

# IT-DIENSTLEISTUNGSKATALOG

der Universität Würzburg

Stand 01.09.2025

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Beratung und Schulung</b>	3
1.1 Information	3
1.2 IT-Support und Hotline	4
1.3 Ausbildung, Workshops, Veranstaltungen	5
<b>2. Netzbetrieb und Netzdienste</b>	7
2.1 Anschlüsse an das Hochschulnetz	7
2.2 Netzzugänge	7
2.3 Voice over IP (VoIP) in Verbindung mit Unified Messaging	8
2.4 Endgeräte-Adressverwaltung in Form von DNS- und DHCP-Services	8
2.5 Gateways (WWW-Proxy)	8
2.6 Netzwerk-Administration	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
<b>3. Software- und Hardware-Versorgung</b>	9
3.1 Management von Client-Rechnern	9
3.4 Kostenfreie und freie Software	9
3.5 Hardware-Beschaffung auf der Basis von Rahmenverträgen	10
<b>4. IT-Basisdienste</b>	11
4.1 JMU-Account und Authentifizierung	11
4.2 Storage-Dienst	11
4.3 Backup-Dienst	12
4.4 Archivserver	12
4.5 High Performance Computing	12
4.6 E-Mail-Dienst einschl. Mailinglisten	12
4.7 Zusammenarbeit im Team	13
4.8 Cloud-Dienste	14
4.9 Webdienste	14
4.10 Arbeitsplätze	15
4.11 Hardware-Support	16
4.12 Server-Housing	16
4.13 Technische Betreuung der Computer-Pools	16
4.14 Maßnahmen im Umfeld der IT-Sicherheit	17
4.15 Drucken und Scannen, Digitalisierung	17
4.16 Bibliotheks- und Informationssystem SISIS-SunRise	18
4.17 Portale zur Nutzung digitaler Ressourcen der UB	19
4.18 E-Publishing / OPUS / Würzburg University Press	19

4.19 Forschungsdaten / Wue Data / JMU Data Journals .....	19
4.20 Digitalisierungszentrum .....	20
4.21 Elektronische Semesterapparate (ESA).....	21
4.22 Alumni Portal .....	21
4.23 WueStudy .....	21
4.24 Lehrveranstaltungsevaluation mit EvaSys .....	21
<b>5. Weitere wichtige IT-Dienste .....</b>	<b>22</b>
5.1 E-Learning-Plattformen WueCampus und CaseTrain .....	22
5.2 Videostreaming-Server / Vorlesungsaufzeichnung .....	22
5.3 Onlinelehre mit Zoom .....	23
5.4 Vorlesungsübertragung.....	23
5.5 Multimedia-Ausstattung von Hörsälen und Seminarrräumen.....	23
5.6. Geräteverleih .....	24
5.7 Forschungsdatenmanagement.....	24
5.8 Verschiedene weitere Dienste des RZs und deren Nutzungsszenarien.....	24
5.8.1. Videokonferenz- und Kommunikationssysteme .....	25
5.8.2 Übersetzungstools.....	25
5.8.3 Textzusammenfassungen/Transkriptionen.....	26
5.8.4 Umfragen.....	26
5.8.5 Generative KI.....	26
5.8.6 Gruppenkommunikation .....	27
5.8.7 Buchungskalender .....	27
5.8.8 Dateitransfer .....	27
5.8.9 Teamarbeit.....	27
5.8.10 Whiteboards .....	28
5.8.11 Wissensmanagement .....	28
5.8.12 Sonstige Anwendungen .....	28

# IT-Dienstleistungskatalog der Universität Würzburg

Die drei Herausgeber dieser Übersicht sind die zentralen IT-Dienstleistungsanbieter der Universität Würzburg. Sie unterstützen Studierende und Angehörige in Studium, Forschung und Alltag. Die drei Bereiche - das Rechenzentrum (RZ), die Stabsstelle IT der Zentralverwaltung (ZV) und die IT-Abteilung der Universitätsbibliothek (UB) - sind untereinander so vernetzt, dass einige Dienste aufeinander aufbauen.

Der vorliegende IT-Dienstleistungskatalog enthält vor allem die Dienste, die ein Nutzer direkt in Anspruch nehmen kann. Zudem laufen aber viele IT-Dienste unsichtbar im Hintergrund – und erst sie ermöglichen die Services, welche direkt genutzt werden können. Als Beispiel seien hier genannt: Aufbau, Betrieb und Weiterentwicklung des Hochschulnetzes, seine Hochverfügbarkeit und die zentralen Maßnahmen zur Erzielung einer erforderlichen IT-Sicherheit sowie die Verwaltung aller Benutzer mit den ihnen zugeordneten Rollen und Rechten.

Über ihre aktive Mitarbeit in Gremien, Kommissionen und Arbeitskreisen sowie in hochschulübergreifenden Kooperationen sichern die Mitarbeitenden der drei IT-Bereiche das breite Angebot an leistungsfähigen IT-Diensten und die rasche Einführung technologischer Neuerungen.

## **1. Beratung und Schulung**

Angesichts der dynamischen Entwicklung der Informationstechnologie und ihrer vielfältigen Einsatzmöglichkeiten kommt der Informationsvermittlung, Beratung und Ausbildung eine zentrale Bedeutung zu. Das Rechenzentrum (RZ) und die Universitätsbibliothek (UB) unterstützen die Angehörigen der Universität dabei umfassend in Lehre und Forschung.

### **1.1 Information**

Das Spektrum der angebotenen IT-Dienstleistungen ist sehr weit gefächert und zudem permanenten Veränderungen unterworfen. Es kann aber nur dann umfassend und sinnvoll genutzt werden, wenn der Bekanntheitsgrad der Dienste entsprechend hoch ist.

Daher nutzt das RZ viele Plattformen für Zwecke der Informationsverbreitung. Zentraler Bestandteil ist dabei der Webauftritt, in dem zahlreiche Artikel, Anleitungen und Hinweise zu allen relevanten IT-Themen zu finden sind. Insbesondere verweist die Homepage auf aktuelle Nachrichten und Störungsmeldungen.

Wer sich in regelmäßigen Abständen (insgesamt viermal im Jahr) über wichtige Neuigkeiten aus dem RZ informieren will, kann den elektronischen [Newsletter „RZ-Info“](#) abonnieren, welcher derzeit an über 40.000 Mailadressen verschickt wird. Darüber hinaus wenden sich themenbezogene [Mailinglisten](#) an spezielle Nutzergruppen.

Der IT-Support im RZ ist auch über WhatsApp erreichbar. Über die Rufnummer +49 931 3185050 erreichen Sie das Team während der Öffnungszeiten ebenfalls zeitnah mit Ihren Anliegen.

Flyer und Poster informieren über die [Öffnungszeiten](#), das aktuelle [Programm](#) für IT-Schulungen sowie in groben Zügen über die Vielfalt der angebotenen Leistungen.

Die UB nutzt als zentrale Informationsplattform ihre [Homepage](#), von der auf allen Ebenen durchgängig sowohl eine deutsche als auch eine englische Textversion verfügbar ist. Die Homepage liefert detaillierte Informationen zur Benutzung der Bibliothek und zu den von ihr angebotenen Dienstleistungen. Über Quicklinks können z. B. der [Katalog der UB](#), die [Elektronische Zeitschriftenbibliothek \(EZB\)](#), das [Datenbank-Infosystem \(DBIS\)](#) und die aktuelle [Belegung der Lernarbeitsplätze in der Zentralbibliothek und den Teilbibliotheken](#) sowie das allgemeine Kontaktformular aufgerufen werden.

Über aktuelle Nachrichten aus der UB (Änderung Öffnungszeiten, neue Service-Angebote, Kurse und Veranstaltungen etc.) informiert die UB zielgruppenspezifisch. Der Newsletter „[UB-Info](#)“ bringt (i.d.R. monatlich) Neuigkeiten aus der UB und richtet sich an alle Zielgruppen der Bibliothek. Darüber hinaus steht mit dem Newsletter „UB Wiss-Info“ ein zielgruppenspezifischer Newsletter zur Verfügung, mit dem die UB gezielt die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (i.d.R. einmal pro Semester) über Services informiert.

Mit dem UB-Chat liefert die UB ein weiteres, niedrighschwelliges Angebot. Der Chat ist ein Baustein der „Digitalen Auskunft“. Zu den Servicezeiten des Informationszentrums werden Anfragen in Echtzeit beantwortet. Die Chat-Bubble ist sowohl direkt im UB-Katalog als auch auf allen Ebenen der Homepage eingebunden.

Einen besonders schnellen Überblick über die wichtigsten Aspekte der Literaturrecherche und das Serviceangebot der UB bieten deutsch- und englischsprachige [Erklärvideos](#) und [Tutorials](#), die sowohl über die Homepage wie über YouTube angeboten werden. Ergänzt werden diese Angebote durch E-Portfolios (zugänglich über WueMahara) zu den Themen [Literaturrecherche](#) und [Literaturverwaltung mit Zotero](#) und mit [Citavi](#).

Aktuelle Nachrichten und Neuigkeiten verbreitet die UB über die Rubrik „Aktuelles“ auf ihrer Homepage, über [RSS-Feed](#), [Newsletter](#) sowie über Social Media ([Instagram](#) und [Facebook](#)). Zusätzlich nutzt die UB interaktive Informationsstelen, um in der Zentralbibliothek auf wichtige Serviceangebote sowie Kurse und Veranstaltungen hinzuweisen.

## 1.2 IT-Support und Hotline

Die Hotline des IT-Supports im Rechenzentrum bietet bei allen Problemen und Fragen zur universitären IT telefonisch, per E-Mail, via WhatsApp oder persönlich an der Theke im Anbau fachkundige Hilfe. Dabei wird sie von einem Helpdesk-System unterstützt. Die Mitarbeiter des RZs fungieren als Second Level Support und beraten und betreuen die Fakultäten und Einrichtungen auch bei speziellen Fragen zum IT-Einsatz. Dies betrifft z. B. [Vernetzungsmaßnahmen](#), den [Einsatz von Servern](#) mit der erforderlichen [Hard- und Softwareausstattung](#), die [IT-Sicherheit](#), [Ausstattung mit Multimedia-Equipment](#) oder Unterstützung bei der [Erstellung von Beschaffungsanträgen](#).

Zur Koordination der Anfragen an das Rechenzentrum wird das OpenSource-Helpdesk-System „OTRS“ eingesetzt. Die bereits durchgeführte Kommunikation und etwaige Lösungsschritte durch andere Mitarbeiter sind bei einer Anfrage schon dokumentiert, so dass es für die wechselnden Kolleginnen und Kollegen im IT-Support einfacher ist, sich über den Problemstatus zu informieren.

