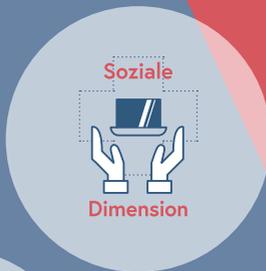
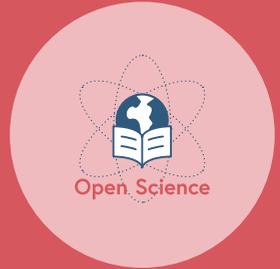


# Digitale und soziale Transformation

Ausgewählte Digitalisierungsvorhaben an öffentlichen Universitäten 2020 bis 2024





# Digitale und soziale Transformation

Ausgewählte Digitalisierungsvorhaben an  
öffentlichen Universitäten 2020 bis 2024

Wien, Jänner 2020

## **Impressum**

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Minoritenplatz 5, 1010 Wien

+43 1 53120-0

[www.bmbwf.gv.at](http://www.bmbwf.gv.at)

Redaktion: Sektion IV – Universitäten & Fachhochschulen

Gestaltung: BKA Design & Grafik

Druck: Digitales Druckzentrum Renngasse

Wien, Jänner 2020

Copyright und Haftung: Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>50 Mio. Euro für digitale &amp; soziale Innovation an Universitäten</b> .....	<b>8</b>
Wozu eine Ausschreibung zur „Digitalen und sozialen Transformation“ an Universitäten?.....	9
Digitalisierungsziele.....	12
Digitalisierung & Universitäten.....	13
Digitalisierung im Fokus der Hochschulgovernance .....	17
Digitalisierung als Handlungsmaxime des BMBWF .....	20
Digitalisierung als Schwerpunkt der Hochschulgovernance.....	21
Digitale und soziale Transformation in den Leistungsvereinbarungen 2019 bis 2021.....	23
Ablauf der & Ausblick nach der Ausschreibung .....	27
Die Auswahl durch die Fachjury .....	29
Der weitere Fahrplan.....	33
<b>35 universitäre Innovationsprojekte</b> .....	<b>36</b>
<b>Endnoten</b> .....	<b>72</b>



## Vorwort

Starke Hochschulsysteme stärken die Innovationskraft eines Landes essenziell und vielfach: indem sie ihren Studierenden das notwendige Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen mitgeben; indem sie verschiedenste Forschungsaktivitäten entfalten; indem sie mit ihren Ressourcen als Partnerinnen für andere innovative Akteurinnen und Akteure des Systems zur Verfügung stehen. Die Absolventinnen und Absolventen selbst sorgen dabei für den Transfer von Wissen und Knowhow in die Gesellschaft bzw. Wirtschaft. Sie sind es auch, die maßgeblich an den Zukunftsthemen eines digitalen Zeitalters arbeiten.

Der Beitrag der Universitäten bzw. der Hochschulen zur Gestaltung der digitalen Transformation geht aber weit darüber hinaus, weshalb sie vollumfassend gefordert sind: in allen ihren Leistungsbereichen, allen ihren Organisationsteilen und allen Disziplinen und Fächern. Die Digitalisierung verändert das Forschen, Lehren und Lernen und auch alle weiteren Leistungen im Kontext des Hochschul- und Forschungswesens. Sie sollte jedoch keine weitere Belastung und zusätzliche „challenge“ sein, sondern ein wirkmächtiges Instrument, um die existierenden Herausforderungen zu meistern. Eine zentrale Aufgabe der Hochschulen im digitalen Zeitalter ist es daher, den durch die Digitalisierung ausgelösten, fundamentalen Veränderungen durch Bildung und Kreativität zu begegnen.

Für eine solche Entwicklung braucht es strategisches Vorgehen und kräftige Impulse. Das ist einer der Gründe, warum in den Leistungsvereinbarungen 2019 bis 2021 zwischen den 22 öffentlichen Universitäten und dem BMBWF vereinbart wurde, dass jede Universität bis 2021 ihre eigene, institutionelle Digitalisierungsstrategie entwickeln wird. Manche haben eine solche bereits vorgelegt, andere arbeiten noch daran.



Univ.-Prof. Dr. Heinz  
Faßmann  
Bundesminister für  
Bildung, Wissenschaft  
und Forschung

Komplementär zur strategischen Dimension hat die Digitalisierung der Universitäten in dieser Leistungsvereinbarungsperiode auch einen budgetären Schwerpunkt: Neben Vorhaben, die bereits in den Vereinbarungen verankert sind, wurden 50 Mio. Euro im Rahmen der Universitätsfinanzierung der Jahre 2019-2021 explizit dem Thema „Digitale und soziale Transformation“ gewidmet. Grundsätzlich relativ offen formuliert, richtete sich die Ausschreibung in ihren inhaltlichen Erwartungen an folgende Bereiche:

- Digitalisierung in der Lehre und im Lernen & Learning Analytics
- Skills für das digitale Zeitalter – Auf dem Weg zum Curriculum 4.0
- Digitale Transformation für die soziale Dimension nutzen
- Open Science
- E-Administration – Digitalisierung in der Verwaltung

Im Rahmen der 2019 abgehaltenen Ausschreibung wurden insgesamt 71 Projekte eingereicht, wovon nach einem fundierten Auswahlprozess 35 einen Zuschlag erhielten.

Bei ihnen allen handelt es sich um strukturentwickelnde, zukunftsweisende Vorhaben die für das öffentliche Universitätssystem, die Universität als Ganzes oder zumindest fakultäts- und studienrichtungsübergreifend einen (inter-)national sichtbaren Entwicklungsschub ermöglichen. Es handelt sich um Projekte, die das österreichische Universitätssystem fokussiert leistungsfähig für das 21. Jahrhundert machen, weil sie digitale und/oder soziale Innovation(en) ermöglichen. Für ihre Auswahl war nicht nur dieses Innovationspotenzial für die Hochschulbildung, die Forschung und für die (Weiter-)Entwicklung der Künste ausschlaggebend. Im Vordergrund stand auch der Zusammenschluss zu Kooperationen und Netzwerken, die Strukturveränderung und Systemwirkung sowie die Unterstützung von Change-Management-Prozessen.

Nicht nur die bereits sichtbar gewordenen Digitalisierungsvorhaben – in allen Leistungsbereichen – auch die Entwicklungen in der Governance der österreichischen Universitäten bestätigen, dass an den österreichischen

Hochschulen ein Höchstmaß an „management attention“ für die Gestaltung der Digitalisierungsprozesse gegeben ist. Die Erwartungen und Initiativen des Ministeriums treffen auf Universitätsräte, in denen in einem zunehmenden Maß bereits Mitglieder auf diesen Themenbereich achten und Expertise einbringen, sowie auf Rektorate, in denen explizit das Dossier der Digitalisierung wahrgenommen wird. Und natürlich auf eine breite Universitätscommunity, die an den verschiedenen Dimensionen der Digitalisierung konkret forscht und arbeitet.

Nachdem der Auswahlprozess abgeschlossen ist, geht es an die Umsetzung. Die österreichischen Universitäten werden nun beweisen, dass sie die an sie gerichteten Erwartungen erfüllen und – wie so oft – Wegbereiterinnen des Fortschritts sind. Als Bildungs- und Wissenschaftsminister begleitet mich diese Erwartung und die explizite Hoffnung, dass viele Erkenntnisse, Ergebnisse, Tools und Services, die an den Universitäten entwickelt werden, in das gesamte Bildungssystem einfließen werden. Bereits die zahlreichen konkreten außeruniversitären Partnerinnen und Partner, die in die Projekte involviert sind, sowie die Grundphilosophie der Offenheit und Systemorientierung lässt mich diesbezüglich optimistisch in die Zukunft blicken.

Ich danke allen, die diese Projekte erarbeitet haben, und wünsche ihnen für die weitere Umsetzung alles Gute!

A handwritten signature in black ink, reading "Heinz Faßmann". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke extending to the right.

Univ.-Prof. Dr. Heinz Faßmann

Bundesminister für Bildung, Wissenschaft und Forschung

50 Mio. Euro  
für digitale  
& soziale  
Innovation an  
Universitäten

## Wozu eine Ausschreibung zur „Digitalen und sozialen Transformation“ an Universitäten?

Nicht zufällig wird die Digitalisierung gerne in einem Atemzug mit der Erfindung des Buchdrucks, der Dampfmaschine oder der Glühbirne genannt. Schließlich führt auch sie zu vergleichbaren politischen, wirtschaftlichen, sozialen, ethischen und wissenschaftlichen Umwälzungen. So war bereits 2014<sup>1</sup> regelmäßig von der „vierten industriellen Revolution“ durch die umfassende intelligente, digitale Vernetzung die Rede. Aktuell dreht sich alles um die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz (KI), insbesondere von Robotern.

Die Universitäten als Wissensvermittlerinnen und Wissensproduzentinnen nehmen bei solch bahnbrechenden Innovationsschüben seit jeher die Rolle von Vorreiterinnen und Treiberinnen des Fortschritts ein. Das Internet ist dafür das Paradebeispiel. Als sein „Geburtsdatum“ wird gerne der 29. Oktober 1969 genannt, der Tag, an dem von Wissenschaftler/inne/n der University of California Los Angeles (UCLA) die erste Nachrichtenübertragung über das Wissenschaftsnetz Arpanet gelang.<sup>2</sup> Ähnliches gilt für das World Wide Web, dessen erste Pläne der britische Physiker und Informatiker Tim Berners-Lee am 12. März 1989 am Genfer Kernforschungszentrum CERN vorlegte, wo er zu jener Zeit forschte.<sup>3 4</sup>

### Erste explizite Ausschreibung des BMBWF für Digitalisierung

Aufgrund der besonders hohen Bedeutung von Digitalisierung für den Wissenschafts- und Forschungsbereich setzt das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) bereits seit vielen Jahren auf den Ausbau bzw. die Weiterentwicklung von Informationstechnologie und ihrer Infrastruktur in allen universitären Bereichen. Das gilt insbesondere für den Einsatz von digitalen Medien in Form von Blended Learning und E-Learning, aber auch für das (freie) Zugänglichmachen von Forschungsdaten und Forschungs-

ergebnissen (Open Data und Open Access), wofür in der Vergangenheit regelmäßig Projekte gefördert wurden.

Allerdings hat es bisher weder eine eigene Ausschreibung gegeben, noch einen expliziten, umfassenden Digitalisierungsschwerpunkt, wie das nun in den Leistungsvereinbarungen 2019 bis 2021 der Fall ist. Mit dieser Initiative setzt das BMBWF bewusst ein zusätzliches Signal, um Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung an den Universitäten nachhaltig zu verankern. Dabei wurden im Auswahlprozess der mehr als 70 eingereichten Projekte auch internationale Expertinn/en im Rahmen einer Fachjury eingebunden.

### **Digitalisierung kann Lehren und Lernen verbessern**

Die Mehrzahl der 35 förderwürdigen Projekte (23 Projekte bzw. 66 Prozent) haben sowohl den digitalen als auch den damit einhergehenden sozialen Wandel im Fokus, stehen doch beide Bereiche in enger inhaltlicher Beziehung zueinander. So ist es heute nicht mehr zwingend notwendig, in einem Hörsaal zu sitzen, um einer Lehrveranstaltung beizuwohnen. Prüfungen können zunehmend zeit- und ortsunabhängig abgelegt werden. Diese Entwicklung muss sich auch im Lehr- und Lernprozess niederschlagen, weshalb viele der Projekte „digitales Lehren und Lernen“ zum Ziel haben. Das wohl prominenteste Beispiel ist die Weiterentwicklung von „iMoox“, Österreichs einziger MOOC-Plattform (Massive Open Online Courses), die die Technische Universität (TU) Graz und die Universität Graz 2013 gemeinsam entwickelt haben. Darüber hinaus drehen sich einige Vorhaben um „Learning Analytics“, also die Erhebung, Auswertung und Verarbeitung von Lerndaten von Studierenden, um den Lehr- und Lernprozess zu verbessern.

### **Digitalisierung kann helfen, den Zugang zur Hochschulbildung zu erweitern**

Digitalisierung kann dazu beitragen, jene Personengruppen individuell zu erreichen und einzubeziehen, die aktuell an den Hochschulen unterrepräsentiert sind. Dazu zählen beispielsweise Studierende mit Migrationshintergrund oder

mit Behinderung.<sup>5</sup> Damit stehen den Universitäten innovative Instrumente zur Verfügung, um individuell auf die/den Einzelne/n entsprechend einzugehen. Eines der Projekte hat sich allein der sozialen Transformation verschrieben: der „Aufbau eines inklusiven Forschungszentrums“, den sich die Universität Graz mit ihren Partnerinstitutionen vorgenommen hat.

## **Digitalisierung kann Forschungsergebnisse und -daten zugänglich machen**

Fast ein Drittel der geförderten Projekte sind ausschließlich im Bereich der Digitalisierung angesiedelt. Viele befassen sich mit Initiativen „Open Science“, die den möglichst freien Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und Forschungsdaten garantieren sollen.

## **Mit Digitalisierung die Hochschulverwaltung effizienter gestalten**

Einige Vorhaben sind im Bereich der Hochschulverwaltung angesiedelt. Dabei geht es häufig um die Frage, wie Verwaltungsprozesse effizienter und zugleich auch nutzer/innenfreundlicher gestaltet werden können. Dazu zählen etwa „Mobile First“ der Wirtschaftsuniversität (WU) Wien und „AHESN Next“ der Universität Klagenfurt. Mit „Mobile First“ soll das Smartphone zu einer Art universitärem Universaltool gemacht werden, mit dem sich sämtliche Tätigkeiten am Campus erledigen lassen sollen (z. B. Ausdrucken von Unterlagen, Aufsperrern von Zugängen, Einholen von Informationen). Mit „AHESN Next“ soll eine Plattform für alle studienbezogenen, administrativen Abläufe rund um ein Studium geschaffen werden – von der Anerkennung einzelner Prüfungen bis zur Erstellung ganzer Curricula.

## Digitalisierungsziele

Als Einrichtungen mit großer Verantwortung müssen sich Universitäten bzw. Hochschulen mit den Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung auseinandersetzen. Für eine aktive Vorbereitung auf die Veränderungen, die das „digitale Zeitalter“ mit sich bringt, braucht es eine strategische Ausrichtung und ein hohes Bewusstsein für diese Thematik auf allen Ebenen – Digitalisierung ist Managementaufgabe auf allen Führungsebenen. Konkret geht es insbesondere um die künftige Gestaltung folgender Bereiche:

- Den digitalen Wandel aktiv mitgestalten und mit hochschulisch qualifizierten Fachkräften die Zukunftsfähigkeit Österreichs stärken. Die digitale Transformation der Hochschulbildung trägt maßgeblich zur Zukunftsfähigkeit Österreichs bei. Sie bringt Absolvent/inn/en hervor, die die damit verbundenen Herausforderungen, insbesondere in technischer Hinsicht, meistern können. Eine besondere Bedeutung kommt dabei den digitalen Kompetenzen und Skills im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften & Technik) zu. Wissenschaftler/innen an Hochschulen schaffen wiederum Innovationen, die die Grundlage künftiger technischer Entwicklungen für die Standortförderung darstellen.
- Mit einer besseren Nutzung digitaler Technologien die Qualität der Hochschulbildung steigern. Durch den strategischen, integrativen und wirksamen Einsatz digitaler Technologien und Medien auf allen Ebenen der Aus- und Weiterbildung sollen auch in der Hochschulbildung die Qualität gesteigert, innovative Lernformen gefördert und neue Zielgruppen in den Bildungsbeteiligungsprozess integriert werden.
- Zugang zu Wissenschaft und Forschung öffnen und erweitern. Die Potenziale der Digitalisierung für die breitere Zugänglichkeit bzw. generell die Verbreitung von Wissen sollen noch besser ausgeschöpft und insbesondere auch der Zugang zu und der Austausch von Inhalten, Daten und Informationen verbessert werden.

- Prozesse an Hochschulen effizienter und zugleich individuell angepasst gestalten. Die digitale Transformation bietet Instrumente, um Verwaltungsabläufe an Hochschulen einfacher und zielgerechter zu gestalten. Das gilt ganz besonders für den Umgang mit Daten von Studierenden und Hochschulangehörigen. Dabei müssen freilich die geltenden hohen datenschutzrechtlichen Standards eingehalten werden.

