

Der Gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan 2025 – 2030



GUEP

Der Gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan 2025–2030

Wien, Dezember 2022

exklusive Statistiken, die gemäß § 12b Abs. 3 UG
bis 31.10.2023 integriert werden

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
Minoritenplatz 5, 1010 Wien
Cover: BMBWF/Studio Bespoke
Layout: BKA Design & Grafik
Druck: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
Wien, im Dezember 2022

Copyright und Haftung

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung und der Autorin / des Autors ausgeschlossen ist. Rechtsausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin / des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an wissenschaftskommunikation@bmbwf.gv.at.

Inhalt

Die 6 Systemziele im Überblick	4
Einleitung	6
Status quo der Steuerung.....	8
Vision.....	10
Gesellschaftliche Verantwortung als Handlungsrahmen.....	11
Die Ziele des Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans	14
Systemziel 1: Weiterentwicklung und Stärkung des Hochschulsystems.....	14
Systemziel 2: Stärkung der universitären Forschung.....	18
Systemziel 3: Verbesserung der Qualität und Effizienz der universitären Lehre.....	23
Systemziel 4: Förderung des wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchses sowie der Gleichstellung und der sozialen Inklusion.....	30
Systemziel 5: Ausbau des Wissens- und Innovationstransfers sowie der Standortvorteile.....	35
Systemziel 6: Steigerung der Internationalisierung und der Mobilität.....	38
Finanzierung.....	41
Optimierung der Leistungskennzahlen und statistische Darstellung	43
Überblick über Referenzdokumente zur Hochschul-Governance	44
Begleitdokument „Universitäten und Digitale Transformation im Jahr 2030“	I

Die 6 Systemziele im Überblick

Systemziel 1

Weiterentwicklung und Stärkung des Hochschulsystems

Umsetzungsziele:

- a. Institutionelle Differenzierung und interinstitutionelle Clusterbildung
- b. Schärfung der Forschungsprofile und der thematischen Schwerpunktsetzung
- c. Stärkung der künstlerischen Hochschulbildung sowie Entwicklung und Erschließung der Künste (EEK)

Systemziel 2

Stärkung der universitären Forschung

Umsetzungsziele:

- a. Stärkung der Universitäten als zentrale Einrichtungen der Grundlagenforschung
- b. Verstärkung der Aktivitäten im Europäischen Forschungsraum
- c. Gewährleistung kooperations- und wettbewerbsfähiger Forschungsinfrastrukturen

Systemziel 3

Verbesserung der Qualität und Effizienz der universitären Lehre

Umsetzungsziele:

- a. Weiterentwicklung (bzw. Steigerung) der Qualität in der universitären Lehre
- b. Weiterentwicklung einer kooperativ verantworteten Pädagoginnen- und Pädagogenbildung
- c. Stärkung neuer Studienangebote und Verbesserung der Durchlässigkeit zwischen den Hochschul- und Bildungssektoren

Systemziel 4

Förderung des wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchses sowie der Gleichstellung und der sozialen Inklusion

Umsetzungsziele:

- a. Attraktive Karrierekonzepte für den wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchs
- b. Fortgesetzte qualitative Weiterentwicklung der Doktoratsausbildung
- c. Gleichstellung der Geschlechter und Inklusion

Systemziel 5

Ausbau des Wissens- und Innovationstransfers sowie der Standortvorteile

Umsetzungsziele:

- a. Unterstützung der Umsetzung von *Open Science*
- b. Intensivierung des Wissens- und Technologietransfers sowie von *Entrepreneurship*
- c. Abgestimmte Standortpolitik mit internationalem Profil

Systemziel 6

Steigerung der Internationalisierung und der Mobilität

Umsetzungsziel:

- a. Stärkung der Internationalisierung inkl. Förderung der Mobilität in Studium und Lehre

Einleitung

Österreich ist gekennzeichnet von einer differenzierten Hochschullandschaft mit 23 öffentlichen Universitäten (inkl. Institute of Digital Sciences Austria – IDSA), 21 Fachhochschulen, 14 Pädagogischen Hochschulen¹ und 18 Privatuniversitäten mit insgesamt ca. 361.000 ordentlichen Studierenden (bzw. ca. 397.000² Studierenden insgesamt), ca. 36.000 außerordentlichen bzw. Lehrgang-Studierenden im Wintersemester 2021 sowie ca. 60.000 ordentlichen Abschlüssen im Studienjahr 2020/21.^{3,4} Das ergibt eine differenzierte Profilbildung in Forschung und Lehre mit Schwerpunktsetzungen sowie einen verantwortungsvollen, proaktiven Umgang mit Erkenntnissen für eine gedeihliche wissenschaftliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung im Sinne der UN-Ziele für Nachhaltige Entwicklung (z. B. „Dritte Mission“)⁵.

