

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

JAHRESBERICHT
2022
IT SERVICES

VORWORT	6
1 Die zentrale Betriebseinheit IT.SERVICES	11
1.1 Personal	11
1.2 Ausbildung	13
IT-Ausbildung Fachinformatik / IT-Systemelektronik	13
Mediengestaltung Bild & Ton	13
1.3 IT-Kooperationen	13
UA Ruhr	13
DH.NRW	14
KI:edu.nrw	16
ARNW	16
ZKI	16
DINI	16
DFN	16
EUNIS	17
1.4 IT-Governance	17
Nutzerrat und Nutzervertretung	17
Personalvertretungen	17
2 IT-Service management	19
2.1 Wartungen und Störungen	19
2.2 Servicecenter und First Level Support	19
2.3 Fernwartung	20

3	PC, Drucker u. Co.: Einrichtung und Betreuung von IT-Arbeitsplätzen .	21
3.1	Im Auftrag beschaffte Hardware	21
3.2	Betreuung von IT-Arbeitsplätzen.....	22
3.3	Office 365 Installation mit ACMP	23
3.4	Rahmenverträge.....	23
	Hardware.....	23
	Software	24
4	Kommunikation und Zusammenarbeit.....	28
4.1	Telefonie.....	28
4.2	Mobile Kommunikation.....	29
	Vertragsänderungen	29
	Mobile Device Management	29
4.3	Videokonferenzen mit Zoom.....	30
4.4	sciebo - die Campuscloud.....	30
4.5	Exchange	31
4.6	Zentrales Content Management System (CMS)	32
5	Unterstützung von Verwaltungs- und Geschäftsfunktionen	33
5.1	Studium und Lehre	33
	Organisation/Lehrende und Veranstaltungsmanagement.....	33
	Softwareunterstützung Prüfungsämter	34
	Weitere Softwareunterstützung im Zusammenhang mit Studium und Lehre	34

	Laufender eCampus-Betrieb	36
5.2	Ressourcenmanagement.....	38
6	Lehr- und Lernunterstützung.....	40
6.1	Learning-Management-Systeme	40
	Allgemeines	40
	Moodle Lehrplattform.....	40
	Moodle.NRW – Kompetenzzentrum für die Hochschulen in NRW	41
	MIau.nrw – Adaptives E-Learning mit ILIAS und Moodle	41
	KI:edu.NRW - KI-basierte Learnings Analytics im Kontext Hochschullehre	42
6.2	ePrüfungen	42
	ePrüfungen als zentraler Service von IT.SERVICES und Zentrum für Wissenschaftsdidaktik	42
	ePrüfungen im Lehr- und Prüfungssaal der medizinischen Fakultät	43
6.3	Multimedialer Support	44
	Veranstaltungsaufzeichnung - RUBcast.....	44
	Medienproduktion und Veranstaltungsbetreuung	44
	Medienausleihe	45
	Das Selbstaufzeichnungsstudio – SAS	45
	Inklusion	46
6.4	Hörsaalmedientechnik	47
	Support.....	47
	Wartungsarbeiten	47
	Austausch von Geräten	48

Info-Displays	48
Erweiterung der Medientechnik für Zoom-Videokonferenzen/hybride Seminare	48
GB-PCB-Sanierung 3. OG. Und 8. OG.....	50
7 Forschung und wissenschaftliche Informationsversorgung	51
7.1 High-Performance Computing (HPC).....	51
7.2 Gitlab	51
7.3 Research Data Management System (RDM System).....	51
7.4 Forschungsdatenmanagement.....	52
Schulungen und Beratung	52
Implementierung von FDM in Forschungsverbundprojekten	52
8 Infrastruktur	54
8.1 Datacenter	54
8.2 Fileservice	56
8.3 Zentrales Server-Backup.....	57
8.4 Virtuelle Server-Infrastruktur	57
9 Authentifizierung, Access-management, Sicherheit und Compliance .	58
9.1 Access-Management	58
Shibboleth	58
Einführung der neuen Zwei-Faktor-Authentifizierung	58
9.2 Projekte	58
External Accounts.....	58

9.3	Umstellung auf Zertifikate von Sectigo	59
9.4	Identity-Management (IDM)	59
	IDM Projekt	59
	Einführung neuer Technologien	60
	RUBiKS	60
9.5	IT-Sicherheit	61
	Sophos	61
	BSI/ZKI	61
	HiScout	61
10	Schulungen und Workshops	62
	Impressum und Kontakt	63

VORWORT

2022 war mein erstes vollständiges Jahr bei IT.SERVICES. Die Universität mit ihren Institutionen und Besonderheiten war durch allerlei Besuche und Gespräche erkundet, die Einschränkungen durch die Corona-Pandemie wurden mehr und mehr beherrschbar und strukturelle Pläne, wie große neue Projekte, konnten zuversichtlich angegangen werden.

Der schreckliche Krieg in der Ukraine machte aber auch bei IT.SERVICES mehr Improvisation und Fahren auf Sicht nötig. Insbesondere Energiesparmaßnahmen und der Einstellungsstopp in Folge der Teuerung der Energie, haben etliche Projekte verzögert oder ganz auf Eis gelegt.



Foto: Prof. Dr. Harald Ziegler - Direktor von IT.SERVICES

Weiterhin angespannt war die Lage bei der Verfügbarkeit von IT-Hardware. Teilweise erfolgte sogar die Lieferung von Softwarelizenzen „just in time“. Ebenso kritisch blieb der Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte. Die Umsetzung von neuen tarifvertraglichen Regeln haben uns, leider nur im Bereich der mittleren Vergütungsgruppen, etwas konkurrenzfähiger gemacht. Während die Einwerbung von Drittmitteln für zusätzliches Personal sehr erfolgreich war, wurde es deshalb zunehmend schwieriger diese zumeist befristeten Stellen adäquat zu besetzen.

Dennoch konnte der IT-Betrieb mit guter Verfügbarkeit aufrechterhalten und manche Neuerung und Verbesserung auf den Weg gebracht werden:

Aus dem „Maschinenraum“ IT-Systeme und Softwareintegration kann die erfolgreiche Inbetriebnahme des neuen Datacenters vermeldet werden. Das Gebäude ist übergeben, nach DIN EN 50600 hinsichtlich Verfügbarkeit, Schutz und Granularität zertifiziert und die temporär im ZEMOS betriebenen Server sind

weitgehend lautlos umgezogen. Sogar die nicht unerheblichen Ersteinrichtungsmittel für das Datacenter konnten nach zähem Ringen mit dem Mittelgeber eingeworben werden.

Der Domain-Name-Service ist erneuert, was die Einführung einer neuen Software für Management und Sicherheit rund um die Domain-Namen ermöglicht (IPAM IPControl). Das alte System zur Arbeitsplatzvirtualisierung wurde komplett durch VMware Horizon abgelöst.

Die Implementierung des Dokumentenmanagement-Systems wurde technisch unterstützt. Außerdem wurden die Beschaffungen für die nächste Generation des RUB-Netzwerkspeichers auf den Weg gebracht.

Nicht unerwähnt bleiben sollten ungeplante Aktionen wie die Unterstützung der Universität Duisburg-Essen bei der Bewältigung des dortigen Hackerangriffs und eine „Blitzinstallation“ eines eigenen Backup-Dienstes, wegen des Ausfalls des Dienstes, den wir über die Universität Duisburg-Essen beziehen.

Die Abteilung Ressourcen-Management konnte eine Vielzahl von Projekten abschließen oder weiterbringen. So können alle Organisationseinheiten der RUB Stellenanzeigen nun digital bearbeiten und an Jobbörsen weiterleiten. Das Serviceportal glänzt jetzt responsiv und das Fortbildungsportal wurde deutlich erweitert (Arbeitssicherheit, ZfW).

Die neuen Anträge für das ortsflexible Arbeiten wurden digital realisiert und für das Desksharing hilft ein Tool bei der Platzreservierung. Längerfristige Arbeit wurde in den Aufbau des Dokumentenmanagement-Systems und einer neuen Prozess-Engine (erstes Projekt „Einfach Einkaufen“) investiert.

Bei der Unterstützung von Studium und Lehre gab es für die Infrastruktur etliche Erweiterungen und Erneuerungen: Ein großflächiger Austausch von Hörsaal-PCs, die mediale Erstausrüstung von ZESS, die Aufrüstung von mehr als 30 Räumen mit Videokonferenztechnik und die Verstetigung des Selbstaufzeichnungsstudios (SAS).

Rund um die digitale Lernplattform Moodle konnten weitere Kooperationen etabliert werden und wir waren erfolgreich bei der Einwerbung von Drittmitteln für die Erweiterung dieser Dienste. Für die digitalen Präsenzprüfungen wurde der Probetrieb gestartet.

Recht viel konzeptionelle Arbeit floss in die Planung eines Projekts für die Einführung eines neuen Systems für den Student-Life-Cycle (HISinOne). Ein Vorprojekt wurde erfolgreich abgeschlossen und der Start des Einführungsprojekts ist auf der Zielgeraden.

Die Arbeit in der Abteilung für Forschung und Wissenschaftliche Informationsversorgung war von den sehr erfolgreichen Drittmittelinwerbungen der Universität geprägt. Zwei bestehende Exzellenzcluster, weitere geplante Cluster, zwölf SFBs mit Sprecherfunktion, drei Mittragstellungen und 14 Beteiligungen, acht ERC Advanced Grants und weitere z.B. Landesförderungen, wie die Research Alliance Ruhr, benötigten Beratung und Unterstützung insbesondere beim Forschungsdatenmanagement und der Implementierung der entsprechenden Teilprojekte innerhalb der Förderlinien.

Dies konnte mit erheblichem Einsatz bewältigt werden, obwohl das gemeinsam mit der Universitätsbibliothek entwickelte „Zukunftskonzept Forschungsdatenmanagement“ und damit die darin vorgesehenen personellen Verstärkungen noch nicht verwirklicht werden konnten.

Die Entwicklung eines Research Data Management Systems wurde vorangebracht und die ersten Beta Tests sind erfolgt.

Zusammen mit der Abteilung IT-Systeme und Software-Integration konnte ein vereinfachter Zugang zum vorhandenen Forschungsdatenspeicher etabliert werden.

Das bewilligte Tier 3 HPC-Cluster (circa 5 Millionen Euro) wird nun ausgeschrieben. Erhebliche Erweiterungen des Systems um circa 2,5 Millionen Euro (z. B. durch Berufungszusagen) sind bereits in Planung.

In der Bürokommunikation wurde ein Clientmanagement-System für mobile Endgeräte (Smartphones und Tablets) eingeführt. Damit lässt sich die Software zentral auf dem Stand der Dinge halten (so wie schon lange bei PCs möglich) und gleichzeitig können „persönliche“ Apps selbst verwaltet werden. Circa 150 Geräte werden damit bereits versorgt.

Die Servicevereinbarungen für Arbeitsplatzsysteme erfreuen sich auch außerhalb der Verwaltung wachsender Beliebtheit. Größere neue Kunden sind das CERES (circa 60 Geräte) und das Dekanat der Medizinischen Fakultät (circa 50 Geräte).

Ein Vorprojekt für eine neue Telefonanlage wurde erfolgreich abgeschlossen. Die Projektanträge für ein Ausrollen im Jahr 2023 sind fertiggestellt.

In der Abteilung Service Desk wurde die „Überlast“ bewältigt (siehe Stellensituation). Besonders neue Software-Verträge sind nur noch mit großem Aufwand verhandelbar, kommen spät und machen, wegen des Übergangs der Hersteller zu personalisierten Lizenzen, sehr viel Arbeit bei der Berechtigungspflege. Während der Übergang auf einen neuen Zoom-Vertrag noch halbwegs glatt vonstattenging, war beim neuen Adobe-Vertrag sehr viel Hand- und Nacharbeit nötig.

Beim Identity-, Access- und Security-Management begibt sich das neue IDM-System in die Produktivphase. Neben Personen und ihren Rollen können erstmalig die Zugehörigkeit zu Organisationsstrukturen und die Rollen in dieser Struktur abgebildet werden – eine Voraussetzung z.B. für digitalisierte Genehmigungsprozesse. Tests mit Pilotanwendungen zeigen allerdings, dass die Datenqualität der datenführenden Systeme noch verbessert werden muss.

Dem E-Mail-Konzept des Rektorats folgend, sind die UV-E-Mail-Adressen der Verwaltung umgestellt/abgeschafft.

Die Serverzertifikate sind auf den neuen Anbieter Sectigo umgestellt.

Für und mit der Stabsstelle für Informationssicherheit und dem CIO konnten IT-Awareness-Schulungen eingekauft, ein System (HiScout) zur Unterstützung des Dokumentationsprozesses im Rahmen des BSI-Grundschutzes implementiert und Unterstützungsdienstleistungen für den Katastrophenfall gesichert werden.

Zusätzlich sind wir Pilothochschule für die erweiterten IT-Sicherheitsdienste des DFN. Wir sind zuversichtlich, die IT-Sicherheitsdienstleistungen, auch mit erwartbar zusätzlicher Förderung durch die DH-NRW/das MKW, im Jahr 2023 deutlich verbessern zu können. Die Konzepte dazu stehen weitgehend.

In unserer hausinternen Finanz-Administration war das Controlling in diesem Jahr ein Thema. Neue Auswertungstools erlauben nun die Kosten von Services (zumindest grob) zu erfassen. Um auch realistische Vergleichszahlen für die Vergangenheit zu haben, müssen allerdings noch Kostenblöcke klassifiziert und auf Services abgebildet werden.

Die bei IT.SERVICES für die RUB organisierte duale Ausbildung in IT-Berufen war wieder sehr erfolgreich und ist in diesem Jahr um den Ausbildungsberuf Mediengestalter*in Bild und Ton erweitert worden. Wir sind mit der Informatik vielversprechend in Gespräche gegangen, um auch einen kleinen Beitrag bei der akademischen Ausbildung leisten zu können.

Für den Einsatz der Mitarbeitenden, die eingebrachte Kreativität, wie den professionellen und kollegialen Umgang miteinander möchte ich mich ganz herzlich bedanken. Dies gilt genauso für die vertrauensvolle Zusammenarbeit in den Gremien von IT.SERVICES, Nutzerrat und Nutzervertretung.