## Digitalisierung & Universitäten

### Weltweit

- **1969** Erstmals übertragen Wissenschaftler/innen eine Nachricht über ein Netzwerk – das sogenannte Arpanet – von einem Computer auf einen anderen.
- **1983** bauen Wissenschaftler die Architektur des Domain-Name-Systems auf – eine Art „Telefonverzeichnis“, in dem miteinander vernetzte Computer über ihre IP-Adressen angeführt sind.
- **1985** wird die erste Domain der Welt „nordu.net“ registriert.
- **1989** stellt der britische Physiker und Informatiker Tim Berners-Lee am CERN seine Pläne für ein World Wide Web vor, ein Informationssystem, das den Datentransfer von elektronischen Hyper-Text-Dokumenten ermöglicht, die alle über das gleiche Adressformat erreicht werden. Bis heute baut das WWW darauf auf.
- **1991** wird der erste Server eingerichtet, um Preprints in der Physik frei zugänglich zu machen.
- **1996** startet der Echtbetrieb von „Backrub“, dem Vorläufer von Google, das von den Informatikern Larry Page und Sergey Brin an der Stanford University entwickelt wurde. Seit 15. September 1997 ist die Suchmaschine unter dem Namen Google online.
- **2001** Launch des frei lizenzierten Lexikons Wikipedia

1969

2000

- **2003** verabschieden internationale Forschungsorganisationen, darunter der österreichische Wissenschaftsfonds FWF, die sogenannte „Berliner Erklärung“. Damit soll der offene Zugang zu wissenschaftlichem Wissen und der freie Zugang zur wissenschaftlichen Fachzeitschriftenliteratur garantiert werden.
- **2008** Als erster MOOC gilt der von den kanadischen E-Learning-Experten Stephen Downes und George Siemens 2008 durchgeführte offene Online Kurs „Connectivism and Connective Knowledge“ (CCK08).
- **2013** Gründung von SCOAP<sup>3</sup> – einem Zusammenschluss von mittlerweile mehr als 3000 Bibliotheken sowie Forschungsförderungs- und Forschungseinrichtungen, der die wichtigsten wissenschaftlichen Zeitschriften im Bereich der Hoch-Energie-Physik frei zugänglich macht.

## Österreich

- **1986** Gründung des Vereins Austrian Academic Computer Network (ACONET), der gleichnamiges Hochleistungsnetz für Wissenschaft und Forschung, ACONet, betreibt.
- **10. August 1990** An diesem Tag wird die Universität Wien an die Standortleitung zum Genfer Kernforschungszentrum CERN und damit an das Internet angeschlossen.
- **1996** Das Zentrum für Fernstudium, das die Kooperation mit der Fernuniversität Hagen und der Open University betreut, wird in die Universität Linz eingegliedert.
- **1998** Die TU Graz startet ihr Campus-Management-System CAMPUSonline, das mittlerweile an insgesamt 38 wissenschaftlichen Einrichtungen in Österreich und Deutschland erfolgreich im Einsatz ist.
- **1999** Start von ALEPH 500, der ersten vollintegrierten Bibliothekssoftware. Davor war bereits BIBOS (Bibliotheksorganisationssystem) als Verbundlösung in Betrieb.
- **Ab 2000** werden durch regelmäßige Ausschreibungen des Wissenschaftsministeriums die Entwicklung und der Einsatz neuer Informations- und Kommunikationsmedien an Universitäten forciert. Die erste war die Aus-

schreibung „Multimediale Bildungsmedien“. Als ein Ergebnis ging daraus der Verein „Forum Neue Medien in der Lehre Austria“ (fnma) als das einzig landesweite und hochschulübergreifende E-Learning-Netzwerk im deutschsprachigen Raum hervor.

- **2001 bis 2006** investiert das Wissenschaftsministerium insgesamt 18,6 Mio. Euro als Anschubfinanzierung für den Ausbau von Neuen Medien in der Lehre.
- **WS 2001/2002** Die Universität Linz startet ein Multimedia-Studium für Rechtswissenschaften, das auf einem Blended-Learning-Konzept beruht.
- **2002** Gründung der Österreichischen Bibliothekenverbund und Service GmbH (OBVSG) als elektronisches Netzwerk aller wissenschaftlichen Bibliotheken.
- **2002 bis 2013** Die Wirtschaftsuniversität Wien (ePubWU), die Universität Wien (PHAIDRA) und (seit 2013) die OBVSG entwickeln eigene Repositorien zur dauerhaften Sicherung ihrer digitalen Bestände.
- **2003** Der FWF unterzeichnet die „Berlin Deklaration“ und verpflichtet sich, den freien und nachhaltigen Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und Forschungsdaten zu unterstützen. 2004 schließt sich die Österreichische Rektorenkonferenz (heutige Universitätenkonferenz) an.
- **2004** Gründung der Koordinationsplattform Telemedizin (2013, Überführung in die Beratungskommission für Telegesundheit des Gesundheitsministeriums), sowie Gründung von telemedizinischen Zentren an den Medizinischen Universitäten Wien, Graz und Innsbruck.
- **2005** Gründung der Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ): Kooperationspartner/innen sind unter anderem Universitätsbibliotheken, Fachhochschulbibliotheken, Landesbibliotheken, die Österreichische Nationalbibliothek.
- **2006** Google Austria startet.
- **2011** Ein 34 Mio. Euro-Paket des Wissenschaftsministeriums zur „Verbesserung der Lehr- und Studiensituation“ kommt auch dem Ausbau der „Neuen Medien“ und des computergestützten Unterrichts zugute.
- **2012** wird das heutige „Open Science Netzwerk Austria“ unter dem Namen „Open Access Network Austria (OANA)“ auf Initiative des FWF und der

uniko zur gemeinsamen Koordination und Vernetzung von Initiativen sowie zur Erarbeitung von Empfehlungen zum Thema „Open Science“ gegründet.

- **2013** Gründung von iMoox, Österreichs bisher einzige MOOC-Plattform, durch die Universität Graz und die Technische Universität Graz.
- **2013 bis 2015** Ausschreibung von Hochschulraum-Strukturmitteln (HRSM): Dabei werden auch Mittel zur Verbesserung der IT-Infrastruktur und der Lehre zur Verfügung gestellt.
- **2013 bis 2015** Open Access ist erstmals Schwerpunkt in den Leistungsvereinbarungen.
- **2014** Das Institute of Physics, der FWF und 12 Einrichtungen der KEMÖ bieten mit dem Inkrafttreten des weltweit ersten Offsetting-Vertrags ihren Wissenschaftler/innen nicht nur den Zugriff auf die e-Journale des Verlages, sondern auch die Möglichkeit, kostenfrei in diesen Zeitschriften Open Access zu publizieren.
- **2016 bis 2019** Aufstockung der für Kooperation zur Verfügung stehenden Hochschulraum-Strukturmittel (HRSM) auf knapp 100 Mio. Euro. Es entstehen u. a. Plattformen wie „Open Education Austria“, die nationale Infrastruktur für „Open Educational Resources (OER)“, „e-infrastructure Austria plus“ oder „Austria Transition to Open Austria (AT2OA)“.
- **2018** Mit speziell zugeschnittenen kostenlosen Online-Kursen können sich Schüler/innen auf ein technisches Studium an der TU Wien, TU Graz oder der Montanuniversität vorbereiten.
- **2019 bis 2021** Digitalisierung ist erstmals gesamthafter Schwerpunkt in den Leistungsvereinbarungen. Bis 2021 haben alle 22 Universitäten institutionelle Digitalisierungsstrategien vorzulegen.
- **20. Jänner 2020** Präsentation der ausgewählten Projekte der Ausschreibung „Digitale und soziale Transformation in der Hochschulbildung“. 50 Mio. Euro stehen für insgesamt 35 strukturentwickelnde Projekte zur Verfügung.

2020



**Hinweis:** Kein Anspruch auf Vollständigkeit/Angaben ohne Gewähr.

# Digitalisierung im Fokus der Hochschulgovernance

Die Digitalisierung erfasst mittlerweile jeden Lebensbereich. Das Smartphone ist wohl das anschaulichste Beispiel, da es unzählige Funktionen in sich vereint. Es ist nicht nur ein Telefon, sondern auch Musik- und Videoplayer, Kamera, Zeitung oder Notizbuch. Regelmäßig kommen neue Anwendungen und Funktionen dazu. Dank der Digitalisierung können wir heute weitgehend zeit- und ortsunabhängig arbeiten, studieren, lehren und forschen.

Allerdings gelingt das nur, wenn die Hochschulen die entsprechenden Entwicklungen auch mittragen – in Lehre und Forschung, in der Hochschulverwaltung, aber auch im Rahmen ihrer gesellschaftlichen Aufgaben („Third Mission“). Aber nicht nur das: als zentrale Wissensvermittlerinnen und Wissensproduzentinnen begleiten sie nicht nur die digitale Transformation, sondern gestalten diese wesentlich mit.

## Digitale und soziale Transformation als zentrale politische Handlungsfelder

### Europäische und internationale Dimension

Die Europäische Kommission hat die „offene und innovative allgemeine und berufliche Bildung, die sich die Errungenschaften des digitalen Zeitalters zu eigen macht“, zur Priorität erklärt. Das geht aus dem im Jahr 2014 überarbeiteten „Strategischen Rahmen für die europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der allgemeinen und beruflichen Bildung (ET 2020)“ hervor.<sup>6</sup> Konkretisiert hat sie ihn im Jänner 2018, als die EU-Kommission einen eigenen „Digital Education Action Plan“<sup>7</sup>, den Aktionsplan für digitale Bildung, verabschiedete. Darin definierte sie drei Schwerpunkte:

1. Entwicklung relevanter digitaler Fertigkeiten und Kompetenzen für den digitalen Wandel,
2. bessere Nutzung digitaler Technologien für das Lehren und Lernen sowie
3. bessere Bildung durch aussagekräftigere Datenanalysen und Prognosen.

Die Schwerpunkte des Aktionsplans liegen auf den europäischen Schul- und Ausbildungssystemen, umfassen jedoch auch die Hochschulbildung. So ist darin etwa auch der Aufbau einer eigenen „europaweiten Plattform für die digitale Hochschulbildung und engere Zusammenarbeit“ vorgesehen. Sie soll als zentrale Anlaufstelle für Online-Lernangebote, gemischte Mobilität, virtuelle Campuse und für den Austausch bewährter Verfahren zwischen Hochschuleinrichtungen auf allen Ebenen (Studierende, Forschende und Lehrkräfte) fungieren. Finanziert werden soll sie über das neue Erasmus+-Programm 2021 bis 2027, das derzeit ausverhandelt wird. .

Das gilt auch für das geplante neunte europäische Forschungsrahmenprogramm „Horizon Europe“, das ebenso 2021 bis 2027 gelten und gezielt auf innovative, disruptive und riskante Forschung setzen soll.<sup>8</sup> Es hat zum Ziel, Lösungen für globale Herausforderungen zu finden, von denen die digitale Transformation eine ganz wesentliche ist. Dabei möchte die EU-Kommission auf neue, langfristige Partnerschaften setzen.<sup>9</sup>

Als solch eine, langfristige Kooperation ist auch die Initiative „European Universities“ angelegt, die nun institutionalisiert werden soll. Sie wurde 2019 gestartet, um länderübergreifende Hochschulallianzen durch den Zusammenschluss mehrerer Hochschulen aus verschiedenen EU-Ländern zu ermöglichen und zu fördern. Dadurch sollen neue Formen von europäischen Studienprogrammen und europäischen Studienabschlüssen bzw. neue Formen der Vernetzung und Mobilität hervorgebracht werden.<sup>10</sup> Bis Ende 2020 sind Einreichungen für den zweiten Call noch möglich.<sup>11</sup> Auch dabei spielen der Einsatz von digitalen Technologien in den Bereichen der Hochschulverwaltung, des Blended Learning oder der Forschung eine wichtige Rolle.

Dazu muss es Forschenden aus ganz Europa möglich gemacht werden, ihre Forschungs- und die dahinterliegenden Daten auch austauschen und einander zugänglich machen zu können. Mit der European Open Science Cloud (EOSC)<sup>12</sup> wird bereits die entsprechende Infrastruktur dafür aufgebaut, die bis Ende 2020 fertig sein soll.<sup>13</sup> Über sie sollen Daten aber nicht zentral gespeichert, sondern bestehende Daten-Infrastrukturen über Länder- und

Disziplingrenzen hinweg zusammengeführt und auf einen gemeinsamen Standard gebracht werden. Der Startschuss dafür erfolgte während der österreichischen EU-Ratspräsidentschaft Ende November 2018.<sup>14</sup> Dabei wurde die „Vienna Declaration on the European Open Science Cloud“<sup>15</sup> verabschiedet, die die Governance-Struktur der EOOSC sowie die Teilnahmebedingungen der Institutionen und Mitgliedstaaten festlegt, darunter die Verpflichtung zur Einhaltung der sogenannten „FAIR Prinzipien“<sup>16</sup>.

Mit dem Programm „Digital Europe“<sup>17</sup> möchte die EU-Kommission darüber hinaus gezielt Schwerpunkte auf die Bereiche High Performance Computing, Artificial Intelligence und Cybersicherheit sowie die Gewährleistung einer breiten Nutzung der digitalen Technik in der gesamten Wirtschaft und Gesellschaft setzen. Damit sollen einerseits digitale Kapazitäten und Infrastrukturen aufgebaut sowie andererseits die notwendigen digitalen Kompetenzen vermittelt werden. Die EU-Kommission schlug vor, insgesamt 9,2 Mrd. Euro in der nächsten EU-Haushaltsperiode 2021–2027 dafür zu investieren.

## Nationale Dimension

Nicht nur auf europäischer, sondern auch auf nationaler Ebene ist Digitalisierung als zentrales Querschnittsthema ein inhaltlicher und strategischer Schwerpunkt.

So ist etwa im aktuellen Regierungsprogramm „Verantwortung für Österreich“ für die Jahre 2020 bis 2024 die „Weiterentwicklung einer effizienten, datenbasierten und digitalisierten Hochschulverwaltung innerhalb der Hochschulen und im Hochschulsystem“<sup>18</sup> ebenso verankert, wie der „erhöhte Einsatz von innovativen Lehr- und Lernmethoden, die sich gesamthaft und nachhaltig an neuen Technologien und digitalen Möglichkeiten orientieren“.<sup>19</sup> Ein eigener Abschnitt ist der „Innovation durch Transparenz und Zugang zu wissenschaftlichen Daten“<sup>20</sup> gewidmet. Hervorzuheben ist darin vor allem das Vorhaben, ein eigenes „Austrian Micro Data Center“ zu schaffen, indem vorhandene Datenbestände zentral gesammelt, gespeichert und der Wissenschaft für Evaluierungen und weitere Forschungsarbeiten zugänglich gemacht werden.

## Digitalisierung als Handlungsmaxime des BMBWF

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) setzt seit vielen Jahren Anreize für die heimischen Universitäten, sich der Bewegung von Open Science und Open Access anzuschließen. Open Access war daher bereits einer der Schwerpunkte in den Leistungsvereinbarungen 2013 bis 2015.<sup>21</sup> Auch die sogenannten Hochschulraum-Strukturmittel (HRSM) von 2013 bis 2018 hatten unter anderem Open Access-Projekte zum Ziel<sup>22</sup>:

- „e-Infrastructures Austria und e-Infrastructure Austria plus“ umfasste den koordinierten Ausbau und die Weiterentwicklung von Repositorien-Infrastrukturen<sup>23</sup> in ganz Österreich, die in Folge durch ein Forschungsdatenmanagementsystem erweitert wurden.
- „Austrian Transition to Open Access (AT2OA)“ zielt darauf ab, wissenschaftliche Publikationen durch Neugestaltung von Lizenzverträgen und gezielte Publikationsunterstützung der Forschenden möglichst frei und kostenlos zugänglich zu machen. Dieses Vorhaben wird jetzt im Rahmen der Ausschreibung „Digitale und soziale Transformation in der Hochschulbildung“ entsprechend fortgesetzt.
- „Offene Bildungsressourcen/Open Education Austria (OER)“ In diesem HRSM-Kooperationsprojekt wurde eine nationale Open Educational Resources-Infrastruktur erarbeitet, die erstmals Dienstleistungen von (E-) Learning Zentren, Bibliotheken und Zentralen Informatikdiensten vereint. Lehrende werden dadurch bei der Erstellung von Open Educational Resources (OER) unterstützt und die Zugänglichkeit dieser Materialien für die universitäre Lehre in Österreich sichergestellt. Auch dieses Projekt wird nun unter dem Titel „Open Education Austria Advanced – OER-Gesamtpaket für österreichische Hochschulen“ im Rahmen der nunmehrigen Digitalisierungsausschreibung fortgesetzt und ausgebaut.

Die HRSM-Ausschreibungen zielten aber auch auf die anderen Zukunftsfelder im Bereich der Digitalisierung ab – beispielsweise auf die Digitalisierung der Lehre.

- **MINT-MOOCs:** 2018 etablierte beispielsweise die TU Austria (Zusammenschluss aller technischen Universitäten in Österreich), die sogenannten MINT-Moocs. Das sind speziell zugeschnittene kostenlose Online-Kurse, mit denen sich Schüler/innen auf ein technisches Studium an der TU Wien, TU Graz oder der Montanuniversität Leoben vorbereiten können. Auch die aktuelle Ausschreibung fördert ähnliche Projekte, die die Vermittlung der Digital Skills zum Ziel haben. Darunter werden jene Kompetenzen und Fertigkeiten verstanden, die mit der Nutzung der digitalen Technologisierung und Automatisierung zusammenhängen und die man benötigt, um den damit einhergehenden Wandel besser zu verstehen, kritisch zu reflektieren und gleichzeitig aktiv mitzugestalten.<sup>24</sup>

Die HRSM-Ausschreibungen förderten ebenso Projekte, die sich mit Learning Analytics<sup>25</sup> beschäftigen, also die Nutzung, das Sammeln und Auswerten von Lerndaten, um den Lernprozess zu verändern; und auch für Vorhaben, die auf die verbesserte und effizientere Gestaltung der Hochschulverwaltung abzielen.

