



UNIVERSITÄT
LEIPZIG



**DIGITALISIERUNGS-
STRATEGIE FORSCHUNG
DER UNIVERSITÄT LEIPZIG**

DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE FORSCHUNG DER UNIVERSITÄT LEIPZIG
FREIGEGBENE VERSION NACH STELLUNGNAHME DES SENATES DER
UNIVERSITÄT LEIPZIG VOM 18. JANUAR 2022

INHALT

1. Einführung5

2. Visionen6

3. Mission7

4. Governance9

VORWORT

Die Digitalisierungsstrategie Forschung ist das Ergebnis eines umfassenden Strategieprozesses. Das CIO-Gremium hat im Jahr 2019 eine Arbeitsgruppe zur Erarbeitung der „Digitalisierungsstrategie Forschung“ mandatiert. Auf dieser Grundlage hat der für Forschung zuständige Prorektor gemeinsam mit den Mitgliedern der Arbeitsgruppe und unter enger Einbeziehung der Forschungskommission, dem CIO-Gremium sowie verschiedenen wissenschaftlichen Berater:innen das vorliegende Strategiepapier ausgearbeitet.

Im Fokus steht die Unterstützung von Forschenden aller Karrierestufen. Die Akteursgruppen „Forschende der Universität“ und „Hochschulleitung“ gestalten und verantworten die Digitalisierung der Forschung mit dem Ziel, bestehende und neue Forschungsschwerpunkte

zu stärken und gemeinsam die Bedarfe an eine wettbewerbsfähige digitale Forschungsinfrastruktur dauerhaft zu decken.

Die Steuerung der digitalen Transformation der Forschung orientiert sich am Hochschulentwicklungsplan 2025 und berücksichtigt u. a. Empfehlungen des Wissenschaftsrats, der KI-Enquete-Kommission der Bundesregierung und übergeordnete Daten- und Digitalisierungsstrategien. Hieraus ergeben sich die drei Handlungsfelder „Digitalisierung im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess“, „Kollaboration und Kooperation“ sowie „Digitalisierung des Forschungsmanagements“. Diese Strategie soll dazu beitragen, die Qualität der Forschung an der Universität Leipzig und die Leistungen der Forschenden in Anlehnung an § 9 SächsHSFG zu sichern und auszubauen.

1. EINFÜHRUNG

Die mit der Digitalisierung¹ einhergehende gesellschaftliche Transformation ist in vollem Gange. Sie verursacht tiefgreifende Veränderungen der sozialen Interaktionen in allen gesellschaftlichen Bereichen und damit selbstverständlich auch an der Universität Leipzig (UL). Die UL begegnet diesem Wandel als Gegenstand ihrer Forschungen, um ihn mit innovativen Strategien aktiv zu gestalten und voranzutreiben. Ergebnisse dieser Arbeiten fließen wiederum in die unterschiedlichen Ausprägungen von digitaler Kompetenz („Digital Literacy“) all ihrer Angehörigen ein.

Der digitale Wandel in der Forschung hat zur Folge, dass wissenschaftliche Erkenntnisprozesse zunehmend auf Daten und/oder digitalen Methoden bzw. Techniken basieren². Die Forschungstätigkeiten, die eingesetzten Infrastrukturen und Systeme aber auch die Kommunikation und Interaktion in der Forschung verändern sich stark. Zugleich wirkt sich Digitalisierung auf forschungsunterstützende Prozesse und Systeme aus. Die UL hat daher in ihrem Hochschulentwicklungsplan bis 2025 (HEP 2025³) Digitalisierung als ein zentrales Handlungsfeld zur Exzellenzentwicklung und internationalen Anschlussfähigkeit verankert.

In den Fakultäten und Zentralen Einrichtungen der UL liegen unterschiedliche Ausgangssituationen vor. Die Anforderungen der Fächerkulturen in den Fakultäten der UL sind bei der Gestaltung der digitalen Transformation der Forschung zu adressieren. In den interdisziplinären Zentren bündeln sich innovative Verfahren der Digitalisierung als Instrumente der Beantwortung drängender und besonders datenintensiver Forschungsfragen. Sie sind zugleich Orte

der intensiven Kooperation mit der außeruniversitären Forschung sowie in Universitätsverbänden. Um notwendige Infrastrukturen und Instrumente für die Digitalisierung für die Spitzenforschung und Exzellenzentwicklung bereitstellen zu können, forschen auch Zentrale Einrichtungen, wie bspw. die Universitätsbibliothek oder das Universitätsrechenzentrum, zu Fragen der Digitalisierung.