Ihr Harald Ziegler

1 DIE ZENTRALE BETRIEBSEINHEIT IT.SERVICES

1.1 Personal

Zum 31. Dezember 2022 gehörten 164 Mitarbeitende zu IT.SERVICES. In dieser Zahl sind zehn studentisch Beschäftigte (SB), zehn Auszubildende sowie drei Praktikant*innen miteinbezogen. Die folgenden Grafiken zeigen die Struktur der Mitarbeitenden bei IT.SERVICES.

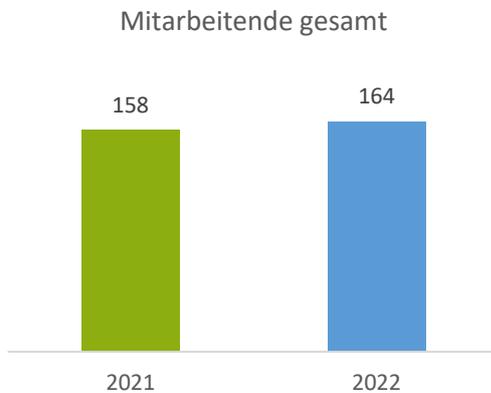


Abb. 1: Anzahl der Mitarbeiter*innen 2021 und 2022 im Vergleich (abs.)

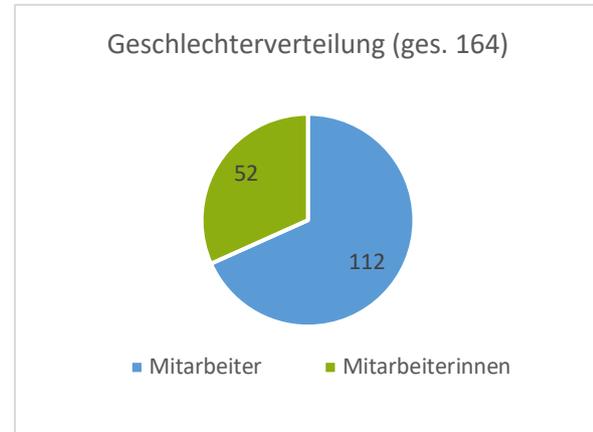


Abb. 2: Geschlechterverteilung (m/w/d) (abs.)



Abb. 3: Voll- und Teilzeitbeschäftigte ohne SB/Azubis/Praktikant*innen (abs.)

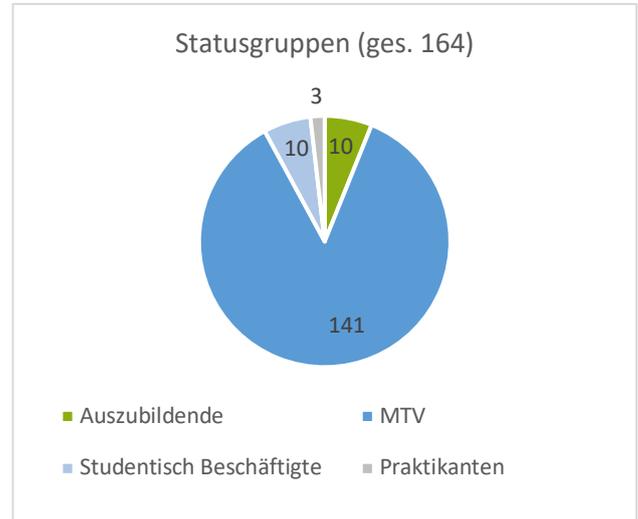


Abb. 4: Mitarbeitende nach Statusgruppen (abs.)

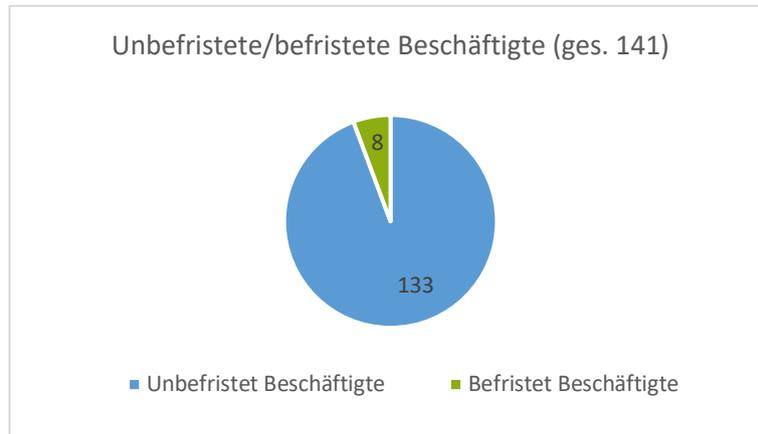


Abb. 5: Unbefristete/befristete Beschäftigte ohne SB/Azubis/Praktikant*innen (abs.)

1.2 Ausbildung

Im Jahr 2022 wurde die Ausbildung bei IT.SERVICES ausgebaut.

IT-Ausbildung Fachinformatik / IT-Systemelektronik

Im Bereich der IT-Ausbildung wurden zwei neue Ausbildungsstellen zur Fachinformatiker*in geschaffen: Eine neue Ausbildungsstelle in der Fachrichtung Systemintegration in der Abteilung Forschung und wissenschaftliche Informationsversorgung sowie eine neue Ausbildungsstelle in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung in der Abteilung Studium und Lehre.

Die IT-Ausbildung ist seit 2022 campusweit die duale Ausbildung mit den meisten Auszubildenden. Die Koordination der IT-Ausbildung erfolgt durch IT.SERVICES. Insgesamt bildete IT.SERVICES Ende 2022 acht Fachinformatiker und eine Fachinformatikerin aus. Drei Auszubildende erlernen den Beruf in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung, sechs in der Fachrichtung Systemintegration.

Im Sommer 2022 haben drei Auszubildende ihre Ausbildung bei IT.SERVICES erfolgreich abgeschlossen. Einer von ihnen wurde dabei als Landesbesten von der IHK für seinen herausragenden Abschluss ausgezeichnet.

Mediengestaltung Bild & Ton

Seit Sommer 2022 bildet IT.SERVICES neben den IT-Berufen außerdem eine Auszubildende im Ausbildungsberuf Mediengestalter*in Bild & Ton in der Abteilung Studium und Lehre aus.

1.3 IT-Kooperationen

Auch im Jahr 2022 stand IT.SERVICES insbesondere mit Partnern innerhalb von NRW im Austausch.

UA Ruhr

Schwerpunkte der Kooperationen innerhalb der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr) lagen beim Forschungsdatenmanagement und beim Backup-Dienst.

DH.NRW

Die Rolle des IKM-Verantwortlichen der Ruhr-Universität bei der Digitalen Hochschule NRW (DH.NRW) hat der CIO der RUB, Herr Prof. Dr. Vogel, übernommen. Der Direktor von IT.SERVICES ist stellvertretender Sprecher der Arbeitsgemeinschaft High-Performance-Computing (AG-HPC) der DH.NRW. In neu eingerichteten strategisch ausgerichteten Arbeitsgruppen ist die RUB ebenfalls vertreten (CIO Prof. Dr. Vogel in der AG Cloud und Sourcing, Projektor Forschung & Transfer Prof. Dr. Günther Meschke und Dr. Nina Winter (IT.SERVICES) in der AG Forschungsdatenmanagement, sowie Prof. Dr. Harald Ziegler (IT.SERVICES) in der AG HPC).

IT.SERVICES ist Konsortialpartner in folgenden Projekten:

idm.nrw

Das weitergeführte Projektvorhaben „Machbarkeitsstudie föderiertes Identity Management“ verfolgt als konkrete Zielsetzung die Erarbeitung und Konzeptionierung einer gemeinsamen Vorgehensweise zur Etablierung eines föderierten Identity Managements mit den Projektpartnern (RWTH Aachen, Universität Bielefeld, Universität Duisburg-Essen, Universität zu Köln, Ruhr-Universität Bochum) für Nordrhein-Westfalen.¹

it-proc.nrw

Unter Konsortialführerschaft der RWTH Aachen soll eine Konzeption für eine „Servicestelle IT-Beschaffungen, IT-Rechtsfragen, Rahmenverträge und (Landes-)Lizenzen“ erarbeitet werden.²

hpc.nrw

In dem Projekt geht es um den Aufbau eines dauerhaften Service im Bereich des High-Performance-Computing, in dem die personellen und organisatorischen Voraussetzungen dafür geschaffen werden,

¹ <https://www.dh.nrw/kooperationen/idm.nrw-36>

² <https://www.dh.nrw/kooperationen/it-proc.nrw-54>

dass die Expertise der großen HPC-Zentren (Ebene 2) mit Beratungsdienstleistungen auf Ebene 3 der Versorgungspyramide kombiniert werden kann.³

fdm.nrw

Das seit September 2019 laufende Projekt zielt auf die Fortführung und dauerhafte Etablierung der Landesinitiative NFDI der Digitalen Hochschule NRW als zentrale Koordinierungsstelle für ein hochschulübergreifendes Forschungsdatenmanagement in NRW ab.⁴

Academic-Groupware.nrw

Das Vorhaben konzentriert sich auf die Nutzung von Microsoft Exchange als Basis für ein vollwertiges E-Mail- und Groupware-System. Innerhalb des Vorprojekts sollen konkrete Maßnahmen definiert werden, die notwendig sind, um eine Hochschule oder Teile davon in die Exchange-Infrastruktur der RWTHAachen zu integrieren. Außerdem sollen die Grundlagen für die langfristige Kooperation zwischen den teilnehmenden Hochschulen erarbeitet werden. Entstandene Konzepte und Prozesse sollen in der Folge als Blaupause für die Umsetzung an anderen Hochschulen genutzt werden.⁵

IT.SERVICES ist Konsortialführer bei dem folgenden Projekt:

moodle.nrw

In NRW setzen etwa 20 Hochschulen das Learning-Management-System (LMS) Moodle ein. Der technische Betrieb der Systeme (Server-Systeme, Moodle-Versionen, Plugins, Schnittstellen, etc.) und der begleitende Support (methodisch/didaktisch, Anwendungswissen, Schulungsangebote, Materialien, etc.) ist unausgewogen. Durch Vernetzung und Austausch kann man diesem Mangel entgegenwirken. Vor diesem Hintergrund hat sich ein Konsortium der Universitäten Bochum, Duisburg-Essen und Wuppertal gebildet, welches die Hochschulen in NRW substanziell unterstützen will. Hierzu soll eine Servicestelle Moodle.NRW gebildet werden. Diese liefert dann Unterstützungsangebote zur bedarfsgerechten Anwendung und Weiterentwicklung von Technik, Support und Didaktik des LMS. Die Servicestelle Moodle.NRW unterstützt dabei Konsolidierungs- und Standardisierungsbestrebungen und steht

³ <https://www.dh.nrw/kooperationen/hpc.nrw-28>

⁴ <https://www.dh.nrw/kooperationen/fdm.nrw-26>

⁵ <https://www.dh.nrw/kooperationen/Academic-Groupware.nrw-49>

den landesweiten Initiativen und Projekten der DH.NRW als Ansprech- und Unterstützungspartner für das LMS Moodle zur Verfügung.⁶

KI:edu.nrw

IT.SERVICES ist beteiligt im Projekts KI:edu (siehe Kapitel 6.1). Insbesondere der Aufbau, der Betrieb und Weiterentwicklung der zugehörigen Intrastruktur steht hier im Fokus. Zudem unterstützt IT.SERVICES alle Beteiligten beim Einbinden ihrer speziellen Daten, stellt Auswertungen und Dashboards zur Verfügung und hilft bei der Migration der Verfahren in die bestehenden Systeme.

ARNW

Der Direktor von IT.SERVICES und sein Stellvertreter haben an den monatlichen Videokonferenzen des Arbeitskreises der Leiter wissenschaftlicher Rechenzentren in NRW (ARNW) und zwei Live-Meetings teilgenommen.

ZKI

Im Zentrum für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e. V. (ZKI) beteiligt sich IT.SERVICES in fünf Arbeitskreisen, dem Arbeitskreis Verzeichnisdienste, dem Arbeitskreis Softwarelizenzen, dem Arbeitskreis Ausbildung, dem Arbeitskreis IT-Sicherheit und dem Arbeitskreis Supercomputing.

DINI

IT.SERVICES ist Mitglied in der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation. DINI abreitet an den Schnittstellen von Medienzentren, Bibliotheken und Rechenzentren

DFN

IT.SERVICES vertritt die RUB im Verein für das deutsche Forschungsnetz. Der Direktor von IT.SERVICES ist Mitglied des Verwaltungsrates und des Betriebsausschusses des DFN.

⁶ <https://www.dh.nrw/kooperationen/moodle.nrw-70>

EUNIS

IT.SERVICES ist Mitglied von EUNIS (European University Information Systems), der europäischen Rechenzentrumsvereinigung im akademischen Umfeld.

1.4 IT-Governance

Nutzerrat und Nutzervertretung

Mitgliederstruktur

Im Berichtszeitraum tagte der Nutzerrat achtmal in der 42.-49. Sitzung. Die Nutzervertretung wurde regulär viermal einberufen, für die 23.-26. Sitzung.

Ende Dezember 2022 umfasste die Nutzervertretung folgende Mitglieder:

- 21 Mitglieder aus den Fakultäten und 11 Stellvertreter*innen,
- 14 Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden sowie 7 Stellvertreter*innen.
- 5 Mitglieder aus den zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen und einen Stellvertreter,
- 4 Mitglieder aus den zentralen Betriebseinheiten und zwei Stellvertreter*innen,
- 7 Mitglieder aus den Dezernaten und 5 Stellvertreter*innen

Personalvertretungen

Im Berichtszeitraum haben elf Arbeitstreffen mit den Personalvertretungen im IT-Ausschuss stattgefunden. Der Ausschuss hat sich unter anderem mit folgenden Dienstleistungen von IT.SERVICES befasst:

- Virenschutz Cloudlösung für Clients
- Passwort Management System 1password
- Abfrage Zeitkontostände (SharePoint-Formular für die Erfassung von Überstunden)
- Onlinebewerbungsportal für die IT-Ausbildung der RUB

- BITE-System
- iBABS
- Einsatz von Videokonferenzsystemen
- Awareness-Schulungen für Beschäftigte
- Kollaborative Online-Editoren
- Archivsoftware ActaPro
- Digitale Signatur
- Confluence
- HedgeDoc der UB
- Abrechnung Telefonkosten
- Research Data Management System
- cloudbasierten Bibliotheksmanagementsystems ALMA
- Contao in der UB
- Melde-Tool für die Weihnachtsschließung
- Übernahme des Tools für die digitale Urlaubsverwaltung auch für den wissenschaftliche Mittelbau
- Testbetrieb des neuen Identitymanagements für zwei Pilotfakultäten
- Einsatz von nodegoat und dem Abschluss des diskutierten Service-Level-Agreements
- HISinOne
- Tool zur Arbeitsplatzbuchung

2 IT-SERVICEMANAGEMENT

2.1 Wartungen und Störungen

Die Anzahl der Störungen blieb mit 34 kleineren Störungen relativ konstant im Vergleich zum Vorjahr. Wie in den Vorjahren ließen sich dabei keine Schwerpunkte ausmachen. Gleiches gilt für die Wartungsarbeiten, die mit 61 Ankündigungen ebenfalls konstant geblieben sind.

