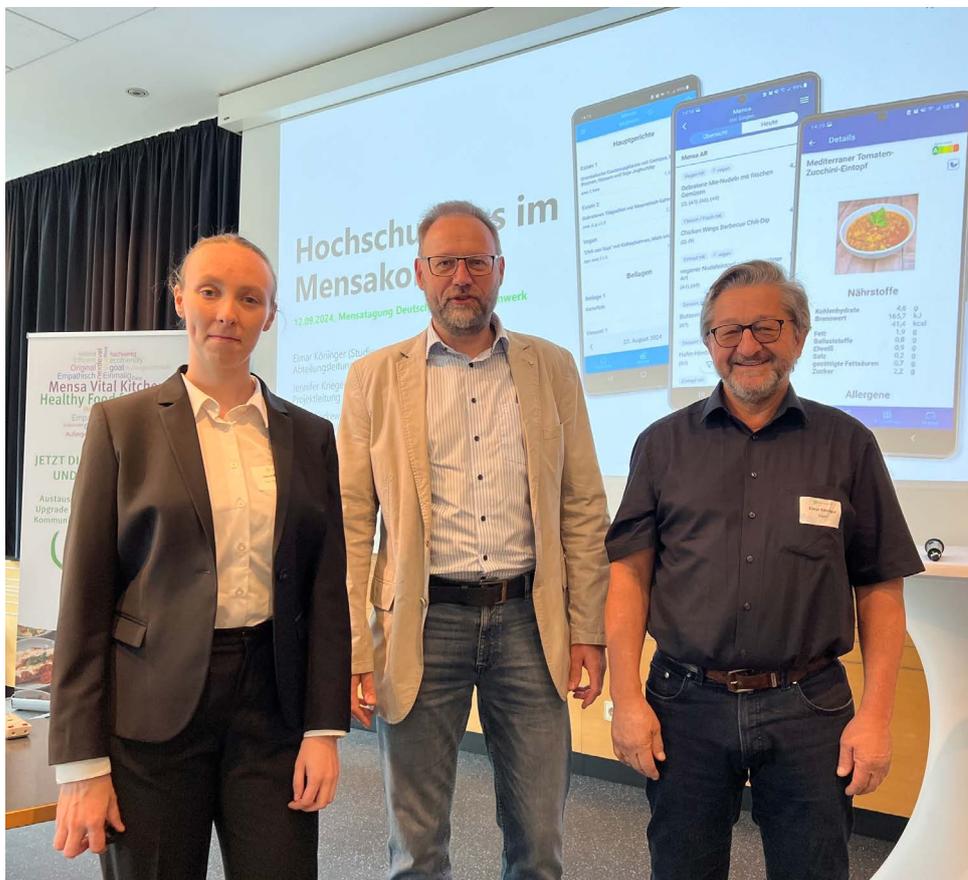
Als eine der ersten Hochschulen Deutschlands brachte die Universität Duisburg-Essen im Jahr 2012 mit myUDE eine eigene App für den Uni-Alltag an der UDE heraus. Zehn Jahre später hatte sich nicht nur die App um viele weitere Features erweitert, auch die Idee nach einer gemeinsamen technischen App-Basis für Campus-Apps in NRW verstetigte sich.

Gemeinsam mit der Hochschule Ruhr-West und der Universität Bonn gründete die UDE das Projekt Campus-App.nrw, das vom Land NRW mit 1,25 Mio. Euro für ei-

nen Projektzeitraum von 21 Monaten gefördert wurde.

Die UDE als Konsortialführerin konnte ihre Erfahrungen und Kompetenzen aus 10 Jahren Campus-App gewinnbringend in das Projekt einbringen. Zusammen mit Entwickler:innen aller beteiligten Hochschulen sowie der Sicht von Studierenden, die als Hilfskräfte im Projekt mitwirkten, entstand eine gemeinsame Codebasis für personalisierte Campus-Apps. Die Vorteile des App-Gerüsts sind dabei die moderne technische Basis und die Nutzung von Synergieeffekten aus dem Zusammenspiel verschiedener Hochschulen. Zudem verbleiben sensible Hochschuldaten innerhalb der eigenen Hochschule.

Ziel des Projektes Campus-App.nrw war die Veröffentlichung von drei App-Prototypen. Dieses Ziel wurde erfolgreich umgesetzt.



