

IT-DIENSTLEISTUNGSKATALOG

der Universität Würzburg

Stand
Mai 2021

Inhaltsverzeichnis

1. Beratung und Schulung	3
1.1 Information.....	3
1.2 IT-Support und Hotline.....	4
1.3 Ausbildung, Workshops, Veranstaltungen.....	4
2. Netzbetrieb und Netzdienste	6
2.1 Anschlüsse an das Hochschulnetz.....	6
2.2 Netzzugänge	6
2.3 Maßnahmen im Umfeld der IT-Sicherheit.....	7
2.4 Voice over IP (VoIP) in Verbindung mit Unified Messaging.....	7
2.5 Endgeräte-Adressverwaltung in Form von DNS- und DHCP-Services	7
2.6 Gateways (WWW-Proxy).....	8
2.7 Netzwerk-Administration	8
3. Software- und Hardware-Versorgung	9
3.1 Management von Client-Rechnern.....	9
3.2 Virtual Desktop Infrastructure (VDI)	9
3.3 Softwaredistribution für Windows-Rechner.....	9
3.4 Kostenfreie und freie Software.....	10
3.5 Hardware-Beschaffung auf der Basis von Rahmenverträgen.....	10
4. IT-Basisdienste	12
4.1 JMU-Account	12
4.2 Storage-Dienst	12
4.3 Backup-Dienst.....	12
4.4 Archivierungs-Dienst.....	13
4.5 High Performance Computing.....	13
4.6 E-Mail-Dienst einschl. Mailinglisten	13
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 Drucken und Scannen, Digitalisierung.....	17
4.15 Bibliotheks- und Informationssystem SISIS-SunRise	17

4.16 Portale zur Nutzung digitaler Ressourcen der UB	18
4.17 Digitalisierungszentrum	19
4.18 Elektronische Semesterapparate (ESA).....	19
4.19 Alumni Portal	20
4.20 WueStudy	20
4.21 Lehrveranstaltungsevaluation mit EvaSys	20
5. Digitalisierung der Lehre	21
5.1 E-Learning-Plattform WueCampus / CaseTrain.....	21
5.2 Videostreaming-Server / Vorlesungsaufzeichnung	21
5.3 Onlinelehre mit Zoom	22
5.4 Vorlesungsübertragung.....	22
5.5 Multimedia-Ausstattung von Hörsälen und Seminarräumen.....	22
5.6 Pflege und Wartung der Medientechnik.....	22
5.7 Digital Media Lab, Video-/Fotostudio und Videokonferenz.....	23
5.8 3D-Dienste	23
5.9 Geräteverleih.....	23

IT-Dienstleistungskatalog der Universität Würzburg

1. Beratung und Schulung

Gerade auf dem Gebiet der sich weiterhin stürmisch entwickelnden Informationstechnologie und der sich daraus bietenden neuen Einsatzmöglichkeiten spielen Informationsvermittlung, Beratung und Ausbildung eine besonders wichtige Rolle. Daher unterstützen das Rechenzentrum (RZ) und die Universitätsbibliothek (UB) die Angehörigen der Universität auf vielfältige Weise hier wirkungsvoll im Bereich Lehre und Forschung.

1.1 Information

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

Daher nutzt das RZ viele Plattformen für Zwecke der Informationsverbreitung. Zentrales Medium ist dabei das WWW, wo zahlreiche Artikel, Anleitungen und Hinweise zu allen möglichen Themen zu finden sind. Insbesondere enthält die Homepage aktuelle News und Störungsmeldungen, die auch über twitter.com/uniwue_rz abgerufen werden können.

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

Der IT-Support ist auch über den WhatsApp-Dienst 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 [Kursprogramm](#) sowie in groben Zügen über das IT-Dienstleistungsspektrum.

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](#) aufgerufen werden.

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.