Dem IT-Support sind auch der universitätsweite, kostenlose [Geräteverleih](#) und der [Posterdruck](#) angegliedert.

Die UB bietet zur Bibliotheksbenutzung und ihren IT-Ressourcen sowohl [telefonische als auch persönliche Beratung](#) während der gesamten Öffnungszeit an. Darüber hinaus setzt sie für die

Bearbeitung von Fragen, Anregungen und Kritik ihr Auskunftsmanagementsystem „[Fragen Sie uns](#)“ auf der Basis des Helpdesk-Systems OTOBO ein. Eingehende Fragen werden in der Regel innerhalb eines Arbeitstages beantwortet. Auch [Anschaffungsvorschläge für Neuerwerbungen](#), die [Meldung vermisster \(nicht auffindbarer\) Medien](#) sowie [Repro-Anfragen](#) können auf diesem Weg an die UB geschickt werden. E-Mail-Anfragen, die Bibliotheksbenutzer direkt an einzelne Abteilungen oder Mitarbeiter der UB richten, werden ebenfalls meist innerhalb eines Arbeitstages beantwortet. Über den Chat ist die UB zu den Servicezeiten des Informationszentrums erreichbar. Fragen werden in Echtzeit beantwortet.

Neben der Beratung in allgemeinen Fragen (z. B. zur Literaturrecherche, zum Zugang zu elektronischen Ressourcen und zum Auffinden gedruckter Medien, zur Buchung und Nutzung von Lernarbeitsplätzen etc.) bietet die UB auch eine Beratung zu Recherche, Literaturverwaltung und Zitieren via Zoom an ([Uni-Bib-Beratung](#)). Darüber hinaus bieten die [Fachreferentinnen und Fachreferenten der UB](#) auf Anfrage eine fachbezogene Beratung an.

Außerdem berät die UB im Bereich „Open Science“ zum Thema [Datenpublikation im Forschungsdatenrepositorium WueData](#) und beantwortet fachspezifische Fragen zu Forschungsdaten mit den Schwerpunkten Lebenswissenschaften, Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften/Informatik.

Das [Digitalisierungszentrum der UB](#) berät gerne bei Planungen zu Digitalisierungsprojekten.

Ergänzt wird das Angebot der UB durch Beratungen zum elektronischen Publizieren, zu Open Access und zum Veröffentlichen im Universitätsverlag [Würzburg University Press](#).

### 1.3 Ausbildung, Workshops, Veranstaltungen

Die kontinuierliche Weiterentwicklung im gesamten IT-Bereich setzt Veranstaltungen zur Aus- und Weiterbildung voraus. Das [Kurs- und Schulungsangebot des RZ](#) richtet sich an Mitarbeitende und Studierende und deckt ein weites Themenspektrum ab. Neben den Kursen zu den Office-Produkten, zum Desktop-Publishing, zur Software für grafische und statistische Anwendungen werden u. a. auch Kurse zur Erstellung von Webseiten und zum Einsatz von Programmierertools angeboten.

Ergänzend dazu werden themenorientierte Veranstaltungen sowie Workshops für spezielle Nutzergruppen durchgeführt. Um besonders die Erstsemester anzusprechen, nimmt das RZ regelmäßig an den Studimessen zu Semesterbeginn teil.

Einige der Kursthemen liegen auch als Videotutorials vor und können orts- und zeitungebunden durchgearbeitet werden. Über die Plattform [OpenWueCampus](#) werden auch Kurse angeboten, über die verschiedene Universitäten und Bildungseinrichtungen zusammenarbeiten können.

Kursbegleitend oder zum Selbststudium können Mitglieder der JMU auch das Onlineangebot des Herdt-Verlags in Anspruch nehmen. Dort finden sich (außerhalb des Uninetzes nur via VPN) zahlreiche Online-Handbücher zu Kursthemen des RZs, aber auch zu vielen weiteren Schwerpunktthemen der IT.

Das Rechenzentrum bildet im Rahmen der [Cisco Networking Academy](#) Studierende, Auszubildende und Mitarbeiter der Universität im Umfeld der Netzwerktechnologie aus. In einem 3-semesterigen Kurs wird der Aufbau und Betrieb moderner Netzwerkinfrastrukturen vermittelt,

dabei werden Online-Lerninhalte, praktische Laborübungen und anwendungsbezogene Fallbeispiele kombiniert. Die Academy bietet für Studierende die Möglichkeit, sich auf ein Industriezertifikat (CCNA) vorzubereiten, gleichzeitig können ECTS-Punkte für den Masterstudiengang Informatik erworben werden.

Die Universitätsbibliothek hat ein umfangreiches Angebot an [Kursen und Einführungsveranstaltungen](#) zur Literaturrecherche und -verwaltung, das individuell auf die verschiedenen Benutzergruppen (Studierende und Wissenschaftler der Universität, Schüler, Lehrer, Bibliotheksbenutzer aus Stadt und Region Würzburg) abgestimmt ist.

Der Schwerpunkt des Kursangebots liegt bei Veranstaltungen für BA-/MA- und Lehramtsstudierende der Universität zum Erwerb der Schlüsselqualifikationen „Informationskompetenz“ und „Digitale Kompetenz“, bei denen ECTS-Punkte erworben werden können. Inhalt dieser Kurse sind Recherchestrategien und -hilfsmittel, der Umgang mit elektronischen Informationsmitteln der Bibliothek, fachspezifische Informationsquellen, die Recherche im Internet und in Suchmaschinen, ein Überblick über studienbegleitende Informationsmittel, Literaturverwaltung, Zitieren, Urheberrecht und Plagiatsvermeidung sowie die Organisation einer digitalen Lernumgebung und die digitale Datenhaltung und -verarbeitung im Studium. Neu hinzugekommen sind insbesondere Schulungsangebote mit Einbeziehung von KI-Tools, etwa „Literaturrecherche mit Künstlicher Intelligenz“.

Für Promovierende und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der JMU bietet die UB Workshops zu den Themen Open Access, Publizieren, Rechtliche Aspekte beim Publizieren und Zitieren, Verbesserung der eigenen Sichtbarkeit sowie Recherchestrategien und Literaturverwaltung für Fortgeschrittene an – teils auch in englischer Sprache.

Zum Selbststudium der wichtigsten Aspekte der Literaturrecherche und zur Hilfe bei der Nutzung ihres Serviceangebots erstellt die UB [Erklärvideos](#) und [Tutorials](#) in deutscher und englischer Sprache, die auf der UB-Homepage abgerufen werden können. Außerdem werden E-Portfolios (zugänglich über WueMahara) zu den Themen [Literaturrecherche](#) und [Literaturverwaltung](#) angeboten.

## **2. Netzbetrieb und Netzdienste**

Der Aufbau und der Betrieb eines leistungsfähigen und hochverfügbaren [Hochschul-Datennetzes](#) sind die zentrale Grundlage für alle IT-Aktivitäten in der Universität. Für [Konzept-Planung](#), [Betrieb sowie das gesamte Management](#) sind das RZ, die jeweiligen [IT-Betreuenden](#) und die [IT-Bereichsmanager](#) der Fakultäten und Einrichtungen der Universität zuständig.

Das Spektrum der Netzdienste umfasst:

### **2.1 Anschlüsse an das Hochschulnetz**

In Absprache mit den [IT-Betreuenden](#) stellt das RZ in nahezu allen Büro-, Labor- und sonstigen Funktionsräumen breitbandige Anschlüsse zur Verfügung, über die alle im Hochschul-Daten-netz und im Internet angebotenen IT-Dienstleistungen abgerufen werden können.

Durch redundant ausgelegte Vermittlungstechnik und Glasfaserstrecken zwischen den Stand-orten der Universität wird dabei eine sehr hohe Verfügbarkeit gewährleistet. Bei der Erschlie-ßung neuer oder Sanierung bestehender Räumlichkeiten stellt das RZ durch die Mitarbeit bei der Planung und die Vorgabe eines immer auf dem aktuellen Stand befindlichen [Netzkonzeptes](#) eine hochwertige und performante Netzinfrastruktur sicher.

In großflächigen Bereichen wie z. B. Hörsälen, Seminarräumen, Teilbibliotheken, Foyers und Freiflächen, die nicht für eine Festvernetzung geeignet sind, bietet das RZ die Möglichkeit des [Zugangs per WLAN](#) zum Hochschulnetz und Internet. Ein Ausbau des WLAN-Netzes in funkti-onalen Bereichen der Gebäude ist aktuell in Umsetzung.

### **2.2 Netzzugänge**

#### **Zugänge zum Hochschulnetz**

Wer häufig unterwegs ist oder auch von zuhause auf Dienste und Informationen im Intranet der Universität zugreifen will, kann sich per [VPN](#) in das Hochschulnetz verbinden und arbeiten. Dieser Weg wurde insbesondere durch die Coronapandemie stark ausgebaut und stellt im Homeoffice der JMU den regulären Zugang dar.

#### **Zugang zu den nationalen und internationalen Netzen**

Zusammen mit dem [DFN-Verein](#), dem Internet-Provider für die Forschungseinrichtungen in Deutschland, ermöglicht das RZ einen auch zur Deckung von Spitzenlasten dimensionierten Zugang zu Informationen in den nationalen und internationalen Forschungsnetzen sowie dem weltweiten Internet.

#### **Einrichten virtueller Netze**

Für Anforderungen mit erhöhtem Sicherheitsbedarf oder für spezialisierte Anwendungsberei-che, wie etwa die Gebäudeleittechnik, bei denen ein logisch abgeschlossenes Netz erforderlich ist, das physikalisch über mehrere Gebäude oder geroutet über Campus-Bereiche hinweg rea-lisiert werden muss, stellt das Rechenzentrum mit virtuellen Netzstrukturen eine geeignete Lö-sung bereit



## 2.3 [Voice over IP \(VoIP\)](#) in Verbindung mit Unified Messaging

Neben Ihren Daten überträgt das RZ Telefongespräche über das Hochschuldatennetz und vermittelt bei Bedarf über Gateways ins öffentliche Telefonnetz oder zu anderen Teilnehmern im Internet. Diverse Applikationsserver stellen Schnittstellen zur Verwendung von Telefonie-Diensten am Computer bereit, so dass z.B. Anrufbeantworter-Nachrichten über Mail und Anruferlisten auf einer Webseite abrufbar sind.