Im Zentrum dieser Strategie steht die Unterstützung von Forschenden aller Karrierestufen⁴. Die UL verpflichtet sich, Forschende in die Lage zu versetzen, digitale Methoden und Techniken bedarfsgerecht und unterstützend für ihre Forschung anzuwenden. Neben den Chancen sind sich die Forschenden dabei möglicher Risiken bewusst und reflektieren diese kritisch. Denn nicht zuletzt wirft die Digitalisierung neue Fragestellungen auf, z. B. zu einem nachhaltigen Forschungsdatenmanagement, zu rechtlichen Aspekten des geistigen Eigentums oder des Datenschutzes, zur Informationssicherheit oder zu organisatorischen Implikationen.

Die Dynamik und der iterative Charakter der Digitalisierung erfordern eine kontinuierliche strategische Betrachtung und Weiterentwicklung. Die Handlungsfelder dieser Strategie sind daher regelmäßig zu überprüfen und zu priorisieren. Anforderungen von z. B. Fördermittelgebern (wie z. B. DFG, EU, BMBF) oder von nationalen bzw. internationalen Föderationen und Kooperationen (wie z. B. EOSC, GeRDI, NFDI) sind zu beachten⁵. Hieraus folgt, dass es einer regelmäßigen, kritischen und differenzierten Bestandsaufnahme bedarf.

1 „Digitalisierung ist die Einführung bzw. verstärkte Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) durch (arbeitende) Individuen, Organisationen, Wirtschaftszweige und Gesellschaften, [... die u. a. ...] Beschleunigung, zunehmende Abstraktheit, Flexibilisierung und Individualisierung von Prozessen und Ergebnissen“ zur Folge haben kann. (angepasste Definition für „Digitalisierung“ nach Traum, A. et al.: Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums. White Paper Series 1. Universität Rostock, 2017. https://rosdok.uni-rostock.de/resolve/id/rosdok_document_0000010748)

2 Vergleiche auch Wissenschaftsrat: Zum Wandel in den Wissenschaften durch datenintensive Forschung. Positionspapier, Köln, 2020

3 Siehe https://www.uni-leipzig.de/fileadmin/ul/Dokumente/HEP_2025.pdf, zuletzt geprüft am 03.11.2021

4 Der Begriff „Forschende“ fasst Personen zusammen, die Infrastrukturen der UL für ihre Forschungsarbeiten nutzen. Hierzu zählen u.a. Professor:innen, Post-Docs, Promovierende, wissenschaftliche Mitarbeitende, Gastwissenschaftler:innen, außeruniversitäre Personen, die an Forschungen an der UL partizipieren. Die Zuordnung zu dieser Personengruppe ist unabhängig von einem konkreten Anstellungsverhältnis an der UL.

5 Fördermittelgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Europäische Union (EU), Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Strukturen und Föderationen: European Open Science Cloud (EOSC), Generic Research Data Infrastructure (GeRDI), Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI).

2. VISION

Digitalisierung trägt dazu bei, neue Möglichkeiten des Erkenntnisgewinns und der übergreifenden Zusammenarbeit zu erschließen. Die UL richtet ihre zentralen, aber auch dezentralen Unterstützungsangebote für Forschende anhand der folgenden Leitbilder aus:

- Forschende der UL nutzen Methoden und Techniken der Digitalisierung sicher und reflektiert. Sie erweitern damit das wissenschaftliche Methodenspektrum, erhöhen die Reichweite ihrer wissenschaftlichen Kommunikation, Vernetzung und Kooperation und steigern die Effizienz der erforderlichen Verwaltungsvorgänge.
- Die Hochschulleitung gewährleistet eine angemessene und abgestimmte Grundversorgung aller Forschenden mit IT-Diensten und stellt zur Förderung einrichtungsübergreifender Spitzenforschung geeignete, nachhaltige Forschungsinfrastrukturen und (digitale) forschungsunterstützende Dienste bereit. Die Verwaltungsprozesse an den Schnittstellen zur Forschungsverwaltung besitzen einen hohen digitalen Reifegrad.

Beide Akteursgruppen gestalten und verantworten die Digitalisierung der Forschung mit dem Ziel, bestehende und neue Forschungsschwerpunkte zu stärken und gemeinsam die Bedarfe an eine wettbewerbsfähige digitale Forschungsinfrastruktur dauerhaft zu decken. Dies erfordert zusätzliche Mittel für technische Umsetzungen sowie Anpassungen der Personalstrukturen und Organisationsentwicklung. Diese Veränderungen werden von der Hochschulleitung zusammen mit den Fakultäten und Zentralen Einrichtungen gemeinsam gestaltet. Forschende kooperieren fachübergreifend und stellen ergänzend spezialisierte Forschungsinfrastrukturen zur fächerübergreifenden gemeinsamen Nutzung bereit. Digitalisierung stärkt somit die übergreifende Zusammenarbeit an der UL und darüber hinaus, erhöht die Transparenz und fördert die Wettbewerbsfähigkeit der UL.