Aktuelle Nachrichten und Neuigkeiten verbreitet die UB über die Rubrik „Aktuelles“ auf ihrer Homepage, über [RSS-Feed](#), [Newsletter](#) sowie über [Twitter 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 bietet bei allen Problemen und Fragen zur universitären IT telefonisch, per E-Mail oder persönlich an der Beratungstheke 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 durchgeführten Lösungsschritte sind dokumentiert, so dass es für die wechselnden Mitarbeiter im IT-Support einfacher ist, sich über den Problemstatus zu informieren.

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 Auskunftsmangementsystem [„Fragen Sie uns“](#) auf der Basis des Helpdesk-Systems OTRS 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, können ebenfalls meist innerhalb eines Arbeitstages beantwortet werden. Zudem ist die Beratung der UB auch über WhatsApp (Rufnummer: +49 931 3185906) erreichbar.

Neben der Beratung in allgemeinen Fragen (z. B. zur Literaturrecherche, zu den Computerarbeitsplätzen und zu den Möglichkeiten, zu kopieren, zu scannen und zu drucken) bietet die UB auch eine fachbezogene Beratung an. Für jedes an der Universität vertretene Fach steht in der UB ein Experte ([Fachreferent](#)) zur Beratung von Studierenden und Wissenschaftlern (z. B. zur Recherche in Fachdatenbanken) zur Verfügung. Unter [Fachinformationen](#) haben die Fachreferenten Informationen und Internetquellen zu ihren Fächern zusammengestellt.

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 RZs](#) richtet sich an

Mitarbeiter 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 Multimedia in Lehre und Forschung angeboten.

Ergänzend dazu werden themenorientierte Veranstaltungen sowie Workshops für spezielle Nutzergruppen durchgeführt. Insbesondere richten sich die Veranstaltungen der Info-Woche zu Semesterbeginn speziell an die Erstsemester. Die gleiche Zielgruppe wird auch durch die Teilnahme an der Erstsemester-Infomesse angesprochen.

Einige der Kurse liegen auch als Videotutorials vor und können orts- und zeitungebunden durchgearbeitet werden. Über die Plattform [OpenWueCampus](#) werden Kurse auch in Form von MOOCs (Massive Open Online Courses) angeboten.

Kursbegleitend oder zum Selbststudium werden die IT-Handbücher des „LUIS“ (Leibniz Universität IT Services in Hannover) an die Mitglieder der Universität weitergegeben. Die Handbücher gibt es zunehmend auch als elektronische Variante.

Das Rechenzentrum bildet im Rahmen der [Cisco Networking Academy](#) Studierende, Auszubildende und Mitarbeiter der Universität im Umfeld der Netzwerktechnologie aus. In einem 4-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 Routing & Switching, CCNA Security) 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 Schlüsselqualifikation „Informationskompetenz“, bei denen ECTS-Punkte erworben werden können. Inhalt dieser Kurse sind Recherche-strategien 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.

Für Doktoranden und Wissenschaftler 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.

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 zuständigen [Netzverantwortlichen](#) und die [IT-Bereichsmanager](#) von Fakultäten und Einrichtungen der Universität zuständig.

Das Spektrum der Netzdienste umfasst:

2.1 Anschlüsse an das Hochschulnetz

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

Durch redundant ausgelegte Vermittlungstechnik und Glasfaserstrecken zwischen den Standorten der Universität wird dabei eine sehr hohe Verfügbarkeit gewährleistet. Bei der Erschließung 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.

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 virtuell per [VPN](#) in das Hochschulnetz verbinden und arbeiten.

Zugang zu den nationalen und internationalen Netzen

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

Einrichten virtueller Netze

Wer aufgrund besonderer Sicherheitsanforderungen oder für eine Spezialaufgabe wie z.B. die Gebäudeleittechnik Bedarf für ein logisch abgeschlossenes Netz benötigt, das sich physikalisch aber über mehrere Gebäude oder sogar geroutet über Campus-Bereiche erstreckt, für den bietet das RZ mit so genannten virtuellen Netzstrukturen eine maßgeschneiderte Lösung an.

2.3 Maßnahmen im Umfeld der IT-Sicherheit

IT-Sicherheit ist ein immer wichtiger werdender Aspekt heutiger IT-Nutzung. 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.