Für Fax-Nachrichten an Ihrem Arbeitsplatz steht ein Software-Faxserver zur Verfügung, der es ermöglicht, berechtigten Nutzern über eine Kopplung zur Telefonanlage Fax-Nachrichten als E-Mail zu empfangen und zu versenden.

## 2.4 Netzwerk-Konfiguration

Durch den Betrieb einer zentralen Datenbank mit einer Web-Schnittstelle können die IT-Bereichsmanager und IT-Betreuenden in den Einrichtungen der Universität schnell und übersichtlich neue Endgeräte oder geänderte Betriebsparameter eintragen, so dass die redundant ausgelegten DNS- und DHCP-Server, die für jegliche Kommunikation mit anderen Systemen im Internet benötigt werden, immer auf dem aktuellen Stand sind. So kann jedes neue Endgerät mit minimalem Verwaltungsaufwand und ohne Verzögerungen in Betrieb genommen werden.

Eine Reihe von Werkzeugen, welche die Verfügbarkeit des Datennetzes überwachen, ermöglichen im Problemfall die Ursachen schnell zu ermitteln und zu beseitigen. Für die Analyse vor Ort stehen den [IT-Betreuenden](#) einige Schnittstellen zu zentralen Management-Daten zur Verfügung. Das wichtigste Werkzeug ist dabei die sogenannte [Komponenten-Datenbank](#) (CMDB), in der alle wichtigen Netzwerk-Komponenten eingepflegt werden. Zudem stehen diverse Monitoring-Systeme bereit, um Netzauslastung oder Störungen rechtzeitig zu erkennen.

## 2.5 Gateways ([WWW-Proxy](#))

Diverse Schnittstellensysteme schaffen definierte Übergangspunkte z.B. zwischen Netzen mit unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen, an denen der Datenverkehr gebündelt und geregelt werden kann. So wird ein Zugriff auf eigentlich geschützte Daten oder Anwendungen ermöglicht, indem der zunächst anonyme Datenverkehr nach Übermittlung von Zugangsdaten einer autorisierten Person zugeordnet wird.

### **3. Software- und Hardware-Versorgung**

Die Universität schließt [Rahmenverträge](#) für die Beschaffung von Hardware sowie Software ab. Das automatische Verteilen der Software in einer möglichst aktuellen Version auf einen großen Kreis von Rechnerarbeitsplätzen im Hochschulnetz ist eine Herausforderung. Eine Reihe weiterer IT-Dienste runden das Angebot ab.

Die wichtigsten Dienste sind:

#### **3.1 Management von Client-Rechnern**

Mit dem Microsoft Endpoint Configuration Manager (früher [System Center Configuration Manager](#) (SCCM)) werden die Arbeitsplätze in den Benutzerräumen des Rechenzentrums und in den meisten Computer-Pools mit dem Betriebssystem Windows 11 Enterprise Edition versorgt.

Neue Rechner, die über den Webshop bestellt werden, können über den Microsoft Endpoint Configuration Manager bereits vor der Auslieferung mit Windows 11 installiert werden und in das Active Directory der Universität Würzburg aufgenommen werden, so dass bereits bei Auslieferung der Hardware ein Anmelden mit dem JMU-Account möglich ist. Auch ein Neuaufsetzen eines bereits gemanagten Rechners, z.B. bei Übergabe an einen anderen Mitarbeiter oder zur Aktualisierung auf Windows 11 ist jederzeit möglich.

Im Endpoint Configuration Manager Software Center befinden sich viele Software-Pakete, die sich Nutzer bei Bedarf installieren können. Die Nutzer erhalten auf diesem Weg auch Updates und neue Versionen. Sicherheitskritische Updates werden nach Ablauf einer Frist automatisch installiert, wenn dies vom Nutzer nicht bereits vorher angestoßen wurde. Das Portfolio der vom Rechenzentrum paketierte Produkte umfasst Office-Anwendungen, Textpublishing, Grafikbearbeitung, mathematisch-statistische Software usw.

Über das zentrale Active Directory der Universität Würzburg sorgen Gruppenrichtlinien für zentrale Einstellungen, vor allem zur Erhöhung der Endgeräte-Sicherheit, aber auch für Laufwerkszuordnungen. Die IT-Betreuenden in den einzelnen Bereichen der Universität können weitere Gruppenrichtlinien für die von ihnen betreuten Rechner einrichten.

Die Synchronisation der gemanagten Rechner nach Microsoft Entra ermöglicht den Betrieb und die Aktualisierung der Advanced Endpoint Protection Microsoft Defender for Endpoint sowie die Konfiguration der automatisierten Verteilung aktueller Microsoft Security Patches (über Windows Update for Business) und den Einsatz von „Windows Hello for Business“ (Signin bei Microsoft Entra und dem lokalen Active Directory durch Fingerabdruck, Gesichtserkennung, Yubikey oder PIN).

#### **3.4 Verfügbare Software**

Angehörige der Universität können Lizenzen zur Nutzung verschiedener Softwareprodukte über die Portale [WebShop und StudiSoft](#) beziehen.

Um die Software zu möglichst günstigen Konditionen bereitstellen zu können, schließt das Rechenzentrum regelmäßig Campuslizenzen oder andere spezifische Verträge mit Lizenzgebern und Lieferanten ab. Die konkreten Preise und Nutzungsbedingungen finden Sie ebenfalls in WebShop und StudiSoft.

## Windows Software-Update-Service

Leider sind die zum Einsatz kommende Software-Produkte nicht immer fehlerfrei. Sie müssen daher in regelmäßigen Abständen mit Updates, vor allem Sicherheitsupdates versorgt werden, um einen möglichst hohen Sicherheitsstandard zu erreichen und zu halten. Für das Betriebssystem Windows kann hierfür neben „Windows Update for Business“ im Uninetz auch der vom RZ betriebene WSUS (Windows Software Update Server) verwendet werden. Microsoft Office 365 und „Defender for Endpoint“ sind so konfiguriert, dass sie von Microsoft bereitgestellte Updates zeitnah installieren. Dadurch wird die Gefahr einer großflächigen Verbreitung von Schadsoftware in der Universität vermindert und die Endgeräte werden auf einem aktuellen Sicherheitsniveau gehalten.

## Software-Beschaffung auf der Basis von Campusverträgen

Das RZ ist bestrebt, für die [Softwareprodukte verschiedenster Hersteller](#) Campusverträge oder andere Softwareverträge zu attraktiven Konditionen abzuschließen. Derzeit bestehen zahlreiche Verträge mit diversen Firmen. Die Abwicklung dieser Verträge erfolgt hauptsächlich über [Download vom WebShop des RZs](#) durch die hierzu vom jeweiligen Institut berechtigten Personen.

## 3.5 Hardware-Beschaffung auf der Basis von Rahmenverträgen

Für die Beschaffung von PC-Arbeitsplätzen mit Zubehör (Monitore, Drucker, Scanner), Notebooks, Apple-Systemen, Servern, Netzwerkkomponenten und Medientechnik beteiligt sich das RZ regelmäßig an zentralen Ausschreibungen für landesweite Rahmenverträge, die über das [HITS IT-Beschaffung des Digitalverbund Bayern](#) koordiniert werden.

[Über den WebShop des RZs](#) können die Beauftragten der einzelnen Bereiche die benötigte Hardware bestellen; die Lieferung erfolgt direkt an den Nutzer. PCs und Notebooks werden betriebsbereit ausgeliefert (standardisierte Windows Installation, Active-Directory-Integration, Inventaraufkleber etc.), so dass der Nutzer unmittelbar nach Auslieferung einen vollwertigen Arbeitsplatz zur Verfügung hat.

## **4. IT-Basisdienste**

Für die Nutzer wird ein breites Spektrum an IT-Basisdiensten angeboten. „Basisdienst“ heißt in diesem Zusammenhang, dass die im Folgenden aufgelisteten Leistungen für eine grundsätzliche Arbeit für Lehre, Forschung oder Studium notwendig oder zumindest sehr hilfreich sind.

Der Umfang dieser Dienste wird im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten permanent aktualisiert und den jeweils aktuellen Anforderungen angepasst. Die IT-Basisdienste setzen auf dem leistungsfähigen und hochverfügbaren Hochschulnetz und den oben beschriebenen Netzdiensten auf. Im Falle von Problemen mit diesen Basisdiensten steht der IT-Support mit Hilfe und Unterstützung bereit.

Die wichtigsten IT-Basisdienste sind:

### **4.1 JMU-Account und Authentifizierung**

Der JMU-Account ist Grundlage zur Nutzung fast aller IT-Dienstleistungen innerhalb der Universität. Diese Benutzerkennung erhalten Studierende und Mitarbeiter automatisiert und Gäste auf Antrag. Alle JMU-Accounts werden über den zentralen Verzeichnisdienst (ZVD) gemanagt und erhalten unterschiedliche Berechtigungen in den Zielsystemen.

Die Single Sign on Lösung Shibboleth ermöglicht es Webanwendungen innerhalb der Universität, aber auch deutschlandweit innerhalb des Verbundes des DFN (Deutsches Forschungsnetz) sowie international innerhalb der Interföderation eduGain, die JMU-Accounts für die Anmeldung und Berechtigung zu nutzen. Anwender müssen sich jeweils nur einmal anmelden und können dann ohne nochmalige Anmeldung weitere Dienste innerhalb der Föderation nutzen.

Die Shibboleth-Anmeldung aller JMU-Accounts ist über eine Multifaktorauthentifizierung (MFA) abgesichert, um die Sicherheit vor Angriffen auf die JMU-IT zu erhöhen.

Über ein webbasiertes [UserPortal](#) können die Benutzer die Daten ihres JMU-Accounts einsehen, ihr Passwort ändern und ihren JMU-Account für spezielle Dienste freischalten. Bei vergessenem Passwort und vorher hinterlegter alternativer E-Mail-Adresse kann ein neues Passwort angefordert werden.

### **4.2 Storage-Dienst**

#### **Homeverzeichnisse**

Das RZ speichert Ihre Daten mit einem hohen Anspruch an Verfügbarkeit und Sicherheit und stellt dafür jedem Nutzer 20 Gigabyte Speicherplatz (erweiterbar) auf den [zentralen File-Servern](#) zur Verfügung. Auf diesen Bereich kann ein Nutzer von allen Endgeräten der Universität sowie via VPN auch über [das Internet](#) zugreifen.

#### **Institutslaufwerke**

Für Projekte, aber auch für einzelne Lehrstühle oder ganze Institute kann zusätzlich ein eigener Speicherbereich eingerichtet werden. Die Zugriffsberechtigung erfolgt über Gruppen, die im

User-Portal gepflegt werden können. Die Bestellung und Provisionierung erfolgt über den WebShop.