Die Störungen und Wartungen im Datennetz, betreut durch das Dezernat 5.I, waren mit 58 leicht rückläufig.

2.2 Servicecenter und First Level Support

Im Jahr 2022 sind die Support-Anfragen bei IT.SERVICES leicht zurückgegangen. Vor allem bei Fragen und Problemen rund um das Thema Campusmanagement und Moodle hat sich das Support-Aufkommen reduziert. Ebenso hat sich der Support zu Microsofts M365, welches an der RUB im Wesentlichen aus der Installation der Office-Produkte besteht, deutlich reduziert. Gleichzeitig sind die Anfragen für dieses Produkt überdurchschnittlich hoch. Der Support-Anteil von Kund*innen mit Servicevereinbarungen ist gestiegen. Es wurde mehr Hardware beschafft, was sich offenbar auch im Support niederschlug.

Insgesamt wurden im Jahr 2022 knapp 42.000 Anfragen an IT.SERVICES gestellt. Das sind 7.300 weniger als im Jahr 2021 aber immer noch 10.000 mehr als in 2019 (vor Pandemiebeginn).

Inhaltlich ist ein Wandel in den Anfragen zu beobachten. Thematisch grundlegende Anfragen haben deutlich zugenommen. Ein Großteil der Anfragen konnte durch Verweise auf die Website von IT.SERVICES beantwortet werden.

Das Aufkommen an Telefonanfragen konnte aufgrund eines längeren Ausfalls des Logservers nicht gänzlich erfasst werden. Insgesamt ist der Anteil an telefonischen Anfragen jedoch zurückgegangen. Lediglich bei akuten Ausfällen gab es immer wieder einen kurzen Anstieg telefonischer Anfragen.

Die zentrale Vermittlung wurde im Jahr 2022 vollständig durch eine Ansage ersetzt und nicht mehr ausgewertet.

2.3 Fernwartung

Seit mehreren Jahren nutzt IT.SERVICES die Fernwartung, um den Nutzer*innen schnell bei ihren IT-Anliegen helfen zu können. Als Software für die Fernwartung wird das Programm Fastviewer eingesetzt, das an der TU Dortmund gehostet wird. Fastviewer ist ein Desktop-Sharing-Programm für Fernwartung, Schulungen, Präsentationen und Zusammenarbeit über das Internet. Die Fernwartung ist seit 2019 auch als kostenpflichtiger Service buchbar. Jede Organisationseinheit, die den Service nutzen möchte, erhält einen eigenen Organisations-Account. Dieser Service wurde durch die Homeoffice-Tätigkeit gut nachgefragt.

Neben IT.SERVICES haben insgesamt 15 weitere Einrichtungen den Service genutzt. Insgesamt 3.057 Fernwartungssitzungen wurden über den Fernwartungsservice mit einer Gesamtverbindungsdauer von circa 31.000 Minuten realisiert.

3 PC, DRUCKER U. CO.: EINRICHTUNG UND BETREUUNG VON IT-ARBEITSPLÄTZEN

3.1 Im Auftrag beschaffte Hardware

Die Entwicklung im Bereich der Hardware-Beschaffungen, die von IT.SERVICES betreut werden, zeigt sich in der folgenden Übersicht. Der Trend der niedrigen Zahlen bei den Desktop-PCs setzt sich fort.

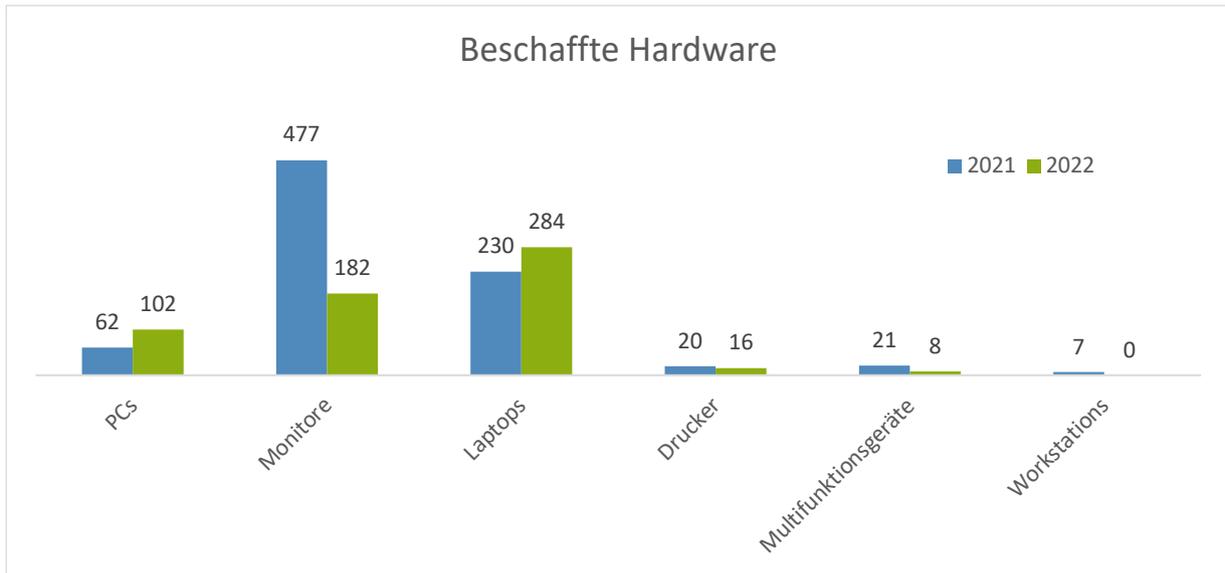


Abb. 6: Beschaffte Hardware (abs.)

3.2 Betreuung von IT-Arbeitsplätzen

Neben der Beschaffung von Hard- und Software gehört auch die umfassende Betreuung von IT-Arbeitsplätzen zu den Dienstleistungsangeboten von IT.SERVICES. Größte Nutzerin von IT.SERVICES ist die Universitätsverwaltung. Hier kümmert sich IT.SERVICES um den gesamten Lifecycle der Arbeitsplätze, von der Beschaffung bis zur Außerbetriebnahme. IT.SERVICES hat außerdem mit 16 unterschiedlichen Einrichtungen und Lehrstühlen Servicevereinbarungen über die Betreuung der Arbeitsplatz-Infrastruktur abgeschlossen und betreut darüber circa 500 Endgeräte.

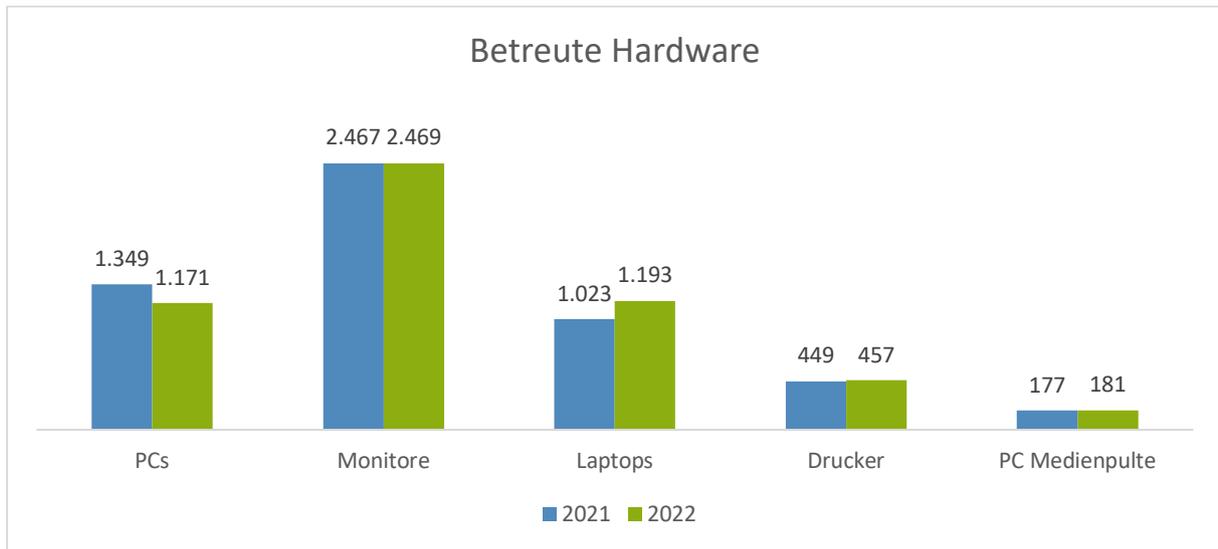


Abb. 7: Betreute Hardware (abs.)

3.3 Office 365 Installation mit ACMP

Schon seit geraumer Zeit profitieren die Universitätsverwaltung und die weiteren von IT.SERVICES betreuten Einrichtungen von dem Client-Management-System ACMP. Fast 2.500 Arbeitsplätze werden über ACMP administriert. Mit Hilfe von ACMP können zeitgleich auf allen Computern Software-Updates durchgeführt und Software-Pakete am Arbeitsplatz bereitgestellt werden. Mit dem Modul „OS-Deployment“ kann auch das Betriebssystem mitausgerollt werden. Der Kiosk-Modus, bei dem sich die Mitarbeiter*innen lizenzfreie Software aus einem bereitgestellten Pool eigenständig installieren oder bei Bedarf deinstallieren können, wurde gut angenommen. Das Client-Management mit ACMP ist seit Ende 2019 auch als entgeltpflichtiger Service buchbar. Diesen nutzen aktuell circa 270 Clients.

3.4 Rahmenverträge

Hardware

Im Jahr 2021 wurden von der RWTH Aachen als Konsortialführer „Monitore“ neu ausgeschrieben, da der bisherige Vertrag auslief. Den Zuschlag erhielten Bechtle mit Dell-Monitoren und H&G mit Fujitsu-Monitoren. Die anderen im Jahr 2021 bestehenden Rahmenverträge für IT-Hardware waren auch für 2022 gültig:

- PCs, Workstations, Notebooks und Tablets: Dell über die Firma Alsterarbeit
- Monitore: Fujitsu über die Firma H&G, Dell über die Firma Bechtle
- Drucker: Kyocera über die Firma Henke Datentechnik
- Apple-Geräte: Firma Cancom
- Server: Dell über die Firma Bechtle
- Storage: Fujitsu über die Firma SVA

Software

Das Software-Team von IT.SERVICES verantwortete im Jahr 2022 46 Softwareprodukte/-verträge und konnte 19 Verträge verlängern, wobei insbesondere der neue Drei-Jahres-Vertrag mit Adobe über die Mietlizenzen für den Acrobat DC Pro und die Adobe All Apps für sehr viel Verwaltungsaufwand bei allen Beteiligten gesorgt hat. Grund waren unter anderem frühzeitige Rückmeldepflichten seitens Adobe und dadurch veraltete Daten der Nutzer*innen zu Vertragsbeginn, fehlende automatisierte Prozesse und zu spät gelieferte Lizenzen durch Adobe. IT.SERVICES hat entsprechende Lessons Learned für eine nächste Vertragsverlängerung, die im Jahr 2025 ansteht, gezogen.

Mit Start des neuen Bundesvertrages mit Microsoft im Jahr 2021 hat IT.SERVICES zu September 2021 das Office 365 ohne Cloud-Apps und Cloud-Speicher (aus Datenschutzgründen) eingeführt. Im Jahr 2022 haben sich rund 18.000 Studierende und 2.000 Mitarbeiter*innen dort registriert. Die Einschränkung seitens Microsofts, dass das lokale Office Professional Plus von Mitarbeiter*innen nur noch auf einem Gerät genutzt werden darf, kann über die Nutzung des Office 365 abgefangen werden.

Bedingt durch mehr Präsenz auf dem Campus in Forschung, Lehre und Verwaltung, hat sich die Zoom-Nutzung deutlich reduziert im Vergleich zu den Vorjahren (siehe auch 4.3).

Viele Softwareprodukte, für die IT.SERVICES verantwortlich ist, stehen im Campus-Software-Portal zur Verfügung und können unentgeltlich oder gegen Gebühr erworben werden. Das Portal steht seit 2019 zur Verfügung und soll perspektivisch durch ein entsprechendes Shop-System abgelöst werden. Mitarbeiter*innen und Studierende loggen sich mit ihrer RUB-LoginID und ihrem Passwort ein und sehen die Software, die für Sie zur Verfügung steht.

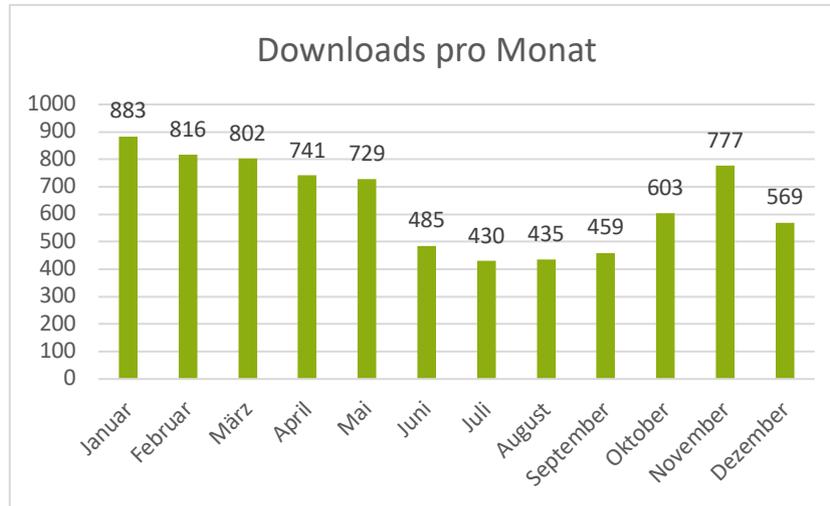


Abb. 8: Downloadzahlen im Campus-Software-Portal pro Monat im Jahr 2022 (abs.)