Vor dem Hintergrund der Ziele, leitenden Grundsätze und Aufgaben der Universitäten lt. §§ 1, 2 und 3 UG ist der Gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan (GUEP) ein strategisches Planungsdokument des BMBWF, in dem die Ziele zur Weiterentwicklung der Universitäten priorisiert sind. Er umfasst einen Planungshorizont von zwei Leistungsvereinbarungsperioden und wird alle drei Jahre – in Vorbereitung auf die kommenden Leistungsvereinbarungsverhandlungen – aktualisiert.

Der GUEP wurde erstmals Ende 2015 erstellt, der Umsetzungsstand der darin enthaltenen Ziele wird alle drei Jahre erhoben. In der vorliegenden Version wurden die Systemziele von sieben auf sechs reduziert. Das ehemalige Systemziel 7, welches Querschnittsthemen enthielt, wurde der Einleitung angeschlossen und die Handlungen in den entsprechenden Umsetzungszielen verortet. Weiters wurde davon Abstand genommen, die detaillierte Tabelle zu den Umsetzungszielen beizufügen. Die Erhebung des Umsetzungsstandes

-
- 1 Es handelt sich hierbei um neun öffentliche Pädagogische Hochschulen und fünf private Pädagogische Hochschulen.
 - 2 Mehrfachzählungen enthalten. Eine Bereinigung der Statistik Austria aus dem Wintersemester 2015 zeigt, dass in der Studierendenpopulation von damals (385.000) rund 4.000 Doppelzählungen enthalten sind (381.000 bereinigt).
 - 3 <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulsystem/Postsenkund%C3%A4re-Hochschuleinrichtungen.html>. Der erste Satz bezieht sich auf die vier erstgenannten postsekundären Hochschuleinrichtungen.
 - 4 Quelle: unidata – Datawarehouse Hochschulbereich des BMBWF: <https://unidata.gv.at/>; Statistik Austria.
 - 5 „Dritte Mission“ und Responsible Science begründen sich aus einem umfassenden Verständnis der gesellschaftlichen Verantwortung von Universitäten und stehen für gesellschaftsoffene und gesellschaftlich verantwortliche Lehre, Forschung und Innovation. „Dritte Mission“ umfasst insbesondere die Bereiche Wissens- und Technologietransfer sowie Innovation, Wissenschaftskommunikation, die Interaktion von Universität und Wirtschaft, lebensbegleitendes Lernen.

des GUEP erfolgt neben den Leistungsvereinbarungen durch die Begleitgespräche, die Wissensbilanz, den Leistungsbericht etc. sowie die nun entkoppelte (Monitoring-)Tabelle.

Die bisherigen Umsetzungsschwerpunkte lagen neben der Verbesserung der Studierbarkeit unter anderem auf

- der Integration der *Sustainable Development Goals* (SDGs) und des Nachhaltigkeitsprinzips in die universitäre Entwicklung;
- der Erhöhung der Studienabschlüsse;
- der Verbesserung der Betreuungsverhältnisse;
- der Sicherstellung einer Hochschul-Governance, die insbesondere die Qualitätsanforderungen und die erhöhte Bildungsnachfrage der MINT-Bereiche Informatik und Technik/Ingenieurwissenschaften berücksichtigt.