### 4.3 [Backup-Dienst](#)

Die Sicherheit der Daten auf den zentralen File-Servern hat einen hohen Stellenwert, darum werden diese Daten regelmäßig automatisch zweifach in unterschiedlichen Gebäuden des RZ gesichert. Auf Wunsch können aber auch von Instituten betriebene Server (jedoch keine Endgeräte) in den Backup-Dienst des RZs mit aufgenommen werden, so dass auch deren Daten nächtlich gesichert werden.

Auf den Institutslaufwerken werden mehrmals täglich Schattenkopien erzeugt, so dass Nutzer einzelne versehentlich gelöschte Dateien über den Windows Explorer selbst wiederherstellen können.

### 4.4 [Archivserver](#)

Für eine benutzergesteuerte, sichere und langfristige Aufbewahrung von Daten kann der [Archivserver](#) des RZs genutzt werden. Im Gegensatz zum Backup wird die Archivierung nicht automatisch durchgeführt, sondern der Benutzer wählt selbst die zu archivierenden Daten aus und speichert sie auf dem Archivserver ab. Dabei werden zwei Kopien auf Bändern in unterschiedlichen Gebäuden des RZs erzeugt.

### 4.5 [High Performance Computing](#)

Für rechenintensive Anwendungen steht seit Ende 2024 der HPC-Cluster Julia 2 zur Verfügung. Der Rechencluster hat mit seinen Beschleunigerkarten (GPUs) einen Fokus auf KI-Forschung, ist aber auch für klassische HPC-Rechenaufgaben auf CPU-Basis geeignet. Wissenschaftler können Projekte anmelden und die Ressourcen über ein Job-Scheduling-System nutzen.

### 4.6 [E-Mail-Dienst einschl. Mailinglisten](#)

Als Basis für die Teilnahme am zentralen E-Mail-Dienst erhält jeder Nutzer des RZs standardmäßig eine E-Mail-Adresse der Form vorname.nachname@uni-wuerzburg.de (für Mitarbeiter) bzw. vorname.nachname@stud-mail.uni-wuerzburg.de (für Studierende).

Mit Hilfe verschiedener Abwehrmechanismen (Prüfung des Inhalts durch eigene Virenscanner sowie den dfn-mailsupport, Prüfung des Absenders durch DMARC, DKIM und SPF sowie [Grey-listing](#)) wird eine [Junkmail Behandlung](#) durchgeführt:

- virenbefallene Mails werden verworfen, der Empfänger erhält eine Benachrichtigung
- als Spam erkannte Mails werden markiert und verpackt in den Junkfolder ausgeliefert

Mit Microsoft Exchange steht ein zentrales Mailsystem zur Verfügung: Der Zugriff auf die Mailbox ist via der Client-Applikation Outlook, Web und auch über mobile Endgeräte möglich. Jedem Studierenden stehen 1 GB, jedem Mitarbeiter 5 GB (erweiterbar auf bis zu 30 GB) an Speicherplatz zur Verfügung.

Über Exchange-Mailverteiler können interessierte Einrichtungen uni-interne [Mailverteiler](#) im User-Portal beantragen und über eine Gruppe pflegen. Mailinglisten, welche auch externe Partner aufnehmen müssen, können über den [DFN-Listserver](#) aufgebaut werden.

## 4.7 Zusammenarbeit im Team

Die Software der Plattform [WueTeams](#) wird nicht mehr weiterentwickelt, gleichwohl wird diese Anwendung noch einige Zeit zur Verfügung stehen. Neue Projekte sollten aber von Anfang an in bwsyncandshare oder BayernCollab angelegt werden, um eine spätere aufwendige Migration zu vermeiden.

Für den Datenaustausch mit anderen Nutzern oder das Synchronisieren von Daten zwischen Endgeräten steht der Dienst [bwsync&Share](#) zur Verfügung. BwSync&Share ist ein sicherer und datenschutzrechtlich konformer Dienst und wird vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) betrieben und von der Universität Würzburg im Rahmen der DFN-Cloud genutzt. Nutzer, die Inhalte zur Verfügung stellen wollen, können hierfür im Webshop kostenpflichtig eine Lizenz erwerben und können Inhalte anderen lizenzierten Nutzern, aber auch Gästen, die sie per Mailadresse einladen, zur Verfügung stellen. Die Standard-Quota beträgt 50 GB und kann auf bis zu 200 GB erhöht werden.

BayernCollab ist eine moderne Wiki-Plattform für einrichtungsübergreifende Zusammenarbeit für die bayrischen Hochschulen. Es basiert auf der Software Confluence und wird vom Leibniz-Rechenzentrum in München betrieben. BayernCollab bietet den teilnehmenden Einrichtungen eine gemeinsame Plattform zum Projekt- und Wissensmanagement, zum gemeinsamen Arbeiten an Dokumenten, zum Wissensaustausch und zur Koordination. Lizenzen können im Webshop erworben werden und sind ab 2026 kostenpflichtig.

**Microsoft Teams** ist eine Plattform aus der Microsoft 365-Suite mit der Möglichkeit für Videokonferenzen, [Chat](#), Notizen und Anhänge. Es ist eine gute Basis, um mit den vorhandenen Abteilungs- und Teamstrukturen auch von zu Hause zu kommunizieren und kann über eine lokal installierte App oder auch browserbasierend genutzt werden.

Die Videokonferenzplattform [Zoom](#) dient der internen und externen Kommunikation in sehr guter Video- und Audioqualität, vor allem für größere Gruppen. Diese Lösung wurde vor allem während der Corona-Pandemie für Online-Vorlesungen genutzt.

Das RZ stellt eine [Übersicht](#) vieler Dienste für die Zusammenarbeit zur Verfügung sowie eine aktuelle [Übersichtsseite zur Dienstnutzung](#) mit Klassifizierung nach interner, externer und vertraulicher Nutzung. Ausführlichere Informationen zu den klassifizierten Diensten gibt es auch im Abschnitt 5.8.

## 4.8 Cloud-Dienste

Das Rechenzentrum provisioniert neben den internen Diensten (z.B. Mail und Storage)) auch zunehmend externe Cloud-Dienste im Rahmen von Verträgen. Lizenzen können über den WebShop bzw. StudiSoft bezogen werden.

Dabei kann grundsätzlich zwischen Angeboten aus einer „private cloud“ (förderierte Dienste z.B. über den DFN-Verein) oder der „public cloud“ (Angebote kommerzieller Anbieter) unterschieden werden. Eine Auflistung der wichtigsten Cloud-Dienste finden Sie im Abschnitt 5.8.

## 4.9 Webdienste

Das RZ betreibt ein leistungsfähiges [Content-Management-System](#) und kümmert sich um die Einhaltung des Corporate Designs der Universität und gesetzlicher Vorgaben zur Barrierefreiheit von WWW-Seiten. Für statische HTML-Seiten oder eigene Online-Applikationen bietet das RZ die Dienste eines klassischen [Webhosting-Providers inklusive Datenbank](#) und Unterstützung von PHP an – natürlich mit Backup aller Daten. Dieser Service richtet sich an Einrichtungen, die Webprojekte betreiben, die für eine LAMP-Umgebung (Linux, Apache, MySQL und PHP) entwickelt wurden.

Das Rechenzentrum betreibt das [Content Management System TYPO3](#), mit dem die Homepage der Universität verwaltet wird. Die Dienstleistung umfasst die Administration des Systems, Support und Schulungen. Der Inhalt selbst wird von einer hohen Zahl an Redakteuren erfasst und gepflegt. Im Umfang von TYPO3 sind außerdem enthalten: Ein News-System, das verteilt über alle Seiten genutzt wird, ein Veranstaltungskalender, der die Veranstaltungen der Universität an zentraler Stelle sammelt, FAQs, eine Möglichkeit, sichere Downloads anzubieten, Bildergalerien und Schnittstellen zu weiteren Systemen.

Zudem stehen weitere Services im Webbereich zur Verfügung:

### **Webstatistik:**

Für das Webhosting-Angebot bzw. TYPO3 stellt das RZ auch Webstatistiken bereit

### **URL-Shortener:**

Um lange Links auf Drucksachen oder im Internet mit kurzen, prägnanten URLs präsentieren zu können, steht der URL-Shortener unter <https://go.uniwue.de/admin/> Beschäftigten der Universität zur Verfügung. So wird z.B. aus

<https://www.rz.uni-wuerzburg.de/aktuelles/mitteilungen/single/news/it-support-nun-auch-ueber-whatsapp-erreichbar/>

der Kurzlink <https://go.uniwue.de/hb8-t>

### **WueAddress:**

Das RZ betreibt unter der URL <https://wueaddress.uni-wuerzburg.de> das zentrale Mail- und Telefonverzeichnis der Universität. Die Daten stammen aus unterschiedlichen Quellen (Servicezentrum Personal, Servicezentrum Studierende, Benutzerverwaltung RZ, Universitätsklinikum) und werden vom zentralen Verzeichnisdienst aggregiert. Der Benutzer kann im Self Service u.a. Angaben zu seinem Büro und seiner Homepage hinterlegen.



## 4.10 Arbeitsplätze

Das RZ betreibt in seinem Gebäude einen Seminarraum mit PCs unter dem Betriebssystem Windows. Auf allen PC-Arbeitsplätzen steht dazu eine große Palette unterschiedlicher Softwareprodukte zur Verfügung. Zudem finden in dem Raum regelmäßig IT-Kurse für Studierende und Mitarbeitende statt.

Verteilt über das Campusgelände werden weitere [PC-Pools](#) mit Computerarbeitsplätzen zur Verfügung gestellt.

Mitarbeiter-Arbeitsplätze können bei der Bestellung im Webshop (unter Angabe der entsprechenden Werte) so vorkonfiguriert werden, dass sie bereits bei Auslieferung an den Anwender mit dem Betriebssystem Windows Enterprise installiert sind und ins Active Directory der Universität Würzburg integriert sind, so dass sich der Anwender direkt mit seinem JMU-Account anmelden kann. Im Softwarecenter steht eine große Palette unterschiedlicher Softwareprodukte zur Verfügung, siehe auch Abschnitt 3.1. - Management von Client-Rechnern.