## Digitalisierung als Schwerpunkt der Hochschulgovernance

Die bisherigen Ausführungen belegen, wie vielschichtig das Thema Digitalisierung ist. Als typische Querschnittsmaterie kann sie daher auch nicht einfach angeordnet werden. Das gilt umso mehr, als es sich bei Hochschulen um Expert/inn/enorganisationen handelt, die sich im öffentlichen Bereich durch ihre verfassungsmäßig garantierte Autonomie auszeichnen. Aufgrund inhaltlicher Schwerpunktsetzungen und großer gesellschaftlicher Verantwortung

haben alle Hochschulen die Potenziale in ihren Verantwortungsbereichen voll auszuschöpfen und die Hochschule 4.0 vorzuleben. Zugleich werden sie – wie alle öffentlichen Einrichtungen – über Steuergelder finanziert und sind somit den Steuerzahler/innen verantwortlich.

All diese Eigenheiten hat die Hochschulgovernance entsprechend zu berücksichtigen. Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung hat dafür ein umfassendes System an Steuerungsinstrumenten entwickelt, die allesamt auch das Thema digitale Transformation aufgreifen.<sup>26</sup>

Das beginnt beim Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan (GUEP)<sup>27</sup>, dem zentralen strategischen Planungsinstrument des BMBWF, das der Gesamtgestaltung der österreichischen Universitätslandschaft dient. Es stellt die Grundlage für jene Governanceinstrumente dar, die sich auf die einzelne (öffentliche) Universität beziehen – allen voran die Leistungsvereinbarung, über die sie finanziert wird, sowie ihren Entwicklungsplan.

Für die aktuelle Leistungsvereinbarungsperiode 2019 bis 2021 hat die rollierte Fassung des GUEP 2019 bis 2024 Gültigkeit. Darin wird die digitale Transformation explizit im Systemziel 8 „Gesellschaftliche Verantwortung der Universitäten: Geschlechtergerechtigkeit, Diversität und soziale Inklusion, Responsible Science, Nachhaltigkeit und digitale Transformation“ angeführt. Universitäten haben „als gesellschaftliche Leitinstitutionen die Verantwortung, diesen Transformationsprozess reflektierend und hinterfragend mitzugestalten“<sup>28</sup>. Sie sollen das tun, indem sie sich mit dem Umgang mit Daten, mit der Vermittlung digitaler Fähigkeiten und Kulturtechniken zur Nutzung der Technologien, mit der Entwicklung neuer Informationstechnologien und -systeme sowie mit dem mit der Digitalisierung einhergehenden gesellschaftlichen Wandel in Lehre und Forschung kritisch auseinandersetzen. Ein wesentliches Augenmerk soll dabei auf die Entwicklung neuer und die Verbreiterung bestehender Curricula gelegt werden. Ebenso wichtig sind die Verankerung von digitalen Basistechniken und Computational Thinking als verpflichtende Elemente der grundlegenden wissenschaftlichen Ausbildung, insbesondere in sozial-, geistes- und kulturwissenschaftlichen Studienrichtungen.

Kürzlich wurde die dritte Auflage des GUEP für den Zeitraum 2022 bis 2027 veröffentlicht.<sup>29</sup> In dieser wird der digitalen Transformation noch mehr Raum gegeben.<sup>30</sup> Sie nimmt beispielsweise direkten Bezug auf neue Technologien wie künstliche Intelligenz, Robotik, Cloud Computing oder die Blockchain-Technologie, die ebenfalls zusehends das alltägliche Leben beeinflussen bzw. verändern.

Diese können dazu eingesetzt werden, einen möglichst breiten und integrativen Hochschulzugang zu gewährleisten – ein Ziel, worauf sich die europäischen Bildungs- und Wissenschaftsminister/innen bereits 2015 im Rahmen der Bologna-Konferenz in Jerewan (Armenien) geeinigt hatten. Das BMBWF erarbeitete daraufhin, die „Nationale Strategie für die soziale Dimension in der Hochschulbildung“<sup>31</sup>, die 2017 veröffentlicht wurde. Sie sieht vor, dass es unter anderem bis 2025 gelingen soll, den Anteil unterrepräsentierter Studierendengruppen (wie etwa Studierende aus bildungsfernen Familien, mit Migrationshintergrund oder mit Behinderung) deutlich zu erhöhen. Zudem sollen Studienabbrüche weitgehend verhindert und dafür die entsprechenden hochschulpolitischen Rahmenbedingungen zur sozialen Treffsicherheit geschaffen werden.<sup>32</sup>

Die Zielsetzungen der Nationalen Strategie für die soziale Dimension in der Hochschulbildung sollen durch den GUEP und damit durch die Leistungsvereinbarungen an den einzelnen Universitäten umgesetzt werden. Deshalb ist es auch nicht verwunderlich, dass die soziale Dimension einen weiteren wesentlichen Schwerpunkt in den Leistungsvereinbarungen 2019 bis 2021 darstellt.

## **Digitale und soziale Transformation in den Leistungsvereinbarungen 2019 bis 2021**

Die Leistungsvereinbarungen 2019 bis 2021 sind die ersten, die die Digitalisierung als eigenen Schwerpunkt explizit ausweisen. Das spiegelt den Stellenwert wider, den das Thema mittlerweile erlangt hat. Insgesamt lautet das Motto

„mehr Geld für besseres Studieren und Forschen“<sup>33</sup>, weil die Universitäten 2019 bis 2021 deutlich mehr Budget als bisher erhalten. Konkret sind es insgesamt 11 Mrd. Euro, also um 1,3 Mrd. Euro mehr als in der Vorgängerperiode 2016 bis 2018, was einer Steigerung von 13 Prozent entspricht. Dieses Geld soll daher vor allem in Bereiche investiert werden, in denen es entweder Nachholbedarf gibt – etwa in Studienrichtungen mit verbesserungswürdigen Betreuungsverhältnissen oder in Zukunftsbereiche. Sie umfassen beispielsweise die Intensivierung der jeweiligen Forschungsschwerpunkte.

Absolvent/inn/en von MINT-Fächern stellen jene bereits heute händleringend gesuchten Fachkräfte dar, die imstande sind, die digitale Transformation aktiv mitzugestalten. Daher macht es sich mehrfach bezahlt, in diesen Bereich zu investieren. Das Gleiche gilt auch für das wissenschaftliche Personal, das bis 2021 um mindestens 360 Professuren aufgestockt werden soll. Sie sollen nicht nur für etablierte Forscher/innen, sondern auch als Laufbahnstellen für den wissenschaftlichen Nachwuchs geschaffen werden. Dieser Kapazitätsausbau bedeutet nicht nur einen Antrieb für die Spitzenforschung, sondern wirkt sich zugleich auch auf die Qualität der Lehre aus.

## **Digitalisierung bis 2021 institutionalisieren**

Investitionen in die Digitalisierung in diesem Zusammenhang zahlen sich in mehrfacher Hinsicht aus. Mit ihren Instrumenten – wie der Möglichkeit, Daten zentral zu speichern, umfassend zu sammeln und auszuwerten – lassen sich Administrationsprozesse, die die Hochschulverwaltung und/oder den Studienbetrieb betreffen, vereinfachen und rascher abwickeln. Das nützt nicht nur der jeweiligen Hochschulleitung, sondern auch den Studierenden und Hochschulmitarbeiter/innen Dokumente und andere Unterlagen bequem digital – bestenfalls über das Smartphone – einbringen.

Lehrenden bietet die Digitalisierung Möglichkeiten, ihre Lehrveranstaltung entsprechend abwechslungsreich und innovativ zu gestalten. Es ist an vielen Hochschulen längst Usus, Präsenzlehre mit digitalen Komponenten (E-Learning/Blended Learning) anzureichern oder Lehr- und Lernmaterial

über offene Bildungsressourcen (OER) digital frei zur Verfügung zu stellen. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz oder von Augmented Reality bietet darüberhinausgehende, neue Gestaltungsmöglichkeiten. Dazu bedarf es der entsprechenden Forschung über diese Techniken bzw. über ihre entsprechende Vermittlung. Tatsächlich sollte jede Hochschulabsolventin bzw. jeder Hochschulabsolvent nach seinem Abschluss zumindest über digitale Grundkenntnisse (Digital Skills) verfügen. Deshalb ist ihre Verankerung in den Curricula bestehender oder in Form neuer Studienangebote in einigen Leistungsvereinbarungen von entscheidender Bedeutung. Das trifft ebenso auf den richtigen Umgang und die richtige Nutzung von Lerndaten zu, um den Lehr- und Lernprozess entsprechend auf die/den Einzelne/n anzupassen (Learning Analytics).

Deshalb ist Digitalisierung ein wesentlicher Schwerpunkt in den Leistungsvereinbarungen 2019 bis 2021. Sie sehen vor, dass jede der 22 öffentlichen Universitäten bis spätestens 2021 eine institutionelle Digitalisierungsstrategie erarbeitet. Sie soll sich mit der Frage auseinandersetzen, wie Prozesse und Maßnahmen in Verwaltung, Lehre, Forschung und letztlich auch an der Schnittstelle Universität/Gesellschaft/Wirtschaft – Stichwort „Dritte Mission“ – aufgesetzt werden können.

Bisher unerwähnt blieben die neuen Forschungsschwerpunkte und neuen Studienangebote, die einige Universitäten ganz gezielt im Bereich der Digitalisierung bis 2021 etablieren (wollen). Auch sie finden sich in den Leistungsvereinbarungen. Sie reichen über die gesamte mögliche Themenpalette und umfassen daher beispielsweise die digitalen Geisteswissenschaften sowie die digitale Land- und Forstwirtschaft, die Robotik, „Medical Engineering“, „Artificial Intelligence“ oder „Human-Computer-Interaction“.

## Digitale Information und Beratung verbreitern den Hochschulzugang

Die digitale Transformation bietet ein unglaubliches Potenzial, den Zugang zu und den Übertritt an die Universität transparent, offen und inklusiv zu gestalten. Damit lässt sich zielgerecht entgegenwirken, dass bestimmte gesellschaftliche Gruppen an Hochschulen unterrepräsentiert sind. Heterogenität und Diversität bieten die Chance, zur weiteren Qualitätssteigerung in der Lehre und Forschung beizutragen, von der im Endeffekt alle Studierenden und Lehrenden profitieren, weil sie letztlich zur besseren Qualifizierung aller jungen Erwachsenen führen.

Daher haben sich ein Drittel der Universitäten in ihren Leistungsvereinbarungen dazu entschieden, eine gesamthafte (Diversitäts-)Strategie zu erarbeiten. Viele Universitäten haben sich zudem zu Vorhaben verpflichtet, mit denen sie die Zusammenarbeit mit Schulen und Schüler/inne/n intensiveren wollen – etwa, um Mädchen für MINT-Fächer zu begeistern. Andere arbeiten an gezielten Monitoring-Programmen zur Unterstützung beim Studieneinstieg. Sie richten sich häufig an „First Academics“, das sind Studienanfänger/innen, die die ersten in ihrer Familie sind, die an einer Hochschule zu studieren beginnen. Ihnen soll etwa mit zielgruppenspezifischen Beratungsangeboten, mit Brückenkursen oder (Online-)Tutorien gezielt unter die Arme gegriffen werden.

Online-Informationen über die Wahl des richtigen Studiums und über den Studienbeginn nützen allen und bewirken viel. Allein in Österreich nennt jede/r fünfte Studierende unzureichende Information über das Studium bzw. seine Organisation als Grund für Zeitverlust im Studium.<sup>34</sup> Daher können digitale Techniken ideal als Hilfsmittel für die Präsentation und Verbreitung von Informationsmaterial für alle relevanten Zielgruppen eingesetzt werden. Darunter fallen nicht nur Studieninteressierte, sondern etwa auch ihre Eltern, Beratungslehrer/innen und Berufsberatungseinrichtungen.

Soziale Wirkung entfalten auch die bereits erwähnten digitalen Lernplattformen und Lerntools. Sie erlauben Anpassungen an die individuelle Lerngeschwindigkeit und die Bedürfnisse der/des Einzelnen. Daher sehen

viele Leistungsvereinbarungen – und somit auch einige der im Rahmen der Digitalisierungsausschreibung ausgewählten Projekte – entsprechende Maßnahmen in diesem Bereich vor.

Den Universitäten ist viel daran gelegen, die Vorhaben zur sozialen Dimension möglichst zu verwirklichen. Schließlich sieht das Universitätsgesetz (UG 2002)<sup>35</sup> die Einbehaltung von bis zu 0,5 Prozent des Globalbudgets dafür vor. Bis zu 45 Mio. Euro der insgesamt 11 Mrd. Euro erhalten die Universitäten also erst, wenn sie entsprechende Nachweise für die Umsetzung dieser Vorhaben vorlegen.

## Ablauf der & Ausblick nach der Ausschreibung

In der Präambel des Ausschreibungstextes zur „digitalen und sozialen Transformation in der Hochschulbildung“ ist zu lesen:

„Digitalisierung als kritischer Erfolgsfaktor für die zukünftige Entwicklung von Österreichs Universitäten im internationalen Vergleich sowie als wesentlicher Trägerin des österreichischen FTI-Systems verlangt nach einem gesamtheitlichen und integrativen Ansatz.“<sup>36</sup>

Darin wird auch auf den Beschluss des 21. Ministerrates vom 13. Juni 2018<sup>37</sup> verwiesen, der sich dem Vorantreiben der Digitalisierung im Hochschulsystem verschrieben hat. Im Ministerratsvortrag ist dazu eine „einschlägige Ausschreibung „Digitalisierung“ des BMBWF ( ... ) im Rahmen der Universitätsfinanzierung der LV-Periode“ angeführt. Dazu werden 50 Mio. Euro des Globalbudgets der Universitäten bereitgestellt und reserviert. Mit ihrer Zielsetzung

„sollen profildbildende und strukturentwickelnde Vorhaben unterstützt werden, die für das öffentliche Universitäts-

system, die Universität als Ganzes bzw. zumindest fakultäts- und studienrichtungsübergreifend einen (inter-)national sichtbaren Entwicklungsschub ermöglichen (...) und in denen digitale Innovation und / oder die soziale Dimension (...) als zentrale Anliegen der Universität verdeutlicht werden.“<sup>38</sup>

In der Ausschreibung wird zudem hervorgehoben, dass jene Projekte bei der Auswahlentscheidung bevorzugt behandelt werden, die beide Aspekte abdecken – sowohl die digitale als auch die soziale Dimension.

### Unterscheidung in Leadprojekte, Cluster und sonstige Projekte

Dahinter steht der Grundgedanke, dass alle 22 öffentlichen Universitäten letztlich gemeinsam die „Universität Österreich“ abbilden, die den gesamten für Österreich relevanten universitären Lehr- und Forschungsraum abdecken. Um Doppelgleisigkeiten in Form von mehreren, ähnlichen Vorhaben an verschiedenen Universitäten zu vermeiden, hat sich das BMBWF bei dieser Ausschreibung bewusst gegen das Gießkannenprinzip und für die gezielte Förderung von echten Innovationsprojekten entschieden. Dazu hat es von Anfang an zwei Kategorien von Projekten definiert:

1. **Leadprojekte:** Das sind solche, die sich „mit Fragestellungen von gesamt-österreichischer Bedeutung befassen und von denen in jedem Themenbereich nur das qualitativ beste Vorhaben unterstützt wird“. Sie sind bereits von Beginn an als Kooperationsvorhaben von mindestens drei Universitäten konzipiert und darauf ausgerichtet, dass sich weitere Universitäten im Projektverlauf anschließen oder sich dazu bereiterklären, die Ergebnisse zu übernehmen.
2. **Sonstige Projekte** können sowohl von einzelnen Universitäten als auch als Kooperationsprojekte mehrerer Universitäten/Bildungseinrichtungen, etc. eingereicht werden. Allerdings behielt sich das BMBWF schon vor Aus-

schreibungsbeginn vor, diese Art der Vorhaben ebenfalls als Leadprojekt zu bewilligen, wenn sie Fragestellungen betreffen, „die für den gesamten österreichischen Hochschulraum von Bedeutung sind.“

Daraus hat sich im Zuge des Auswahlverfahrens der Ausschreibung schließlich eine dritte Kategorie entwickelt:

3. **Cluster:** Dabei handelt es sich um mehrere, sich inhaltlich überschneidende Projekte mit ähnlichen Zielsetzungen, bei denen es Sinn macht, dass sich die Universitäten (und ihre Partnerinstitutionen) zusammenschließen und sie gemeinsam umsetzen.