Eine Reihe von [zentralen proaktiven 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.

Diverse Maßnahmen auf den aktiven Netzwerkkomponenten verhindern den nicht autorisierten Zugang von unbekanntem 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 (Barracuda oder Microsoft) realisiert.

2.4 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 im WWW 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 bzw. mit verschiedenen Mailsystemen zu versenden.

2.5 Endgeräte-Adressverwaltung in Form von DNS- und DHCP-Services

Durch den Betrieb einer zentralen Datenbank mit einer WWW-Schnittstelle können die IT-Bereichsmanager und Netzverantwortlichen 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 ohne Verzögerungen in Betrieb genommen werden.

2.6 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.

2.7 [Netzwerk-Administration](#)

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 [Netzverantwortlichen](#) einige Schnittstellen zu zentralen Management-Daten zur Verfügung.

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 [System Center Configuration Manager](#) (SCCM) werden die Arbeitsplätze in den Benutzerräumen des Rechenzentrums und in den meisten Computer-Pools mit dem Betriebssystem Windows 10 Enterprise Edition versorgt. Auch auf neuen Rechnern (Desktop-Geräte und Notebooks) werden bereits vor der Auslieferung über SCCM das Betriebssystem mit den notwendigen Treibern und Standardsoftware (z. B. MS Office) installiert.

Aktualisierungen des Betriebssystems, des Virenschanners und installierter Software werden ebenfalls über SCCM gesteuert. Außerdem werden neue Rechner gleich ins zentrale Active Directory integriert. Über Gruppenrichtlinien werden zentrale Einstellungen, vor allem zur Erhöhung der Endgeräte-Sicherheit, und Laufwerkszuordnungen vorgenommen. Die Verantwortlichen in den einzelnen Bereichen der Universität können weitere Gruppenrichtlinien für die von ihnen betreuten Rechner einrichten.

Auf den Computer-Pools mit Apple-Rechnern wird das Betriebssystem samt Applikationen über die Software Jamf Pro (früher Casper Suite) installiert.

3.2 Virtual Desktop Infrastructure (VDI)

Mit dieser Technik besteht eine zusätzliche Alternative für den Betrieb von Computer-Arbeitsplätzen, wodurch eine Abrundung der Versorgung erreicht wird. Die Endgeräte zeichnen sich dadurch aus, dass vor Ort nur ein Monitor mit Tastatur und Maus steht und deswegen im Gegensatz zur Nutzung von PCs keine Geräusche entstehen, weniger Platz benötigt wird sowie keine Installationsarbeiten notwendig sind. Alle administrativen Maßnahmen können zentral durchgeführt werden, da der Desktop selbst virtualisiert in der Serverinfrastruktur läuft. Lokal erfolgen nur Ein- und Ausgabe. Dadurch ist auch die Erweiterung des Softwareangebots relativ schnell durchführbar und der Administrationsaufwand pro Arbeitsplatz geringer als bei PCs. Im Hintergrund wird zur Verwaltung der VDI-Infrastruktur VMware View eingesetzt.

Monitore mit integrierten Zero-Clients sind in Computerpools, im Benutzerbereich der Universitätsbibliothek samt Teilbibliotheken und in einigen Mitarbeiter-Büros aufgestellt.

3.3 Softwaredistribution für Windows-Rechner

Bei allen über SCCM verwalteten Windows-Rechnern kann der Nutzer eine große Palette von Anwendungssoftware über das Softwarecenter installieren. 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.

3.4 Kostenfreie und freie Software

Kostenfreie Software (auch für den privaten Gebrauch) können Angehörige der Universität über den WebShop des RZs und über [Studisoft](#) herunterladen.

Auf dem [FTP-Server des RZs](#) finden sich zahlreiche Softwareprodukte aus dem Shareware oder Public Domain Bereich.