In der Zentralbibliothek und 13 Teilbibliotheken stellt die UB für Benutzer [Computerarbeitsplätze](#) bereit, an denen man nach einer Anmeldung mit einem persönlichen Account die IT-gestützten Angebote der UB zur Literaturrecherche und -verwaltung sowie die digitalen Ressourcen der UB (Elektronische Zeitschriften und Zeitungen, E-Books, elektronische Nachschlagewerke und Fachdatenbanken) nutzen kann. Studierende und Mitarbeiter der Universität melden sich an diesen Arbeitsplätzen mit ihrem JMU-Account an und haben dann auch Zugriff auf das gesamte Software-Angebot des RZ. Als Regionalbibliothek für den Regierungsbezirk Unterfranken hat die UB aber auch einen Versorgungsauftrag für die regionale Bevölkerung – insbesondere für Schüler der gymnasialen Oberstufe. Deshalb erhalten auch nichtuniversitäre Bibliotheksbenutzer an den Computerarbeitsplätzen der UB einen eingeschränkten Internetzugang, der nur für Literaturrecherchen genutzt werden darf. Den hierfür benötigten persönlichen Account schaltet das RZ den Bibliotheksbenutzern nach ihrer Anmeldung bei der UB automatisch für den Zeitraum ihrer aktiven Nutzung der UB frei.

In der Zentralbibliothek und den meisten Teilbibliotheken sind zusätzlich spezielle Katalogrecherche-Arbeitsplätze verfügbar, die anmeldefrei genutzt werden können. Ausleihbare und nicht ausleihbare CDs und DVDs aus dem Bestand der Zentralbibliothek können an einem Multimedia-PC im Lesesaal genutzt werden. Im [Großen Lesesaal 2 der Zentralbibliothek](#) ist der Einzelarbeitsraum 222 als Arbeitsplatz für Personen mit Behinderung & chronischer Erkrankung reserviert. Der Raum ist gut beleuchtet und verfügt über ein hausinternes Telefon, über das bei Bedarf das UB-Personal an der Information (Tel. 85906) erreicht werden kann. Im Raum gibt es einen großen Monitor, über den sich der Laptopbildschirm vergrößert anzeigen lässt.

Über die aktuelle Belegung der etwa 2.700 Lernarbeitsplätze in der Zentralbibliothek und den Teilbibliotheken gibt ein [Arbeitsplatzinformationssystem](#) auf der Homepage der UB Auskunft. Die Gruppenarbeitsräume in der Zentralbibliothek und der Teilbibliothek Wittelsbacherplatz können von Studierenden der Universität über ein [Raumreservierungssystem](#) auf der Homepage der UB online gebucht werden; sie sind zum Teil mit Smartboards, Beamern und Team-Monitoren für den Anschluss privater Endgeräte ausgestattet. Ein Teil der Lernarbeitsplätze in der Zentralbibliothek können über ein [Buchungssystem](#) reserviert werden.



## 4.11 Hardware-Support

Über Microsoft Endpoint Configuration Manager (früherer Name SCCM) gemanagte Windows Arbeitsplätze können jederzeit vom Anwender initiiert neu aufgesetzt werden. Hierbei wird der Rechner komplett neu installiert, alle Daten sind vorher zu sichern. Hierdurch kann eine neue Betriebssystem Version (z.B. Windows 11) installiert werden, aber der Rechner auch bei unklaren Software-Problemen in einen funktionierenden Anfangszustand versetzt werden.

Bei Hardware-Problemen wenden Sie sich an die Kontaktstelle des jeweiligen Herstellers (Nähere Details für [Notebooks](#) und [PCs](#)).

## 4.12 Server-Housing

In Übereinstimmung mit dem IT-Konzept der Universität Würzburg bietet das Rechenzentrum den Einrichtungen auch ein Server-Housing an.

Beim Housing von Hardware-Servern werden physische Server in den Maschinenräumen des Rechenzentrums untergebracht. Hierfür kann „Rackspace“ (Bestellung über den Webshop) bei Verfügbarkeit kostenpflichtig angemietet werden. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit, in den eigenen Räumen eine entsprechende Stromversorgung und Klimatisierung dezentral vorzuhalten.

Beim Housing von virtuellen Servern wird dem Nutzer auf der virtuellen Server- Infrastruktur des Rechenzentrums eine virtuelle Maschine bereitgestellt (Bestellung über den Webshop). Für Sicherheit und Betrieb ist der Nutzer zuständig, das RZ führt regelmäßige Backups durch.

## 4.13 Technische Betreuung der Computer-Pools

Ziel der technischen Betreuung der [Computer-Pools](#) ist eine höhere Verfügbarkeit der Arbeitsplatzrechner sowie eine Verbesserung der Nutzungsmöglichkeiten für die Studierenden. Außerdem soll eine fakultätsübergreifende Nutzung ermöglicht werden, wofür im Rahmen der Umstellung der Studiengänge auf Bachelor/Master Bedarf entstand.

Dabei wird eine möglichst einheitliche Ausstattung mit Hardware sowie einem umfangreichen gemeinsamen Software-Angebot angestrebt, das bei Bedarf durch lokal installierte Produkte erweitert werden kann.

Durch eine zentrale Erfassung und technische Betreuung der Arbeitsplätze in den Pools konnten deutliche Synergieeffekte erzielt werden. Die eingesetzten hauptamtlichen Mitarbeiter im Rechenzentrum sorgen für einen einheitlichen und ständig aktuellen Zustand der Rechner. Unterstützt werden diese Mitarbeiter in den meisten Pools durch Hilfskräfte. Die Rechner werden zentral über Microsoft Endpoint Configuration Manager (hieß früher SCCM) mit Betriebssystem und Software versorgt.

#### 4.14 Maßnahmen im Umfeld der IT-Sicherheit

IT-Sicherheit ist ein immer wichtiger werdender Aspekt bei der Nutzung von IT-Diensten. Am Übergang vom Internet zum Hochschulnetz blockiert das RZ per [Firewall](#) alle Zugriffsversuche auf die Endgeräte, welche nicht explizit mit dem jeweiligen IT-Bereichsmanager abgestimmt freigegeben wurden (so genanntes „Whitelisting“).

Darüber hinaus koordiniert das RZ die Schutzmaßnahmen an den Übergängen zwischen internen Netzbereichen mit unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen. Schon bei dem Verdacht auf Sicherheitsprobleme unterstützt das RZ bei der Systemanalyse und gegebenenfalls bei der Bearbeitung eines Sicherheitsvorfalls. Dazu steht mit dem [CERT](#) seit Dezember 2022 eine eigene Stabsstelle bereit, welche die Maßnahmen koordiniert und vorantreibt.

So wurde im Laufe des Jahres 2024 die Multifaktorauthentifizierung für viele IT-Dienste eingeführt und es wird begonnen, die zentralen Server des RZs proaktiv zu überwachen. Eine Sensibilisierungskampagne von 2021 bis 2024 sollte die Nutzenden zu einem umsichtigen Verhalten beim Öffnen und Bearbeiten von Emails führen.

Eine Reihe von [zentralen Maßnahmen](#) verhindern Sicherheitsvorfälle bzw. führen zu schnellem Verdacht, so dass der angerichtete Schaden rechtzeitig begrenzt werden kann. Bei dem Wunsch nach Zertifikaten zur Sicherstellung der Vertrauenswürdigkeit eines Servers oder (im eingeschränkten Maß) einer Person hilft das RZ als lokale [Zertifizierungsstelle](#) im Rahmen der [Public-Key-Infrastructure](#) des DFN-Vereins weiter.

Eine wichtige Sicherheits-Komponente ist der Schutz aller Windows-Endgeräte im Hochschulnetz durch die advanced Endpoint Protection Lösung „Microsoft Defender for Endpoint“ wie auch die Absicherung der Universitätsserver durch SentinelOne und weitere Server-Tools.

Diverse Maßnahmen auf den aktiven Netzwerkkomponenten verhindern den nicht autorisierten Zugang von unbekannten Endgeräten bzw. Personen zum Hochschulnetz.

Der Zugriff von außen auf das interne Netz der Zentralverwaltung der Universität Würzburg wird für berechtigte Personen über einen VPN-Tunnel (Microsoft) realisiert.

#### 4.15 Drucken und Scannen, Digitalisierung

Zur Erstellung von großformatigen Postern ( $\geq$  DIN A3) können entsprechende Druckaufträge über den WebShop an das RZ gegeben werden. Die Druckdaten können auf Standard- oder Hochglanzpapier ausgegeben, beschnitten, [laminert und auf Trägerplatte](#) aufgezogen werden. Die Abrechnung erfolgt dabei automatisch über die im WebShop hinterlegten Kontierungen.

In der Zentralbibliothek und in den meisten Teilbibliotheken stellt die UB ihren Benutzern Multifunktionsgeräte zum [Kopieren, Drucken und Scannen](#) (Formate DIN A4 und DIN A3 in schwarz-weiß und Farbe) zur Verfügung. Die angefertigten Kopien und Ausdrucke werden mit der multifunktionalen Chipkarte der Universität oder der funktionsgleichen UB-Kopierkarte für nichtuniversitäre Bibliotheksbenutzer bezahlt.

An allen Multifunktionsgeräten der UB können die Bibliotheksbenutzer (nach der Freischaltung des Gerätes mit ihrer Chipkarte) kostenlos farbig scannen. Darüber hinaus verfügen die

Zentralbibliothek und einige Teilbibliotheken auch über Scanstationen mit Aufsicht-Scannern zum kostenlosen schwarzweißen oder farbigen Scannen bis zum Format DIN A2 mit automatischer Texterkennung (OCR), an denen besonders schnell und buchschonend gearbeitet werden kann. Zur Digitalisierung und Weiterverarbeitung der auf Mikroformen vorliegenden Literatur bietet die Zentralbibliothek zwei [Mikrofilm-/Mikrofichescanner](#) an. Einzelne Abbildungen aus Büchern und Zeitschriften können in der Zentralbibliothek auch an PC-Arbeitsplätzen mit Flachbettscanner gescannt und weiterverarbeitet werden.

#### 4.16 Bibliotheks- und Informationssystem SISIS-SunRise

Das an der Universitätsbibliothek Würzburg (und allen anderen bayerischen staatlichen Bibliotheken) eingesetzte Bibliotheks- und Informationssystem („Lokalsystem“) SISIS-SunRise der Firma OCLC umfasst u. a. die Medienerwerbung, die Zeitschriften- und E-Medienverwaltung, die Medienausleihe sowie den Katalog mit Selbstbedienungsfunktionen für Bibliotheksbenutzer. In dieses modular aufgebaute Lokalsystem sind damit fast alle IT-gestützten Geschäftsprozesse der Bibliothek integriert.