Schließlich wurden nur solche Vorhaben bewilligt, die Fragestellungen mit Bedeutung für den gesamten österreichischen Hochschulraum behandeln. Das ist im Zuge des Auswahlprozesses gleich mehrfach vorgekommen.

Die Kriterien, nach denen die 35 letztlich erfolgreichen Projekte ausgewählt wurden, werden auf der BMBWF-Ausschreibungsplattform detailliert angeführt ([https://unicontrolling.bmbwf.gv.at/index.php?option=com\\_content&view=article&id=67&Itemid=201](https://unicontrolling.bmbwf.gv.at/index.php?option=com_content&view=article&id=67&Itemid=201)).

## Die Auswahl durch die Fachjury

Insgesamt langten 71 Einreichungen bis 15. September 2019 fristgerecht über die BMBWF-Ausschreibungsplattform ein. Mit Ausnahme der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz, die sich nur als Kooperationspartnerin an anderen Projekten beteiligte, reichten alle übrigen 21 öffentlichen Universitäten Projekte ein. Sie alle wurden sowohl BMBWF-intern als auch extern begutachtet. Dafür haben sich folgende ausgewiesene Expert/inn/en dankenswerterweise zur Verfügung gestellt:

- Prof.<sup>in</sup> Dr. Ulrike Cress<sup>39</sup>, Direktorin des Leibnitz-Instituts für Wissensmedien (IWM) an der Universität Tübingen
- Dr. Franz Haider<sup>40</sup>, Leiter der Abteilung für Informationstechnologie und Kommunikationstechnik im damaligen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)
- Prof. Dr. Dominic Orr<sup>41</sup>, Professor für Education Management an der Universität Nova Gorica (Slowenien) und Leiter von „Kiron Open Higher Education“ in Berlin
- Florian Rampelt, M.Ed<sup>42</sup>, stellvertretender Leiter der Geschäftsstelle des Hochschulforums Digitalisierung und Projektleiter des KI-Campus beim deutschen Stifterverband
- Mag. Martin Unger<sup>43</sup>, Institut für Höhere Studien (IHS)

Die Genannten gaben ihre Expertise zu den eingereichten Projektunterlagen ab, die dann an die Auswahlkommission zur Bewertung und Ausarbeitung eines Vergabevorschlags vorgelegt wurde. Diese trat am 4. November 2019 zusammen und bestand aus:

- Mag. Elmar Pichl, Leiter der Hochschulsektion des BMBWF
- Dipl.-Ing. Dr. Thomas Egger, Leiter der Abteilung Präs/13, zuständig für Informations- und Kommunikationstechnologie im Bereich Wissenschaft und Forschung des BMBWF
- MMag. Peter Part, Leiter der Abteilung II/4 im Bundesministerium für Finanzen, zuständig für Bildung, Wissenschaft und Forschung sowie Kunst und Kultur
- Prof. Dr. Michael Jäckel, Präsident der Universität Trier

Die finale Entscheidung wurde von der damaligen amtierenden Bundesministerin Dr.<sup>in</sup> Iris Rauskala am 9. Dezember 2019 getroffen. Demnach haben folgende 35 Projekte den Zuschlag im Rahmen der Ausschreibung „Digitale und soziale Transformation in der Hochschulbildung“ erhalten:

## Projektübersicht

Universität Wien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Open Education Austria Advanced – OER-Gesamtpaket für österreichische Hochschulen</li> <li>• AT2OA<sup>2</sup> – Austrian Transition to Open Access Two</li> <li>• Digitize! Computational Social Sciences in der digitalen und sozialen Transformation</li> <li>• Teaching Digital Thinking – Strategien zur Konzeption, Vermittlung, Dynamisierung und nachhaltigen Implementierung</li> </ul>
Universität Graz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Transformation der österreichischen Geisteswissenschaften</li> <li>• Aufbau eines Forschungszentrums für Inklusive Bildung</li> </ul>
Universität Innsbruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CodeAbility Austria – Digital unterstützte Programmierausbildung an österreichischen Universitäten</li> </ul>
Medizinische Universität Wien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital Skills, Knowledge &amp; Communication für Studierende der Humanmedizin</li> </ul>
Medizinische Universität Graz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikroskop-basierte Lehre in der Medizin 2.0</li> </ul>
Medizinische Universität Innsbruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Mikroskopie für die Studierenden der Humanmedizin/Zahnmedizin und Molekularen Medizin</li> </ul>
Universität Salzburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austrian Neuro Cloud</li> <li>• On Track – Aktiv Studieren durch die Verknüpfung Sozialer und Digitaler Welten</li> </ul>
TU Wien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RIS Synergy</li> <li>• Austrian DataLAB and Services</li> <li>• eInformatics@Austria</li> <li>• PASSt – Predictive Analytics Services für Studien-erfolgsmanagement</li> <li>• Digitale Landwirtschaft – Interuniversitäres PhD-Kolleg und digitale Versuchsfarmen</li> </ul>
TU Graz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iMooX – die MOOC-Plattform als Service für alle österreichischen Universitäten</li> <li>• Learning Analytics – Studierende im Fokus</li> </ul>

## Projektübersicht

TU Graz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital University Hub – Digitale Serviceplattform für praxiserprobte Methoden, Instrumente, technische Tools und die Dissemination für Transformationsvorhaben von Hochschulen</li> <li>• Digital Blueprint-Entwicklung einer konzeptionellen und technologischen Basis für die Digitalisierung des österreichischen Hochschulraums</li> <li>• AUT – Austrian University Toolkit – Entwicklung eines digitalen Baukastens aus IT-Tools und Applikationen für die Digitalisierung der Hochschulverwaltung</li> <li>• FAIR Data Austria</li> </ul>
Montanuniversität Leoben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TransIT – Digitale Transformation im Tief- und Tunnelbau</li> </ul>
WU Wien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobile First for Students</li> <li>• Virtual Learning Experience Space</li> </ul>
Universität Linz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MathSkillTest – Formative Math-Skill-Testing for Promoting MINT-Studies</li> <li>• TRANSFORM – Digitale und soziale Transformation mittels neuer Wege in Forschung und universitärer Bildung</li> </ul>
Universität Klagenfurt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DigiFit4All – Das personalisierte Curriculum im Bereich Digitaler Kompetenzen</li> <li>• AHESN Next</li> </ul>
Universität für angewandte Kunst Wien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Image+ Platform for Open Art Education</li> </ul>
Universität Mozarteum Salzburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRANSISTOR – Kunstgetriebene Innovation in digitaler Hochschulbildung, sozialer Transformation und Technologieentwicklung</li> </ul>
Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DigitalWerk</li> </ul>
Akademie der bildenden Künste Wien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Vielfalt ermutigen: Entwicklung einer prozessorientierten, sozial inklusiven Informations- und Kommunikationsplattform für künstlerische Studien</li> </ul>
Donau-Universität Krems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehr- und Forschungsinfrastruktur für Digitale Künste an Hochschulen (LeFo)</li> </ul>

## Der weitere Fahrplan

Nach erfolgreichem Zuschlag sowie offizieller Präsentation der Ausschreibungsergebnisse am 20. Jänner 2020 haben die (antragstellenden) Universitäten nun die Projekt- und Finanzunterlagen entsprechend der ihnen zugegangenen Mitteilungen zu überarbeiten.

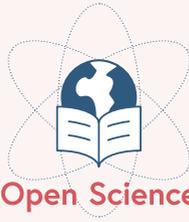
Dabei zielt die Ausschreibung darauf ab, systemwirksame zukunftsweisende Projektvorhaben im Bereich der digitalen und sozialen Transformation zu unterstützen. Aufgrund durchaus ähnlicher oder zumindest überlappender Vorhaben einiger Universitäten erging die Aufforderung, sich entsprechend zu Clustern zusammenzuschließen. Andere Hochschulen wiederum erhielten die Auflage, weitere Projektpartner/innen hinzuzunehmen. Darüber hinaus ortete das BMBWF bei einigen Anträge zusätzlichen Informations- oder Ergänzungsbedarf, dem noch entsprochen werden muss.

### Jährliches Controlling der Umsetzung

Das BMBWF begleitet die erfolgreiche Umsetzung der geförderten Projekte im Bereich der digitalen und sozialen Transformation. Dazu haben die Universitäten bis zum 30. April des jeweiligen Jahres Zwischenberichte vorzulegen.

### Endbericht nach Projektabschluss

Die Projekte sind bis spätestens Ende 2024 umzusetzen. Wurde das Projekt (erfolgreich) abgeschlossen, ist darüber ein Endbericht zu erstellen. Dieser hat die Kriterien „angestrebte und erreichte Ziele“, „Zielerreichungsgrad“, „terminliche und finanzielle Umsetzung des Vorhabens“ und „Perspektiven für die zukünftige Entwicklung“ zu enthalten.



**Open Science**



**Digital Skills**

**Digitales Lehren  
und Lernen**

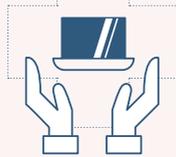


**Learning**



**Analytics**

**Soziale**



**Dimension**



**Digitale  
Hochschulverwaltung**



# 35 universitäre Innovations- projekte

Ergebnisse der Ausschreibung  
„Digitale und soziale Transformation  
in der Hochschulbildung“

## Open Education Austria Advanced – OER-Gesamtpaket für österreichische Hochschulen



**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2023

**Leadprojekt** Universität Wien

**Themenbereich** Digitale Transformation

Mit dem Projekt wird die Grundlage für hochwertige Open Educational Resources (OER) geschaffen, die allen Lehrenden, Studierenden und Interessierten frei zur Verfügung stehen. Die beteiligten Universitäten realisieren ein Gesamtkonzept für die nachhaltige Verankerung von OER und Open Educational Practices an österreichischen Hochschulen. Das Paket umfasst Services für Lehrende zur Entwicklung von OER samt eines Weiterbildungskonzeptes, eine nationale OER-Zertifizierungsstelle sowie den Ausbau der technischen Infrastruktur. Letztere bietet ein übergreifendes Fachportal mit einer Suchfunktion über die dezentralen OER-Repositoryn, die an den beteiligten Universitäten (teils im Zuge des Projekts) zur Archivierung von OER bereitgestellt werden. Zudem erleichtern modulare Systemarchitekturen und Open Source-Software-Entwicklungen die (technische) Teilhabe von Hochschulen über das Projekt hinaus. Die Zertifizierungsstelle wird vom Forum Neue Medien in der Lehre Austria (fnma) betrieben.

### Impact

Open Educational Resources (OER) erhöhen die nationale und internationale Sichtbarkeit der universitären Lehre. Mittels OER tragen die beteiligten Universitäten die Qualität ihrer Lehre nach außen, steigern ihre Attraktivität für Studierende und ermöglichen den Wissenstransfer von der Universität in andere Bildungseinrichtungen und in die Öffentlichkeit (Third Mission). Die Projektentwicklungen stehen für den gesamten österreichischen Hochschulraum zur Nutzung bereit. Ziel ist, dass möglichst alle Hochschulen am OER-Verbund teilhaben.



## Austrian Transition to Open Access 2 – AT2OA<sup>2</sup>

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2023

**Leadprojekt** Universität Wien

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

© AT2OA, UB Universität Wien

Das Projekt AT2OA<sup>2</sup> ist die Fortsetzung seines Vorgängers AT2OA. Es hat das vorrangige Ziel, die Transformation von Closed zu Open Access (OA) bei wissenschaftlichen Publikationen voranzutreiben. In Teilprojekten werden folgende Themen bearbeitet:

1. Weitere Vereinbarungen mit wissenschaftlichen Verlagen ermöglichen ein im Vergleich zur Finanzierung einzelner Artikel kostengünstigeres und effizienteres OA-Publizieren.
2. Ein nationaler Data Hub bereitet Publikationsdaten auf, um sie für österreichweites OA-Monitoring sowie Verhandlungen mit wissenschaftlichen Verlagen zu nutzen.
3. Erhebung und Analyse von Publikationskosten sollen dazu dienen, künftig Publikationskosten besser identifizieren und zuordnen zu können.
4. Eine Sensibilisierungskampagne zum Problemfeld *Predatory Publishing* wird entwickelt.
5. Anhand alternativer Metriken (*Altmetrics*) wird untersucht, ob OA die Sichtbarkeit von wissenschaftlichen Publikationen erhöht.

### Impact

Open Access (OA) leistet durch dauerhafte und frei zugängliche Bereitstellung von wissenschaftlicher Information einen wesentlichen Beitrag zur Demokratisierung von Wissen. Hohe gesellschaftspolitische Relevanz erhält OA dadurch, dass es der Zivilgesellschaft die kostenfreie Nutzung der von ihr mitfinanzierten wissenschaftlichen Erkenntnisse ermöglicht. Darüber hinaus unterstützt der offene Zugang zu Publikationen sowie zu Daten Forschende bei der Lösung drängender gesellschaftlicher Fragen und Herausforderungen (Klima, Gesundheit etc.).



## Digitize! Computational Social Sciences in der digitalen und sozialen Transformation

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2024

**Leadprojekt** Universität Wien

**Themenbereich** Digitale Transformation

Digitalisierung berührt alle Bereiche der Gesellschaft und führt zu umfassenden sozialen Transformationen. Diese gesellschaftlichen Veränderungen wissenschaftlich zu analysieren, empirische Daten zu erheben und diese mit Innovationen aus den Data Sciences anzureichern, ist Ziel von *Digitize!*. Dadurch werden neue digitale Datenformate (z. B. Big Data), Verfahren (digitale Datengenerierung), Methoden und Verknüpfungen (z. B. Algorithmen für Datenanalyse) erforscht und getestet. Um höchsten ethischen und rechtlichen Maßstäben (Datenschutz, Privatsphäre etc.) zu genügen, werden gemeinsame Standards und Praktiken für die *Computational Social Sciences* etabliert. Diese wissenschaftlichen Evidenzen werden der Öffentlichkeit durch umfangreiche Outreach-Aktivitäten zur Verfügung gestellt und als neue methodische Lehr- und Lernmodule in der Hochschulbildung eingesetzt. *Digitize!* erlaubt die Etablierung einer internationalen Vorreiterrolle in den Sozialwissenschaften und in den Data Sciences und damit eine Stärkung des Wissenschaftsstandorts Österreich.

### Impact

*Digitize!* vernetzt Sozialwissenschaften, Data Sciences, Rechtswissenschaften und Forschungs-/Datenethik in Österreich. Dies ermöglicht methodische und inhaltliche Innovationen und macht Österreich zum internationalen Leader der Computational Social Sciences. Alle Daten sind frei zugänglich: Sie bieten empirische Evidenz und ein besseres Verständnis für gesellschaftliche Verhältnisse und Veränderungen. Für den Umgang der Forschung mit Daten entwickeln Expert/innenteams gemeinsame Standards und Praktiken.



## Teaching Digital Thinking Strategien zur Konzeption, Vermittlung, Dynamisierung und nachhaltigen Implementierung

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2023

**Cluster** Universität Wien

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Unser Projekt umfasst ein österreichweites Konzept, einem möglichst breiten Spektrum an Studierenden die Kompetenzen zu vermitteln, die für das Verständnis, die kritische Reflexion und die Gestaltung von digitaler Transformation notwendig sind. In interdisziplinärer Zusammenarbeit entwickeln Informatiker/innen und Nicht-Informatiker/innen dabei neue Inhalte, neue didaktische Methoden sowie Prototypen für die Vermittlung von „Digital Skills“.

Dabei verstehen wir Digital Skills multidisziplinär, etwa aus geistes-, kultur-, rechts-, natur- oder sozialwissenschaftlicher Perspektive. Informatik-Studierende benötigen etwa ein Grundverständnis von humanen, gesellschaftlichen, rechtlichen und ethischen Anliegen. Wir wollen unseren Studierenden Kompetenzen forschungsgeleitet und nachhaltig vermitteln, sodass fachspezifische Vorkenntnisse, Interessenslagen und Bedürfnisse berücksichtigt und in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Digital Skills verknüpft werden.

### Impact

Das Projekt entwickelt neue Inhalte, didaktische Methoden und Vermittlungsformen, die Absolvent/inn/en die Fähigkeiten vermitteln, die digitale Transformation und ihre gesellschaftlichen Wirkungen zu verstehen, aktiv mitzugestalten und kritisch zu reflektieren. Ziel ist, die neuen Konzepte an österreichischen Hochschulen nachhaltig umzusetzen, indem digitale Kompetenzen in den Curricula verankert werden. Dadurch leisten die Universitäten ihren Beitrag, Lösungen für die globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu finden.