Software-Update-Service für Windows und Virens Scanner

Leider sind die zum Einsatz kommende Software-Produkte nicht immer fehlerfrei. Um bei Arbeitsplatzrechnern einen möglichst hohen Sicherheitsstandard zu erreichen und zu halten, müssen der [Microsoft Software Update Service](#) sowie der automatische Update des [Virens Scanner](#) genutzt werden. Dadurch wird die großflächige Verbreitung von Schadsoftware in der Universität weitgehend verhindert 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 und Beamern führt die Zentralverwaltung der Universität in Zusammenarbeit mit anderen Universitäten regelmäßig und nach technischen Vorgaben der Rechenzentren europaweite Ausschreibungen durch und schließt Rahmenvereinbarungen ab.

[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 (standardisiertes Image, Active-Directory-Integration, Inventaraufkleber etc.), so dass der Nutzer unmittelbar nach Auslieferung einen vollwertigen Arbeitsplatz zur Verfügung hat.

Verkauf von Verkabelungsmaterial und Netzkomponenten

Im Rahmen von regelmäßigen Angebotseinholungen ermittelt das RZ Firmen für die Beschaffung von gängigen Netzwerkkomponenten. Über dieses Verfahren ist es möglich, die Einrichtungen der Universität mit kostengünstigen, aber qualitativ hochwertigen

Komponenten zu versorgen, welche zudem die geforderten Spezifikationen zuverlässig erfüllen. Diese Komponenten werden an interessierte Einrichtungen weitergegeben.

4. IT-Basisdienste

Für die Nutzer wird ein breites Spektrum an IT-Basisdiensten angeboten. Dieses Spektrum wird im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten permanent aktualisiert und den jeweiligen Anforderungen angepasst. Die IT-Basisdienste setzen auf dem leistungsfähigen und hochverfügbaren Hochschulnetz und den Netzdiensten auf.

Die wichtigsten IT-Basisdienste sind:

4.1 JMU-Account

Die notwendige Basis zur Nutzung fast aller IT-Dienstleistungen innerhalb der Universität ist die Einrichtung eines „JMU“-Accounts für alle Angehörigen. Diese Benutzerkennung erhalten demnach sowohl Studierende als auch Mitarbeiter und Gäste.

Erst ein solcher Account ermöglicht die Anmeldung bei zahlreichen Diensten, wobei vielfach ein einmaliger Login am Tag ausreicht. Mit dem „Shibboleth“-Dienst ist dazu ein Verfahren zur verteilten Authentifizierung und Autorisierung für Webanwendungen und Webservices im Einsatz.

Über ein Web-basiertes [Self-Service-Portal](#) 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

Das RZ speichert Ihre Daten mit einem hohen Anspruch an Verfügbarkeit und Sicherheit und stellt dafür jedem Nutzer 5 Gigabyte Speicherplatz (erweiterbar) auf den [zentralen File-Servern](#) zur Verfügung. Auf diesen Bereich kann von allen Endgeräten der Universität sowie über das Internet zugegriffen werden.

Für Projekte, aber auch für einzelne Lehrstühle oder ganze Institute kann zusätzlich ein eigener Speicherbereich eingerichtet werden, der von einem lokalen Administrator verwaltet wird. 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 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. Dabei werden von jeder Datei zwei Kopien angefertigt, die auf Bändern in unterschiedlichen Gebäuden des RZs lagern.

4.4 [Archivierungs-Dienst](#)

Für eine benutzergesteuerte, sichere und langfristige Aufbewahrung von Daten ist der Archivierungsdienst des RZs zu nutzen. 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 ein HPC-Cluster zur Verfügung. Ein Teil der Knoten ist mit GPUs ausgestattet, um auch hierfür optimierte Berechnungen zu ermöglichen. Wissenschaftler können Projekte anmelden und die Ressourcen entweder über ein Job-Scheduling-System oder eine Private-Cloud-Umgebung 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 des so genannten [Greylistings](#) wird bereits ein großer Teil der Spam-Mails und auch der virenverseuchten Mails abgewiesen. Die verbleibenden Mails werden auf Virenbefall überprüft und gegebenenfalls geblockt. Weiterhin wird die Wahrscheinlichkeit ermittelt, ob es sich um Spam-Mail handelt und die [entsprechende Bewertung im Header der Mail](#) vermerkt. Falls die Spam-Bewertung eine Mail sicher als Spam einstuft, lehnt der Posteingangsserver die Mail ab und benachrichtigt den Absender darüber. Die abgelehnten Mails werden zusätzlich in eine Quarantäne verschoben, auf die der Nutzer zugreifen kann.