In der aktuellen Auflage liegt im Kontext von Nachhaltigkeit und digitaler Transformation das Hauptaugenmerk auf

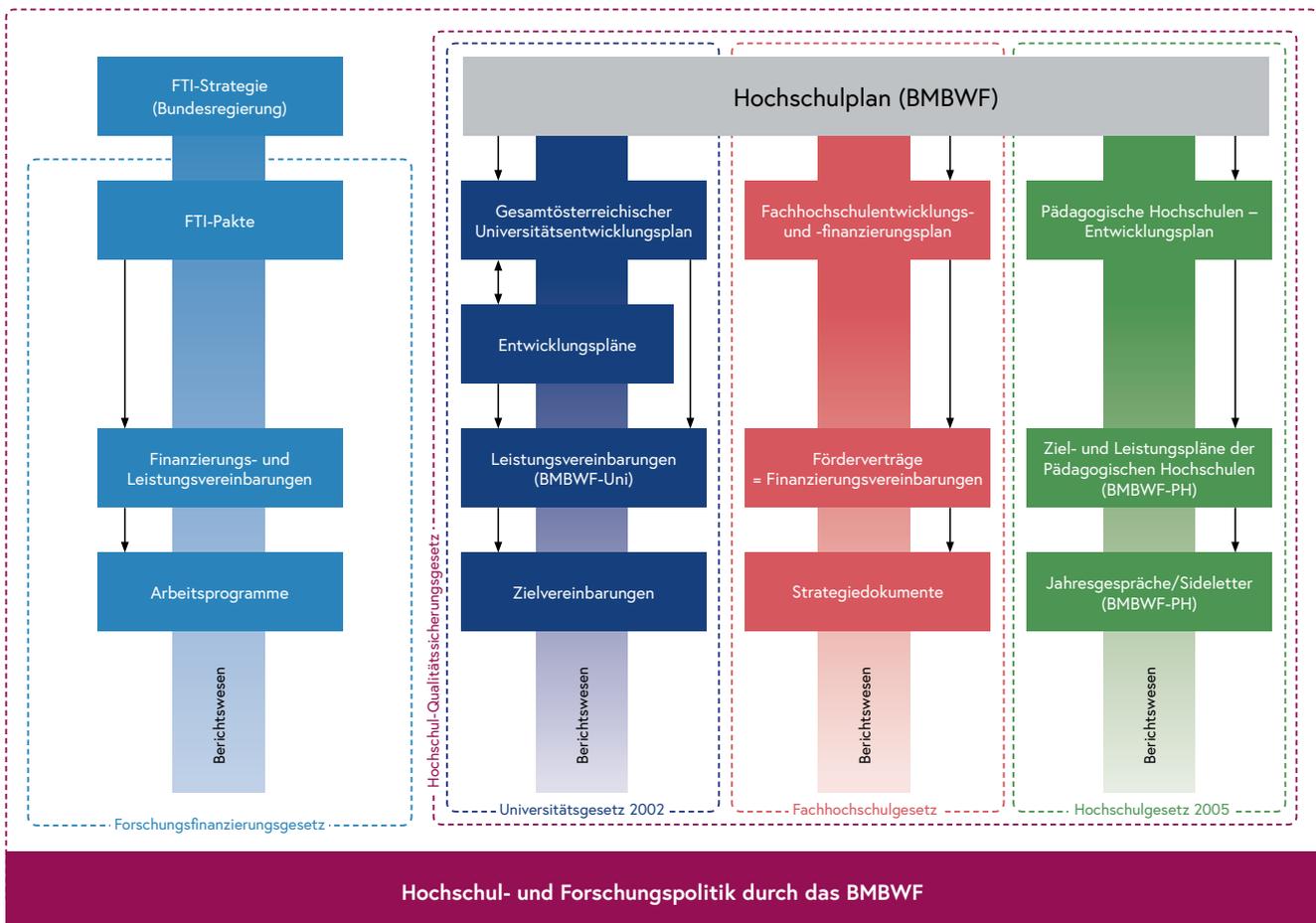
- dem Ausbau von Forschungsfeldern und -kooperationen, auch unter Berücksichtigung des Bereichs MINT und Nachhaltigkeit;
- der Schaffung interdisziplinär⁶ konzipierter Studien im Kontext von MINT/STEAM und Nachhaltigkeit;
- der Nachwuchsförderung und der ausgewogenen Geschlechterrepräsentanz;
- der Umsetzung der Ziele⁷ der „FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation“;
- Kooperationen und Verbundbildung zwischen den Universitäten und weiteren Hochschulpartnern.