## Digitale Transformation der österreichischen Geisteswissenschaften

**Laufzeit** April 2020–März 2023

**Cluster** Universität Graz

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

In Österreich haben sich in den vergangenen Jahren in Geschichtsforschung, Sprach- und Literaturwissenschaften, Kunst- oder Musikforschung digitale Infrastrukturen, Forschungs- und Lehrmethoden entwickelt. Die Geisteswissenschaften gestalten den Prozess der digitalen Transformation aktiv mit. In diesem Projekt werden sowohl disziplinen- und institutionenübergreifend digitale Trainingsszenarien für die Forschung als auch Tutorials und Module für universitäre Lehre erarbeitet. Aus realen Forschungsprozessen entstehen barrierefreie Ressourcen, die Studierende vor und während des Studiums individuell unterstützen. Ein breit aufgestelltes Konsortium bürgt für die Diversität der Inhalte und der Umsetzung. Damit ist die Anwendbarkeit in der österreichischen Universitätslandschaft und darüber hinaus gewährleistet. Durch die Dissemination über die einschlägigen Portale (EOSC, #dariahTeach) und die Anwendung von FAIR-Prinzipien und Open Access werden die Ergebnisse nachhaltig verankert.

### Impact

Die von den Geisteswissenschaften erforschten Themen spiegeln die menschliche Bewältigung sozialer Transformation in Form von Literatur, Kunst und historischer Selbstvergewisserung. Mit diesem Projekt werden sie Teil der digitalen Kultur und der Zugang zu ihnen wird demokratisiert. Aus dem Projekt entstehen Forschungsdaten und digitale Methoden, die in Lehre und Wissenstransfer eingesetzt werden können. Die Nutzung auch außerhalb der engen Fachgebiete ist garantiert. Damit schaffen die digitalen Geisteswissenschaften umfangreiche Data Literacy.



## Aufbau eines Forschungszentrums für Inklusive Bildung

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2023

**Cluster** Universität Graz

**Themenbereich** Soziale Transformation

Inklusion und Digitalisierung zählen zu den großen Chancen und Herausforderungen der kommenden Jahre. Sie machen grundlegende Veränderungen im Bildungssystem notwendig, ermöglichen aber auch eine deutliche Steigerung der Qualität von Lehre und Unterricht. Um die digitale Transformation für die Förderung der sozialen Dimension zu nutzen, baut die Universität Graz in Kooperation mit der PH Steiermark und der KPH Graz ein Verbundzentrum für inklusive Bildungsforschung auf. Ziele des Verbundzentrums sind einerseits, in nationalen und internationalen Forschungsprojekten zu Themen der Digitalisierung zusammenzuarbeiten und andererseits die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der empirischen Inklusionsforschung. Daran wird ein „Digital Lab for Inclusion“ ebenso angeschlossen wie ein Forschungs- und Experimentierfeld für Schule und Hochschule. In diesem Lab werden Methoden und Werkzeuge entwickelt, die den inklusiven und differenzierten Unterricht unterstützen.

### Impact

Das Projekt entwickelt ein Verbundzentrum und erforscht Methoden und Strategien zu inklusivem digitalen Lehren und Lernen. Das „Digital Lab for Inclusion“ fördert die Kompetenzentwicklung von Lehrpersonen, entwickelt Open Educational Resources (OER) für inklusiven Unterricht, erforscht Einsatzmöglichkeiten von assistiven Technologien und ermöglicht Individualisierung in heterogenen Gruppen durch adaptiven Unterricht. Das Zentrum verstärkt die Sichtbarkeit der Forschung zu Inklusion und Digitalisierung und fördert die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Partner/innen.

## CodeAbility Austria Digital unterstützte Programmierausbildung an österreichischen Universitäten

**Laufzeit** März 2020–Dezember 2024

**Cluster** Universität Innsbruck

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Der Zugang zu einer qualitativ hochwertigen Programmierausbildung für Studierende aller Studienrichtungen bildet das Fundament für viele Weiterentwicklungen in Lehre und Forschung an österreichischen Universitäten. Ziel von CodeAbility Austria ist, Kompetenzen zu bündeln und eine Plattform zu schaffen, die der hohen Dynamik von Lernzielen und Technologien gerecht wird und sowohl Lehrende als auch Studierende individuell unterstützt. CodeAbility ruht auf drei Säulen: (1) auf der Entwicklung didaktischer Konzepte, die Präsenz- und Online-Elemente kombinieren, mit dem Ziel, ein tiefes Programmierverständnis zu erreichen und zeit- und ortsunabhängiges Üben zu unterstützen, (2) auf dem Einsatz von Programming Learning Analytics, um individuelle Lernpfade zu ermöglichen und (3) auf der Vernetzung, Schulung und Weiterbildung von Lehrenden in der Programmierausbildung, um in der Breite ein didaktisch hohes Niveau zu sichern und einen Innovationsprozess in der Programmierausbildung in Gang zu setzen.

### Impact

CodeAbility Austria ermöglicht einer stark steigenden Anzahl von Studierenden mit heterogenen Vorkenntnissen eine qualitativ hochwertige Programmierausbildung. Damit wird ein Fundament für viele Weiterentwicklungen in Lehre und Forschung an österreichischen Universitäten geschaffen. In der zweiten Projektphase werden Schnittstellen zur Programmierausbildung in Oberstufen von Schulen (Sekundarstufe II) und zu Weiterbildungsangeboten für die Wirtschaft entwickelt.



## Digital Skills, Knowledge & Communication für Studierende der Humanmedizin

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2023

**Leadprojekt** Medizinische Universität Wien

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Das Ziel dieses Projekts ist die Implementierung aller notwendigen Lehrinhalte, -Module und -Maßnahmen an den Partneruniversitäten im Rahmen des Studiums der Humanmedizin, um zukünftige Ärztinnen und Ärzte optimal in den Bereichen „Digital Skills, Knowledge & Communication (DSKC)“ auszubilden. Unter DSKC wird nicht nur der Umgang mit dem Computer oder computergesteuerten Geräten per se verstanden – etwas, was man von Studierenden zukünftiger Generationen bereits im Rahmen der Allgemeinbildung erwarten kann –, sondern auch das Wissen und das tiefere Verständnis für die Grundlagen und Prozesse der Digitalisierung in der Medizin. Darüber hinaus sollen auch Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Medien und der Einsatz dieser Instrumente im medizinischen Alltag vermittelt werden. Mit dem Erwerb der Kenntnisse und Fähigkeiten, welche die Digitalisierung in der Medizin mit sich bringen, ist aber auch zwingend der Erwerb der entsprechenden kommunikativen digitalen Kompetenzen verbunden, um mit den Patientinnen und Patienten achtsam zu kommunizieren.

### Impact

Mit den Projektergebnissen sollen neue Ausbildungselemente geschaffen werden, mit denen zukünftige Ärztinnen und Ärzte optimal für die digitale Medizin vorbereitet werden sollen. Sie erhalten damit eine Basis für den effektiven, verantwortungsvollen und den Patientinnen und Patienten optimal nutzbringenden Umgang mit digitalen Komponenten der Medizin. Damit soll an den Medizinischen Universitäten Österreichs ein wesentlicher Beitrag dazu geleistet werden, den Herausforderungen und raschen Veränderungen durch die Digitalisierung – in diesem Fall der „Digital Healthcare“ – gerecht zu werden.

## Mikroskop-basierte Lehre in der Medizin 2.0

**Laufzeit** Jänner 2020–September 2024

**Sonstiges** Medizinische Universität Graz

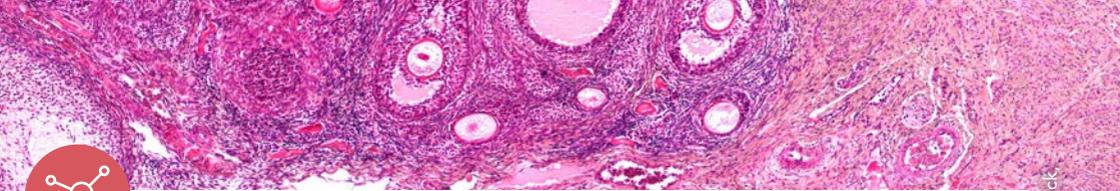
**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

In der Ausbildung von Medizin-Studierenden sind histologische Bilder ein wichtiger Bestandteil. Fortschritte in der Digitalisierung eröffnen neue Möglichkeiten, digitalisierte Bilder von histologischen Schnitten in der Ausbildung von Mediziner/inne/n einzusetzen. Heute stehen Softwarelösungen bereit, die durch Beifügung digitaler Bilder mit Zusatzdaten interaktives Lernen und das interaktive Überprüfungen der eigenen Fähigkeiten ermöglichen. Derartig digitale Lehrinhalte können von unterschiedlichen Geräten (Smartphones, Tablets, Notebooks, PCs) in besserer Qualität als mit üblichen Kursmikroskopen abgerufen werden. Digitalisierte Bilder ermöglichen zudem die Analyse mittels auf künstlicher Intelligenz basierender Methoden. Anhand praxisrelevanter Beispiele sollen ein kritischer Umgang mit diesen neuen Technologien und entsprechende medizinische und digitale Kompetenzen vermittelt werden.

### Impact

Die Digitalisierung der bisher durch Mikroskope vermittelten Lehrinhalte an Medizinischen Universitäten Österreichs wird eine Vielzahl an Vorteilen bewirken:

- Schaffung eines gemeinsamen praxisrelevanten Lehrdatensatz-Pools aus der Patient/inn/enversorgung
- Effizientere Vermittlung von qualitativ hochwertigen Lehrinhalten durch interaktive Beschreibungen von digitalen histologischen Schnitten
- Zukunftsorientierte Vermittlung von Fähigkeiten und Kompetenzen im Umgang mit digitalen Technologien in der Medizin



## Digitale Mikroskopie für die Studierenden der Human-, Zahn- und Molekularen Medizin

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2023

**Leadprojekt / Cluster / Sonstiges** Medizinische Universität Innsbruck

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Basierend auf der digitalen Präparatesammlung des Lehrstuhls II an der Anatomischen Anstalt der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), soll das bereits umfangreiche Angebot der Medizinischen Universitäten im Fach Histologie erweitert und um eine digitale Dimension der Stoffvermittlung und des Lernens ergänzt werden. Die 3D Virtual Slides umfassen alle Präparate des Kursus der Mikroskopischen Anatomie der LMU und darüber hinaus etliche Spezial-Präparate. Diese können im Normalfall nicht in ausreichender Zahl in den Präparatekästen zur Verfügung gestellt werden. Die LMU München setzt die digitale Histologie in der Lehre bereits seit einigen Jahren mit großem Erfolg ein. Durch dieses richtungsweisende Projekt kann im Rahmen einer internationalen Kooperation diese praxiserprobte Plattform auch den Studierenden der österreichischen Medizinischen Universitäten zur Verfügung gestellt werden.

### Impact

Die digitale Histologie wird es den Studierenden ermöglichen, prinzipiell jederzeit und überall von einem Computer mit Internetanschluss aus an ihrem virtuellen Mikroskop zu lernen. Zusätzlich kann so die Basis dafür geschaffen werden, dass alle Studierende an denselben Präparaten lernen und geprüft werden. Dies kann zu einer erheblichen Verbesserung der Chancengleichheit nicht zuletzt bei Prüfungen führen.



## Austrian Neuro Cloud

**Laufzeit** März 2020 – September 2024

**Leadprojekt** Universität Salzburg

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Österreich verfügt im Bereich der kognitiven Neurowissenschaften über eine international konkurrenzfähige Großgeräte-Infrastruktur, deren Potential durch eine österreichweite Vernetzung voll ausgeschöpft werden soll. Mit der *Austrian NeuroCloud* wird eine standortübergreifende, offene Umgebung zur Speicherung, Verwaltung und Auswertung neuro-kognitiver Daten entstehen. Die *Austrian NeuroCloud* schafft damit einen Anwendungsfall im Bereich eines extrem datenintensiven Forschungsfelds, der die Vision der European Open Science Cloud erfüllt. Sie lautet: „riesige Mengen an Forschungsdaten in einer vertrauenswürdigen Umgebung [...] zu speichern, zu verwalten, zu analysieren und weiterzuverarbeiten.“ Ausgehend von den Rohdaten, über die Analyseroutinen bis hin zu den Resultaten werden damit publizierte Ergebnisse für die Community nachvollziehbar und reproduzierbar.

### Impact

Die *Austrian NeuroCloud* bietet eine systemische Lösung für die Herausforderungen an die kognitiven Neurowissenschaften. Gemeinsame Standards für Datenspeicherung und -analyse werden die Kooperation zwischen den einzelnen Standorten erheblich stärken und Türen für zukünftige Zusammenarbeit öffnen. Das bietet die Chance für Synergien zwischen den österreichischen neuro-kognitiven Forschungsstandorten, wodurch deren Forschungsinfrastruktur universitätsübergreifend nutzbar gemacht wird.

$f(x) = a$



## On Track – Aktiv Studieren durch die Verknüpfung sozialer und digitaler Welten

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2023

**Sonstiges** Universität Salzburg

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Studienverzögerungen und Inaktivität im Studium können viele Ursachen haben. Ein Grund kann sein, dass sich Studierende in ihrem Studium nicht wohl fühlen. Das trifft in besonderem Maß auf Studierende zu, die aus einem nicht-akademischen familiären Umfeld kommen. Mit unserem Projekt soll die Zugehörigkeit zur Universität und die Identifikation mit dem Studium gestärkt werden, indem der soziale Kontakt zwischen Studierenden unterstützt und der Austausch mit Rollenmodellen gefördert wird.

Im Rahmen eines spezifisch auf das eigene Studienfach zugeschnittenen Mentoringprojekts werden digitale Tools eingesetzt und weiterentwickelt, um die Studierenden gezielt zu begleiten. So wird eine Basis geschaffen, die fest in der realen sozialen Welt verankert ist, aber die Chancen der Digitalisierung in optimaler Weise nutzt. Das hilft ihnen nicht nur in ihrer persönlichen und sozialen Entwicklung, sondern erhöht ihre Chance auf Studienerfolg.

### Impact

Ziel ist die bessere soziale Vernetzung der Studierenden und Unterstützung in schwierigen Studienabschnitten mit dem langfristigen Ziel einer besseren Identifikation mit dem eigenen Studium und der Universität. Dafür wird eine Community Network Plattform entwickelt, die sowohl Studienanfänger/innen den Studieneinstieg erleichtert, als auch Höhersemestrigen und Lehrenden entsprechend Unterstützung bietet. Darüber hinaus stellen verschiedene Mentoring-Programme sicher, dass Studierende während ihres gesamten Studiums optimal begleitet werden.

## RIS Synergy

**Laufzeit** März 2020–Februar 2024

**Cluster** TU Wien

**Themenbereich** Digitale Transformation

„RIS Synergy“ greift mit einem Konsortium aus Forschungseinrichtungen und Fördergeber/inne/n und den Projekten „FAIR Data Austria“ und „Austrian DataLAB and Services“ digitale Transformation in der Forschung anhand von zwei Teilaspekten auf:

Im Teilprojekt „Schnittstellen und Standards“ werden offene Zugangs- bzw. Austauschmöglichkeiten für Systeme von Fördergeber/inne/n, Forschungsstätten und der öffentlichen Verwaltung geschaffen. Im Fokus stehen die Datenerfassung nach dem Once-Only-Prinzip sowie der Austausch von Informationen zu Förderprogrammen, Organisationsstrukturen, Daten aus e-Call-Systemen, Datenmanagementplänen und Metadaten zu Forschungsoutputs.

Das Teilprojekt „Konzeptstudie Forschungsportal“ befasst sich mit Rahmenbedingungen und Anforderungen eines international anschlussfähigen Forschungsportals mit dem Ziel, In- und Outputs der Forschungslandschaft darzustellen und innovative Vernetzungsmöglichkeiten für Forschung, Politik, Wirtschaft und die interessierte Öffentlichkeit zu schaffen.

### Impact

Die Ergebnisse des Projekts „RIS Synergy“ reduzieren Zusatzaufwand und Fehleranfälligkeit im Zuge von Doppelseingaben für Wissenschaft und Administration. Freigewordene Ressourcen erhöhen Effektivität und qualitative Betreuung bei Forschungsprojekten und steigern Datenqualität, Transparenz und Sicherheit.

Die Konzeptstudie für ein Forschungsportal bietet die Basis für weitere Schritte zur neutralen und transparenten Darstellung von Forschungsoutputs und führt zur Verbesserung der internationalen Sichtbarkeit.

## Austrian DataLab and Services

**Laufzeit** Juli 2020–Juni 2024

**Cluster** TU Wien

**Themenbereich** Digitale Transformation

Dieses Projekt beschäftigt sich mit der Erweiterung und Integration digitaler Services (Anwendungsprogramme, die die Bearbeitung und Analyse verschiedener Arten von Daten ermöglichen) sowie der Bereitstellung von Vorlagen für zukünftige digitale Services und Plattformen – aufbauend auf existierender Infrastruktur.