Es stehen zwei Mailsysteme zur Verfügung: Auf den zentralen IMAP-Server der Universität kann mit beliebigen Clients zugegriffen werden; insbesondere können Sie Ihre E-Mails über ein [Webmail-Frontend](#) weltweit abrufen. Als Groupware-Produkt bieten wir Novell GroupWise an, womit Sie innerhalb von Gruppen zusätzlich zu E-Mails auch Termine und Aufgaben verwalten können. Auch GroupWise ermöglicht einen weltweiten Zugriff über ein [Webmail-Frontend](#). Jedem Benutzer stehen bis zu 5 Gigabyte Speicherplatz zur Verfügung.

Über den Listserver können interessierte Einrichtungen institutsinterne oder -übergreifende [Mailverteiler](#) über eine Web-Oberfläche aufbauen und pflegen.

4.7 [Zusammenarbeit im Team](#)

Für die virtuelle Zusammenarbeit in Teams ist die Plattform [WueTeams](#) gedacht, bei der Dokumente (mit Versionierung) abgelegt werden können, die gemeinsam bearbeitet werden

sollen. Außerdem kann ein geschützter Intranet-Bereich eingerichtet werden und es stehen verschiedene Features wie Kalender, Blog, Fotoalbum oder Diskussionsforum zur Verfügung.

Seit Beginn der Corona-Pandemie steht darüber hinaus eine auf MS-Teams basierende Kommunikationsplattform zur Verfügung. Da ein Großteil des universitären Betriebs ins Homeoffice verlegt werden musste, ist aus dieser Situation sehr schnell der Bedarf entstanden, mit den vorhandenen Abteilungs- und Teamstrukturen auch von zu Hause aus zu kommunizieren. Dies ist via Video und Audioverbindung möglich.

Neben dieser in der Cloud funktionierenden Plattform wurde während der Corona-Krise auch noch weitere, lokale Kommunikationstools in Betrieb genommen. So sollten inhaltlich sensible Gespräche oder Konferenzen besser mit diesen lokalen Diensten durchgeführt werden. Mit dem [Open-Source-Tool Jitsi](#) lassen sich z.B. kleine Teambesprechungen oder Bewerbungsgespräche ebenso durchführen wie mit [RocketChat](#). Letztere Anwendung erlaubt es auch, kleinere Dateien unter den Teilnehmern zu versenden.

4.8 Cloud-Dienste

Mit TeamDrive Sync & Share können Daten zwischen PCs und mobilen Endgeräten synchronisiert werden bzw. mit externen Nutzern ausgetauscht werden.

Dabei handelt es sich um eine sichere und datenschutzrechtlich erlaubte Dropbox-Alternative. Die Daten werden bei TeamDrive verschlüsselt, sobald sie den Client verlassen.

Das Rechenzentrum bietet TeamDrive als Dienst des Projekts „Bayern-Cloud“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst an. Mitarbeiter haben standardmäßig 5 GB Quota (Studierende 2 GB). Diese kann man im Self-Service auf das Maximum von 50 GB erhöhen (Studierende 10 GB).

Das Rechenzentrum provisioniert neben den internen Diensten (z.B. Storage, Sync&Share) auch externe Cloud-Dienste im Rahmen von Verträgen über den WebShop bzw. StudiSoft:

- Dropbox Business (Speicherplatz, Datenaustausch, Teamarbeit)
- iThenticate (Plagiaterkennung)
- Citavi (Literaturverwaltung)
- Nutzung von Software von Adobe und Microsoft (userbasierende Lizenzierung)

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 verbreiteten Programmiersprachen an – natürlich mit Backup aller Daten und ohne Begrenzung von Zugriffen oder Transfervolumen. 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. Alle Webhosts können mit dem Tool [AWStats](#) die Zugriffe auf ihre Webseite statistisch aufbereitet nachverfolgen und so die Seiten optimieren.