6 Der Begriff „interdisziplinär“ wird im vorliegenden GUEP so, wie von der League of European Research Universities (LERU) vorgeschlagen, definiert: „Interdisciplinary seeks the integration of tools, methods and theories from various disciplines to answer a question, solve a problem, or address a topic, that is too broad or complex to be dealt with adequately by a single discipline or profession“ (Klein & Newell, 1997).“ (LERU 2016, S. 36)

7 Die drei Ziele der FTI-Strategie 2030 sind:

- Ziel 1: Zum internationalen Spitzenfeld aufschließen und den FTI-Standort Österreich stärken
- Ziel 2: Auf Wirksamkeit und Exzellenz fokussieren
- Ziel 3: Auf Wissen, Talente und Fertigkeiten setzen

Status quo der Steuerung



Beschreibung der Abbildung:

- Mit dem **österreichischen Hochschulplan (HoP)** werden fünf qualitative Entwicklungslinien und vier quantitative Ziele zur gesamthaften Weiterentwicklung des Hochschulsystems (Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen und Privatuniversitäten) dargestellt.
- Die „FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation“ legt die wesentlichen Ziele und Handlungsfelder der FTI-Politik fest. Die FTI-Strategie 2030 wird durch jeweils drei Jahre gültige FTI-Pakte operationalisiert.

- Im **GUEP** sind priorisierte universitäre Zielsetzungen des BMBWF dargestellt. Diese bilden den strategischen Rahmen für von den Universitäten priorisierte Tätigkeitsfelder und Aufgaben.^{8,9}
- Jede Universität legt ihre Strategien und Schwerpunktsetzungen im Rahmen ihres **Entwicklungsplans** fest.
- Die Umsetzung der ausgewählten Ziele durch Bund und Universitäten erfolgt vor allem über die jeweiligen **Leistungsvereinbarungen** (LV), die alle drei Jahre zwischen BMBWF und Universitäten verhandelt werden.¹⁰
- Die universitären Strategien werden schließlich durch die Rektorate an die internen Organisationsstrukturen einer Universität durch **Zielvereinbarungen** weitergegeben.^{11,12}
- Die Umsetzung der Strategien und Zielsetzungen wird durch ein **Berichtswesen** auf unterschiedlichen Ebenen begleitet (Wissensbilanz, Rechnungsabschluss, Universitätsbericht des BMBWF an den Nationalrat, Monitoring der LV, Hochschulstatistik etc.).
- Den **gesetzlichen Rahmen** bilden u. a. das Universitätsgesetz 2002 und das Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz bzw. das Forschungsfinanzierungsgesetz.
- Die Innovationskraft des österreichischen Forschungsstandorts wird maßgeblich auch von den Hochschulen, insbesondere den Universitäten, beeinflusst. In diesem Zusammenhang sind zudem jene Maßnahmen zu berücksichtigen, die zur Umsetzung der FTI-Strategie des Bundes in dreijährigen FTI-Pakten ab 2021 festgelegt werden. Im vorliegenden Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan sind die für die Universitäten wesentlichen Ziele der FTI-Strategie 2030 enthalten.

8 Der PH-Entwicklungsplan (PH-EP) ist das strategische Basisdokument für die Entwicklung der Pädagogischen Hochschulen mit dem Ziel, den Hochschultyp Pädagogische Hochschule in der Gesamthochschullandschaft in Österreich zu positionieren und qualitäts- und entwicklungsorientiert zu steuern. Er wird für einen Zeitraum von sechs Jahren erstellt.

9 Im Fachhochschulbereich erfolgen Zielsetzung, Profilierung und Entwicklungsplanung im Rahmen der Akkreditierungen neuer FH-Einrichtungen und -Studiengänge sowie in den Schwerpunktsetzungen des jeweiligen Fachhochschulentwicklungs- und Finanzierungsplans (FH-EFP).

10 Die Umsetzung der Ziele im Fachhochschulbereich erfolgt in Form von Zuteilungen neuer Studienplätze (nach einem durchgeführten Ausschreibungsverfahren) und Genehmigung der Finanzierungsverlängerungen von bestehenden Studiengängen durch das BMBWF (Basis: FH-EFP). In den jährlichen Förderungsverträgen, vereinbart zwischen dem BMBWF und den einzelnen Fachhochschulen, werden die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Erteilung der Förderung festgelegt sowie auf Studiengangsebene die einzelnen geförderten neuen und bestehenden Studienplätze angeführt.