3. MISSION

Die Steuerung der digitalen Transformation der Forschung orientiert sich am HEP 2025 und berücksichtigt u. a. Empfehlungen des Wissenschaftsrats, der KI-Enquete-Kommission der Bundesregierung und übergeordnete Daten- und Digitalisierungsstrategien. Hieraus ergeben sich die drei Handlungsfelder „Digitalisierung im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess“, „Kollaboration und Kooperation“ sowie „Digitalisierung des Forschungsmanagements“ mit den folgenden Zielstellungen.

3.1 DIGITALISIERUNG IM WISSENSCHAFTLICHEN ERKENNTNISPROZESS

Digitalisierung wirkt sich unmittelbar auf die Kernprozesse der Forschung aus. Die Wissenschaftskultur wird zunehmend von einer datenbasierten, rechenintensiven und z. T. KI-basierten Forschung geprägt. Damit steigen die Bedeutung von und die Anforderungen an das Forschungsdatenmanagement und digitale Forschungsumgebungen. Zugleich müssen sich Forschende mit neuen Anforderungen hinsichtlich ihrer Digital Literacy auseinandersetzen⁶.

Die UL gestaltet unter Beachtung ihrer Fächervielfalt die Digitalisierung des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses. Sie unterstützt Forschende bei der Anwendung digitaler Technologien gemäß den Anforderungen ihrer Fächerkultur sowie zur Gewährleistung der Regelungen guter wissenschaftlicher Praxis. Dabei bilden gemeinsam und synergetisch genutzte digitale Forschungsinfrastrukturen und Dienste die Basis der Zusammenarbeit innerhalb der UL und darüber hinaus. Dienste für daten- oder rechenintensive Forschung ergänzen diese Angebote.

Zur Förderung der Digitalisierung im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess verfolgt die UL die nachfolgenden Ziele:

- Strategische Verankerung eines nachhaltigen, langfristig angelegten Forschungsdatenmanagements unter Berücksichtigung der Entwicklungen im Umfeld der NFDI,
- Ausbau, Vernetzung, Integration, Standardisierung und Flexibilisierung digitaler Forschungsinfrastrukturen gemäß den Anforderungen der Forschenden (u. a. Wissenschaftliches Rechnen, Repositorien, Digitale Sammlungen/Editionen, Informationsdienste, Publikationsdienste),
- Förderung der Anwendung, Adaption und Reflektion KI-basierter Forschungsmethoden und Techniken, bspw. durch den Ausbau der KI-Kapazitäten und -Ressourcen durch das KI-Rechenzentrum Leipzig und die Zusammenarbeit mit ScaDS.AI,
- Förderung einer qualifizierten Personalentwicklung zur Herausbildung grundlegender und spezialisierter digitaler Kompetenzen (z. B. zu Data Literacy oder Data Science),

- Verbesserung der Zugänglichkeit zu digitalen wissenschaftlichen Publikationen,

- Förderung der gemeinsamen Nutzung von Infrastrukturen zur Stärkung und zum Ausbau der Synergien am Forschungsstandort Leipzig (z. B. Leipzig Science Network) und in Sachsen,

- Debatte und strategische Verankerung

- der Förderung von Open Science-Prinzipien durch die Digitalisierung,
- zum Datenschutz und zur Datensicherheit im digitalen wissenschaftlichen Arbeitsumfeld.

3.2 KOLLABORATION UND KOOPERATION

Der Leipziger Weg beschreibt Leitlinien zur wissenschaftlichen Cluster- und Profilbildung mittels interdisziplinärer sowie organisationsinterner und -übergreifender Kollaboration und Vernetzung. Wissenschaftliche Exzellenz hängt in hohem Maße von einer optimalen einrichtungs- und disziplinübergreifenden sowie orts- und zeitunabhängigen Zusammenarbeit ab. Digitalisierung kann hierbei Unterstützungen bieten.

Die UL fördert die Vernetzung der Forschenden durch die Bereitstellung, Pflege und den nachhaltigen Betrieb von Kollaborationssystemen unter besonderer Berücksichtigung des Datenschutzes und der Datensouveränität. Zu diesen Systemen zählen Videokonferenzdienste, Chat-Systeme, Angebote für die kollaborative Dokumentenbearbeitung oder für gemeinsamen Speicher u. v. m. Eine unkomplizierte Kooperation mit außeruniversitären Partner:innen ist jedoch heute mit den bestehenden Kollaborationssystemen der UL nicht immer möglich. Daher sollen sie untereinander aber auch mit Systemen Dritter enger vernetzt werden, um eine Kooperation im inner- wie außeruniversitären Bereich zu erleichtern.