Der Zugang zu diesen Services soll über graphische Benutzeroberflächen und interaktive Plattformen bereitgestellt werden. Im Hintergrund greifen diese Anwendungsprogramme auf Ressourcen zur Bearbeitung und Speicherung von Daten zu. Dies sind das DataLab, ein Computer-Cluster für Datenanalyse sowie die Hochleistungsrechner VSC und MACH zur Bearbeitung und Repositorien zur Speicherung. Das Projekt kooperiert mit den Projekten „FAIR Data Austria“ und „RIS Synergy“.

### Impact

Die Services samt der Infrastruktur unterstützen die Digitalisierung in Lehre und Forschung, indem sie die Nutzung von Computermethoden vereinfachen. Dadurch werden diese einer breiteren Gruppe von Forschenden, Lehrenden und Studierenden, insbesondere auch für die Geistes-, Sozial- und Humanwissenschaften, zugänglich. „FAIR Data Austria“ sichert die Nachvollziehbarkeit und Wiederverwendbarkeit von Forschungsdaten, „RIS Synergy“ die Kompatibilität mit dem Forschungsportal und damit den Zugang zu Fördergeber/inne/n.

## elInformatics@Austria

**Laufzeit** März 2020–Februar 2024

**Cluster** TU Wien

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Informatisches Basiswissen hat für alle Menschen an Bedeutung gewonnen: In Schulen, Universitäten und in der Weiterbildung besteht daher ein hoher Bedarf an qualitativ hochwertigen Kursen. Die TU Wien und die beteiligten Universitäten entwickeln daher gemeinsam sogenannte Massive Open Online Courses (MOOCs) mit hohem fachlichem, didaktischem und künstlerischem Anspruch.

Beim Erarbeiten neuer Inhalte bieten MOOCs Vorteile für Lernende und Lehrende: Lernende profitieren von der Möglichkeit, Lernsequenzen öfter zu wiederholen und sie so an ihr individuelles Lern-tempo anzupassen. Die Lernmaterialien sind vielfältig aufbereitet. Lehrenden ermöglichen MOOCs eine Verlagerung von der reinen Wissensvermittlung zu einem Wissensdiskurs.

Bei dieser MOOC-Entwicklung liegt der besondere Fokus darauf, den Lernstoff in mitreißende Geschichten zu verpacken, um informatisches Grundwissen breit zu streuen. Durch das Zusammenwirken der vielfältigen Expertisen der beteiligten Universitäten sind künstlerisch gestaltete, wissenschaftliche Lernerlebnisse garantiert.

### Impact

Die MOOCs, die vom wissenschaftlich-künstlerischen Konsortium der österreichischen Universitäten entwickelt werden, bieten inhaltlich, didaktisch und künstlerisch sehr hochwertige Lehrsequenzen zum informatischen Grundwissen. Sie können flexibel in verschiedenen Bildungsszenarien eingesetzt werden. Der freie Zugang zu den Materialien öffnet die Inhalte für zahlreiche Zielgruppen: für Studierende und Lehrende an Universitäten, für Schüler/innen und Lehrer/innen an Schulen sowie für die gesamte interessierte Öffentlichkeit.

## PASSt – Predictive Analytics Services für Studienerfolgsmanagement

**Laufzeit** April 2020–März 2023

**Cluster** TU Wien

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Digitale Planungs- und Prognosewerkzeuge werden für die Optimierung von Lehr- und Studienprozessen entwickelt. Der Schwerpunkt liegt auf dem Studienerfolg und der Prüfungsaktivität. Ziel ist ein digitales Toolset, das sowohl der Universitätsleitung eine steuerungrelevante Gesamtsicht bietet, als auch einzelnen Betroffenen (Studierenden, Studienverantwortlichen) Optimierungsmöglichkeiten für die jeweilige Fragestellung aufzeigt. Speziell für Studierende soll eine „Recommendation Engine“, ein Empfehlungsdienst, entwickelt werden, der auf Basis des individuellen Studienfortschritts und der Studienleistungen gezielt studienbezogene Handlungsempfehlungen aufzeigt.

Dabei ist die Einhaltung ethischer Grundsätze und datenschutzrechtlicher Vorschriften in der Entwicklung wesentlich, insbesondere durch einen „Code of Practice“ und durch die Entwicklung von Ansätzen für Data Scrambling, Masking und Synthetisierung.

### Impact

Das Projekt leistet durch Monitoring und Prognose von Studienverläufen einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Studienbedingungen. Einzelne Studierende profitieren durch individuelle Handlungsempfehlungen. Universitätsleitungen erhalten ein valides Toolset zur Prognose des Studienerfolges und darauf aufbauend konkrete Maßnahmenempfehlungen für die erfolgsorientierte Studiengestaltung und die Steigerung der Prüfungsaktivität.



© shutterstock.com / Saverno-blasi  
| RikoBest | Thongsuk Atiwannakul

## Digitale Landwirtschaft – Interuniversitäres PhD-Kolleg und digitale Versuchsfarmen

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2023

**Leadprojekt** TU Wien

**Themenbereich** Digitale Transformation

Die Digitalisierung der Land- und Forstwirtschaft vollzieht sich in rasanter Geschwindigkeit. Die strategische Bedeutung des Sektors für die Nahrungsvorsorgung und die erheblichen Risiken bei der Anwendung von Lösungen, die in ihren Grundlagen und Auswirkungen oft nicht vollständig verstanden werden, bergen ein hohes Bedrohungspotential für die Gesellschaft. Dieses Projekt legt den Grundstein für interdisziplinäre Forschung und Lehre in diesem Bereich an österreichischen Hochschulen. Durch solide, strategische Forschung und Lehre an den Schnittstellen von technischen Wissenschaften, Naturwissenschaften und Veterinärmedizin werden zukünftige Herausforderungen der Land- und Forstwirtschaft adressiert. Das Verständnis der zugrunde liegenden Grundprinzipien, Modelle, Komplexitäten, Bedrohungen und Konsequenzen stellt die Voraussetzung dar, um die Resilienz und Nachhaltigkeit des Sektors für die Gesellschaft auch in Zukunft sicherstellen zu können.

### Impact

Durch den Aufbau modernster Versuchsfarmen in Groß-Enzersdorf und Kremesberg (NÖ) als „Digitale Zwillinge“ etabliert das Projekt eine zukunftsweisende Versuchsinfrastruktur für interdisziplinäre Forschung und Lehre auf internationalem Niveau.

Die Etablierung einer interuniversitären „PhD School“ setzt einen Meilenstein in der interdisziplinären Ausbildung an österreichischen Hochschulen auf dem Gebiet der digitalen Land- und Forstwirtschaft.



## iMooX – die MOOC-Plattform als Service für alle österreichischen Universitäten

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2022

**Leadprojekt** TU Graz

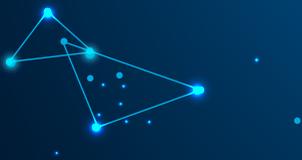
**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Massive Open Online Courses, sogenannte MOOCs, sind frei verfügbare Online-Kurse zu unterschiedlichen Themenfeldern. Die TU Graz betreibt mit der Plattform iMooX eine etablierte MOOC-Plattform. Sie soll im Rahmen des Projektes technisch, organisatorisch, logistisch und mediendidaktisch so ausgebaut werden, dass mittelfristig alle österreichischen Universitäten auf der Plattform beliebig viele MOOCs anbieten können. Ziel ist es, der österreichischen Bildungslandschaft eine zentrale Bildungsplattform für frei zugängliche und offen lizenzierte Online-Kurse zur Verfügung zu stellen.

Kern des Projekts bildet dabei „iMooX as a Service“ für andere Hochschulen. Dabei sollen Lehrende und Lernende generell von den Angeboten auf iMooX profitieren. Durch die Ausweisung sämtlicher Inhalte als Open Educational Resources (OER), wird die Verwendung in allen Lehr- und Lernsituationen gewährleistet. Die Bündelung aller Massive Open Online Courses (MOOCs) stärkt die Sichtbarkeit der digitalen österreichischen Hochschullandschaft auf ihrem Weg zu internationalen Partnerschaften.

### Impact

iMooX ermöglicht allen Universitäten ihre Lehrinhalte sämtlicher Fachrichtungen einem großen (inter-)nationalen Publikum anzubieten. Zielgruppen sind dabei nicht ausschließlich Studierende, sondern alle Interessierten im Themenfeld – kurzum die Gesellschaft. Dies erlaubt jeder Universität, ihre Alleinstellungsmerkmale in der Lehre zu repräsentieren. Indem die Kurse in unterschiedlichen Kontexten, Studienrichtungen oder Bildungssituationen verwendet werden, ermöglichen MOOCs basierend auf Open Educational Resources (OER) hohes Innovationspotential in der Lehre.



## Learning Analytics – Studierende im Fokus

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2022

**Cluster** TU Graz

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Studierende generieren eine Vielzahl an unterschiedlichen Daten, die Hochschulen zur Verfügung stehen. Diese Daten werden im Rahmen des Projektes so aufbereitet und unmittelbar an Studierende rückgemeldet, dass diese ihr Lernverhalten optimieren und ihr Studium damit besser bewältigen können. So wird die Studierbarkeit erhöht und die Universität stärker als unterstützender Lernort wahrgenommen.

Der Fokus liegt auf evidenzbasierter Lernbegleitung und -intervention, wodurch Lerninhalte und -wege den Bedürfnissen der Studierenden angepasst werden können. Das Projekt sieht dazu neben der Entwicklung von Online-Dashboards auch Tutoring- und Mentoring-Maßnahmen sowie die Erarbeitung frei verfügbarer didaktischer Modelle und Leitlinien zur Unterstützung der Studierenden durch Lernbegleiter/innen vor. All diesen Maßnahmen liegt der Ansatz zugrunde, die Studierenden in den Mittelpunkt sämtlicher Aktivitäten zu stellen und Learning-Analytics-Maßnahmen integriert zu sehen.

### Impact

Das Projekt bewirkt eine erstmalige, ganzheitliche und umfassende Betrachtung des Themenkomplexes Learning Analytics an österreichischen Hochschulen und leistet einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung von funktionierenden Learning-Analytics-Methoden im Hochschulkontext. Die Entwicklung entsprechender Tools im interdisziplinären Team sichert das Innovationspotenzial der Projektergebnisse.

Die Einzigartigkeit des Projektes ergibt sich primär daraus, dass die Studierenden selbst im Mittelpunkt stehen und unmittelbar von den Ergebnissen profitieren.

## Digital University Hub – Digitale Serviceplattform für praxiserprobte Methoden, Instrumente, Tools und Dissemination für Transformationsvorhaben von Hochschulen

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2024

**Cluster** TU Graz

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Im Rahmen des Projektes wird eine universitätsübergreifende Kooperations- und Service-Plattform entwickelt, die Inhalte und Anwendungen zur digitalen Transformation im Austausch zwischen allen kooperierenden Universitäten zur Verfügung stellt. Diese Plattform ist nutzbar für sämtliche Universitätsbereiche – Verwaltung, Forschung, Lehre, 3<sup>rd</sup> Mission – und adressiert alle Akteur/inn/e/n der digitalen Transformation an Hochschulen (Projektverantwortliche, IT-Systemarchitekt/inn/en und Mitarbeiter/innen).

Die Hauptfunktionalitäten der Serviceplattform beinhalten einerseits einen „Co-working Space“ für Change-Management-Methoden und Instrumente für den digitalen Wandel, darunter einen Werkzeugkasten für Transformationsmanagement an Hochschulen, oder Modelle zur Entwicklung von Digitalisierungsstrategien. Andererseits steht eine Open Source-Entwicklungsumgebung für die Umsetzung und Weiterentwicklung von Software-Lösungen zur Verfügung. Digitale Transformations-Expert/inn/en und „Communities of Practice“ werden durch Kooperations- und Kommunikationsangebote unterstützt.

### Impact

Um einen sichtbaren Entwicklungsschub für alle Universitäten sicherzustellen, ist die Plattform offen für die Zusammenarbeit von Hochschulen und unterstützt sie bei ihren Forschungsvorhaben. Kern des Projektes ist der Methodentransfer – die Inhalte zur Transformation stehen frei zur Verfügung. Know-how für die Entwicklung von Digitalisierungsstrategien wird aufgebaut und geteilt. In Synergie mit den beiden Projekten „Digital Blueprint“ und „Austrian University Toolkit“ ermöglicht das Projekt eine für den Hochschulraum zukunftsweisende e-Administration auf neuem Niveau.



## Digital Blueprint – Entwicklung einer konzeptionellen und technologischen Basis für die Digitalisierung des österreichischen Hochschulraums

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2024

**Cluster** TU Graz

**Themenbereich** Digitale Transformation

Im Rahmen des Projekts „Digital Blueprint“ werden Software-Basiskomponenten in den Bereichen e-Government, Identity Management, digitale Signaturen sowie mobile Nutzer/innenoberflächen mit neuesten Technologien entwickelt. Ergänzende Datenaustauschformate und Schnittstellen schaffen die Basis für die künftige digitale Zusammenarbeit über Universitätsgrenzen hinweg, die zukunftsweisende Lösungen für Anwender/innen ermöglicht. In allen Teilprojekten werden innovative Angebote seitens [österreich.gv.at](https://www.oesterreich.gv.at) integriert und stehen damit erstmals an Hochschulen zur Verfügung.

Der kooperative, modulare Ansatz minimiert die Overheadkosten von Konzeption und Entwicklung neuer technologischer Lösungen und garantiert die breite Anwendbarkeit der Resultate. Gemeinsam bilden die zu entwickelnden Systeme ein technologisches Fundament, das Österreichs Universitäten unter freien Lizenzen zur Verfügung steht und sie auf dem Weg in eine digitale Zukunft nachhaltig unterstützt.

### Impact

Die Softwarekomponenten dieses Projekts ermöglichen teilnehmenden Universitäten effiziente Entwicklungen durch den Aufbau auf einer modularen technologischen Basis. Damit gleichzeitig einher geht die nachhaltige Implementierung innovativer Standards wie der e-Identifikation und staatlicher sowie universitätsspezifischer Attribute in der österreichischen Hochschullandschaft. Gemeinsam definierte technische Standards und Schnittstellen bilden die Basis für eine enge Zusammenarbeit über Hochschulgrenzen hinweg und festigen die Vorreiterrolle Österreichs im e-Government europäischen Vergleich.

# Austrian University Toolkit – Entwicklung eines digitalen Baukastens aus IT-Tools und Applikationen für die Digitalisierung der Hochschulverwaltung

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2024

**Cluster** TU Graz

**Themenbereich** Digitale Transformation

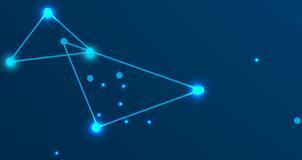
Im Rahmen des Projekts „AUT – Austrian University Toolkit“ werden Werkzeuge für die Digitalisierung und Vereinfachung von traditionell an Hochschulen verankerten Verwaltungsprozessen entwickelt und unter freien Lizenzen als modularer Baukasten zur Verfügung gestellt.

Applikationen wie elektronische Akten, Customer-Relationship-Management- und Recruiting-Systeme folgen offenen Standards und Datenformaten und sind ideal auf spezifische Bedürfnisse von Hochschulen anpassbar. Der Fokus liegt auf der Unabhängigkeit von bestimmten Hersteller/inne/n, dem Erhalt der Datenhoheit durch die Möglichkeit des lokalen Betriebs sowie der Interoperabilität zwischen den entwickelten „Bausteinen“ und damit der bestmöglichen Nutzung von Synergieeffekten.

Die Weiterentwicklung des Toolkits erfolgt in einem kooperativen, interuniversitären Prozess und sichert den nachhaltigen Einsatz der resultierenden Werkzeuge. Der Baukasten erzeugt dadurch anhaltenden Mehrwert in Konzeption, Entwicklung und im Betrieb von Applikationen in der österreichischen Hochschullandschaft.

## Impact

Der entstehende Baukasten stellt interessierten Universitäten essenzielle Grundlagen in Form von maßgeschneiderten Software-Tools für die digitale Transformation von klassischen Universitätsprozessen zur Verfügung. Ein integriertes Kooperationsmodell, das allen österreichischen Universitäten offensteht, fokussiert Digitalisierungsentwicklungen im österreichischen Hochschulraum. Der Baukasten kann sukzessive um Werkzeuge aller teilnehmenden Partner/innen erweitert werden und bildet ein nachhaltiges Modell für die künftige digitale Zusammenarbeit.