Der [Katalog der UB](#) ist über die [UB-Homepage](#) weltweit verfügbar. Im Katalog sind die Bestände des Bibliothekssystems der UB (d. h. der Zentralbibliothek, der Teilbibliotheken, Instituts-, Lehrstuhl- und Klinikbibliotheken, weitere Bibliotheken in Würzburg) verzeichnet. Hierzu gehören sowohl konventionelle Medien wie gedruckte Bücher und Zeitschriften, als auch AV-Medien (Audio-CDs, DVDs, CD-ROMs) sowie digitale Ressourcen (elektronische Zeitschriften und Zeitungen, E-Books und elektronische Nachschlagewerke). Bibliotheksbenutzer im Hochschulnetz können alle im Katalog verzeichneten digitalen Ressourcen direkt aus dem Katalog aufrufen, Benutzer außerhalb des Hochschulnetzes haben nur Zugriff auf die frei verfügbaren digitalen Ressourcen.

Unter der Oberfläche ihres Katalogs hat die UB auch einen Discovery Service mit mehreren hundert Millionen Dokumenten (E-Books, Aufsätze und Artikel, Lexikoneinträge und Bilder aus Zeitschriften und Fachdatenbanken von lizenzierten und frei zugänglichen Anbietern) integriert. Dieser Discovery Service wird bei einer Suche im Katalog automatisch mit durchsucht; die so erhaltenen zusätzlichen Treffer werden in einem eigenen Reiter „Aufsätze & mehr“ angezeigt.

Der Katalog enthält die Information, welche Medien der UB aktuell verfügbar und welche gerade entliehen sind. Über die Selbstbedienungsfunktionen des Katalogs können die Bibliotheksbenutzer ihre bei der UB gespeicherten Benutzerdaten und ihr Benutzerkonto einsehen und dort die Leihfrist ihrer in der UB entliehenen Medien verlängern; sie können Medien der UB bestellen, von anderen Benutzern entlehene Medien vormerken und in Würzburg nicht vorhandene Medien über die Fernleihe bestellen. Bei der Bereitstellung der bestellten oder vorgemerkten Medien werden die Bibliotheksbenutzer automatisch per E-Mail benachrichtigt.

Die Katalogdaten der UB Würzburg sind auch in B3Kat (der gemeinsamen Katalogisierungsplattform der Bibliotheksverbünde BVB und KOBV) und WorldCat (der weltgrößten bibliographischen Datenbank mit tausenden von Bibliothekskatalogen aus aller Welt) enthalten und damit auch überregional und international sichtbar.

## 4.17 Portale zur Nutzung digitaler Ressourcen der UB

Neben dem [Katalog](#) nutzt die UB noch weitere Portale, über die auf das elektronische Angebot zugegriffen werden kann. Ein Teil der digitalen Ressourcen der UB ist frei zugänglich und damit weltweit verfügbar. Für einen weiteren Teil der digitalen Ressourcen musste die UB kostenpflichtige Lizenzvereinbarungen abschließen – diese Angebote sind dann nur innerhalb des Hochschulnetzes (sowie nach Anmeldung mit einem persönlichen Account auch an einem öffentlichen Computerarbeitsplatz der UB) zugänglich.

Für den [externen Zugriff](#) auf lizenzpflichtige Ressourcen bietet die UB Hochschulangehörigen neben den vom Rechenzentrum betreuten Services VPN und WueLogin den Zugang über EZProxy an.

Über das Portal [Elektronische Zeitschriftenbibliothek \(EZB\)](#) können E-Journals gesucht und genutzt werden. Das [Datenbank-Infosystem \(DBIS\)](#) ermöglicht die Nutzung elektronischer Fachdatenbanken sowie elektronischer Zeitungen und Zeitungsarchive. [OPUS](#) ist der Online Publikations-Server der Universität. Bestände aus ihren historischen Sondersammlungen stellt die UB über das [Sammlungsportal Franconica](#) zur Verfügung. Auf diese Plattform werden nach und nach die Inhalte der Vorgänger-Portale ([Virtuelle Bibliothek Würzburg](#) und [Franconica On-line](#)) migriert. Alle Inhalte stehen weltweit digital zur Verfügung. Das Sammlungsportal basiert auf der Open Source-Software Omeka, die von der IT der UB gehostet wird.

## 4.18 E-Publishing / OPUS / Würzburg University Press

Die UB betreut [OPUS](#), den **O**nline **P**ublikations-**S**erver der Universität und bietet damit allen Angehörigen der Universität Würzburg (Lehrenden, Studierenden und Forschenden) die Möglichkeit, ihre wissenschaftlichen Publikationen in elektronischer Form zu veröffentlichen. Veröffentlicht werden können neben Dissertationen und Habilitationen auch alle anderen wissenschaftlichen Publikationen (Bücher, Aufsätze, Preprints, Schriftenreihen und gegebenenfalls auch studentische Abschlussarbeiten) als Erst- und Zweitveröffentlichungen.

### [Würzburg University Press \(WUP\)](#)

Der Open Access-Verlag WUP ist ein Service der UB Würzburg und unterstützt die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der JMU bei ihren Publikationsaktivitäten. Die in WUP veröffentlichten Forschungsergebnisse sind in gedruckter und elektronischer Form weltweit kostenfrei zugänglich, sind dauerhaft archiviert und auffindbar.

Würzburg University Press ist Vollmitglied in der [AG Universitätsverlage](#): Die in der Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossenen Universitätsverlage unterstützen das Prinzip des Open Access.

Eine zweite Säule des Verlags ist die Unterstützung bei der Gründung und Herausgabe von Open-Access-Zeitschriften, Schriftenreihen, Sammel-, Tagungs- und Konferenzbänden. Dazu setzt die UB u.a. das System OMP (Open Monograph Press) ein.

## 4.19 Forschungsdaten / Wue Data / JMU Data Journals

[WueData](#) ist das institutionelle Forschungsdatenrepositorium der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, in dem Universitätsangehörige ihre digitalen Forschungsdaten nach den [FAIR-Prinzipien](#) veröffentlichen können. Dadurch erfüllt eine Publikation in WueData die Anforderungen vieler Forschungsförderorganisationen.

Für die Publikation werden die Forschungsdaten und mögliche Begleitmaterialien zu Datenpaketen zusammengestellt und mit standardisierten Metadaten beschrieben. Vor der Veröffentlichung führt die Universitätsbibliothek Würzburg eine formale Kuration der Metadaten durch. Damit wird sichergestellt, dass die Daten nach gängigen Standards beschrieben werden. Bei der Veröffentlichung erhalten die Datenpakete dann einen [DOI \(Digital Object Identifier\)](#), unter dem sie dauerhaft abgerufen sowie eindeutig identifiziert und zitiert werden können. Die Metadaten jedes Datenpakets sind öffentlich und werden über eine standardisierte OAI-Schnittstelle zur Verfügung gestellt. Für die Daten wählen die jeweiligen Datengeber eine passende Lizenz, so dass für jeden sichtbar ist, wie und zu welchen Zwecken die Daten verwendet werden dürfen.

Betrieben wird WueData vom [Rechenzentrum](#) der Universität Würzburg in Zusammenarbeit mit der [Universitätsbibliothek](#) Würzburg. Dabei kommt das System [RADAR](#) local des FIZ Karlsruhe zum Einsatz. Die Speicherung der Daten findet ausschließlich auf der IT-Infrastruktur der Universität am Rechenzentrum statt.

Mit [JMU Data Journals](#) bietet die Universitätsbibliothek Würzburg Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine Möglichkeit zur Herausgabe digitaler Journals an, die der Veröffentlichung von Forschungsdaten und diese erläuternde und begleitende Materialien und der Nachnutzbarmachung dieser Inhalte gewidmet sind

Die Plattform bietet die notwendige technische und organisatorische Infrastruktur, um Forschungsdaten sowie begleitende und erläuternde Materialien in Form eines Data Journals zusammenzuführen, zu begutachten, zu publizieren und langfristig verfügbar zu halten. Damit ergänzt sie das institutionelle Forschungsdatenrepositorium WueData.

JMU Data Journals wird von der UB Würzburg gehostet und stellt einen Teil der Infrastruktur im Bereich Forschungsunterstützende Dienste dar. JMU Data Journals basiert auf Open Journal Systems (OJS), einer von der Organisation Public Knowledge Project (PKP) entwickelten Open Source Software.

## 4.20 [Digitalisierungszentrum](#)

Das Digitalisierungszentrum ist die Fachabteilung der Universitätsbibliothek zur professionellen Erstellung von Digitalisaten, u.a. nach den Kriterien der „DFG-Praxisregeln Digitalisierung“. Zu den Kernaufgaben des Digitalisierungszentrums zählen Scandienste für [Elektronische Seismeterapparate](#), Digitalisierung von Handschriften, Drucken und Grafiken sowie [reprografische Dienstleistungen](#) für universitäre und wissenschaftliche Zwecke. Digitalisierte Handschriften, Drucke und Grafiken aus dem kulturhistorisch bedeutenden Bestand der UB Würzburg werden über das [Sammlungsportal „Franconica“](#) bereitgestellt.

Zur apparativen Ausstattung gehören u. a. Aufsicht-Scannersysteme mit speziellen Buchwippen, Stapelscanner für schnelle Einzelblattdigitalisierung, Dia- und Mikrofilmscanner und Fachkameras mit digitalen Rückteilen für höchste Ansprüche. Bis zu einer Vorlagengröße von 3 x 2 Metern können hochwertige Aufnahmen, die u. a. den Vorgaben der aktuellen Praxisregeln der Deutschen Forschungsgemeinschaft gerecht werden, erzeugt werden.

#### 4.21 [Elektronische Semesterapparate \(ESA\)](#)

Auf Wunsch erstellt das Digitalisierungszentrum der UB für Lehrveranstaltungen digitale Volltexte der benötigten Literatur (Aufsätze aus Zeitschriften oder Sammelbänden sowie Teile eines Werkes wie z.B. einzelne Kapitel eines Lehrbuchs) unter Berücksichtigung der einschlägigen urheberrechtlichen Beschränkungen. Die Digitalisate werden den Lehrenden per Downloadlink zu Verfügung gestellt, um sie als [elektronische Semesterapparate](#) in die [E-Learning-Plattform WueCampus](#) zu integrieren.

#### 4.22 [Alumni Portal](#)

Mit ihrem weltweiten Netzwerk aus Studierenden, Beschäftigten und Alumni schafft die Universität Würzburg die Basis für einen vielfältigen und lebendigen Austausch. Dabei ist der Austausch fach- und fakultätsübergreifend und auf Kooperation mit vielfältigen zentralen und dezentralen Einrichtungen sowie der Stadt Würzburg ausgelegt.