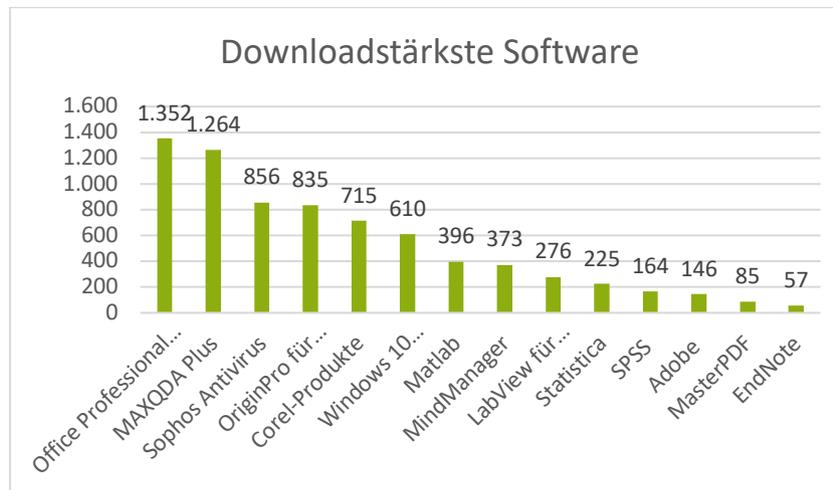


Abb. 9: Downloadstärkste Software-Produkte 2022 (abs.) im Campus-Software-Portal

Diese Zahlen aus dem Campus-Software-Portal (Abb. 8 und 9) lassen keine validen Rückschlüsse auf Lizenzierung oder Nutzung zu, da viele Hersteller auf Named-User-Lizenzen mit Account umsteigen, z.B. Office 365 oder Matlab. Lizenzen und Accounts werden damit nicht mehr unbedingt über das Campus-Software-Portal zur Verfügung gestellt. SPSS-Lizenzen werden zu großen Teilen nicht über das Campus-Software-Portal, sondern über den Asknet-Shop der RUB vertrieben.

Folgende Verträge hält IT.SERVICES aktuell zentral für die Ruhr-Universität Bochum, die den entsprechenden Bezugsgruppen zur Verfügung stehen:

Software	Lizenzart	Lizenztyp
Abaqus	Mietlizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
Adobe ETLA Point Consortium	Mietlizenz	Konsortialvertrag/Einzelabrechnung
Adobe CLP	Kauflizenz	Campuslizenz/Einzelabrechnung
Adobe Stock	Mietlizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
Ansys	Miet-/Kauflizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
ArcGIS	Mietlizenz	Konsortialvertrag
AutoDesk	Mietlizenz	Freie Nutzung der Education-Lizenz direkt über den Hersteller; kommerzielle Lizenzen in der Verwaltung
ChemOffice Professional	Mietlizenz	Campuslizenz
Citavi	Mietlizenz	Campuslizenz
Comsol Multiphysics	Kauflizenz	Klassenraumlizenz/Einzelabrechnung
Conceptboard	Mietlizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
Corel	Buy-out 2018	Campuslizenz
EndNote	Kauflizenz	Volumenlizenz
FastViewer	Mietlizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
FlexPro	Mietlizenz	Campuslizenz
LabVIEW	Kauflizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
Maple	Kauflizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
MasterPDF	Kauflizenz	Lizenzvertrag//Einzelabrechnung
MathCad	Mietlizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
Mathematica	Mietlizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung

Matlab	Mietlizenz	Campuslizenz
MaxQDA	Mietlizenz	Campuslizenz
Microsoft Bundesvertrag	Mietlizenz	Campuslizenz
Microsoft Select Plus	Kauflizenz	Campuslizenz/Einzelabrechnung
MindManager	Mietlizenz	Campuslizenz
MSC	Miet-/Kauflizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
NAG	Kauflizenz	Konsortialvertrag
Oracle	Kauflizenz	Campuslizenz
OriginPro	Kauflizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
Rillsoft Project	Kauflizenz	Campuslizenz
Samba	Mietlizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
SAS	Mietlizenz	Konsortialvertrag/Einzelabrechnung
Serif Affinity	Kauflizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
Sophos	Mietlizenz	Konsortialvertrag
SPSS	Mietlizenz	Konsortialvertrag/Einzelabrechnung
Stackfield	Mietlizenz	Lizenzvertrag/Einzelabrechnung
Statistica	Kauflizenz	Campuslizenz
Sciebo	Mietlizenz	Campuslizenz
Zoom	Mietlizenz	Campuslizenz

Abb. 10: Übersicht Software-Produkte

4 KOMMUNIKATION UND ZUSAMMENARBEIT

4.1 Telefonie

Bis auf das Gebäude ZESS mit circa 20 neuen Anschlüssen, wurden keine größeren Gebäude in Betrieb genommen. Nachdem die Ruhr-Universität Bochum eine Dienstvereinbarung zum ortsflexiblen Arbeiten abgeschlossen hat, wurde nach Lösungen gesucht, die Mitarbeiter*innen an der RUB beim Desksharing und bei der ortsveränderlichen Arbeit bestmöglich mit einer modernen Telefonanlage zu unterstützen. Nach einer Marktrecherche und mehreren Firmenpräsentationen wurde eine softwarebasierte Lösung ausgewählt, die Telefonieren am PC ermöglicht. Nach einem größeren Workshop wurde die Software in einer Testinstanz installiert und konfiguriert, sodass am Jahresende circa 30 Mitarbeiter*innen von IT.SERVICES mit der neuen Software telefonieren konnten.

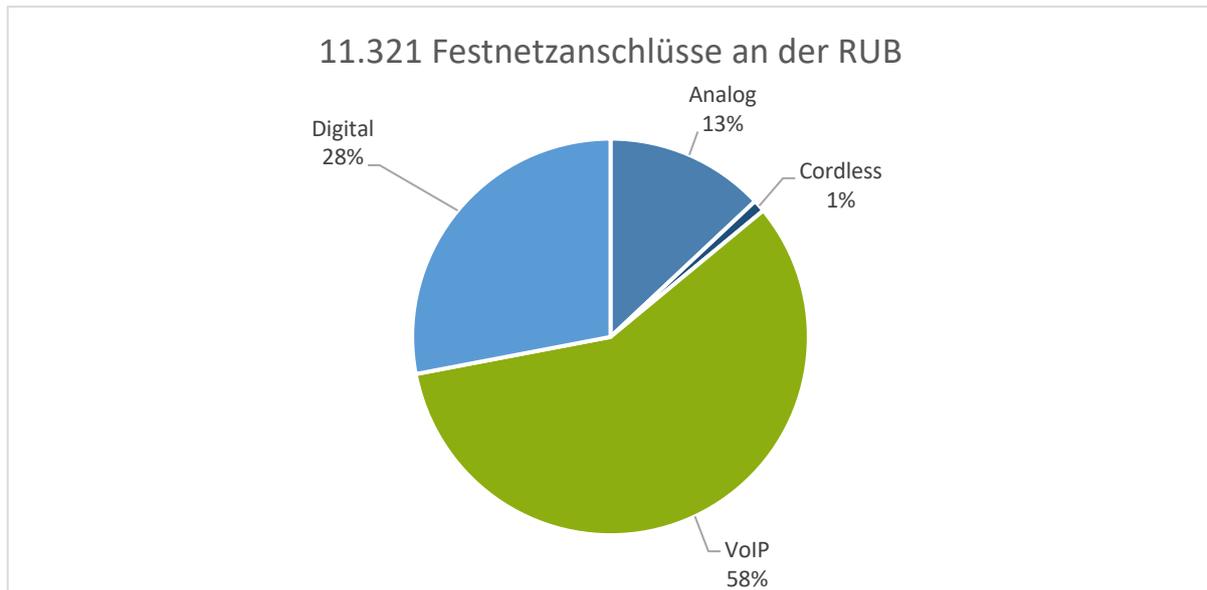


Abb. 11: Festnetzanschlüsse an der RUB (rel.)

4.2 Mobile Kommunikation

Vertragsänderungen

Die Nutzung der mobilen Kommunikation über Mobilfunkverträge ist auch im Jahr 2022 wieder leicht angestiegen. Es wurden 95 Neuverträge abgeschlossen, 289 Vertragsanpassungen durchgeführt und 29 Verträge gekündigt. Die Anzahl der Mobilfunkverträge betrug Ende 2022 1.188.

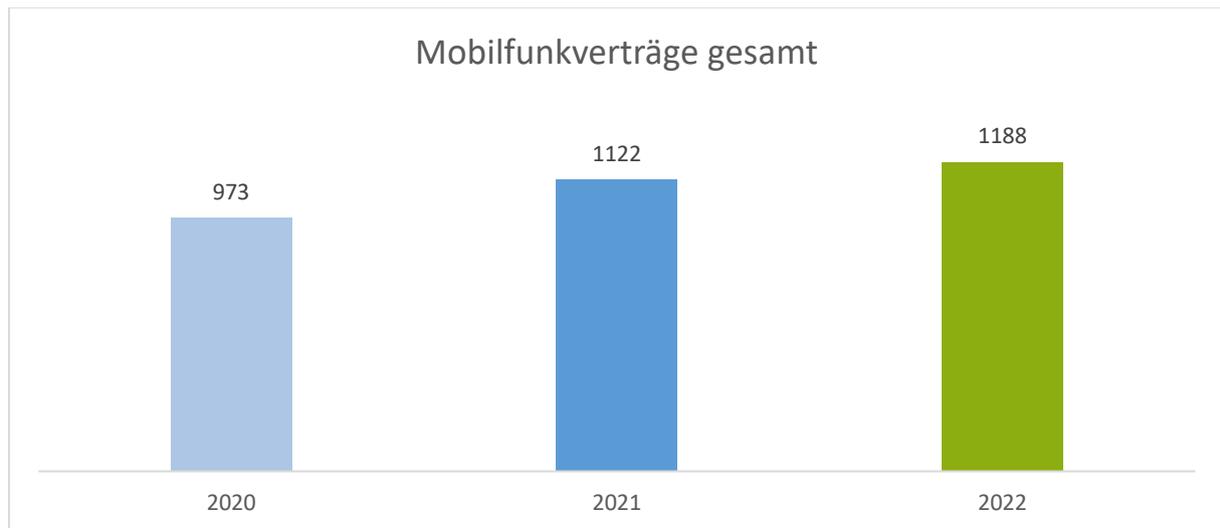


Abb. 12: Anzahl der Mobilfunkverträge 2021 (abs.)

Mobile Device Management

Seit 2020 setzt die RUB „Unified Endpoint Management“ von MobileIron als MDM-System ein. Ende 2022 waren 148 Geräte im System registriert. Darunter befinden sich 30 iPads für Umfragen an Schulen aus dem Bereich der klinischen Psychologie, sowie weitere zehn iPads zur Ausleihe an Schüler*innen von den „Talentscouts“. 15 weitere iPads werden aktuell zur Nutzung im Bereich „Deutsch als Fremdsprache (DAF)“ vorbereitet.

4.3 Videokonferenzen mit Zoom

Mit 335.957 Meetings und Webinaren hat sich die Anzahl zum Vorjahr reduziert. Die nachstehende Grafik zeigt die Verteilung der Zoom-Meetings über das Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr von Januar bis Dezember.

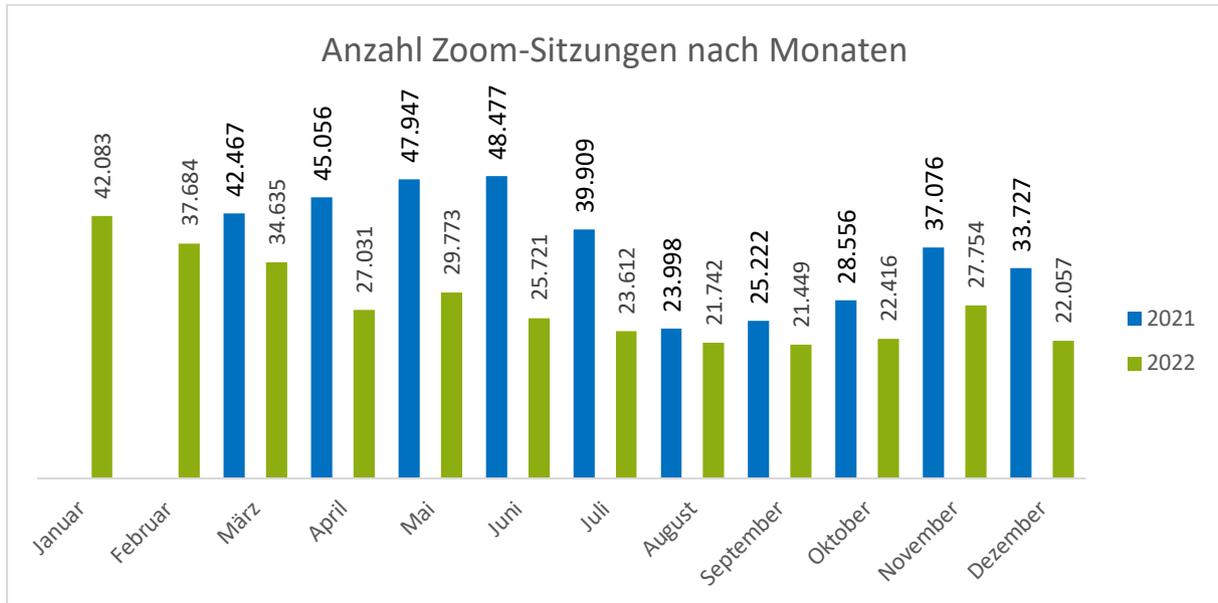


Abb. 13: Anzahl Zoom-Meetings 2022 (abs.)