## FAIR Data Austria

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2022

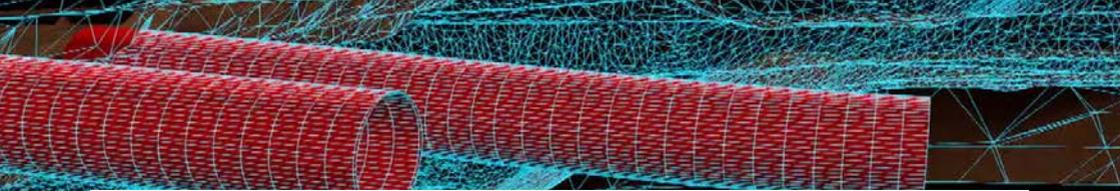
**Cluster** TU Graz

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Dieses Projekt trägt zur Stärkung des Wissenstransfers zwischen Universitäten, Wirtschaft und Gesellschaft bei und unterstützt die nachhaltige Implementierung der European Open Science Cloud (EOSC). Dabei spielt die Implementierung der FAIR Prinzipien („findable“, „accessible“, „interoperable“ und „re-usable“) eine große Rolle. Sicherergestellt wird ihre Einhaltung (1) durch ein integriertes Forschungsdatenmanagement (FDM), das auf disziplinspezifische und generische Bedürfnisse der Forschungsgruppen abstimmt, (2) durch Aufbau und Entwicklung von Next-Generation Repositorien für Forschungsdaten, Code und andere Forschungsoutcomes und (3) durch die Entwicklung von Training und Support Services für ein effizientes Forschungsdatenmanagement. Damit bildet „FAIR Data Austria“ im Bereich FDM komplementäre Bausteine für die Projekte „Austrian DataLab and Services“ und „RIS Synergy“.

### Impact

Für ein effizientes, den FAIR-Prinzipien entsprechendes Forschungsdatenmanagement ist es essenziell, den gesamten Lebenszyklus der Forschungsdaten – von der Generierung bis zur Archivierung – mit Fachwissen und den dazugehörigen Tools zu unterstützen. Dies kann nicht isoliert erfolgen. Das Projekt fördert die Zusammenarbeit zwischen österreichischen Universitäten bei der Entwicklung kohärenter und solider Dienste für Forschungsdaten. Dadurch sichern sich österreichische Universitäten ihre Rolle in der internationalen Forschungslandschaft.



## TransIT – Digitale Transformation im Tief- und Tunnelbau

**Laufzeit** März 2020–Februar 2024

**Sonstiges** Montanuniversität Leoben

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Im Projekt TransIT (Plattform zur digitalen Transformation im Tief- und Tunnelbau) arbeiten Forschungsgruppen der Montanuniversität Leoben, der Universität Linz und der Technischen Universität Wien mit komplementären Expertisen multidisziplinär an der Umsetzung von Digitalisierungsthemen im Tief- und Tunnelbau. Dazu wird an der Montanuniversität Leoben eine virtuelle Forschungsplattform, der Digital Tunneling Hub, geschaffen. Dieser Hub soll Wissenschaftler/inne/n, Forschungsgruppen, Studierenden und Unternehmen ermöglichen, sich multidisziplinär sowohl national als auch international im Tief- und Tunnelbau zu vernetzen und Forschungsergebnisse einfach auszutauschen. Das Projekt TransIT kann über den Tief- und Tunnelbau hinaus ein Role Model für die Kooperation von Universitäten mit und ohne einen Informatikschwerpunkt zur Umsetzung der digitalen Transformation in Österreich darstellen und so die Zusammenarbeit im europäischen Forschungsraum vorantreiben.

### Impact

Mit dem Digital Tunneling Hub wird eine interdisziplinär agierende Forschungsplattform geschaffen und so exzellente Forschung an der Schnittstelle Subsurface Engineering, Bauingenieurwesen, Informatik und Wirtschaftsinformatik ermöglicht. Sie wird im Zentrum am Berg (ZaB) der Montanuniversität Leoben eingerichtet. Wissenschaftliche Ergebnisse werden über den Hub frei zugänglich gemacht, womit das Projekt zudem die Grundsätze von Open Science vorantreibt.



## Mobile First for Students

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2022

**Leadprojekt** WU Wien

**Themenbereich** Digitale Transformation

© Raimo Rudi Rumppler

Das Smartphone zählt heute praktisch zur Standardausstattung von Studierenden. An Universitäten können Studierende ihre Mobilgeräte unter anderem nutzen, um E-Learning-Angebote in Anspruch zu nehmen, sich für Lehrveranstaltungen und Prüfungen anzumelden oder Informationen abzurufen. Die weiterführenden Funktionen von modernen Smartphones bleiben jedoch weitgehend ungenutzt.

In diesem Projekt sollen mobile Endgeräte das präferierte Tool für Studierende werden, mit dem sie möglichst alle Aufgaben am Campus erledigen können. In diesem Projekt soll deshalb unter anderem darauf fokussiert werden, Sprachdienste und Chatbots zu nutzen, um Studierenden die Möglichkeit zu geben, ihrer Universität orts- und zeitunabhängig studienrelevante Fragen stellen zu können. Zudem soll die NFC-Technologie in Smartphones genutzt werden, um das Smartphone wie Chipkarten zu verwenden – als Türöffner, als Zugang zum Drucker oder Ähnliches. Ebenso sollen Nachrichten der Universität über Push Notifications auf das Smartphone zugestellt werden – etwa bei Änderungen von Lehrveranstaltungen und Notfallmeldungen, bei Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen etc.

### Impact

Für Studierende ergibt sich in diesem Projekt eine Verbesserung in der täglichen Interaktion mit der Universität. Sie können ihren täglichen Begleiter, das Smartphone, für weiterführende Dienste der Universität nutzen. Dadurch wird der Zugang zu Diensten der Universität noch niederschwelliger gestaltet.

In diesem Projekt sollen die einzelnen Funktionen modular und kooperativ umgesetzt werden, sodass sie von den Projektbeteiligten verwendet werden können. Nach Projektende werden die Ergebnisse auch anderen Universitäten zur Verfügung gestellt werden.



## Virtual Learning Experience Space

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2024

**Cluster** WU Wien

**Themenbereich** Digitale Transformation

© Raimo Rudi Rumppler

Das Projekt „Virtual Learning Experience Space“ hat zum Ziel, modernste Technologien im Bereich des technologiegestützten Lernens auf studienzentrierte didaktische Ansätze und Formen des aktiven Lernens anzuwenden. Dabei werden Lernarchitekturen geschaffen, in denen virtuelle und physische Lernwelten miteinander verschränkt werden. Diese Lehrformate bergen das Potenzial für neue Formen der Vermittlung und Aneignung von Wissen sowie der Anwendung Gelernten in sich.

Der Virtual Learning Experience Space wird somit als zentraler Impulsgeber für die Entwicklung innovativer Lehrdesigns fungieren, der experimentellen Raum für vielfältige Video- und Recording-Formate und für Virtual-Reality-Lernwelten bietet. Lehrende und E-Didaktiker/innen werden seine Infrastruktur und Technologien nutzen, um neue Ideen zu entwickeln und zu erproben. Diese erfolgreich getesteten Lehrdesigns werden (anderen) Universitäten bereitgestellt, um so die digitale Hochschullehre voranzutreiben.

### Impact

Das Projekt zielt darauf ab, gänzlich neue Lehr- und Lernformen mit dem deutlichen Mehrwert des aktiven Lernens für Studierende zu entwickeln. Lehrende ermöglicht es durch spielerisches Ausprobieren in „geschützter“ Umgebung digitale Kompetenzen auf- und Berührungängste abzubauen. Dadurch wird ein offener Mindset geschaffen und Neugierde auf Innovation geweckt. Mit dem Vorhaben lassen sich Technologie-Trends in der universitären Lehre ausprobieren und umsetzen. Kooperationen und Austausch mit anderen Universitäten stellen den Transfer der Erkenntnisse sicher.

## MathSkillTest – Formative Math-Skill-Testing for Promoting MINT-Studies

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2022

**Sontiges** Universität Linz

**Themenbereich** Digitale Transformation

Mathematische Kenntnisse und Fähigkeiten sowie mathematisches Verständnis sind Grundvoraussetzungen für ein erfolgreiches Studium im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik). Dennoch sind sie bei den interessierten Studierenden aufgrund unterschiedlicher Schulformen und schulisch individuell abweichender mathematischer Schwerpunkte im Lehrbereich sehr differenziert vorhanden. Die Validierung, Entwicklung und Etablierung der Möglichkeit einer flexibleren und tiefgründigeren Messung und präziseren Bewertung dieser Grundvoraussetzungen soll dazu führen, diese sehr individuell und differenziert vorhandenen Fähigkeiten zu erfassen und entsprechend unterstützend durch ergänzende und vertiefende Lehr- und Lernangebote zu fördern.

### Impact

Das Projekt zielt darauf ab, den Zugang zu MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft Technik) zu erleichtern und zu vereinheitlichen, indem Studieninteressierte mit vertiefenden Lehr- und Lernangeboten Unterstützung geboten wird. Das erhöht ihre Chancen, das Studium erfolgreich abzuschließen und führt außerdem dazu, dass die MINT-Fächer in der Öffentlichkeit attraktiv wahrgenommen werden.



## TRANSFORM – Digitale und soziale Transformation mittels neuer Wege in Forschung und universitärer Bildung

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2024

**Leadprojekt** Universität Linz

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Das Zeitalter der digitalen Transformation bringt Automatisierung und Technisierung mit sich, die auf IT-Technik und damit auf Algorithmen beruhen. Menschliche Arbeit wird dadurch neu definiert, weil plötzlich andere Fähigkeiten im Vordergrund stehen. Wer die digitale Zukunft mitgestalten will, muss nicht nur deren Funktionsweise und Aufbau verstehen und programmieren können, sondern auch ein Verständnis dafür entwickeln, welchen gesellschaftlichen Wandel diese Veränderung nach sich ziehen. Es ist die Aufgabe der Universitäten, dieses Wissen und Verständnis zu vermitteln und als geistige Zentren der Gesellschaft den gesellschaftlichen Diskurs zu prägen. Die komplexen und potenziell krisenhaften Herausforderungen unserer Zeit lassen sich nur in einem kreativen Umfeld bewältigen. Dafür braucht es einen Schulterschluss zwischen Kunst und Wissenschaft.

### Impact

Dieses Projekt zielt daher darauf ab, neue Wege in Forschung und universitärer Lehre zu ergründen, um diese sogenannten „21st century skills“, wie Kreativität, Innovationskraft und „outside-of-the-box“-Denken genauer zu ergründen. Diese sollen zukünftig durch eine gemeinsame Entwicklung zukunftsorientierter, interuniversitärer, fächerübergreifender und technologiegestützter Lehrformen gewährleistet werden.



## DigiFit4All – Das personalisierte Curriculum im Bereich Digitaler Kompetenzen

**Laufzeit** März 2020 – Februar 2024

**Cluster** Universität Klagenfurt

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Die fortschreitende Digitalisierung verändert unser Leben, Lernen und Arbeiten merklich, sodass dieser technologische Wandel auch veränderte Qualifikationen sowie lebenslanges Lernen erfordert.

Das Projekt „DigiFit4All“ zielt im Rahmen des Clusters „Informatikausbildung“ darauf ab, die nötigen Kompetenzen digital und in einer für verschiedene Benutzer/innengruppen (Schüler/innen, Lehrer/innen, allgemein Bedienstete, Studierende sowie allgemein Interessierte) maßgeschneiderten Form zu vermitteln. Es werden die technischen Grundlagen für „Personalisierte Open Online Kurse“ (POOCs) geschaffen, um digitale Weiterbildung mit in Österreich verbreiteten Lernplattformen (z. B. Moodle und iMooX) zu ermöglichen. Die im Projekt entwickelten Lehr- und Lernbehelfe werden mit Metadaten versehen und als Open Educational Resources (OER) in einem geeigneten Projekt-Repository abgelegt bzw. an das Fachportal „Open Education Austria“ angebunden. Die ausgewählten Kompetenzbereiche orientieren sich dabei an existierenden nationalen und internationalen Kompetenzmodellen. Die optimalen Lernpfade werden individuell, basierend auf einem Graphen-Modell, errechnet.

### Impact

Das Projekt ermöglicht zeit- und ortsunabhängige, personalisierte Lernaktivitäten und erleichtert damit den Zugang zu digitalen Schlüsselkompetenzen für Personengruppen mit spezifischen Anforderungen. Die digitalen Lernressourcen werden nachhaltig und mit Metadaten versehen in einem offenen Projekt-Repository abgelegt und stehen somit als Basis für zukünftige Weiterentwicklungen und Optimierungen im Bereich Learning Analytics zur Verfügung.



## AHESN Next

**Laufzeit** Jänner 2020–Dezember 2024

**Leadprojekt** Universität Klagenfurt

**Themenbereich** Digitale Transformation

AHESN wurde gemäß §7b Bildungsdokumentationsgesetz „... zum Zweck der Gewährleistung der ordentlichen Verwaltung und Durchführung von gemeinsamen Studienprogrammen und gemeinsam eingerichteten Studien ...“ etabliert. AHESN wird als österreichweite Plattform zur Konzeption und Realisierung von Datenaustauschformaten im Bereich des Studienwesens und der Lehre aller Hochschulen verstanden. **AHESN Next** behandelt folgende zwei Schwerpunkte:

1. **Aufbau einer Anerkennungsplattform:** Der Anerkennungsprozess gleichwertiger Prüfungsleistungen über verschiedene Hochschulen hinweg wird vereinfacht und größtenteils automatisiert.
2. **Generalisierung und Erweiterung der AHESN-Schnittstellen hinsichtlich (bilateraler) Kooperationsstudien:** Darunter sind die Abstraktion und Modellierung von Curricula und weiteren Meta-Daten sowie die Bereitstellung unterstützender Funktionen zu verstehen. Ein gemeinsam eingerichtetes Studium an mehreren Hochschulen wird von Studierenden als ein einziges erlebt, dessen Administration reibungslos funktioniert.

### Impact

AHESN Next bildet die Grundlage, um inter-universitäre Geschäftsprozesse und technische Systeme für den Bereich Studienwesen und Lehre an österreichischen Bildungseinrichtungen transparenter und flexibler zu gestalten. Das Projekt fördert Kooperationen, harmonisiert Strukturen, reduziert Insellösungen und standardisiert Systemanbindungen. AHESN Next etabliert eine digitale Infrastruktur und fördert eine effiziente Verwaltung und Steuerung im Hochschulbereich.



## IMAGE+ Platform for Open Art Education

**Laufzeit** Juni 2020–Februar 2024

**Cluster** Universität für angewandte Kunst Wien

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

„Image+ Platform for Open Art Education“ ist eine österreichische Bild- und Bildforschungsplattform zur Verbesserung der Qualität der Lehre.

Image+ wird Lehrenden an den teilnehmenden Universitäten sowie Forschungseinrichtungen, Künstler/innen und Kunstlehrer/innen einen umfassenden Bestand an hochwertigen digitalen Bildreproduktionen künstlerischer Arbeiten bieten, die mit hochwertigen Metadaten angereichert sind und deren Werkinformationen wissenschaftlich gesichert sind. Das Projekt ist an drei Kunstuniversitäten in Linz, Salzburg und Wien, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) und der Dokumentationsplattform österreichischer Kunst „basis wien“ verankert, was die direkte Verschränkung der Bilddaten mit der aktuellen Forschung gewährleistet. Dadurch wird ein Best-Practice-Modell für die Kooperation mit weiteren Institutionen des Kunstbetriebs etabliert, insbesondere mit Archiven, Museen und Dokumentationsplattformen.

### Impact

- Verbesserung von Zugang und Qualität von Bilddaten
- Verbesserung der Qualität der Lehre durch die Vereinfachung der bildgestützten Lehre
- Öffnung und Digitalisierung von Beständen, gesteigertes Angebot an Open Educational Resources
- Bessere Darstellung der österreichischen Kunstlandschaft
- Einsatz von Open Source Software, Emanzipation von kommerziellen Anbieter/innen
- Stärkung digitaler Kompetenzen von Pädagog/innen, Verknüpfung der Lehre an Universitäten, Hochschulen und Schulen
- Zugang Alumni: Life Long Learning über das Studium hinaus



## TRANSISTOR – Kunstgetriebene Innovation in digitaler Kunsthochschulbildung

**Laufzeit** Jänner 2020 – längstens Dezember 2024

**Leadprojekt** Universität Mozarteum Salzburg

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

Mit dem Projekt TRANSISTOR verbindet die Universität Mozarteum Salzburg (UMS) zukunftsweisend curriculare Angebote unter Berücksichtigung digitaler Technologie mit Tradition und Innovation.

Kernstück ist das interdisziplinär angelegte Format SPOT ON MOZ ART: Studierende entwickeln ausgehend von Werken Mozarts und historischen Quellen medienkünstlerische Umsetzungen. Dabei wird die inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit mit renommierten Künstler/inne/n, Forschenden und Medienexpert/inn/en ausdrücklich angestrebt.

Prozesse und Ergebnisse werden reflektiert und bezogen auf das Innovationspotenzial ausgewertet. Der Fokus liegt auf der Entwicklung künstlerisch relevanter digitaler Studienformate, die auch auf Erwartungen des Kunstmarkts, der Medien und der Kultur reagieren. Aufbauend auf den regionalen Stärken der UMS wird überregional die Bedeutung der Digitalisierung für das Lehren, Vermitteln und Denken von Kunst produktiv deutlich und innovativ weiterentwickelt. TRANSISTOR transformiert transdisziplinär.