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

http://www.rz.uni-wuerzburg.de/dienste/benvw/rz_druckkonto/

der Kurzlink

<https://go.uniwue.de/rzdruckkonto>.

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 seinen [Benutzerräumen](#) PCs und virtuelle Desktops unter dem Betriebssystem Windows sowie Apple-Geräte unter MacOS. Für die Druckausgabe stehen [Schwarzweiß- und Farblaserdrucker Sicherheit](#) bereit; in einem Raum sind außerdem [Farbscanner](#) (DIN A4) installiert. Auf allen PC-Arbeitsplätzen steht Ihnen eine große Palette unterschiedlicher Softwareprodukte zur Verfügung.

In der Zentralbibliothek und 13 Teilbibliotheken stellt die UB für Benutzer [Computerarbeitsplätze](#) (PCs und Virtuelle Desktops) 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. Für [Sehbehinderte](#) bietet die UB in der Zentralbibliothek einen eigenen Arbeitsraum an: Dieser PC-Arbeitsplatz ist u. a. mit Braille-Tastatur, Scanner, Texterkennungs- und Vorlesesoftware ausgestattet.

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.

4.11 Hardware-Support

Bei Problemen an Arbeitsplätzen, die von den Nutzern nicht mit Hilfe telefonischer Unterstützung durch [den IT-Support](#) werden können, besteht die Möglichkeit, dass der Nutzer seinen PC nach einer Terminvereinbarung in das RZ bringt. Hier kann der Rechner zur Anbindung an das Netz konfiguriert bzw. neu installiert werden (keine Reparaturen).

4.12 Server-Housing

In Übereinstimmung mit dem IT-Konzept der Universität Würzburg bietet das Rechenzentrum den Einrichtungen Server-Housing an. Dabei werden entweder Server in den Maschinenräumen des Rechenzentrums untergebracht oder virtuelle Server auf dem ESX-Cluster bereitgestellt und vom Nutzer betreut. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit, eine entsprechende Stromversorgung und Klimatisierung dezentral vorzuhalten.

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 SCCM bzw. Jamf Pro (Apple-Rechner) mit Betriebssystem und Software versorgt.

4.14 Drucken und Scannen, Digitalisierung

In den allgemein zugänglichen Computer-Pools der Fachbereiche, die in verschiedenen Universitätsgebäuden in der ganzen Stadt verteilt sind und im Rechenzentrums können Druckvorlagen in schwarz/weiß oder Farbe, auf weißem oder Recyclingpapier in den Größen DIN A3 bzw. A4 ausgegeben werden.

Zur Erstellung von großformatigen Plakaten (> DIN A0) sind über das Hochschulnetz hochwertige [Drucker und Plotter](#) im RZ zu erreichen. Die Poster können auf Standard- oder Hochglanzpapier ausgegeben, beschnitten, [laminiert und auf Trägerplatte](#) aufgezogen werden.

In der Zentralbibliothek und 13 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 Ausdrücke werden mit der multifunktionalen Chipkarte der Universität oder der baugleichen 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 Aufsichtscannern 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.

4.15 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. Die Hochschule für Musik Würzburg betreibt kein eigenes Lokalsystem und wurde als eigene Zweigstelle (für Katalog und Ausleihe) in das Lokalsystem der UB mit aufgenommen.

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) nahezu vollständig und die Bestände der Hochschule für Musik zum großen Teil 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 (bzw. der Hochschule für Musik) 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 entliehene 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 Bibliotheksverbände BVB und KOBV) und WorldCat (der weltgrößten bibliographischen Datenbank mit tausenden von Bibliothekskatalogen aus aller Welt) enthalten und damit auch überregional und international sichtbar.

4.16 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 ihre Portale [Virtuelle Bibliothek Würzburg](#) und [Franconica Online](#) weltweit digital zur Verfügung.