4.4 sciebo - die Campuscloud

Sciebo hat sich als Tool am Campus etabliert und wird intensiv genutzt. Die Anzahl der Nutzer*innen lag Ende 2022 bei knapp 18.000. Der Support zeigt, dass sciebo auch für überregionale Kooperationen weiterhin eine wichtige Rolle zu spielen scheint.

4.5 Exchange

IT.SERVICES betreibt für die Ruhr-Universität Bochum eine hochverfügbare Microsoft-Exchange-Farm, die aus virtuellen und physikalischen Servern besteht. In dieser Umgebung werden in zwei Gruppen Postfächer der Mitarbeiter*innen des Campus und der Universitätsverwaltung gehostet.

In der Gruppe der Postfächer für die Universitätsverwaltung befinden sich ca. 1.720 Postfächer mit einem Volumen von 8,5 TB.

In der Gruppe der Postfächer für die Beschäftigten außerhalb der Universitätsverwaltung der Ruhr-Universität befinden sich circa 2.600 Postfächer mit einem Gesamtvolumen von 8,6 TB.

Insgesamt befinden sich circa 4.320 Postfächer mit einem Volumen von 17,1 TB in der Exchange-Farm.

Im Vergleich zum Jahr 2021 ist die Anzahl der Mailboxen um circa 90 und das Datenvolumen um circa 2,8 TB gestiegen.

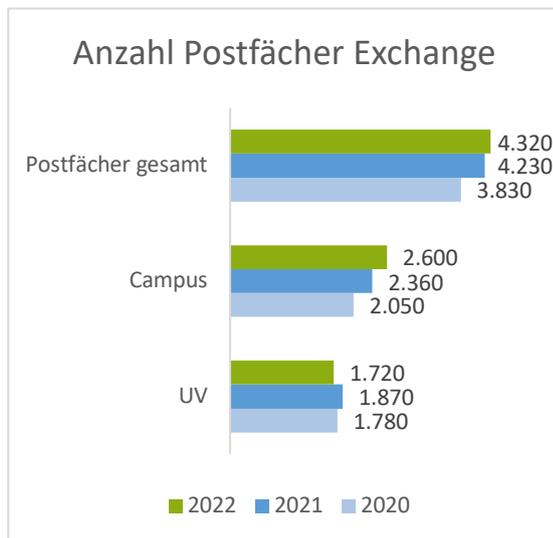


Abb. 15: Anzahl Postfächer Exchange 2022 (abs.)

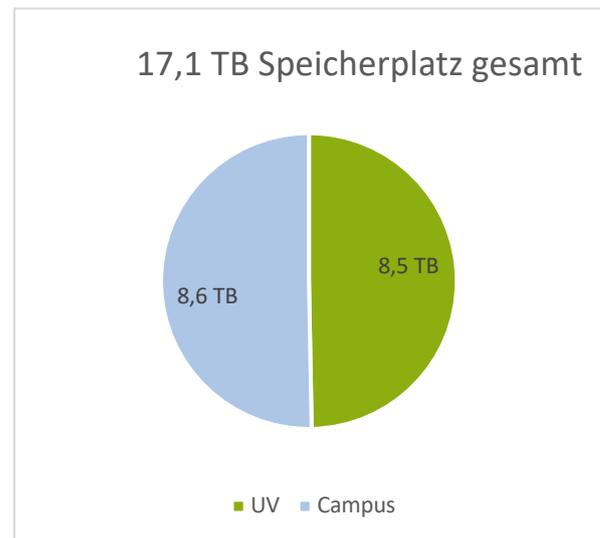


Abb. 14: Belegter Speicherplatz in TB

4.6 Zentrales Content Management System (CMS)

Das zentrale CMS von IT.SERVICES Imperia wurde im Jahr 2022 weiter gepflegt und aktualisiert. Die Nutzer*innen wechselten zunehmend auf das neue Design der RUB und portierten bzw. renovierten ihre bestehenden Web-Auftritte. Die Schulungen wurden dabei gut angenommen und nachgefragt. Auch die technische Unterstützung wurde häufig nachgefragt und geschätzt.

5 UNTERSTÜTZUNG VON VERWALTUNGS- UND GESCHÄFTSFUNKTIONEN

5.1 Studium und Lehre

Organisation/Lehrende und Veranstaltungsmanagement

M.Ed. - Drittfachregelung: Abbildung von 19 Fächern als drittes Unterrichtsfach im Master of Education

Eine der größeren Anpassungen in eCampus in Bezug auf Abbildungen von Studiengängen im Jahr 2022 war die Abbildung von 19 Fächern, die als drittes Unterrichtsfach zusätzlich zum Master of Education studiert werden können. Die Abbildung der Fächer umfasst das Hinterlegen der fachspezifischen Regeln in eCampus POS und die Konfiguration der in diesem Fall benötigten Berichte und Abschlussdokumente.

Abschluss Vorbereitungsprojekt HISinOne

Am 30. September 2022 wurde nach circa 1,5-jähriger Laufzeit das Vorbereitungsprojekt zur Einführung von HISinOne an der RUB abgeschlossen. Mit dem Vorbereitungsprojekt wurden seitens der RUB die Ziele verfolgt, einen Überblick über den Funktionsumfang von HISinOne und mögliche Einführungsstrategien sowie eine Vorstellung über den möglichen Ablauf des Einführungsprojekts zu bekommen. HIS-seitig waren damit Handlungsempfehlungen zur Vorbereitung auf das Einführungsprojekt verbunden. Außerdem konnte sie sich über Rahmenbedingungen und fachliche Besonderheiten der RUB informieren. Die Ergebnisse wurden von der HIS in einem sogenannten Managementdokument zusammengefasst und an den CIO übergeben.

Erweiterungen der Prüfungsverwaltungssoftware „Medidek“ der Medizinischen Fakultät

Die Prüfungsverwaltungssoftware „Medidek“ wurde um mehrere Funktionen erweitert: Die bisher statisch vorhandenen Regeln hinsichtlich der Floaterberechnung und Bestehensgrenze sowie die Berechnung der Notenskala wurden in variable Regeln überführt. Die Datenerfassung und Anzeige für extern erbrachte Prüfungsleistungen und Prüfungsleistungen für das Wahlfach wurde erweitert und an die

Vorgaben des Landesprüfungsamtes angepasst. Darüber hinaus wurde eine Exportfunktion zur Übernahme der Fachnachweise in M2 zum Landesprüfungsamt etabliert, wobei die Ruhr-Universität am Pilotprojekt teilnimmt.

Softwareunterstützung Prüfungsämter

Softwareunterstützung Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften generiert mit Hilfe von eCampus verschiedene Dokumente wie Stundenpläne, Modulhandbücher oder Prüfungsübersichten, um sie den Studierenden zur Verfügung zu stellen. Das Rollout in den Lehrstühlen der Fakultät zur Nutzung der Software ist nun durchgeführt worden und im Sommersemester 2022 wurden die genannten Berichte in einem ersten Durchgang aus eCampus generiert und auf der Homepage eingebunden.

Weitere Softwareunterstützung im Zusammenhang mit Studium und Lehre

eCampus-Webseite

Im März 2022 wurde die neue eCampus-Website gelauncht (www.rub.de/ecampus). Im Gegensatz zur vorherigen eCampus-Seite, die von der IT.SERVICES-Website getrennt war und die sich strukturell, aber auch bezüglich des Layouts deutlich unterschied, fügt sich die neue eCampus-Seite nun nahtlos in die IT.SERVICES-Seiten-Struktur und deren Design ein. Die Inhalte der Seite wurden in diesem Zuge komplett überarbeitet. Neu ist auch, dass die Services nach Zielgruppe gefiltert werden können.

CampusOffice-Handbuch

Das CampusOffice-Handbuch für Studierende wurde komplett überarbeitet, d. h. die Inhalte wurden aktualisiert und die Abbildungen im Handbuch dem aktuellen Design von CampusOffice angepasst.

Stipendiatenverwaltung: Deutschlandstipendium

Im Jahr 2022 wurde die SharePoint-Seite zur Stipendiatenverwaltung für das Deutschlandstipendium um einige Funktionen und Prozessverbesserungen erweitert. Neben der Stabsstelle Fundraising, den Fakultäten und dem Studierendensekretariat wurde die SharePoint-Seite von 647 Stipendienbewerber*innen genutzt.

Stipendiaten-Management: International Office

Das Stipendiatenmanagement des International Office wurde um die Stipendien "Jahresstipendium für geflüchtete Studierende" (vormals Studienstipendium) und "Sonderstipendium für internationale Studierende" ergänzt. Die Bewerbungsformulare wurden für alle Stipendienangebote optimiert.

Talentscouting Fachhochschule Dortmund

Das Talentscouting, ein Projekt des Landes NRW, wird an verschiedenen Hochschulen des Landes praktiziert. Im Berichtszeitraum ist die Fachhochschule Dortmund als Nutzerin einer SharePoint-Website zur Verwaltung der Schüler*innen hinzugekommen, nachdem in den Vorjahren bereits die Hochschule Bochum, die Universität Duisburg-Essen und die Hochschule Ruhr-West ebenfalls das Management-Tool der Talentscouts der Ruhr-Universität Bochum adaptiert haben.

Sporteignungstest

Um zum Sportstudium zugelassen zu werden, müssen die Studieninteressierten ihre sportliche Eignung durch die erfolgreiche Teilnahme am Sporteignungstest nachweisen. Die bisherige Online-Website zur Anmeldung und Verwaltung der Kandidaten wurde abgelöst durch die neue Website "Sporteignungstest" im SharePoint.

DaF-Anfragemanagement

Der Bereich Deutsch als Fremdsprache hat ein neues Anfragemanagement erhalten. Je nach Thema der Anfrage werden unterschiedliche Daten erfasst und diese Anfragen werden dann an OTRS weitergeleitet, wo mit Hilfe von Standardantworten die Beantwortung erfolgt.

Dokumentation Arbeitsplätze Dezernat 2

Die Arbeitsplatzrechner und Notebooks des Dezernat 2 werden mit Hilfe einer SharePoint-Website dokumentiert. Diese Dokumentation der technischen Ausstattung der Arbeitsplätze wurde an OTRS angebunden, um die Installation und Konfiguration neuer Arbeitsplätze zu optimieren.

CRM/Kontakte-Verzeichnis

Seit 2017 wird die CRM-Software „CAS Alumni“ der Firma CAS in Karlsruhe auf Servern der Ruhr-Universität gehostet und von IT.SERVICES betreut. Neun Organisationseinheiten der RUB arbeiten mittlerweile mit diesem System, um ihre Kontakte zu pflegen. Im Jahr 2022 gab es zum ersten Mal eine bereichsübergreifende Nutzung der CRM-Software, die im Zuge des PDV-Projekts „Kontakte-Verzeichnis“ für die Bereiche Alumni-Service, Stabsstelle Fundraising und Worldfactory realisiert wurde. Das System ist erweiterbar für weitere Bereiche der RUB, z. B. aus der Universitätsverwaltung oder aus den Fakultäten.

Laufender eCampus-Betrieb

Bewerbung, Zulassung, Immatrikulation

Im Jahr 2022 wurden 32.849 Bewerber*innen mit insgesamt 58.387 Anträgen softwaregestützt verwaltet. Bei dem Losverfahren wurden 5.114 Bewerber*innen mit 7.496 Anträgen bearbeitet.

Veranstaltungen

Im Jahr 2022 wurden in Campus 16.236 Veranstaltungen erfasst, von denen 13.210 veröffentlicht wurden. 42 Prozent dieser Veranstaltungen haben Anmeldeverfahren genutzt. Zusammen mit Anmeldungen in Prüfungen und Modulen wurden 261.055 Anmeldeereignisse verarbeitet. Davon haben 192.798 den Status „Teilnahme“ erhalten und 46.314 sich wieder abgemeldet. Der Rest verteilt sich auf Wartelisten, Umbuchungen und Vorbehaltsanmeldungen. Im Sommersemester 2022 fanden diese Veranstaltungen in 57.245 Terminen und im Wintersemester 22/23 in 70.789 Terminen statt. Im Vergleich zum jeweiligen Vorsemester ist die Anzahl der Termine im Sommersemester um rund acht Prozent und im Wintersemester um rund sechs Prozent gestiegen.

Noten

Im Jahr 2022 wurden in Campus 217.957 Noten veröffentlicht. Insgesamt werden damit rund 3,4 Millionen Noten in Campus verwaltet.

Verfügbarkeit/Zugriffe

Mitarbeiter*innen besuchten im Jahr 2022 die zentrale Applikation Campus ungefähr 40.000-mal (durchschnittlich 109 Mal am Tag). Dadurch wurden ungefähr 10 Millionen Seitenaufrufe in Campus erzeugt. Die Zugriffe von Studierenden führten im Jahr 2022 in Summe zu über 34 Millionen Seitenaufrufen in CampusOffice.

Schnittstellen

Zu Beginn des Jahres gab es ein Versionsupdate der Schnittstelle von Campus nach POS (Zuordnung von Modulen zu Modultypen). Hierdurch konnte die Ausfallsicherheit erhöht werden und der Zeitraum der unplanmäßigen Nicht-Erreichbarkeit im Jahr 2022 auf 27 Stunden (49 Stunden im Vorjahr) reduziert werden. Die Schnittstelle von SOS nach Campus (Übertragung der Studierendendaten) fiel insgesamt viermal aus. Drei der Ausfälle konnten am nächsten Werktag behoben werden. Im vierten Quartal kam es zum Jahreswechsel zu einem Ausfall von sechs Tagen, in dem es durch die Urlaubszeit kaum zu Datenänderung kam. Bei der jeweiligen Wiederinbetriebnahme wurden die Daten des Fehlerzeitraums nachträglich in Campus eingelesen.

Datenbanken

Eine Reihe von Anwendungen, die für das Dezernat 2 und hier insbesondere für das Studierendensekretariat betreut werden, benutzten noch eine Microsoft SQL Server 2012 Datenbank, die letztes Jahr aus der Wartung gefallen ist. Diese Datenbanken sind nun auf eine Microsoft SQL Server 2019 Datenbank migriert worden.