Mensatagung des Deutschen Studierendenwerks in Münster, v.l.n.r.: Jennifer Krieger (Projektleiterin Campus-App.nrw), Guido Kerkewitz (Geschäftsbereichsleiter ITI, ZIM), Elmar Königer (Leiter Gastronomie Studierendenwerk Siegen)

MYUDE ON AIR

Nachdem im November 2023 mit myUDE die erste App aus dem Projekt Campus-App.nrw erfolgreich veröffentlicht wurde, hatten Guido Kerkewitz (Geschäftsbereichsleiter ITI, ZIM) und Jennifer Krieger (Projektleiterin Campus-App.nrw) die Möglichkeit, beim Hochschulradio-sender CampusFM über die Entwicklung und die Features der „neuen“ myUDE-App zu sprechen.

Das Interview ist abrufbar unter udue.de/dueditmyudeonair.



Während des Projektzeitraums entstanden die Camps-App myUDE, die Uni Bonn App und die HRW CampusApp.

Parallel zur technischen Entwicklung wurde mit Universe.nrw zudem eine eigene Marke geschaffen, unter der das App-Framework auch über den Projektzeitraum hinaus weiterentwickelt und verbreitet werden soll.

Universe als Servicezentrum

Zum Ende des Projektzeitraums 2023 wurde ein neuer Förderantrag für das Folgejahr gestellt, um weitere Funktionalitäten in das Framework zu integrieren. In 2024 wur-

de u. a. als großer Meilenstein das Deutschlandsemesterticket in die App gebracht.

Zudem wurde dieses Jahr zur Schaffung einer Struktur genutzt, die das Projekt Campus-App.nrw in einen langfristigen Betrieb überführen soll. Dieses Konzept wird derzeit mit der Hochschule Rhein-Waal (HSRW) erprobt. Es sieht u. a. vor, dass Universe den Backend-Betrieb der App übernimmt, so dass andere Hochschulen keine eigenen Backend-Server betreiben müssen.

Universe.nrw soll ab 2025 als Servicezentrum fungieren. Dieses Servicezentrum wird als Betriebseinheit an der UDE angesiedelt. Finanziert wird das Projekt kooperativ durch alle beteiligten Partnerhochschulen, die im Gegenzug von der Softwarelizenz von Universe sowie von



modularen Erweiterungen profitieren. Zudem haben die Kooperationspartner:innen die Möglichkeit, weitere Entwicklungen des App-Gerüsts mitzuge-

stalten. Alle vier aktuellen Projektpartner:innen werden auch zukünftig in der Kooperation mitwirken.

Aus Gesprächen mit anderen Hochschulen hat das

ZIM in den vergangenen Jahren mitgenommen, dass sich Hochschulen eine serviceorientierte Lösung für ihren App-Betrieb wünschen. Langfristiges Ziel von Universe ist es daher, ein möglichst hohes Maß an Service anbieten zu können. In welche Richtung sich Universe in den nächsten Jahren entwickelt, ist auch davon abhängig, wie viele Hochschulen als Kooperationspartner beitreten und das Servicezentrum dadurch unterstützen.

Das ZIM bedankt sich bei den Projektpartner:innen für die gelungene Zusammenarbeit der vergangenen drei Jahre und freut sich auf die weitere Kooperation ab dem kommenden Jahr.

DAS KANN universe.NRW

Funktionalitäten¹:

- ◆ News aus der Hochschule
- ◆ Digitaler Studierenden- und/oder Mitarbeitendenausweis
- ◆ Digitales Semester-/ Deutschlandticket
- ◆ Informationen zu Mensen und Speiseplänen
- ◆ Katalogsuche der Bibliothek, digitaler Bibliotheksausweis, Informationen zu den Standorten der Bibliotheken
- ◆ Notenansicht

Geplante Features:

- ◆ Übersicht über ausgeliehene Titel, Reservierungen und Gebühren der Bibliothek
- ◆ Personalisierter Stundenplan
- ◆ Pushnachrichten
- ◆ Hochschulsport
- ◆ Hochschulradio
- ◆ Kartenfunktionalitäten (Maps), Points of Interest

¹ Technische Verfügbarkeit; nicht jede Funktion wird in jeder App bereitgestellt.

ZIM-WANDKALENDER 2025

OSTERFERIEN: 14.04.2025 - 26.04.2025
 SOMMERFERIEN: 14.07.2025 - 26.08.2025
 HERBSTFERIEN: 13.10.2025 - 25.10.2025
 WEIHNACHTSFERIEN: 23.12.2025 - 06.01.2026

SOMMERSEMESTER: 01.04.2025 - 30.09.2025
 VORLESUNGEN: 07.04.2025 - 18.07.2025
 WINTERSEMESTER: 01.10.2025 - 31.03.2026
 VORLESUNGEN: 13.10.2025 - 06.02.2026



Für das Kalenderjahr 2025 stellt das ZIM wieder einen Wandkalender zur Verfügung. Neben Ferien und Feiertagen sind auch die Semestertermine aufgeführt, wie sie zum Zeitpunkt der Erstellung 07/2024 vorlagen.