Zur Förderung der Kollaboration und Kooperation verfolgt die UL die nachfolgenden Ziele:

- Erhebung von Anforderungen und Erarbeitung von Empfehlungen und Standards zu Kollaborationssystemen unter besonderer Berücksichtigung des Datenschutzes und der Datensicherheit,
- Technische Anbindung wichtiger internationaler (wissenschaftlicher) Kollaborationsplattformen,
- Ermöglichen eines interdisziplinären Austauschs zur Digitalisierung im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess, bspw. durch Digital Labs und Living Labs,
- Etablierung und Förderung von Netzwerken innerhalb der UL zu Themen der Digitalisierung in der Forschung.

⁶ Siehe hierzu Katerbow, M. et al.: *Digitaler Wandel in den Wissenschaften. Impulspapier*, Bonn, 2020.

3. MISSION

3.3 DIGITALISIERUNG DES FORSCHUNGSMANAGEMENTS

Viele Management- und Verwaltungsaufgaben, mit denen Forschende aber auch die UL als Institution konfrontiert sind, profitieren schon heute von der Digitalisierung. So entwickelt und stellt die UL mit dem Leipzig University Research Information System (leuris) ein zentrales Forschungsinformationssystem bereit. Weitere bzw. neue Informationssysteme zu z. B. dem Drittmittelmanagement (IVMC), der übergreifenden Verwaltung von Promovierenden oder zur Abwicklung von Berufungsverfahren finden Anwendung bzw. werden eingeführt.

Die UL erhöht den Digitalisierungsgrad der Prozesse des Forschungsmanagements innerhalb der Fakultäten und Zentralen Einrichtungen sowie an den Schnittstellen zur Universitätsverwaltung⁷. Mit kontinuierlich verbesserten digitalen Werkzeugen ist die UL in der Lage, forschungsbezogene Informationen transparent zu erheben und auszuwerten. Dies führt zur Erhöhung der Sichtbarkeit der Forschungsergebnisse innerhalb der UL und darüber hinaus. Forschende erhalten effizient und bedarfsgerecht Unterstützung bei der Abwicklung von

Management- und Verwaltungsaufgaben in ihren Forschungsprojekten. Digitale Kollaborationssysteme (siehe Abschnitt 3.2) unterstützen die Zusammenarbeit.

Zur Förderung der Digitalisierung des Forschungsmanagements verfolgt die UL die nachfolgenden Ziele:

- Weiterentwicklung des Forschungsinformationssystems leuris gemäß den Anforderungen der Forschenden und der Hochschulleitung insbesondere zur Stärkung der Vernetzung innerhalb der UL, der zunehmenden Verknüpfung im wissenschaftlichen Kontext, fachübergreifender Arbeit und Trendanalysen,
- Ausbau der Digitalisierung der unterstützenden Verwaltungsprozesse für Forschungsprojekte und -verbände, z. B. Weiterentwicklung des Drittmittelverwaltungssystems IVMC,
- Ausbau der Angebote für Werkzeuge und Techniken für Forschende zur operativen Steuerung von Forschungsprojekten (wissenschaftliches Projektmanagement; siehe auch Abschnitt 3.2),
- Vernetzung und Integration der Informationssysteme für die Forschungsverwaltung.

⁷ Die Schnittstelle zur Verwaltung bedingt eine tiefere Integration mit den Dezernaten der Zentralverwaltung. Dies ist Bestandteil der Betrachtungen zur „Digitalisierungsstrategie für die Zentralverwaltung“.

4. GOVERNANCE

Die UL versteht die Digitalisierung in der Forschung als einen kontinuierlichen Veränderungsprozess, der partizipativ und kooperativ gestaltet wird. Der/die Chief Information Officer (CIO) ist durch das Rektorat mit der Steuerung des Informationsmanagements und der Digitalisierung in den Bereichen Lehre, Forschung, Verwaltung und Transfer betraut⁸. Die Entwicklung und Fortschreibung dieser Digitalisierungsstrategie erfolgt auf Initiative des/der CIO. Der/die Digitalisierungskordinator:in begleitet in Abstimmung mit dem Büro der/des für Forschung zuständigen Prorektorin bzw. Prorektors den Strategieprozess beratend und unterstützt den internen Austausch ebenso wie den Austausch und die Kooperation mit anderen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und außeruniversitären Partner:innen. Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen werden beratend konsultiert. Der/die CIO berät gemeinsam mit dem CIO-Board Entwurfsfassungen der Digitalisierungsstrategie Forschung. Der Senat beschließt diese Digitalisierungsstrategie auf Grundlage eines Beschlusses des Rektorates auf Empfehlung des CIO-Boards und im Benehmen mit der Forschungskommission. Die Fakultäten reflektieren und konkretisieren die Ziele der Digitalisierung der Forschung in ihren Zielvereinbarungen.