Second-Level eCampus-Helpdesk Studium und Lehre

Im Berichtszeitraum wurden 3.173 E-Mail-Anfragen beantwortet. Durch den Wegfall der RUB-Chipkarte reduzierte sich im Jahr 2022 die Ticketanzahl um 37 Prozent. Auch die Anrufe nahmen dadurch ab und lagen mit 1.294 im unteren Bereich. Die durchschnittliche Dauer einer telefonischen Beratung betrug 5 Minuten und 26 Sekunden.

5.2 Ressourcenmanagement

Im Berichtszeitraum wurden, neben der laufenden Unterstützung der administrativen Fachverfahren der Ruhr-Universität Bochum, neue Systeme und Frameworks in Betrieb genommen.

Besonders erwähnenswert ist hier ein neues Workflow-Management-System. Dieses ist perspektivisch die Basis für zentrale administrative Prozesse der RUB. Darüber hinaus wurde ein neues Dokumentenmanagement-System eingeführt. Dieses ist, ebenso wie das Workflowmanagement-System, perspektivisch die Basis für eine zentrale Ablage aller Dokumente und der im Rahmen der Digitalisierung entstehenden Aktenstrukturen.

In den einzelnen Themenbereichen wurden folgende Prozesse neu bzw. umfangreich weiterentwickelt:

Finanzen

- Beschaffungsprozess „Einfach einkaufen“
- Zentraler Rechnungseingang
- Sachliche und rechnerische Richtigzeichnung
- Inbetriebnahme der Web-Schnittstellen für die Buchhaltung

Personal

- Inbetriebnahme eines Bewerbungsmanagement-Systems
- Erweiterung der digitalen Abwesenheitsverwaltung, um den Bereich der digitalen Krank- und Gesundheitsmeldung (Digitale AU)
- Entwicklung eines Werkzeuges zur Arbeitsplatzbuchung (Desksharing)

Weitere

- Fertigstellung des Fortbildungsportals
- Fertigstellung des Serviceportals
- Anbindung des Warehouse-Management-Systems an die kaufm. Abrechnung
- Entwicklung einer digitalen Sendungsverfolgung für eingehende Postsendungen

6 LEHR- UND LERNUNTERSTÜTZUNG

6.1 Learning-Management-Systeme

Allgemeines

Zur Konsolidierung des Aufgabenportfolios hat das Team "Lerntechnologien" den Servicebereich Inklusion im Sommer 2022 an das Team "Clientsysteme & Support" übergeben.

Moodle Lehrplattform

Moodle war im Berichtszeitraum wieder eine der tragenden Säulen des Lehr- und Lernbetriebes. Nutzungsdichte und Zugriffszahlen blieben auch nach der Wiederaufnahme des vollständigen Präsenzbetriebs auf dem erwartbar hohen Niveau der Vorjahre.

Moodle hat sich während der Corona-Pandemie als Mittel zur Unterstützung des Lehrbetriebs weiter etablieren können und Bereiche erreicht, die dem E-Learning bisher kritisch gegenüberstanden.

Das Hauptaugenmerk in der Bereitstellung galt weiter dem stabilen Betrieb bei hoher Nutzungsdichte. Hierzu wurde die Basisinfrastruktur weiter den Anforderungen angepasst.

Die vorher langen Release-Zyklen wurden auf einen regelmäßigen monatlichen Zyklus zur Optimierung von Funktionalität, Stabilität und Sicherheit angepasst.

Die Nutzung des RUB Moodle bewegt sich weiterhin auf hohem Niveau. Rund 15.000 Kurse werden im Monatsschnitt aktiv verwendet. Die Anzahl der Nutzer*innen bewegt sich in der Vorlesungszeit um etwa 16.000 pro Tag. Moodle ist durch den Mitteilungsversand einer der größten E-Mail-Versender der RUB. Pro Tag versendet Moodle rund 25.000 E-Mails und an Spitzentagen rund 40.000 E-Mails.

Neben den bereits etablierten Kooperationen im Moodle-Betrieb mit der Hochschule Bochum, der Hochschule Düsseldorf, der Deutschen Hochschule der Polizei und dem Europäischen Bildungszentrum der Wohn- und Immobilienwirtschaft sind nun weitere Kooperationen mit Hochschulen in NRW zur Nutzung von Moodle, des Portfoliosystems Mahara und des Computeralgebra Systems Maxima für 2023 in Vorbereitung.

Moodle.NRW – Kompetenzzentrum für die Hochschulen in NRW

Das durch die DH.NRW geförderte Kompetenzzentrum Moodle.NRW hat im Berichtszeitraum seine Arbeit vollständig aufgenommen. Das Kompetenzzentrum unterstützt Hochschulen mit Angeboten zur bedarfsgerechten Anwendung und Weiterentwicklung von Technik, Support und Didaktik. Dem Konsortium gehören neben der RUB als Konsortialführerin die Universität Duisburg-Essen und die Bergische Universität Wuppertal an.

Die an der RUB ansässigen Handlungsfelder Entwicklung & Technik sowie E-Assessment haben im Berichtszeitraum umfangreiche Befragungen an allen Moodle nutzenden Hochschulen durchgeführt, um die jeweiligen lokalen Ansätze und Bedarfe zu ermitteln. Es wurde ein automatisches Monitoring zur Analyse der lokalen Moodle-Instanzen entwickelt und in Betrieb genommen. Im Herbst ist unter www.moodlenrw.de die so genannte Moodle.NRW Knowledgebase online gegangen. Hier finden die Moodle-Akteure aufbereitetes Wissen und Handlungsempfehlungen aus allen Moodle.NRW Handlungsfeldern. Der Umstieg auf Moodle 4 ist eines der beherrschenden Themen. Zahlreiche Projekte der DH.NRW haben sich bei der Moodle-spezifischen Entwicklung von E-Learning-Tools unterstützen lassen. Das Handlungsfeld Entwicklung & Technik hat die Entwicklung des Schnittstellen-Plugins zum OER Landesportal ORCA.nrw maßgeblich vorangetrieben und mit einem initialen Release im September an ORCA übergeben. Im Handlungsfeld E-Assessment war neben der Datenerhebung und Analyse die Nutzung von STACK als mächtiges mathematisches Werkzeug in Übungen und Prüfungen das vorherrschende Thema.

Mlau.nrw – Adaptive E-Learning mit ILIAS und Moodle

Im Berichtszeitraum konnte im Rahmen der Digitalisierungsoffensive des Landes Nordrhein-Westfalen das Projekt Mlau.nrw mit einer Projektdauer von 36 Monaten eingeworben werden.

Mlau.nrw (Moodle & ILIAS adaptive usable) entwickelt Verfahren und Technologien zur niedrighschwelligen und unmittelbaren Nutzung adaptiver Verfahren in ILIAS und Moodle mit dem Ziel der Verbesserung selbstgesteuerter Lernprozesse.

Mlau.nrw ist ein gemeinsames Vorhaben der Kompetenzzentren ILIAS.nrw und Moodle.NRW und wird an der Fachhochschule Bielefeld, der Fachhochschule Dortmund und der Ruhr-Universität Bochum durchgeführt.

Die Ruhr-Universität Bochum übernimmt im Projekt die Aufgaben der Projektkoordination, der konzeptionellen Entwicklung adaptiver Verfahren sowie die Software-Entwicklung mit Schwerpunkt im LMS Moodle.

KI:edu.NRW - KI-basierte Learnings Analytics im Kontext Hochschullehre

Das Projekt KI:edu.nrw sondiert, konzipiert und erprobt Möglichkeiten zum Einsatz von Learning Analytics und Künstlicher Intelligenz für die Entwicklung von Hochschullehre. Betrachtet werden konkrete Lehrsettings ebenso wie Fragen der hochschulweiten Strukturentwicklung. Zudem wird die landesweite Vernetzung der Hochschulen initiiert.

An der RUB werden Datenanalyse und die Entwicklung von Moodle-spezifischen Analyse-Tools für Studierende und Lehrende vorangetrieben und entwickelt. Die Analyse von Studienverlaufsdaten aus Flexnow sowie die Auswertung von Lernaktivitäten durch sogenannte Analytic Engines stand im Mittelpunkt der Arbeiten. Die Analyseverfahren wurden entwickelt und optimiert. Eine vollständige technische Infrastruktur zur Erprobung der Gesamtprozesse wurde konzipiert und erfolgreich in Betrieb genommen.

6.2 ePrüfungen

ePrüfungen als zentraler Service von IT.SERVICES und Zentrum für Wissenschaftsdidaktik

Aufbauphase der elektronischen Präsenzprüfungen

Die Vorbereitung des E-Assessment-Centers in GAFO 04 schreitet weiter voran. Die Bauplanung konnte abgeschlossen werden und im Herbst 2022 begann mit der Schadstoffsanierung die Umsetzung der Baumaßnahme. Im April 2023 soll die Übergabe der Fläche an IT.SERVICES erfolgen. Parallel werden vorbereitende Arbeiten für den Test- und Pilotbetrieb durchgeführt. Das auf Moodle basierende Prüfungssystem ist aktiv und einsatzbereit. Die Entwicklung der in Moodle fehlenden Prozessunterstützung und die Nutzung von Werkzeugen zur Wahrung der Authentizität der Prüfung schreitet voran. Im

Lehr- und Prüfungssaal der Medizinischen Fakultät sowie in den PC-Pools von IT.SERVICES im Gebäude IA wurden einige auf Moodle basierende Testate und Prüfungen erfolgreich pilotiert.

Online-Prüfungen als pandemiebedingte Alternative zur Präsenzprüfung

Im Wintersemester 2021/22 fanden letztmalig Online-Prüfungen unter der Notwendigkeit der Corona-bedingten Einschränkungen statt. Auch danach erfreuten sich Online-Prüfungen in einigen Bereichen weiterhin großer Beliebtheit. Die Unterstützungsangebote zu Online-Prüfungen blieben auf etwas niedrigerem Niveau nachgefragt.

Bilanz für das Wintersemester 2021/22 und das Sommersemester 2022

Gemeldete Prüfungen	260
Prüfungsfälle	40.409
bekannte Störungen	1 (0,38%)
Einsprüche oder Klagen	keine

Zahlenmäßig zählt das Online-Prüfungsangebot der RUB im deutschsprachigem Hochschulraum weiterhin zur Spitzengruppe. Es werden weiterhin Bedarfe erwartet, jedoch werden sich diese mit der Wiederaufnahme des Präsenzbetriebs und mit Blick auf die baldige Inbetriebnahme des E-Assessment-Centers auf einem niedrigen Niveau konsolidieren.

ePrüfungen im Lehr- und Prüfungssaal der medizinischen Fakultät

Mit Ende der Corona-bedingten Einschränkungen fanden in der Prüfungsphase des Sommersemesters 2022 wieder Prüfungen im Prüfungssaal der Fakultät unterstützt von IT.SERVICES statt. Mit den zuvor eingebrachten Verbesserungen in Betrieb und Abläufen fanden im Sommersemester elf Prüfungen mit insgesamt 2.545 Einzelprüfungen statt. Für das Wintersemester 2022/23 ist die vollständige Wiederaufnahme der elektronischen Klausuren im vorklinischen Bereich vorgesehen.

6.3 Multimedialer Support

Veranstaltungsaufzeichnung - RUBcast

Der Bereich der Veranstaltungsbetreuung hat im Jahr 2022 einen Mitarbeiter verloren. Diese Vakanz konnte, wegen eines im Jahr 2022 verhängten Einstellungsstopps, nicht nachbesetzt werden. Der Fokus des Bereichs musste somit verstärkt auf das Tagesgeschäft konzentriert werden während Projekte zur Weiterentwicklung des Services nicht wie geplant realisiert werden konnten.

Trotz der wieder vermehrten Präsenzlehre nach der Corona-Pandemie, wurde der Service der Veranstaltungsaufzeichnung weiterhin gerne und häufig genutzt. So waren im Wintersemester 2021/22 insgesamt 1.453 Vorlesungsaufzeichnungen zu verzeichnen, was im Durchschnitt 126 Aufnahmen pro Woche entspricht. Im Sommersemester 2022 lag die Gesamtzahl der durchgeführten Vorlesungsaufzeichnungen bei 1.365, was im Durchschnitt 150 Aufnahmen pro Woche entspricht.

Unter Annahme einer durchschnittlichen Vorlesungsdauer von rund 90 Minuten, entspricht dies einer Summe von 2.179,5 Stunden aufgenommener Lehrinhalte im Wintersemester 2021/22 und 2.047,5 Stunden im Sommersemester 2022.

Medienproduktion und Veranstaltungsbetreuung

Auch im Jahr 2022 war die Nachfrage an hochwertigen audiovisuellen Produkten hoch. So belief sich die Zahl der fertiggestellten Auftragsproduktionen auf sieben. Herauszuheben ist hier die szenische Produktion für den PDV-Leitungskreis (Prozessorientierung und Digitalisierung der Verwaltung). Diese wird jedoch erst im Jahr 2023 veröffentlicht. Weiterhin wurde ein Image-Film für das Selbstaufzeichnungsstudio von IT.SERVICES produziert und auf der Website veröffentlicht. Für die Darstellung wurden Laiendarsteller von IT.SERVICES ausgewählt.

Im Bereich der Podcast-Erstellung wurden in Zusammenarbeit mit und für den SFB 1475 zwei Staffeln des Podcast „Nachgehackt“ produziert.

Nach der Corona-Pandemie und den sich im Jahr 2022 wieder lockernden Beschränkungen, wurden insgesamt 14 Veranstaltungen direkt und 12 über Universaal gebuchte Veranstaltungen betreut.

Zusätzlich bildet der Bereich seit 2022 das erste Mal aus. So wurde eine erste Auszubildende für den Ausbildungsberuf „Mediengestalter*in für Bild und Ton“ eingestellt, die das Team der Medienproduktion und Veranstaltungsbetreuung ergänzt. Es wurden außerdem neun Praktikanten betreut.

Medienausleihe

Der Bereich der Medienausleihe ist weiterhin beliebt und unterlag 2022 keinen größeren Änderungen. Der Antrag zur Ausleihe wird über ein dafür erstelltes Online-Formular durchgeführt, welches eigens von IT.SERVICES erstellt wurde.

Im Berichtszeitraum gab es insgesamt 379 Ausleihen von Medien unterschiedlicher Art. Die Anzahl der im Projekt zur Ausleihe von Notebooks an bedürftige Studierende verliehenen Geräte lag bei 45, seit Projektbeginn wurden insgesamt 156 Ausleihen getätigt.