[Elektronisches Publizieren / E-Publishing](#)

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 Universitätsverlag Würzburg University Press der UB unterstützt die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität bei ihren Publikationsaktivitäten und ermöglicht eine bessere Verbreitung der Forschungsergebnisse.

Der Verlag verfolgt die Open-Access-Idee des freien Zugangs zu wissenschaftlichen Publikationen. Dadurch stehen die im Verlag veröffentlichten Forschungsergebnisse der Universität weltweit im Internet frei und kostenlos zur Verfügung. Alle Publikationen werden parallel als hochwertige Bücher im Print-on-Demand-Verfahren veröffentlicht und sind im in- und ausländischen Buchhandel erhältlich.

Eine zweite Säule des Verlags ist die Unterstützung bei der Gründung und Herausgabe von Open-Access-Zeitschriften und Schriftenreihen.

4.17 [Digitalisierungszentrum](#)

Das Digitalisierungszentrum ist die Fachabteilung der Universitätsbibliothek zur professionellen Erstellung von Digitalisaten. Zu den Kernaufgaben des Digitalisierungszentrums zählen Scandienste für Elektronische Semesterapparate, Buchdigitalisierung sowie reprografische Dienstleistungen für universitäre und wissenschaftliche Zwecke.

Zur apparativen Ausstattung gehören u.a. Aufsichtscannersysteme 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.

4.18 [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.

[4.19 Alumni Portal](#)

Mit ihrem weltweiten Ehemaligennetzwerk schafft die Universität Würzburg die Basis für Kontakte zwischen Ehemaligen, Studierenden unserer Universität. Das Alumni-Netz schafft die Voraussetzungen für den Austausch zwischen internationalen Ehemaligen, Studierenden und Lehrenden, zwischen Wissenschaft und Praxis. Das Ehemaligennetzwerk arbeitet international, fach- und fakultätsübergreifend.

[4.20 WueStudy](#)

WueStudy ist das Campusmanagementsystem der JMU und unterstützt den gesamten studentischen Lebenszyklus für alle Beteiligten (BewerberInnen, StudentInnen, DozentInnen, Veranstaltungs- und RaumplanerInnen, StudiengangkoordinatorInnen, MitarbeiterInnen in Studierendenkanzlei und Prüfungsamt und viele mehr).

WueStudy stellt dabei den Studiengang in den Mittelpunkt und zeigt auf einen Blick die Pflicht- und Wahlpflichtbereiche des eigenen Studiums und die zugehörigen Module an. Durch die Verbindung mit der Veranstaltungs- und Prüfungswelt erkennt man für jedes Modul die zugehörigen Lehrveranstaltungen im Semester und kann sich zu ihnen als auch direkt zu entsprechenden Prüfungen anmelden. WueStudy kann auch von mobilen Endgeräten aus benutzt werden.

[4.21 Lehrveranstaltungsevaluation mit EvaSys](#)

[EvaSys](#) ist ein Lehreevaluationssystem, das zur großflächigen Durchführung und Auswertung von Umfragen eingesetzt wird. Es können sowohl Papier- als auch Onlinebefragungen durchgeführt werden. Die Fragebögen von Papierumfragen werden über Hochleistungsscanner eingelesen und zur weiteren Verarbeitung an EvaSys übertragen. Die Standardauswertungen sind als HTML und PDF-Bericht abrufbar.

5. Digitalisierung der Lehre

Neue Medien und ihr Einsatz in den Bereichen Lehre und Forschung spielen in der Universität von heute eine zunehmend größere Rolle. Damit wird die multimediale Unterstützung der Hochschulmitglieder mit allen ihren Facetten zu einem immer wichtigeren Faktor. Die medientechnischen Dienstleistungen stützen sich dabei auch auf vorhandene IT-Strukturen ab.

Folgende Dienste sind in diesem Umfeld sind zu nennen:

5.1 E-Learning-Plattform WueCampus / 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 60 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“).