Der Kalender kann über die Webseite uni-due.de/zim/kalender als PDF-Datei zum Selbstausschicken (DIN A1/A2/A3/A4) heruntergeladen werden.

Zusätzlich können Exemplare in A1 oder A2 über das ZIM angefordert werden. Diese können nach Druck im Universitätsdruckzentrum abgeholt werden.

JANUAR	FEBRUAR	MÄRZ	APRIL	MAI	JUNI	JULI	AUGUST	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DEZEMBER
01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03
04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04
05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05
06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06
07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08
09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Zentrum für Informations- und Medieneinstelle | Ihr zentraler IT-Dienstleister | ZIM-Hotline - Schnelle Hilfe bei Problemen | Campus Duisburg: +49 203 379-2221 | Campus Essen: +49 201 183-4444 | E-Mail-Adresse: hotline.zim@uni-due.de | Webseite: www.uni-due.de/zim

Zukunftsorientierte Telefonie

► Henrik Feldkamp, ZIM

In den letzten Jahren hat sich in unserer Arbeitswelt vieles verändert, dazu gehört unter anderem auch die Ausweitung des Homeoffice-Angebotes im Zuge der Corona-Pandemie. Um die telefonische Erreichbarkeit in der Homeoffice-Situation zu verbessern, wurde in dieser Zeit die Software „OpenTouch Conversation (OTC)“ der Firma Alcatel-Lucent eingeführt. Sie ermöglicht das Führen geschäftlicher Telefonate von Zuhause mit dem PC und/oder dem Smartphone über die TK-Anlage der Universität Duisburg-Essen. Da aber die Kapazität dieser Software in vieler Hinsicht weder ausreichend noch zukunftsorientiert ist, wird zurzeit eine neue Möglichkeit der Kommunikation getestet.

Der Hersteller Alcatel-Lucent bietet als Nachfolger die Softwarelösung „Rainbow“ an. Hierbei handelt es sich um einen Cloud-Dienst - ein virtueller Dienst, der über ein Rechenzentrum die Sprache über das Internet überträgt (Voice-over-IP oder auch VoIP). Dieses bietet den Beschäftigten der UDE Bewegungsfreiheit im Umgang mit der Telefonie, da Ort und/oder PC-Plattform keine Rolle mehr spielen. Es wird keine zusätzliche oder neue Hardware erforderlich sein, also wenig Aufwand und schonend für die Umwelt.

Um erste Erfahrungen mit Funktionsweise, Umgang und Einbindung in den Arbeitsalltag dieses Cloud-Dienstes zu sammeln, wurde – in Absprache von ZIM und Verwaltung – auf ausgewählten Flächen einigen Nutzer:innen die Software „Rainbow“ zur Verfügung gestellt. Erste Erkenntnisse spiegeln bereits eine Verbesserung in den Arbeitsprozessen wider. Diese und weitere Ergebnisse der Testphase, fließen in die Umsetzung zur zukunftsorientierten Telefonie der UDE ein, um für alle Nutzer:innen eine ansprechende, moderne Cloud-Lösung zur Verfügung zu stellen.

© Rainbow-Logo der Firma Alcatel-Lucent



HERAUSGEPICKT ZIM-FAQ

Das ZIM stellt auf seiner Webseite eine FAQ-Wissensdatenbank zur Verfügung. Die FAQs bieten Lösungsvorschläge zu häufig gestellten Fragen für digitale Dienste und Programme, die das ZIM an der UDE zur Verfügung stellt. Die FAQ sind nach Kategorien gegliedert und reichen von A wie Active Directory bis W wie WWW.

Zu den FAQs gelangen Sie über folgenden Link:

uni-due.de/zim/hilfecenter/faqs.

Das ZIM als Arbeitgeber

Das ZIM ist der zentrale IT-Dienstleister der Universität Duisburg-Essen und stellt vielfältige IT- und Mediendienste für die gesamte Universität bereit.

Das Aufgabenspektrum reicht von Netz- und Serverbereitstellung über den Betrieb von E-Learning-Plattformen und wissenschaftlichem Rechnen bis zur Unterstützung von Bibliotheks- und Verwaltungsprozessen.