### Impact

TRANSISTOR integriert Digital Skills in allen universitären Bereichen, um transdisziplinär kreative Leistung, künstlerische und wissenschaftliche Produktion bzw. Innovation zu ermöglichen. TRANSISTOR nutzt die kontinuierlich reflektierten Ergebnisse aus SPOT ON MOZ ART als 360-Grad-Forschungsansatz auch über akademisch-universitäre Handlungsfelder hinaus. TRANSISTOR ermöglicht die Transformation und Integration von Digital Skills in die Curricula und schlägt eine Brücke zwischen traditionsreicher Hochkultur und Digitalisierung.



© Creative Robotics

## DigitalWerk

**Laufzeit** März 2020 – Februar 2024

**Sonstiges** Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz

**Themenbereich** Digitale Transformation

Das interdisziplinäre Projekt „DigitalWerk“ der Kunstuniversität Linz verbindet hochkarätige Partner/innen mit dem Ziel, Digitalisierung für verschiedene Akteurinnen und Akteure angreifbar zu machen.

Dafür ist es notwendig, digitale Daten und die physische Umgebung zusammenzuführen. Als Verbindungsglied zwischen diesen Welten sehen wir die Robotik, die heute nicht mehr nur der Forschung und größeren Firmen zur Verfügung steht.

So sind beispielsweise Roboterarme auch für kleinere Unternehmen oder gar Privatpersonen leistbar. Dadurch entstehen „kreative Produktionsmöglichkeiten“, die weit über die industrielle Fertigung hinausgehen.

Wir sehen in der Kunstuniversität Linz mit ihrer großen Vielfalt an Studienrichtungen und ihrer Einbettung in das Industrieland Oberösterreich den idealen Standort, um die Methodik der Robotik und mit ihr die Digitalisierung voranzutreiben.

### Impact

„DigitalWerk“ verfolgt das Ziel, Kompetenzen im Bereich der Robotik von Kindheit, über Schul- und Studienzeit bis über das Berufsleben hinaus zu vermitteln und diesen Erwerb zu begleiten. Durch die folgenden Schritte sollen nicht nur regionale, sondern viel weiterreichende Impulse gesetzt werden.

- Erstellung von offen zugänglichen Lehrmaterialien zur Anwendung von Robotern in neuartigen Umgebungen
- Konzeption interdisziplinärer, interuniversitärer Lehrveranstaltungen im gemeinsamen Kontext der Robotik
- Entwicklung neuer Formate zur Wissensvermittlung



## Zur Vielfalt ermutigen: Entwicklung einer prozessorientierten sozial inklusiven Informations- und Kommunikationsplattform für künstlerische Studien

**Laufzeit** März 2020 – Februar 2022

**Sonstiges** Akademie der bildenden Künste Wien

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

© Lisa Rastl

„Zur Vielfalt ermutigen“ verfolgt die Zielsetzung, eine interaktive Plattform zu entwickeln, die bisherige Beratungs- und Informationsprozesse unterstützt und ein zielgruppenspezifisches, generationsadäquates Informations- und Kommunikationsangebot bietet, das analoge und digitale Formate verschränkt.

In Arbeitsgruppen und Workshops wird dazu eine mehrsprachige, digitale Plattform entwickelt, die verschiedene Formate (Video-Tutorials, Peer-Feedback, Voice-Messages, etc.) anbietet. Adressiert werden insbesondere Schüler/innen, junge Erwachsene, Quer-einsteiger/innen, für die der Zugang zu Wissen über künstlerische Studienangebote und in Folge zu künstlerischen Berufen aufgrund ihrer sozialen und lokalen Rahmenbedingungen erschwert ist. Die angesprochenen Zielgruppen, universitätsinterne Beteiligte und Kooperationspartner/innen erarbeiten, analysieren und erproben Konzepte, Formate und Inhalte.

Die partizipative Entwicklung und der interuniversitäre Austausch garantieren Nachhaltigkeit und wirken langfristig strukturverändernd.

### Impact

- Anpassung des Informationsangebots an die Kommunikationsgewohnheiten zukünftiger Studierender
- Abbau von Hürden für jene, die nicht über spezifisches Wissen und Netzwerke verfügen.
- Barrierefreier und inklusiver Zugang zum Studium durch informelle, interaktive Formate und Verwendung von nicht-akademischer Sprache
- Erreichen diverserer und nicht-traditioneller Bewerber/innengruppen
- Stärkung der Zusammenarbeit der inner- und interuniversitären Kommunikationsschnittstellen



## Lehr- und Forschungsinfrastruktur für Digitale Künste an Hochschulen (LeFo)

**Laufzeit** März 2020 – Februar 2024

**Cluster** Donau-Universität Krems

**Themenbereich** Digitale und soziale Transformation

„LeFo“ beinhaltet den Auf- und Ausbau einer innovativen Lehr- und Forschungsinfrastruktur. Der Fokus des Projekts ist sowohl auf dem Ausbau eines Archivs und der Herstellung eines internationalen Netzwerks von Archiven der Medienkunst, als auch auf der Entwicklung von Prototypen zukunftsorientierter Dokumentationsformen der digitalen Kunst gerichtet. Das Archive of Digital Art (ADA), das international umfassendste Archiv seines Feldes, wird zu einer ko-kreativen Open Science-Dateninfrastruktur ausgebaut, um für Studierende, Lehrende und Forschende an Universitäten und Kunsthochschulen die notwendige Wissensbasis anzubieten. Im Projekt werden auch Möglichkeiten virtueller Begehbarkeit und immersiver Erfahrungsräume digitaler Archive mittels Augmented Reality und interaktivem 360-Grad-Fulldome-Environments entwickelt. Das Archiv wird als potenziell haptisch erfahrbare, interaktive Raum konzipiert, wobei das Projekt historisch gewachsene Dokumentationsformen sowie zukünftige Szenarien umfasst.

### Impact

In der Kunst(-forschung) werden digitale Analysen von Archivmaterial immer wichtiger. Als Online-Plattform wird das Archive of Digital Art (ADA) eine wichtige Rolle einnehmen, indem es von jeder Hochschule in Österreich in Forschung und Lehre verwendet werden kann. Darüber hinaus werden mit der erweiterten Dokumentation digitaler Kunstformen innovative Zugänge geschaffen und die notwendigen Informationsgrundlagen für die zukunftsorientierte Integration von Medienkunst in den Museumsbetrieb gelegt.

## Endnoten

- 1 Beispielhaft für viele Quellen: Koch et al. (2014): Industrie 4.0. Chancen und Herausforderungen der vierten, industriellen Revolution, <https://www.strategy-and.pwc.com/de/de/studie/industrie-4-0.pdf>
- 2 Standard (2019), Das Internet feiert 50. Geburtstag, schon wieder, publiziert am 29. Oktober 2019, <https://www.derstandard.at/story/2000110283896/das-internet-feiert-50-geburtstag-schon-wieder>
- 3 Aco.net (2019): Geschichte von AConet, <https://www.aco.net/geschichte.html>, [online], <https://www.aco.net/geschichte.html>
- 4 zeitonline (2019): 30 Jahre Internet. Du bist aber groß geworden, publiziert am 12. März 2019, <https://www.zeit.de/digital/internet/2014-03/www-25-jahre-geschichte-meilensteine>
- 5 IHS (2015a): Studierenden-Sozialerhebung 2015. Bericht zur sozialen Lage der Studierenden. Band 2: Studierende, 1–427, [https://www.ihs.ac.at/publications/lib/IHSPR6861196\\_II.pdf](https://www.ihs.ac.at/publications/lib/IHSPR6861196_II.pdf)
- 6 Amtsblatt der Europäischen Union (2015): Gemeinsamer Bericht des Rates und der Kommission 2015 über die Umsetzung des strategischen Rahmens für die europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der allgemeinen und beruflichen Bildung (ET 2020), 15.12.2015, deutsche Fassung, abrufbar unter [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015XG1215\(02\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015XG1215(02)&from=EN)
- 7 Europäische Kommission (2018a): Aktionsplan für digitale Bildung, 17.1.2018, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=EN>, 25 Seiten, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=EN>
- 8 Horizon Europe (2019a): „Horizon Europe – the next research and innovation framework programme“, [https://ec.europa.eu/info/de-designing-next-research-and-innovation-framework-programme/what-shapes-next-framework-programme\\_en](https://ec.europa.eu/info/de-designing-next-research-and-innovation-framework-programme/what-shapes-next-framework-programme_en)
- 9 Horizon Europe (2019b): Horizon Europe. Das nächste Investitionsprogramm der EU für Forschung und Innovation (2021–2027), [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research\\_and\\_innovation/strategy\\_on\\_research\\_and\\_innovation/presentations/horizon\\_europe\\_de\\_investition\\_in\\_die\\_gestaltung\\_unserer\\_zukunft.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/presentations/horizon_europe_de_investition_in_die_gestaltung_unserer_zukunft.pdf)

- 10 EU-Kommission (2019b): EUROPEAN UNIVERSITIES. A key pillar of the European education area, <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/european-universities-initiative-factsheet.pdf>
- 11 EU-Kommission (2019c): Erasmus+: Studium und Ausbildung junger Europäerinnen und Europäer im Ausland – EU investiert im Jahr 2020 mehr als 3 Mrd. EUR, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP\\_19\\_6218](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP_19_6218)
- 12 Mehr Details sind auf der Webseite des EOSC-Portals nachzulesen, das seit Ende November 2018 online ist, <https://www.eosc-portal.eu/>
- 13 EU-Kommission (2019d): European Open Science Cloud (EOSC) strategic implementation plan, abrufbar unter: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/78ae5276-ae8e-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>
- 14 BMBWF (2018a): European Science Cloud geht online: Sichere virtuelle Umgebung für Forschungsdaten, Pressemeldung vom 23. November 2018, <https://www.bmbwf.gv.at/Ministerium/Presse/Archiv/European-Science-Cloud-geht-online--Sichere-virtuelle-Umgebung-f%C3%BCr-Forschungsdaten.html>
- 15 EOSC Launch (2018): The Vienna Declaration on the European Open Science Cloud, <https://eosc-launch.eu/declaration/>
- 16 Sie lauten: „findable“ = die Daten müssen auffindbar sein; „accessible“ = die Daten müssen zugänglich sein; „interoperable“ = die Daten müssen kompatibel sein; „re-usable“ = die Daten müssen wiederverwendbar sein; mehr dazu: <https://www.go-fair.org/fair-principles/>
- 17 EU-Kommission (2018b): Digital Europe Programme: a proposed € 9.2 Billion of funding for 2021–2027, Fact Sheet; abrufbar unter: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-europe-programme-proposed-eu92-billion-funding-2021-2027>
- 18 Regierungsprogramm 2020–2024: „Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024“, 36 Seiten, [https://www.dieneuevolkspartei.at/Download/Regierungsprogramm\\_2020.pdf](https://www.dieneuevolkspartei.at/Download/Regierungsprogramm_2020.pdf)
- 19 Siehe Seite 306 des Regierungsprogramms 2020–2024: „Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024“
- 20 Siehe Seite 311 des Regierungsprogramms 2020–2024: „Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024“

- 21 BMBWF (2014): Universitätsbericht 2014, Seite. 145–148, <https://unidata.gv.at/Publikationen/Berichtswesen%20BMBWF/Universit%c3%a4tsbericht/Universit%c3%a4tsbericht%202014.pdf>
- 22 Ministerratsvortrag 21/9 vom 13. Juni 2018, <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/medien/ministerraete/ministerraete-bis-mai-2019/21-minister-rat-am-13-juni-2018.html>
- 23 Repositorien sind an Universitäten oder Forschungseinrichtungen betriebene Dokumentenserver, auf denen wissenschaftliche Materialien archiviert und weltweit entgeltfrei zugänglich gemacht werden. Mehr ist darüber nachzulesen auf: <https://open-access.net/informationen-zu-open-access/repositorien>
- 24 Ähnlich lautet die Definition der UNESCO, der Internationalen Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur, siehe: <https://en.unesco.org/news/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>
- 25 Zum Begriff: Forum Neue Medien in der Lehre Austria (fnma) (2019): Präsentation Whitepaper zu Learning Analytics, <https://fnma.at/veranstaltungen/fnma-veranstaltungen/presentation-whitepaper-zu-learning-analytics>
- 26 Mehr über die Hochschulgovernance und ihre Steuerungsinstrumente ist auf der BMBWF-Webseite nachzulesen unter <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universität/Hochschulgovernance.html>
- 27 Mehr über den Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan (GUEP) ist auf der BMBWF-Webseite nachzulesen unter <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universität/Hochschulgovernance/Steuerungsinstrumente/GUEP.html>.
- 28 BMBWF (2017a): Gesamtösterreichischer Universitätsentwicklungsplan GUEP 2019 bis 2024, S. 40, <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universität/Hochschulgovernance/Steuerungsinstrumente/GUEP.html>
- 29 Mehr über den neuen GUEP 2022 bis 2027 ist auf der BMBWF-Webseite nachzulesen, <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universität/Aktuelles/Neuauflage-des-Gesamtösterreichischen-Universitätsentwicklungsplans-GUEP-2022-bis-2027.html>
- 30 BMBWF (2019): Gesamtösterreichischer Universitätsentwicklungsplan GUEP 2022 bis 2027, S. 29–30, abrufbar auf: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universität%20A4t/Hochschulgovernance/Steuerungsinstrumente/GUEP.html>

- 31 BMBWF (2017b): Nationale Strategie zur sozialen Dimension in der Hochschulbildung, abrufbar auf <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universitaet/Studium/Leitthemen/Soziale-Dimension.html>
- 32 Mehr zur sozialen Dimension ist auf der BMBWF-Webseite nachzulesen, <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universitaet/Studium/Leitthemen/Soziale-Dimension.html>
- 33 BMBWF (2018b): Mehr Geld für gutes Studieren und Forschen an den Universitäten. Gezielte Planbarkeit durch die neuen Leistungsvereinbarungen, BMBWF-Pressunterlagen vom 17.12.2018, abrufbar auf <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universitaet/Hochschulgovernance/Steuerungsinstrumente/Leistungsvereinbarungen.html>
- 34 IHS (2015b): Studierenden- Sozialerhebung 2015. Bericht zur sozialen Lage der Studierenden. Band 1: Hochschulzugang und StudienanfängerInnen, S. 151, [https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/3978/1/Studierenden\\_Sozialerhebung\\_2015\\_Band1\\_AnfaengerInnen.pdf](https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/3978/1/Studierenden_Sozialerhebung_2015_Band1_AnfaengerInnen.pdf)
- 35 § 12a Abs 4 Universitätsgesetz (UG 2002), abrufbar im Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS), <https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/i/2002/120/P12a/NOR40200469?Abfrage=Bundesnormen&Kundmachungsorgan=&Index=&Titel=ug&Gesetzesnummer=&VonArtikel=&BisArtikel=&VonParagraf=12a&BisParagraf=&VonAnlage=&BisAnlage=&Typ=&Kundmachungsnummer=&Unterzeichnungsdatum=&FassungVom=05.01.2020&VonInkrafttredatum=&BisInkrafttredatum=&VonAusserkrafttredatum=&BisAusserkrafttredatum=&NormabschnittnummerKombination=Und&ImRisSeitVonDatum=&ImRisSeitBisDatum=&ImRisSeit=Undefined&ResultPageSize=100&Suchworte=&Position=1&SkipToDocumentPage=true&ResultFunctionToken=65b76ac9-3a93-49dc-a97d-ea4c0277fd3f>
- 36 Alle Details über die Ausschreibung sind auf der BMBWF-Ausschreibungsplattform nachzulesen, [https://unicontrolling.bmbwf.gv.at/index.php?option=com\\_content&view=article&id=68&Itemid=199](https://unicontrolling.bmbwf.gv.at/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=199)
- 37 Ministerratsvortrag 21/9 vom 13. Juni 2018, <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/medien/ministerraete/ministerraete-bis-mai-2019/21-ministerrat-am-13-juni-2018.html>
- 38 BMBWF-Ausschreibungsplattform: [https://unicontrolling.bmbwf.gv.at/index.php?option=com\\_content&view=article&id=68&Itemid=199](https://unicontrolling.bmbwf.gv.at/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=199)

- 39 Details zur Person von Frau Prof.<sup>in</sup> Ulrike Cress, <https://www.iwm-tuebingen.de/www/de/personen/ma.html?uid=ucress>
- 40 Mehr zur Person Dr. Franz Haider, <https://www.digitales.oesterreich.gv.at/aufgaben-und-mitglieder>
- 41 Details zur Person von Prof. Dominic Orr, <https://digimusingsblog.wordpress.com/ueber/> und [https://www.researchgate.net/profile/Dominic\\_Orr/2](https://www.researchgate.net/profile/Dominic_Orr/2)
- 42 Details zur Person Florian Rampelt, <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/mitarbeiter/mitarbeiter-florian-rampelt>
- 43 Details zur Person Mag. Martin Unger, <https://www.ihs.ac.at/de/ru/higher-education-research/personen/martin-unger/>