Der Austausch betrifft oft den Übergang zwischen Theorie und Praxis, er findet national und international, vor Ort und über Würzburgs Grenzen hinaus statt. Zentrales Beziehungsmanagement-Instrument ist die Community Datenbank mit angegliedertem Portal, diversen Veranstaltungen und Projekten sowie dem zentralen Alumni-Verein.

#### 4.23 [WueStudy](#)

WueStudy ist das Campusmanagementsystem der JMU und unterstützt den gesamten studentischen Lebenszyklus für alle Beteiligten (Bewerber/innen, Studierende, Lehrende, Veranstaltungs- und Raumplaner/innen, Studiengangkoordinatorinnen und -koordinatoren, Beschäftigte in Studierendenkanzlei und Prüfungsamt und viele mehr).

WueStudy stellt dabei den Studiengang in den Mittelpunkt und zeigt Studierenden auf einen Blick das gesamte Curriculum ihres Studiums an. Durch die Verbindung mit der Veranstaltungs- und Prüfungswelt können sie sich direkt zu ihren Lehrveranstaltungen und Prüfungen anmelden. WueStudy kann auch von mobilen Endgeräten aus benutzt werden.

#### 4.24 [Lehrveranstaltungsevaluation mit EvaSys](#)

[EvaSys](#) ist ein System zur Durchführung und Auswertung von Befragungen im Kontext des Qualitätsmanagement-Systems im Bereich Studium und Lehre. Es können sowohl Papier- als auch Onlinebefragungen durchgeführt werden. Die Fragebögen von Papierumfragen können über Hochleistungsscanner eingelesen und zur weiteren Verarbeitung an EvaSys übertragen werden. Die (Standard-)Auswertungen sind als PDF-Bericht abrufbar. Rohdaten können für die Nutzung in Excel oder im Statistikprogramm SPSS abgerufen werden.



## **5. Weitere wichtige IT-Dienste**

Über die vorgenannten IT-Basisdienste hinaus bieten die drei IT-Dienstleister viele weitere Angebote für die tägliche Lehre, Forschung und Verwaltung. Ob es um neue Lehr- und Lerndienste geht oder die Unterstützung in Verwaltungsprozessen oder bei Forschungsvorhaben, die Fülle der angebotenen Dienste ist sehr umfangreich. Daher wird in diesem Dokument nur auf die wichtigen und häufig nachgefragten Angebote eingegangen.

### **5.1 E-Learning-Plattformen WueCampus und CaseTrain**

Für die Bereitstellung von vorlesungsbegleitenden Materialien in elektronischer Form oder zur orts- und zeitunabhängiger Nutzung von Modulen, um z.B. Stoff zu wiederholen oder Lücken zu schließen, steht die vom RZ betriebene E-Learning-Plattform [WueCampus](#) zur Verfügung. Das Spektrum der eingestellten Materialien reicht dabei von einfachen Vorlesungsfolien und Literaturhinweisen bis hin zu Audio- und Videostreaming von Veranstaltungen. Aber auch Animationen, Texte, Bilder und Chatrooms tragen dazu bei, den Lernstoff zu ergänzen und zu wiederholen.

Zusätzlich wird das fallbasierte Online-Prüfungssystem [CaseTrain](#) zentral vom Rechenzentrum betrieben. Über diesen Dienst können echte Praxisfälle oder praxisnahe, didaktisch aufbereitete Problemfälle dem Studierenden präsentiert werden, die dann selbstständig gelöst werden müssen. Die Fälle eignen sich sowohl zum Überprüfen von zuvor erworbenem Wissen als auch als Grundlage für das problemorientierte Lernen.

Über CaseTrain können auch Prüfungsleistungen im Gebäude Z6 bzw. mit iPads in der Medizin erbracht werden. Die CaseTrain-Plattform unterstützt sowohl das Erstellen von Prüfungen, das Verteilen von Zugangsdaten, die elektronische Geräteausgabe vor der Prüfung, die Platzverteilung im Saal, das Randomisieren von Fragen und Antworten, die Planung individueller Prüfungszeiten, vorzeitige Abgaben und natürlich die Auswertung der Ergebnisse.

Dabei eignen sich iPad-Prüfungen besonders gut für Auswahlfragen, es können aber auch offene Fragen in der ePrüfung eingesetzt werden. Das Rechenzentrum verfügt über mehr als 300 iPads, die von allen Einrichtungen für Prüfungen genutzt werden können. Neben den rein elektronischen Prüfungen unterstützt CaseTrain auch automatisch auswertbare Papierprüfungen (Scanklausuren).

### **5.2 Videostreaming-Server / Vorlesungsaufzeichnung**

Der [Videostreaming-Server](#) („Lecture“) ist als Ergänzung im E-Learning-Bereich zu sehen. Die Qualitätsstufen erstrecken sich hier von unkommentierten Sammlungen der Aufnahmen einzelner Veranstaltungen bis hin zu einer regelrechten Medienproduktion, in der sich neben der Bearbeitung des Materials auch ergänzende Kommentare oder z.B. auch die Präsentationen aus den Vorlesungen finden („Vorlesungsaufzeichnung“).

Eine Erweiterung des bisherigen Angebots ist Lecture Studio, mit dem in bereits ausgerüsteten Räumen selbstständig Aufnahmen erstellt und auf die Plattform hochgeladen werden können. Dabei gibt es einige lokal gehostete KI-Funktionen wie z.B. Übersetzungen oder automatische Kapitelvergaben, welche die Produktion zusätzlich unterstützen.

### 5.3 Onlinelehre mit Zoom

Auch nach dem Abflauen der Coronapandemie ist der [Kommunikationsdienst Zoom](#) weiterhin sehr gefragt für hybride und Online-Lehrszenarien. Dieser Dienst erlaubt es, Vorlesungen, Seminare oder auch Vorträge, Tagungen und sonstige Veranstaltungen mit bis zu 1.000 Teilnehmern durchzuführen.

Dabei gibt es zahlreiche Hilfsmittel wie anonyme Umfragen, der Einsatz von Breakout-Rooms für Gruppenarbeit oder Chatfunktionen, um die Onlinevariante des Lehrbetriebs für die Teilnehmer möglichst interaktiv zu gestalten.

In Kombination mit unserem Lecture-Dienst können die Meetings und Webinare auch aufgezeichnet und somit asynchron den Studierenden zur Verfügung gestellt werden.

### 5.4 Vorlesungsübertragung

Besonders bei hohen Teilnehmerzahlen oder auch Sonderveranstaltungen kommt der Vorlesungsübertragung eine besondere Bedeutung zu. Dabei lässt sich diese Technik sowohl innerhalb der Universität als auch für die Übertragung mit anderen Hochschulen oder Einrichtungen nutzen.

### 5.5 Multimedia-Ausstattung von Hörsälen und Seminarräumen

Der verstärkte Einsatz neuer Medien ist ein erklärtes Ziel der Universität. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, dass die technischen Voraussetzungen für die Erstellung und die Wiedergabe multimedialer Inhalte in allen Seminarräumen und Hörsälen gegeben sind. Mittlerweile gibt es kaum noch Veranstaltungen, in denen nicht in irgendeiner Weise Medientechnik eingesetzt bzw. benötigt wird. Dieser Entwicklung wurde in mittlerweile über 660 Hörsälen und Seminarräumen Rechnung getragen.

Das RZ treibt auch weiterhin einen [bedarfsgesteuerten Ausbau](#) der Hörsäle und Seminarräume mit Multimedia-Equipment voran, insbesondere natürlich in Neubauten, aber auch bei der Erneuerung im Rahmen von Sanierungsprojekten. Neben Beamern und einer passenden Audio-technik finden sich auch didaktische Hilfsmittel wie interaktive Whiteboards und Dokumentenkameras in den Hörsälen.

Für die hohe Verfügbarkeit des Multimedia-Equipments ist die regelmäßige Überwachung und Betreuung der eingesetzten Geräte unverzichtbar. In regelmäßigen Abständen müssen Beamer-Lampen gewechselt, Filter gereinigt oder Geräte einer Generalüberholung unterzogen bzw. erneuert werden. Das RZ unterstützt hierbei die Einrichtungen durch eine netzwerkgestützte Überwachung der Geräte (soweit technisch möglich).



## 5.6. Geräteverleih

Alle Mitarbeiter der Universität können für dienstliche Zwecke Geräte aus dem Multimedia-Equipment des RZs ausleihen. Studierende benötigen für den Leihvorgang zu Lehr- und Lernzwecken eine Bestätigung des Lehrstuhls oder Instituts.

Neben Audiogeräten, Kameras, Notebooks und Beamern sind im Verleih auch ganze Videosets (Videokamera, Laptop, Mikrofon, LED-Leuchten, etc.) für entsprechende Projekte erhältlich. Die jährlichen Neubeschaffungen werden zu einem großen Teil über die Dr.-Herbert-Brause-Stiftung ermöglicht.

Ein [Online-Buchungssystem](#) (außerhalb der Uni nur via VPN erreichbar) ermöglicht die bequeme Reservierung der Geräte vom Arbeitsplatz aus.

## 5.7 Forschungsdatenmanagement

**Forschungsdaten** sind gemäß der [DFG Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten](#) eine wesentliche Grundlage des wissenschaftlichen Arbeitens. Sie entstehen während der Forschungsphase (z. B. als Messdaten, Laborwerte, Texte, audiovisuelle Informationen, Surveydaten, Objekte aus Sammlungen) oder sind Teil der Forschungsergebnisse (z. B. methodische Verfahren wie Fragebogen, Software, Simulationen).

Das **Forschungsdatenmanagement (FDM)** legt den Blick auf den Umgang mit Forschungsdaten vor, während und nach dem Forschungsprozess. Es umfasst hierbei alle Phasen des Forschungsdaten-Lebenszyklus von der Forschungsplanung, Datenerhebung, Aufbereitung und Analyse sowie der Veröffentlichung und Archivierung der Daten bis zu deren Nachnutzung durch Dritte.

Das Rechenzentrum bietet zu diesen Zwecken verschiedene Dienste an. U.a. das Forschungsdatenrepositorium [WueData](#), Lösungen für elektronische [Laborbücher](#) und nicht zuletzt das [High-Performance-Computing](#) via „Julia 2“.

Weitere Informationen zum Forschungsdatenmanagement finden Sie an auf den [Webseiten des Rechenzentrums](#).