11 Im Fachhochschulbereich besteht keine gesetzliche Verpflichtung zum Abschluss von internen Zielvereinbarungen. Die Strategien der Fachhochschule werden u. a. durch die vom BMBWF finanzierten Studienplätze via FH-EFP beeinflusst und über interne Steuerungsinstrumente durch die FH-Leitung weiterkommuniziert.

12 Das Instrument zur mittelfristigen, integrierten Planung und Steuerung der Pädagogischen Hochschule, für das zuständige Regierungsmitglied, aber auch für die jeweilige Hochschule selbst, ist der Ziel- und Leistungsplan. Er wird für einen Zeitraum von drei Jahren erstellt. Der Ziel- und Leistungsplan beinhaltet mit den Zielen und Maßnahmen operativ wichtige Schwerpunkte der jeweiligen Pädagogischen Hochschule. Die Umsetzung wird durch das Jahresgespräch gesteuert (inhaltlich sowie ressourcentechnisch) sowie durch das begleitende Berichtswesen gemonitort.

Vision

Universitäten als Zentren für Forschung, Entwicklung und Erschließung der Künste sowie der Lehre spielen in einer Wissensgesellschaft eine wichtige strategische Rolle und sind maßgeblich am Gelingen des gesellschaftlichen Zusammenlebens beteiligt. Als gesellschaftliche Leitinstitutionen und stabilisierende wirtschaftliche „Anker“ einer Region wirken insbesondere Universitäten standortbezogen, national und im internationalen Kontext. Sie fungieren als „Wissensproduzentinnen“, aber auch als essenzielle Partnerinnen zur Erreichung der SDGs und ihrer Unterziele sowie zur Generierung dafür notwendiger Innovationen und Lösungsansätze vor dem Hintergrund gesellschaftlicher, technologischer und wirtschaftlicher Transformationsprozesse (z.B. Digitalisierung, MINT-Nachfrage, soziale Innovation). Universitäten bieten Raum für Persönlichkeitsentwicklung und leisten mit ihrer forschungsgeleiteten (Aus-)Bildung eine wichtige Transferleitung von Wissenschaft in die Gesellschaft, mit welcher sie auch das Vertrauen in die Wissenschaft stärken.¹³

Zur bestmöglichen Umsetzung des österreichischen Forschungs- und Hochschulraums verfolgt das BMBWF mit dem GUEP folgende Vision:

1. Profilierung der Universitäten als autonome und bedarfsorientierte, geschlechtergerechte, gesellschaftlich verantwortliche Institutionen mit nachvollziehbaren und klaren Aufgabenprofilen, die Kreativität und individuelle Freiräume für Studierende, Lehrende und Forschende zulassen und fördern
2. Lokale, überregionale und internationale Sichtbarkeit bzw. Wirkung von Lehre, Forschung/Entwicklung und Erschließung der Künste sowie starke Kooperationen und interinstitutionelle Verbundstrukturen
3. Ausgewogene Teilhabe aller Bevölkerungsschichten an Bildung und Ausbildung sowie Durchlässigkeit im Sinne einer Stärkung der Demokratiefähigkeit
4. Gleichberechtigtes Ansehen und Wertschätzung von nicht hochschulischer Bildung und Hochschulbildung sowie Unterstützung und Weiterentwicklung der Differenzierung und Vielfalt auf institutioneller Ebene und an den Bildungsstandorten
5. Hinreichende Finanzierung der effizienz-, qualitäts- und Output-orientiert agierenden Universitäten, die Planungssicherheit bietet, strategisches Vorgehen zulässt und Kapazitätssituationen optimiert

13 Grundlegende Voraussetzung dafür sind die wissenschaftliche und persönliche Integrität der Forschenden sowie die Einhaltung ethischer Standards bei der Durchführung von Forschung. Vgl. Empfehlungen der Hochschulkonferenz zur Umsetzung des Praxisleitfadens für Integrität und Ethik in der Wissenschaft. [Hochschulkonferenz \(bmbwf.gv.at\)](https://www.bmbwf.gv.at)