Auf Grundlage dieser Strategie geben sich CIO und CIO-Board im Benehmen mit der Forschungskommission und unter Einbeziehung beratender Stimmen aus den Fakultäten und Zentralen Einrichtungen einen Aktionsplan zur Digitalisierung Forschung. Dieser priorisiert und konkretisiert die Maßnahmen dieser Strategie und empfiehlt Umsetzungsprojekte.

Umsetzungen in Form von Digitalisierungsprojekten werden durch den/die CIO zusammen mit dem CIO-Board koordiniert und überwacht. Sie werden mit regelmäßigen und evidenzbasierten Statushebungen begleitet und anhand geeigneter Messgrößen bewertet.

Zur Förderung einer regelmäßigen disziplin- und fachbereichsübergreifenden Abstimmung von Anforderungen an und Bedarfen zur Digitalisierung wurde der CIO-Beirat eingerichtet. In diesem Gremium sind u. a. Mitglieder aus Forschung, Lehre und Verwaltung vertreten.

Der CIO-Beirat stellt einen kontinuierlichen Austausch und somit Transparenz zu aktuellen Entwicklungen sicher. Die Gründung von themenbezogenen Arbeitsgruppen ist möglich und die Mitglieder können zu aktuellen Entwicklungen und Planungen mit Bezug zur Digitalisierung unmittelbar Stellung nehmen.

Das CIO-Board veranstaltet jährlich eine Digitalisierungskonferenz, auf der aktuelle Entwicklungen zur Digitalisierung beraten werden.

Vertreter:innen der Fakultäten, Forschungsprofilbereiche und der unterstützenden Zentralen Einrichtungen berichten zu Neuigkeiten und Herausforderungen aus allen Bereichen der UL. Dies unterstützt die Transparenz hinsichtlich aktueller Möglichkeiten und innovativen Trends aber auch der fächerkulturellen Vielfalt, auf die die Strategiebildung reagieren muss.

Die Hochschulleitung stellt im Benehmen mit dem/der CIO ein Budget (Grund- und Spitzenforschungsbudget) für die digitale Transformation bereit. Entsprechende Mittel sind in den Haushalt und die mittelfristige Finanzplanung eingestellt. Die Fakultäten und Zentralen Einrichtungen beteiligen sich, z. B. durch Einwerbung von Drittmitteln, an der Sicherung notwendiger Ressourcen für Digitalisierungsprojekte, die über den Grundbedarf hinausgehen. Die Zielindikatoren des Spitzenforschungsanteils (z. B. im Kontext Exzellenzentwicklung), ihre Gewichtung und das Verfahren der An- bzw. Abrechnung werden unter Beteiligung der Fakultäten und Zentralen Einrichtungen auf Empfehlung des/der CIO durch das Rektorat festgelegt.

Die Veränderungen durch Digitalisierung können sich sehr dynamisch entwickeln. Die UL muss ggf. schnell auf geänderte Umgebungsbedingungen reagieren. Daher versteht die UL Strategieentwicklung zur Digitalisierung als einen kontinuierlichen Prozess. Die Mission und Ziele dieser Strategie sind regelmäßig zu prüfen und bei Bedarf anzupassen. Spätestens im Jahr 2025 muss diese Strategie neu bearbeitet und ggf. an die neuen Rahmenbedingungen der Hochschulentwicklung angepasst werden. Grundsätzlich geänderte Revisionen bedürfen der Befassung im CIO-Board, Rektorat und Senat.

⁸ Siehe hierzu „Geschäftsordnung des CIO-Boards und des Chief Information Officer“ (2021) amtlich bekannt gegeben unter https://db.uni-leipzig.de/bekanntmachung/dokudownload.php?dok_id=5863

IMPRESSUM

© Universität Leipzig

Redaktion: Prorektor für Exzellenzentwicklung: Forschung und Transfer
2022

Gestaltung und Satz: Johannes Schmidt und Thomas Braatz

Layout: Stabsstelle Universitätskommunikation

Foto: Thomas Braatz

www.uni-leipzig.de