Das Selbstaufzeichnungsstudio – SAS

Das Selbstaufzeichnungsstudio (SAS) hat im Jahr 2022 den Status der Verstetigung erreicht und wird seither ständig verbessert, um den Bedürfnissen der Nutzer*innen aus Studium und Lehre gerecht zu werden. Im Jahr 2022 wurde unter anderem die Kamera auf ein Full-HD-Modell umgestellt, um eine bessere Bildqualität zu erhalten. Weiterhin wurden stetig kleinere Änderungen und Optimierungen vorgenommen. Diese betrafen insbesondere Anpassungen der Bedienung, von Bild- und Tonübertragung, sowie des für die Aufnahmen verwendeten Backends. In Summe wurde das SAS im Verlauf des Jahres 103-mal gebucht.



Foto: Greenscreen mit Pult im SAS

Inklusion

Die Anpassung der Beratungs- und Dienstleistungsangebote von IT.SERVICES wurden mit den Anbietenden weiterer Unterstützungsangebote der RUB abgestimmt. Die strukturelle Zusammenarbeit wurde verstärkt, um die Inklusionsangebote von IT.SERVICES am Campus sichtbarer zu machen. Der inhaltliche Fokus lag weiter auf der Barrierefreiheit digitaler Medien, zu der die RUB durch die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung verpflichtet ist.

Die Klausurbetreuung konnte auch im Jahr 2022 unter Berücksichtigung strenger Hygienekonzepte aufrechterhalten werden. Es wurden 81 Klausuren mit einem technisch basierten Nachteilsausgleich durchgeführt. Rund 87 Einzelberatungen sowie rund 80 Beratungen in Gruppen, fanden überwiegend

in Präsenz statt. Die PC-Arbeitsplätze im Inklusionsraum IA E0 105/109 waren wieder frei zugänglich und konnten von den Studierenden genutzt werden.

IT.SERVICES etablierte Ende 2022 eine „Offene Sprechstunde - Barrierefreie PC-Pools“. Alle Studierenden, aber auch interessierte Lehrende und Mitarbeiter*innen, können innerhalb der Sprechstunde Informationen zu den Räumen und vorhandenen Hilfsmitteln im PC-Pool Inklusion und den PC-Räumen des BZIs erhalten.

Die RUB erhält seit dem Berichtsjahr 2021 eine Förderung aus dem Programm „Inklusive Hochschule“ des Landes NRW. IT.SERVICES hat sich an der konzeptionellen Ausgestaltung beteiligt und das Teilprojekt „Kontaktstelle barrierefreie Prüfungen“ gemeinsam mit dem BZI entworfen. Die Stellen inklusive der Kontaktstelle sind bereits seit 2021 besetzt und im Dezernat 2 verortet. Die gemeinsame Projektarbeit im Sinne der Förderung hat somit schon im Jahr 2021 begonnen. Im Rahmen der Förderung konnten auch 2022 die Angebote für die technische Unterstützung und Beratung substantiell erweitert werden. Zur Ausgabe oder als Teststellung sind unter anderem weitere audiovisuelle Geräte beschafft worden.

6.4 Hörsaalmedientechnik

Support

Der Support-Aufwand in Hörsälen und Seminarräumen hat 2022 zugenommen, da wieder vermehrt Präsenz-Vorlesungen stattfinden.

Wartungsarbeiten

Aufgrund der pandemischen Situation und der daraus folgenden geringeren Nutzung der Medientechnik konnten viele Räume gewartet sowie Filter gereinigt oder ausgetauscht werden. Im ganzen Jahr wurden in den Seminarräumen nur acht Beamer ausgetauscht. Leider gab es wiederholt mehrere Vandalismusschäden, welche in kurzer Zeit behoben werden konnten.

Nach den jährlich stattfindenden Notstromproben mussten 16 Räume wieder instandgesetzt werden. In neun Räumen davon mussten einige Geräte demontiert und zur Reparatur zum Hersteller eingeschickt werden.

Austausch von Geräten

Es wurden 60 ältere Medien-PCs gegen neue, leistungsfähigere PCs in den Gebäuden GA, GAFO, GABF, GB, HZO und NC-Hörsäle ausgetauscht.

Im Gebäude ID wurden in allen Seminarräumen die mittlerweile 12 Jahre alten Beamer gegen neue Laser-Beamer ausgetauscht.

Info-Displays

Im Frühjahr 2022 wurden alle bestellten Info-Displays geliefert, montiert und in Betrieb genommen.

Im HZO wurden fünf große und 17 kleine Übersichts-Displays an den wichtigsten Hörsaal-Zugängen eingerichtet. Im Gebäude ID wurden zwei große Displays an der Rezeption und 19 kleine Displays an den Seminarräumen/Hörsälen ausgetauscht. In den Gebäuden MC, ZESS und I38C wurden sieben große und 15 kleine Displays eingerichtet.

Wegen den Energiesparmaßnahmen an der RUB wurden zum Jahresende alle kleinen Displays an den Zugangstüren vorübergehend abgeschaltet. Nur die großen Übersichts-Displays bleiben vorerst in Betrieb.

Erweiterung der Medientechnik für Zoom-Videokonferenzen/hybride Seminare

Zum Jahresbeginn 2022 wurde an einem Konzept gearbeitet, um campusweit in 15 Seminarräumen die Seminarraumtechnik für hybride Vorlesungen zu verbessern. Diese Seminarräume erhalten einen Haupt-Beamer mit FullHD-Auflösung und ein zweiten Beamer oder Großbild-Monitor auf der gegenüberliegenden Seite, auf dem später die ZOOM-Teilnehmer*innen oder die PowerPoint-Referent*innen-Ansicht dargestellt werden kann. Zusätzlich sollen diese Räume eine PTZ-Kamera mit Autotracking

zur Verfolgung des Dozierenden erhalten. Eine zweite PTZ-Kamera ohne Trackingfunktion soll die Zuschauenden/Studierenden erfassen. In der Mitte des Raums wird ein Deckenmikrofon für die Sprachübertragung in die Videokonferenz eingerichtet. Über das Deckenmikrofon kann der Raum in acht Zonen unterteilt werden. Über diese Zonen kann ein*e Sprecher*in erfasst und die zweite PTZ-Kamera in die erfasste Zone/auf den/die Sprecher*in geschwenkt werden. Die gesamte Kamera- und Audio-Technik wird am internen Dozierenden-PC angeschlossen und kann für ZOOM-Konferenzen genutzt werden.

Zur Bedienung wird in allen Räumen ein Sieben-Zoll-TouchPanel eingerichtet. In Räumen ohne Medien-Pult/-Tisch wird für die Technik noch ein Medientisch nachgerüstet.

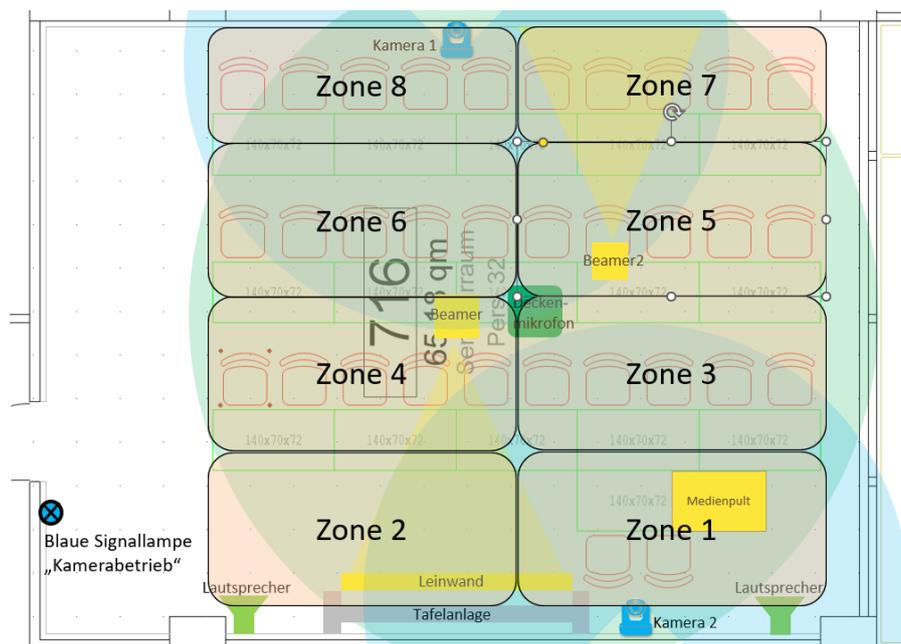


Abb. 16: Übersicht eines Seminarraumes mit erweiterter Ausstattung in Zonen

GB-PCB-Sanierung 3. OG. Und 8. OG.

Nach erfolgter PCB-Sanierung in den Abschnitten GB 3. OG und GB 8. OG wurde im Februar 2022 bereits die neue Medientechnik bestellt und beauftragt. Wegen Lieferschwierigkeiten konnte hier der Einrichtungstermin im September 2022 leider nicht eingehalten werden. Eine Lieferung der Technik wurde für Januar 2023 in Aussicht gestellt.

7 FORSCHUNG UND WISSENSCHAFTLICHE INFORMATIONSVERSOR- GUNG

7.1 High-Performance Computing (HPC)

Nachdem der Großgeräteantrag für den zentralen Tier-3 Hochleistungsrechencluster Ende 2021 genehmigt wurde, folgten 2022 die Arbeiten an der europaweiten Ausschreibung im Wege eines Verhandlungsverfahrens mit Teilnahmewettbewerb. Es flossen sowohl inhaltliche Ratschläge anderer Tier-3 und Tier-2 Standorte mit ein als auch rechtliche Hilfestellung durch einen Fachanwalt für Vergaberecht. Die Ausschreibung wurde Ende 2022 fertiggestellt. Es wird mit einer Inbetriebnahme in der zweiten Jahreshälfte 2023 gerechnet. In Vorbereitung sowohl des Auswahlverfahrens als auch der Inbetriebnahme wurde im letzten Quartal 2022 ein Testcluster in Betrieb genommen, an dem Konfigurationsvarianten für das Tier-3 System vorbereitet und getestet werden.

7.2 Gitlab

Die zentrale Gitlab-Instanz der RUB (<https://www.gitlab.ruhr-uni-bochum.de>) wurde in den Produktivbetrieb überführt. Gitlab ist eine Web-Anwendung zur Versionsverwaltung von Dateien und Projekten und wird typischerweise in der Software-Entwicklung eingesetzt. Über die Versionierung hinaus bietet Gitlab weitere Funktionen für die kollaborative Bearbeitung, das Projektmanagement und die Dokumentation von Software-Projekten an.

7.3 Research Data Management System (RDM System)

Um Forschende bestmöglich zu unterstützen, baut die RUB derzeit ein RDM-System für das Forschungsdatenmanagement auf, das den Angehörigen aller Fakultäten offensteht. Die dafür zusammen mit einer externen Firma seit Februar 2022 entwickelte Software war Ende November in einer Beta-Version verfügbar. Das Team der Arbeitsgruppe Forschungsdatenmanagement hat Forschende der

RUB in den Entwicklungsprozess mit einem offenen Beta-Test eingebunden. Somit konnte wertvolles Feedback in die letzten Entwicklungsschritte einfließen.

7.4 Forschungsdatenmanagement

IT.SERVICES bietet in Kooperation mit der Universitätsbibliothek im Rahmen der Research Data Services "RDS" (vormals AG FDM) Serviceleistungen zum Forschungsdatenmanagement an, die den gesamten Forschungsdatenlebenszyklus (von der Darstellung des Forschungsdatenmanagements in Förderanträgen bis hin zur Archivierung von Forschungsdaten nach Projektende) betreffen.

Schulungen und Beratung

Zusammen mit der Universitätsbibliothek wurden 2022 13 Schulungen/Workshops zu Themen des Forschungsdatenmanagements ausgerichtet. Thematisch beinhalteten diese eine Vermittlung von z.B. den Grundlagen der Datenorganisation, den Anforderungen von Fördergebern (z.B. im Rahmen der Fit-For-Funding Reihe), eine praktische Einführung in die Arbeit mit git/gitlab und gezielte Workshops für Graduiertenkollegs.

Implementierung von FDM in Forschungsverbundprojekten

Die RDS begleitet Forschungsverbünde bei der Einführung und Umsetzung von Forschungsdatenmanagement. Innerhalb von Sonderforschungsbereichen (SFB) können dazu eigene Serviceprojekte, sogenannte Informationsinfrastruktur (INF)-Projekte, beantragt werden. Im Januar 2022 starteten die SFBs "1491 Cosmic Interacting Matters - From Source to Signal" und "1567 - Virtuelle Lebenswelten" unter Federführung der Ruhr-Universität Bochum ihre erste Förderperiode jeweils mit INF-Projekten.

Erfreulicherweise werden die bereits bestehenden Forschungsverbünde "SFB 1316 - Transient Atmospheric Pressure Plasmas: from plasmas to liquids to solids" und der Transregio "TRR/SFB 247 - Heterogeneous Oxidation Catalysis in the Liquid Phase" ebenfalls jeweils mit INF-Projekten in ihren zweiten Förderperioden fortgesetzt.

Die FDM-Maßnahmen in den vierjährigen Förderperioden werden in enger Kooperation zwischen den beteiligten Universitäten und den RDS an der RUB konzeptioniert und implementiert. Dazu zählen FDM-Maßnahmen, wie Awareness-Kampagnen, die Einführung einer FDM-Policy, Erstellung von Datenmanagementplänen und die Etablierung zentraler Plattformen für das FDM. Weitere Exzellenzcluster und Sonderforschungsbereiche wurden und werden in der Antragsphase von den RDS zur Umsetzung von FDM-Maßnahmen beraten.