Gesellschaftliche Verantwortung als Handlungsrahmen

Bewusstere Integration des Nachhaltigkeitsprinzips in die universitäre Entwicklung und Profilbildung

Gemäß § 1 UG sind Universitäten dazu berufen, zur Lösung der Probleme des Menschen sowie zur gedeihlichen Entwicklung der Gesellschaft und der natürlichen Umwelt beizutragen. Diesem Kernziel universitären Wirkens Rechnung tragend, ist es Aufgabe der Universitäten, die großen Herausforderungen unserer Zeit in Lehre, Forschung und Dritter Mission zu adressieren. Die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (*Sustainable Development Goals* – SDGs) sowie die missionsorientierte Forschungspolitik der Europäischen Kommission bilden dafür wesentliche Leitlinien.

Die verschiedenen Facetten von Nachhaltigkeit und entsprechender gesellschaftlicher Transformation finden in zunehmendem Maße Eingang in die thematischen Forschungsschwerpunkte der Universitäten. Gleichzeitig sind aufgrund der Komplexität der gesellschaftlichen Herausforderungen zunehmend interdisziplinäre sowie institutionenübergreifende Kooperationen notwendig. Die Universitäten gehören bereits einer Vielzahl an nationalen und internationalen Netzwerken zu den Themenbereichen Nachhaltigkeit, Transformation und Klimawandel an. Künftig gilt es, die in diesen Netzwerken vorhandene Expertise noch stärker zu bündeln und sichtbarer zu machen. Als Bildungs- und Ausbildungsstätten müssen Universitäten zukunftsorientierte Lehre bieten und ihren Studierenden die notwendigen Kenntnisse, Kompetenzen und Werte vermitteln, um im späteren (Berufs-)Leben als mündige Bürgerinnen und Bürger sowie verantwortungsvolle Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger zum Wohl der Gesellschaft und zum Schutz der Umwelt zu agieren. Besonderen Stellenwert in diesem Zusammenhang nehmen dabei das Thema *Futures Literacy*¹⁴ und das Ziel, bis 2035 klimaneutral zu agieren, ein.

Aktive Gestaltung der digitalen Transformation

Der Begriff „digitale Transformation“ bezeichnet erhebliche Veränderungen des Alltagslebens, der Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft im Zuge der Digitalisierung aufgrund der Verwendung digitaler Technologien und Techniken sowie deren Auswirkungen. Betroffen davon sind universitäre Forschung/Erschließung und Entwicklung der Künste (EEK) ebenso wie die universitäre Lehre, insbesondere der Auf- bzw. Ausbau entsprechender Forschungs- und Lehrkapazitäten im Zusammenwirken unterschiedlicher Fachdisziplinen. Informatik wird in diesem Zusammenhang zu einer „Brückenwissenschaft“,

14 <https://en.unesco.org/futuresliteracy>

innerhalb derer die Grundlagen der Informatik jedoch nicht außer Acht zu lassen sind¹⁵ (siehe Umsetzungsziel 1b und 3a-MINT). Insbesondere die interdisziplinäre Verbindung von Kultur-, Sozial-, Rechts-, Geisteswissenschaften und EEK mit den MINT-Studien gilt es hierbei zu fördern.

Die Rolle der Universitäten – auch im Rahmen der digitalen Transformation – liegt darin, über die Ausbildung hinaus Bildung zu vermitteln: d.h., Studierenden Fachwissen in der notwendigen Breite zu vermitteln, es gleichzeitig mit dem aktuellen Forschungsstand zu verbinden (State-of-the-Art-Wissen) und die Vermittlung so zu gestalten, dass ein eigenständiger kritisch-kreativer Umgang mit dem Gelernten selbstverständlich wird. Absolventinnen und Absolventen sind mit jenen Kompetenzen auszustatten, die sie zur Bewältigung der gesellschaftlichen und globalen Herausforderungen und insbesondere in den derzeitigen sowie künftig entstehenden Berufsfeldern in Wissenschaft und Wirtschaft brauchen.