Um die vielfältigen IT- und Mediendienste für die gesamte Universität dauerhaft in hoher Qualität zuverlässig bereitstellen zu können, sucht das ZIM regelmäßig motivierte und qualifizierte Mitarbeitende in verschiedenen Bereichen.

Wir freuen uns über Ihre Bewerbung: Aktuelle Stellenangebote des ZIM werden unter [udue.de/zimkarriere](https://www.uni-due.de/zimkarriere) veröffentlicht. Zudem gibt es die Möglichkeit, sich über den RSS-Feed des ZIM ([udue.de/rss](https://www.uni-due.de/rss)) zu neuen Stellenangeboten informieren zu lassen.

IT-AUSBILDUNG IM ZIM

Die Aus- und Weiterbildung junger Menschen liegt dem ZIM am Herzen. Seit fast 25 Jahren bildet das ZIM jährlich bis zu drei Auszubildende zur:zum Fachinformatiker (w/m/d) in den

Fachrichtungen Systemintegration und Anwendungsentwicklung aus.

Voraussetzung für die Ausbildung ist ein Schulabschluss mit Fachhochschulreife oder höher. Interessierte Bewerber:innen sollten außerdem ein grundlegendes Interesse für Informatik, Technik und Mathematik mitbringen. Während der Ausbildung sind zudem Spaß am Kundenkontakt und am eigenständigen Erarbeiten von neuen Themenbereichen gefragt. Alles Weitere lernen die Auszubildenden dann während der dreijährigen Ausbildung im ZIM.

Das ZIM freut sich, durch die Ausbildung hauseigene Fachkräfte auszubilden, die bei passender Eignung auch nach der Ausbildung häufig langfristig ihren Platz im ZIM finden. So sind aktuell knapp 1/4 aller Beschäftigten im ZIM ehemalige Auszubildende und studentische Hilfskräfte.

Weitere Informationen zum Ablauf der Ausbildung sowie zu den Fachrichtungen Systemintegration und Anwendungsentwicklung finden Sie unter [uni-due.de/zim/ausbildung](https://www.uni-due.de/zim/ausbildung).



Ein Teil der Auszubildenden im ZIM mit Ausbilder Lars Löffler

Qualitätsverbesserungsmittel für 2024/25

Für das Jahr 2024/25 plant das ZIM zur Verbesserung der Studienbedingungen die technische Infrastruktur, die Medienbereitstellung und -unterstützung sowie das Serviceangebot weiter auszubauen und zu optimieren.

Zu diesem Zweck wurden auch in diesem Jahr Qualitätsverbesserungsmittel für den Zeitraum Oktober 2024 – September 2025 beantragt. Das ZIM freut sich, dass insgesamt 1,7 Mio. Euro Mittel genehmigt wurden.

Neben wiederkehrenden Maßnahmen wie der kontinuierlichen Modernisierung der medientechnischen Raumausstattung an beiden Campus sowie der Medienausleihe, wird in diesem Jahr auch die Grundfinanzierung der Geräte für das Projekt „Drucken & Kopieren für Studierende“ aus dem QVM-Mitteln sichergestellt. Zudem ist geplant, die PC-Systeme in den öffentlichen PC-Pools zu erneuern.

Die im Vergleich zu den Vorjahren zusätzlich genehmigten Geldmittel dienen zum Großteil der Unterstützung der digitalen Lehre.

Das ZIM ist erfreut, dass aus QVM-Mitteln zusätzliche Stellen für die Projekte ORCA.nrw, Moodle.NRW, für die Betreuung von myUDE sowie für weitere E-Learning-Projekte ermöglicht werden.

Damit verbunden ist auch die Weiterentwicklung und wissenschaftliche Begleitung der UDE-eigenen AR-App in Kooperation mit dem Learning Lab als feste Servicekomponente für die Hochschullehre an der Universität Duisburg-Essen vorgesehen.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Prof. Dr. Pedro José Marrón
(Prorektor Transfer, Innovation & Digitalisierung / CIO)

Redaktion:

Guido Kerkewitz (ZIM),
Jana Gajewski (ZIM),
Layout & Satz:
Catrin Truppel (ZIM)

Redaktionsanschrift:

Zentrum für Informations- und Mediendienste
der Universität Duisburg-Essen,
Schützenbahn 70, 45127 Essen

www.uni-due.de/dueit

dueit@uni-due.de

Druck: Universitätsdruckerei
Auflage: 400



Zentrum für Informations- und Mediendienste