## 5.8 Verschiedene weitere Dienste des RZs und deren Nutzungsszenarien

Die nachfolgenden Übersicht verschiedener IT-Dienste sind nach bestimmten Kategorien sortiert, daher kann es zu wiederholten Nennungen einer Anwendung kommen. Grundsätzlich sollte bei der Planung zur Nutzung eines Dienstes immer auch bedacht werden, ob im Zweifelsfall Daten-Backup und Support benötigt werden, wo die Daten abgelegt werden oder ob der Dienst auch wirklich dauerhaft angeboten wird.

Einige der genannten Angebote werden im RZ erbracht, andere aber im Rahmen von förderierten Diensten zur Verfügung gestellt und natürlich bieten wir über eingekaufte Lizenzen auch kommerzielle Lösungen an. Es mehren sich mittlerweile vor allem die Angebote, die Cloud-basiert sind.

Aus lizenzrechtlichen Gründen muss darauf hingewiesen werden, dass die Nutzung mancher Dienste durch die JMU nicht dauerhaft gewährleistet werden kann! Eine stets aktuell gehaltene Übersicht der Anwendungen findet sich auf den [Webseiten des Rechenzentrums](#).

### 5.8.1. Videokonferenz- und Kommunikationssysteme

#### [ZoomX](#)

Die Bandbreite der Nutzungsszenarien reicht von klassischen Videokonferenzen bis hin zu On-line-Vorlesungen mit bis zu 1.000 Teilnehmern. Siehe auch Abschnitt 5.3.

#### [MS Teams](#)

Ähnlich wie Zoom bietet MS Teams im Rahmen der Office365-Lizensierung Videokonferenzen, aber auch die Möglichkeit, Arbeitsgruppen zu bilden und Chats aufzubauen.

#### [DFNConf](#)

DFNConf war schon vor der Pandemie ein verfügbarer Videokonferenzdienst. Der Vorteil gegenüber Zoom und MS Teams ist, dass DFNConf auf Servern des DFN-Vereins und somit vollständig in Deutschland läuft. Folglich eignet sich diese Alternative besser für vertrauliche Gespräche (Berufungen, Bewerbungsgespräche, etc.).

#### [Jitsi Meet](#)

Dieses Tool bietet eine vertrauliche Alternative zu MS Teams-Chats (auch kleine Video- und Audiokonferenzen sind möglich).

#### [Telefonie](#)

Die klassische Telefonie in der Universität Würzburg basiert aktuell noch auf einer Open Source VoIP-Anlage. Eine Ablösung durch ein neues System ist mittelfristig jedoch geplant.

#### **Threema Work**

Die Kommunikations-Software ist auf Sicherheit, Datenschutz und Datenvermeidung ausgelegt und erfordert im Gegensatz zu den meisten Konkurrenzprodukten für die Nutzung weder eine Telefonnummer noch sonstige personenbezogene Angaben. Lizenzen sind im WebShop erhältlich.

#### **WhatsApp Business**

Diese WhatsApp-Variante ist ein Kommunikationskanal, basierend auf dem bekannten Messenger-Tool und wird vor allem für kleine und mittlere Firmen und deren Kunden bereitgestellt. Der IT-Support des Rechenzentrums nutzt WhatsApp Business als eine Variante der Kontaktaufnahme.

### 5.8.2 Übersetzungstools

#### [MS365](#)

Innerhalb der MS365-Palette sind viele Anwendungen mittlerweile schon mit einem Übersetzungstool ausgestattet.

#### [Digital Europe Language Tools](#)

Diese Dienste werden in der EU im Rahmen des Programms „Digitales Europa“ bereitgestellt. Sie richten sich an die EU-Organe, öffentliche Verwaltungen, Hochschulen, Kleine und mittlere Unternehmen und andere berechnigte Nutzende. Bessere Variante zu den großen Anbietern.

#### [DeepLPro \(integriert in TYP03\)](#)

Automatische Übersetzungen direkt in unserem Web-Content-Management-System.

#### [Microsoft CoPilot](#)

Diese Anwendung ist eine Assistentenfunktion mit künstlicher Intelligenz für Microsoft 365-Anwendungen und -Dienste, Windows 11 und Microsoft Bing, mit dem Ziel, bei Aufgaben zu helfen, diese schneller fertigzustellen und die Produktivität zu steigern. Enthalten ist natürlich auch die Möglichkeit der Text-Übersetzung.

#### [BaySev](#)

Bayerische Servicestelle für englischsprachige Verwaltungsdokumente an Hochschulen

### 5.8.3 Textzusammenfassungen/Transkriptionen

#### [Lecture Studio](#)

Neben der Hauptfunktion der Vorlesungsaufzeichnung ist Lecture auch in der Lage, Transkriptionen von Aufzeichnungen durchzuführen.

#### [Digital Europe Language Tools](#)

Neben Übersetzungen (siehe oben) sind mit dieser Anwendung aus europäischer Herkunft auch Transkriptionen möglich.

### 5.8.4 Umfragen

#### [DFN-Terminplaner](#)

Vom DFN-Verein betriebenes Umfrage-Tool.

#### [EU-Survey](#)

Freies, europäisches Umfrage-Tool.

### 5.8.5 Generative KI

#### [Adobe Firefly](#)

Auf Bildgenerierung spezialisiertes KI-Tool.

#### [Microsoft CoPilot](#)

Dieses App ist eine Assistentenfunktion mit künstlicher Intelligenz für Microsoft 365-Anwendungen und -Dienste, Windows 11 und Microsoft Bing, mit dem Ziel, bei Aufgaben zu helfen, diese schneller fertigzustellen und somit die Produktivität zu steigern.

#### [ChatBot der GWDG / Uni Göttingen](#)

KI-Angebot mit dem Chatbot **Chat AI**, der auf einer hauseigenen Hardware läuft. Sie können sich über die [AcademicCloud](#) oder direkt über diesen [Link](#) einfach per SSO einloggen und mit der generativen KI chatten.

## 5.8.6 Gruppenkommunikation

### [Exchange-Mailverteiler](#)

Dies sind dynamische Verteiler, die automatisch immer die aktuellen Mitglieder einer [Gruppe](#), die in unserem User-Portal gepflegt werden kann, enthalten.

### [DFN-Listserver](#)

Mitarbeiter und Studierende der JMU können für dienstliche oder studentische Zwecke Mailinglisten beantragen. Neue Mailinglisten werden auf dem [DFN-Listserver](#) angelegt, einem Dienst des DFN-Vereins.

## 5.8.7 Buchungskalender

### [Exchange](#)

Siehe dazu unter den Infoseiten die verschiedenen Optionen bezüglich der Kalenderfunktion in der MS365-Anwendung.

### [DFN-Terminplaner](#)

Neben Terminplanungsaufgaben kann man den DFN-Terminplaner auch für Buchungen nutzen.

### [Bwsync&share](#)

Auch bei dieser der Kategorie „Teamarbeit“ zuzuordnenden Anwendung gibt es die Möglichkeit einer Buchungsfunktion.

## 5.8.8 Dateitransfer

### [GigaMove](#)

Ein einfach gestalteter Datenaustausch für größere Dateien.

### [Dropbox Business](#)

Dropbox ist ein sicherer Datenspeicher sowie ein Workspace für zeit- und ortsunabhängige Teamzusammenarbeit.

### [OneDrive Business](#)

Microsoft OneDrive for Business ist ein filehosting-Dienst von Microsoft. Der Dienst ermöglicht es, Dateien hochzuladen und dort – auch von anderen Zugängen aus – zu bearbeiten bzw. darauf zuzugreifen.

## 5.8.9 Teamarbeit

### [WueTeams](#)

Im RZ gehostete Anwendung für die virtuelle Zusammenarbeit von Teams. Der Betrieb ist allerdings nur noch mittelfristig gesichert.

### [Netzlaufwerke](#)

Einfache Lösung einer Team-Zusammenarbeit. Vorteil: Lokale Ablage der Daten mit Backup.

### [Bwsync&share](#)

Siehe oben. Verschiedene Team-Funktionen, u.a. auch Datenaustausch. Wird vom KIT in Karlsruhe betrieben.

### [BayernCollab](#)

Relativ neues Angebot für die kollaborative Zusammenarbeit und hochschulübergreifende Zusammenarbeit an Projekten. Wird zukünftig WueTeams, siehe oben, ablösen.

#### [Dropbox Business](#)

Dropbox ist ein sicherer Datenspeicher sowie ein Workspace für zeit- und ortsunabhängige Teamzusammenarbeit.

#### [MS Teams](#)

MS Teams bietet im Rahmen der Office365-Lizensierung Videokonferenzen, aber auch die Möglichkeit, Arbeitsgruppen zu bilden und Chats zu führen.

#### [ZoomX](#)

Diese Anwendung bietet neben der klassischen Videokonferenz auch Methoden der Zusammenarbeit an.

### 5.8.10 Whiteboards

#### [BayernCollab](#)

Die Anwendung bietet für die kollaborative Zusammenarbeit auch Whiteboard-Funktionen an.

#### [Dropbox Business](#)

Auch hier gibt es Whiteboard-Funktionen für die Zusammenarbeit.

### 5.8.11 Wissensmanagement

#### [Citavi](#)

Anwendung zur Literaturverwaltung und Wissensorganisation unter MS Windows.

#### [EndNote](#)

EndNote ist ein kommerzielles Literaturverwaltungsprogramm für MS Windows und MacOS, welches die Onlinesuche in Datenbanken und das Verwalten von Literaturdatenbanken erlaubt.

### 5.8.12 Sonstige Anwendungen

#### **iThenticate**

Software zur Erkennung von Plagiaten bei wissenschaftlichen Arbeiten.

#### **Mathematica**

Mathematica ist ein bekanntes mathematisch - naturwissenschaftliches Programmpaket.

#### **Matlab**

Matlab ist eine Programmiersprache und Entwicklungsumgebung zur Lösung mathematischer Probleme und zur grafischen Darstellung der Ergebnisse.

#### [Origin](#)

Diese Anwendung ist ein Analyse- und Darstellungsprogramm für Daten.

#### [MAXQDA](#)

MAXQDA ist eine Software zur computergestützten qualitativen Daten- und Textanalyse.

## **SPSS**

SPSS ist eine Software für die statistische Datenanalyse.

Die obige Übersicht vermittelt einen gewissen Eindruck unseres Portfolios. Dabei wurden allerdings nur die wichtigsten, häufig gebräuchlichen Anwendungen und Dienste gelistet. Für weitere Fragen rund um das gesamte Dienstleistungsangebot wenden Sie sich bitte an den [IT-Support des Rechenzentrums](#).