8 INFRASTRUKTUR

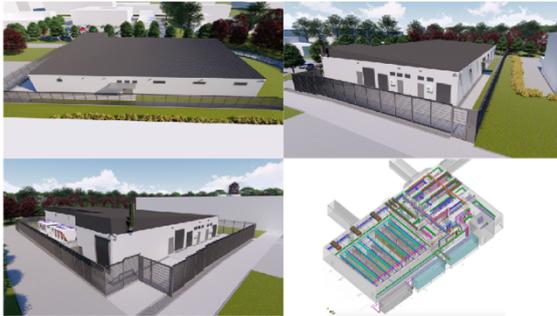
8.1 Datacenter

Die Ruhr-Universität Bochum stellt ihren Organisationseinheiten im Rahmen ihrer technischen und räumlichen Kapazitäten Installationsflächen für deren Serversysteme zur Verfügung (Serverhousing). Die Installation der IT-Systeme erfolgt in der Regel in verschließbaren 19“-Serverracks. Der Zutritt zu den aktuellen Serverräumen ist auf die Administrator*innen der dort installierten Hardware eingeschränkt. Die Unterbringung der Systeme erfolgt nach den technischen Voraussetzungen und der benötigten Schutz- und Verfügbarkeitsklasse.

Serverraum	Größe	Luftgekühlt	Wassergekühlt
IC-Ost	127 m ²	18 Racks	
IC-West	126 m ²	22 Racks	
ID	190 m ²	28 Racks	18 Racks
GD	160 m ²	37 Racks	
DC RUB	317 m ²	72 Racks	21 Racks

Abbildung 1: Übersicht Serverräume

Seit der Übergabe des Neubaus „DC RUB“ am 13. April 2022 steht der Ruhr-Universität Bochum ein hochmodernes und effizientes Datacenter zur Verfügung. Es dürfte das erste nach der aktuellen Rechenzentrumsnorm DIN EN 50600 zertifizierte Rechenzentrum an einer Hochschule in Deutschland sein. Durch die aufwändige Konstruktion wurde eine Schutz- und Verfügbarkeitsklasse sowie ein Granularitätsniveau von jeweils drei erreicht. Das neue DC RUB kann bei voller Auslastung (700KW IT-Last) bis zu einer Außentemperatur von bis zu 18°C energieeffizient mit Freikühlung betrieben werden.



Die Zertifizierungsstelle der TÜV Informationstechnik GmbH
bescheinigt hiermit dem Unternehmen

Ruhr-Universität Bochum
Universitätsstraße 150
44801 Bochum

Für den Sicherheitsbereich

Datacenter RUB

die Erfüllung aller Anforderungen der

EN 50600, Verfügbarkeitsklasse 3,
Schutzklassen 1-3,
Granularitätsniveau 3

unter Verwendung des Kriterienkatalogs TSI EN50600 V2.0 der
TÜV Informationstechnik GmbH. Die Anforderungen sind in der
Anlage zum Zertifikat zusammenfassend aufgelistet.

Die Anlage ist Bestandteil des Zertifikats und besteht aus 4 Seiten.
Dieses Zertifikat gilt nur in Verbindung mit dem Prüfbericht.



Zertifikatsgültigkeit:
27.09.2022 – 27.09.2024

Essen, 27.09.2022

Ch. Sauer
Dr. Christian Sauer
Leiter Zertifizierungsbereich

TÜV Informationstechnik GmbH
TÜV NORD GROUP
Am TÜV 1
45307 Essen
www.tuv.it.de

Zertifikat



Foto: Zertifikat Datacenter

8.2 Fileservice

Einrichtungen der RUB können bei IT.SERVICES hochverfügbaren Speicherplatz in Form von Netzlaufwerken nutzen. Die Systeme verteilen sich auf zwei Standorte auf dem Campus. Das Backup der Netzlaufwerke erfolgt über die Software SnapVault und SnapMirror von NetApp.

Zum Ende des Berichtszeitraums waren 293 TB in 313 Shares gebucht. Diese Shares teilen sich in 266-mal „Daten durch Snapshots sowie im Katastrophenfall per SnapMirror/SnapVault in anderem Standort gesichert“, 32-mal „nur Snapshot“ und 15-mal „ohne Sicherung“ auf.

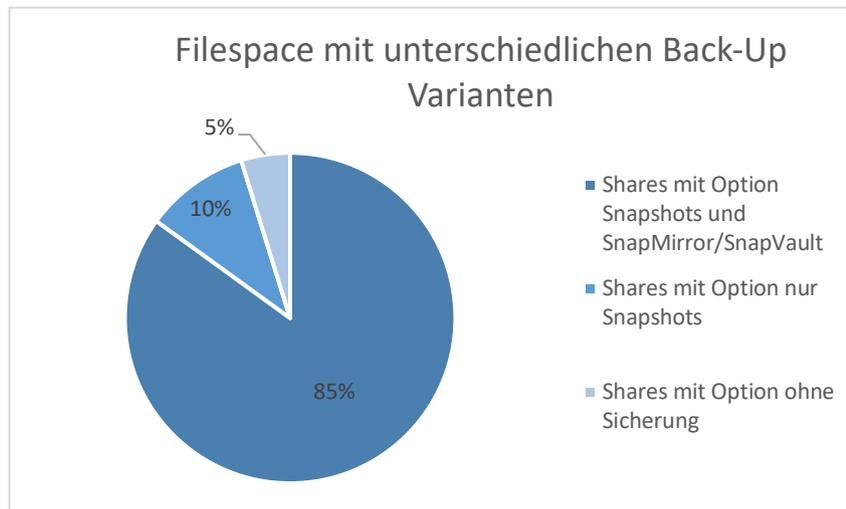


Abb. 17: Filespace mit unterschiedlichen Back-Up-Varianten (rel)

Außerdem wird die Universitätsverwaltung mit 27 TB verteilt auf 50 Shares, die ebenfalls in der Option „Daten durch Snapshots sowie im Katastrophenfall per SnapMirror/SnapVault in anderem Standort gesichert“ sind, mit Speicher versorgt. Insgesamt wird damit produktiv ein Speichervolumen von 320 TB genutzt.

8.3 Zentrales Server-Backup

Im Rahmen der UARuhr-Kooperation bietet IT.SERVICES die Möglichkeit Backups von Server-Daten über den zentralen Backup-Dienst an der Universität Duisburg-Essen abzulegen. Dazu steht die Software „Commvault Backup & Recovery“ der Firma Commvault zur Verfügung. Aktuell sichern 87 Nodes ihre Daten auf dem zentralen System und belegen circa 68TB Speicherplatz. Zusätzlich werden IT.SERVICES intern virtuelle Maschinen und Server mit der Software Veeam gesichert. Aktuell sichern 333 virtuelle und sieben physische Server die Daten und belegen circa 912TB Speicherplatz.

8.4 Virtuelle Server-Infrastruktur

IT.SERVICES betreibt einen Cluster zur Bereitstellung von virtuellen Servern auf Basis von VMware vSphere. Der Cluster besteht aus zwei Teilen, die räumlich getrennt aufgebaut sind. Ein Teil befindet sich im neuen Datacenter, während der andere Teil im Gebäude IC aufgestellt ist.

Das Cluster besteht aus 26 Dell EMC Poweredge R740 Rackservern, mit jeweils 52 CPU-Kernen, 768 GB RAM, 4x 25 Gbit/s Netzwerkkarten und 2x 32 Gbit/s Speicheradaptern. Beide Teile bestehen aus jeweils 13 ESXi-Hosts und teilen sich Speichersysteme mit 1.39 PB Bruttokapazität. Die Speichervirtualisierungslösung Datacore SANsymphony stellt davon circa 300TB synchron gespiegelt und ausfallsicher bereit. Von den vorhandenen Kapazitäten werden folgende Volumina abgerufen: Mit Stand vom 31.12.2022 sind insgesamt 1.004 virtuelle Server auf dem Cluster in Betrieb.

Diese sind im Mittel ausgelastet mit 478,29 GHz CPU, 9,88 TB Arbeitsspeicher und 273,62 TB Plattenplatz. Hiervon werden 445 virtuelle Server mit einem Windows-Betriebssystem und 559 mit einem Linux Derivat betrieben.

9 AUTHENTIFIZIERUNG, ACCESS-MANAGEMENT, SICHERHEIT UND COMPLIANCE

9.1 Access-Management

Shibboleth

Mit Stand Dezember 2021 unterstützt der Shibboleth-Identity Provider (IDP) 86 interne und externe Dienstleister mit Zugriff auf zusätzliche personenbezogene Daten. 2022 wurden 20 neue Dienste mit gesonderten Freigaben integriert.

Einführung der neuen Zwei-Faktor-Authentifizierung

Im Mai 2022 wurde die Nutzung der RUB-Chipkarte vollständig eingestellt. Die Nutzung der neuen Zwei-Faktor-Authentifizierung ist flächendeckend im Einsatz.

9.2 Projekte

External Accounts

Auch in Jahr 2022 nutzten 14 externe Einrichtungen wie z.B. die Universitätskliniken die "Externe Benutzerkontenakkreditierung" halbjährlich, um Ihre befristeten Benutzerkonten halbautomatisch verlängern zu lassen.

9.3 Umstellung auf Zertifikate von Sectigo

2022 wurde die vom DFN-Verein angekündigte Umstellung auf Zertifikate von Sectigo begonnen. Hierzu wurde die Beantragung von Serverzertifikaten auf die Systeme von Sectigo umgestellt. Nutzer*innen können nun Serverzertifikate über die neuen Oberflächen von Sectigo beantragen.

2020 wurde mit dem ausrollen von Studierendenausweisen ohne Kryptochip begonnen, was sich deutlich auf die Anzahl der erzeugten Zertifikate ausgewirkt hat: Die Anzahl der Ausgestellten Zertifikate ist deutlich zurück gegangen. Dieser Trend wird sich voraussichtlich in den nächsten Jahren fortsetzen.

9.4 Identity-Management (IDM)

IDM Projekt

Das PDV-Projekt „Identity Management“ hat in verschiedenen Bereichen Teilziele erreicht.

So wurden an eine Datenbank, in der dienstliche Kontaktdaten zusammengeführt werden, weitere Systeme angeschlossen und Umstrukturierungen vorgenommen. Ein Self-Service zur Anzeige und Korrektur von Kontaktdaten wurde implementiert und IT.SERVICES-intern getestet.

In Zusammenarbeit mit der Universitätsverwaltung wurde eine hierarchisch gegliederte Organisationsstruktur erarbeitet und im IDM-System abgebildet. Um die Grundlage für die Digitalisierung von Genehmigungsprozessen zu schaffen, wurde begonnen eine Anwendung in Jobrouter zu programmieren, in der Leitungen von Organisationseinheiten durch die Universitätsverwaltung gepflegt werden können.

2022 wurde mit der Umsetzung des vom Rektorat 2021 verabschiedeten E-Mail-Konzepts begonnen. Für die technische Umsetzung wurde erhoben, an welchen Systemen Änderungen vorgenommen werden müssen und mit ersten Vorarbeiten in RUBiKS begonnen. Im Sommer 2022 wurden die E-Mail-Adressen der Mitarbeiter*innen in der Universitätsverwaltung von @uv.ruhr-uni-bochum.de auf @ruhr-uni-bochum.de umgestellt. Dies wurde durch eine Informationskampagne flankiert. Die Einführung der Studierenden-Adresse wird derzeit vorbereitet.

Einführung neuer Technologien

OpenLDAP

Das neue LDAP-Verzeichnis auf Basis von OpenLDAP wurde in den produktiven Einsatz überführt. Als erster Konsument wurde die neue Telefonanlage UCWare angebunden. Weitere Anbindungen sind in Planung, insbesondere die Anbindung an das neue System der Universitätsbibliothek ALMA.

Midpoint

Die Infrastruktur wurde initial mit Daten befüllt und hat die ersten Praxistests bestanden. Zusammen mit dem Projektpartner Daasi wurden weitere Anwendungsfälle umgesetzt. Ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Daasi wurden Schulungen in Midpoint für das IDM-Team durchgeführt und bezahlter Support beschafft.

RUBiKS

Die vorbereitenden Arbeiten zur Umsetzung des E-Mail-Konzeptes wurden abgeschlossen. Parallel wurde die Übernahme der Mitarbeiter*innen der UV in das AD der RUB unterstützt.

Darüber hinaus wurden zwecks zukünftiger Migration des Datenbestandes auf MidPoint weitere Anpassungen und Vereinfachungen des Datenmodells vorgenommen sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Datenqualität durchgeführt. Dies betraf insbesondere die Gruppenmitgliedschaften und den Abgleich mit dem Personaldatensystem SVA.

9.5 IT-Sicherheit

Sophos

Mitte 2022 konnte die nächste Generation des Virenschutzes von Sophos für teilnehmende Betriebs-einheiten und Fakultäten an der Ruhr-Universität freigegeben werden.

BSI/ZKI

Gemäß einer Vereinbarung des Ministeriums des Inneren des Landes NRW und den Hochschulen ist die RUB verpflichtet worden die Umsetzung nach IT-Grundschutzes nach den Vorgaben des Bundes-amts für Sicherheit in der Informationstechnologie - kurz BSI - zu starten. Dieses Vorhaben befindet sich intern für zentrale Services in Umsetzung.

In Zusammenarbeit mit der Stabstelle für IT-Sicherheit wurde ein geeignetes Tool zur Dokumentation des Grundschutzes beschafft. Diese Dokumentationsmöglichkeit wurde im Jahr 2022 angepasst und steht nach einer Pilotphase über die Stabstelle für IT-Sicherheit im Jahr 2023 zur Verfügung.

HiScout

Zur Dokumentation für den IT-Grundschutz steht im Jahr 2023 nach einer Pilotphase das Tool der Firma HiScout über die Stabstelle für IT-Sicherheit zur Verfügung.

10 SCHULUNGEN UND WORKSHOPS

IT.SERVICES konnte das Schulungsangebot 2022 wieder erweitern. So fanden insgesamt elf Redakteursschulungen für das Content-Management-System Imperia statt. Mit einer Schulung "Digitale Tools im Team einsetzen" wurde die digitale Zusammenarbeit unterstützt.

Impressum und Kontakt

Herausgeber:

IT.SERVICES

Prof. Dr. Harald Ziegler, Direktor

Redaktion & Gestaltung:

Nina Ries, Öffentlichkeitsarbeit IT.SERVICES

Ruhr-Universität Bochum

Universitätsstraße 150

44801 Bochum

E-Mail: its-helpdesk@ruhr-uni-bochum.de

URL: <https://www.it-services.ruhr-uni-bochum.de>

Tel: +49 (0)234 32-24025

Dezember 2023

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

IT.SERVICES

www.it-services.rub.de