5.3 Onlinelehre mit Zoom

Mit dem Auftreten der ersten Coronafälle im März 2020 musste die gesamte Lehre der Universität Würzburg quasi über Nacht auf Distanzveranstaltungen umgestellt werden. Dazu wurde der [Kommunikationsdienst Zoom](#) eingeführt. Dieser Dienst erlaubt es, eine Vorlesung, ein Seminar oder auch Vorträge, Tagungen und sonstige Veranstaltungen an bis zu 1.000 Teilnehmern auszuspielen.

Dabei gibt es zahlreiche Hilfsmittel wie anonyme Umfragen, der Einsatz von Breakoutrooms für Gruppenarbeit oder Chatfunktionen, um die Onlinevariante des Lehrbetriebs möglichst auch für die Teilnehmer 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 vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen 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 Forderung, dass die technischen Voraussetzungen für die Erstellung und die Wiedergabe multimedialer Einheiten in allen Seminarräumen und Hörsälen gegeben sind. Mittlerweile gibt es kaum noch Veranstaltungen, in denen nicht in irgendeiner Weise Medientechnik eingesetzt bzw. benötigt wird.

Um dieses Ziel zu unterstützen, treibt das RZ einen bedarfsgesteuerten Ausbau der Hörsäle und Seminarräume mit Multimedia-Equipment voran. Neben Beamern und einer passenden Audiotechnik finden sich zunehmend auch didaktische Hilfsmittel wie interaktive Whiteboards und Dokumentenkameras in den Hörsälen.

5.6 Pflege und Wartung der Medientechnik

Für die hohe Verfügbarkeit des Multimedia-Equipments ist die regelmäßigen Überwachung und Betreuung der eingesetzten Geräte unverzichtbar. In regelmäßigen Abständen müssen Beamer-Lampen gewechselt, Filter gereinigt oder Geräte einer Generalüberholung unterzogen werden. Nachlässigkeiten zeigen sich hier oft in einem schlechten Bild oder dem kompletten Versagen des Geräts. Das RZ unterstützt hierbei die Einrichtungen durch eine netzwerkgestützte Überwachung der Geräte (soweit technisch möglich).

Durch die zentrale Erfassung der unterschiedlichen (festmontierten) [Geräte-Typen](#) kann bei Standardgeräten in einem gewissen Umfang auch eine Bevorratung an Ersatzlampen und sonstigem Verbrauchsmaterial erfolgen.

5.7 Digital Media Lab, Video-/Fotostudio und Videokonferenz

Im Digital Media Lab können Nutzer entweder selbstständig oder nach einer kurzen Einführung Videos, Fotos, Dias und weiteres analoges Material digitalisieren. Filme können geschnitten und nachvertont werden.

Das RZ betreibt ein Videostudio, das eine komplette Audio- und Video-Ausstattung mit Kamera, Schnittplatz und Greenscreen besitzt. Das Rechenzentrum berät und unterstützt bei der Nutzung des Spezial-Equipments.

In einem weiteren Raum steht eine Full-HD-[Videokonferenz](#) zur Verfügung, die besonders für Gruppen sowie für längere, weltweite Konferenzen geeignet ist. Videokonferenzen ermöglichen, sich spontan oder aber auch geplant mit Kollegen anderer Universitäten oder Einrichtungen auszutauschen.

5.8 3D-Dienste

Das Rechenzentrum bietet die Möglichkeit der dreidimensionalen Erfassung von Objekten zur Verwendung in Lehre und Forschung. Mit zwei verschiedenen Scannern können sowohl große als auch kleinere Objekte mit hoher Genauigkeit erfasst und am Rechner nachbearbeitet werden. Die erfassten Daten können weiterverarbeitet werden, z.B. als Druckausgabe auf unseren 3D-Druckern.

Im 3D-Druck stehen verschiedene Drucker-Modelle zur Verfügung. Die Druckaufbereitung sowie die technischen Randbedingungen können im Dialog mit den Nutzern vorher besprochen werden.

5.9 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.

Ein [Online-Buchungssystem](#) ermöglicht die bequeme Reservierung der Geräte vom Arbeitsplatz aus.