Weiters geht es darum, dass Menschen, die an Universitäten und dem neu gegründeten *Institute of Digital Sciences Austria* ausgebildet werden, digitale Technologien nicht nur als Konsumentinnen und Konsumenten verwenden, sondern auch ein Verständnis dafür entwickeln, wie sie kreativ und gestaltend mit ihnen umgehen, sie verändern und eigenständig weiterentwickeln und wie sie selbst aktiv in den Innovationsprozess eingreifen können. Dies ist gerade im Hinblick auf den Umgang mit Informationstechnologien und lernenden Systemen von Relevanz.

Den Universitäten kommt daher auch in diesem Bereich eine aktive Verantwortung für die gedeihliche Entwicklung der Gesellschaft zu, die sie in ihrer Rolle als gesellschaftlicher Reflexions- und Kreativraum massiv und aktiv für sich einfordern, um so auch künftig deutlich spürbar und sichtbar zu bleiben.

Um die Universitäten hierbei zu unterstützen, wurden drei Dialogforen mit Vertreterinnen und Vertretern der öffentlichen Universitäten im Mai/Juni 2022 durchgeführt, zudem erfolgte eine Abstimmung mit der uniko bzw. ihrem Forum Digitalisierung. Der daraus resultierende **strategische Rahmen „Universitäten und digitale Transformation 2030“** zeichnet das gesamtheitliche Bild bis 2030 und zeigt, wie das BMBWF dies unterstützt.

15 Vgl. Österreichischer Wissenschaftsrat, Informatik in Österreich, Dezember 2021, 6.1 Informatik ≠ Digitalisierung der Gesellschaft, S.88f: Wichtig ist, „*dass die Informatik ihre zentrale Rolle nicht nur als Kernfach, sondern auch als Brückenwissenschaft annehmen muss und dergestalt diese aktiv mitgestaltet: sei es in der **curricularen Einbindung** in anderen Studienfächern oder der **Einbettung der Informatik** in den Forschungsalltag anderer Disziplinen*“; https://www.wissenschaftsrat.ac.at/downloads/Empfehlungen_Stellungnahmen/2022-2019/O%CC%88WR_Informatikbericht_Endversion.pdf

Dabei stehen die Menschen und ihre Bedürfnisse sowie die sich daraus ergebenden Anforderungen an den Digitalisierungsprozess immer im Mittelpunkt.¹⁶

Die Vision für das Jahr 2030, die dem Dokument zugrunde liegt, betrachtet Universitäten als unabhängige und autonome Institutionen, die die Digitalisierung aktiv und verantwortungsvoll (mit-)gestalten, wobei Universitäten den Raum für die kritische und reflektierte Auseinandersetzung mit digitalen Transformationsprozessen bieten. In allen Bereichen der Universität – Forschung, Lehre und Lernen sowie die Organisation und Infrastruktur – wird die digitale Transformation gelebt. Um die Teilaspekte dieser Vision zu erreichen, ist es die **Mission des BMBWF**, über die zur Verfügung stehenden Governance-Instrumente, Koordination und Vernetzung sowie die Legistik, geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen und sich für eine entsprechende Finanzierung der Universitäten einzusetzen. Dies umfasst das Anregen von Kooperationen und Verbundbildungen sowie deren Koordination. Zudem werden Plattformen und Vernetzungsformate zu Digitalisierung geschaffen bzw. bestehende Plattformen und Vernetzungsformate ausgebaut. Auch werden klare (rechtliche) Rahmenbedingungen für Lehre und Forschung im Kontext der digitalen Transformation definiert und regelmäßig kompetitive Ausschreibungen durchgeführt. Um evidenzbasiert handeln zu können, werden Studien zur Erforschung der Auswirkungen der digitalen Transformation auf Lehre und Forschung in Auftrag gegeben. Initiativen in den Bereichen *Open Science und Open Education* werden weiterhin aktiv gefördert und gezielte Maßnahmen zur Stärkung der internationalen Attraktivität des Forschungsstandorts Österreich gesetzt. Für eine nachhaltige Sicherstellung der Finanzierung für ausgewählte Kernbereiche setzt sich das BMBWF ein, insbesondere für den gemeinsamen Aufbau und die Etablierung von (*Shared*) *Services* durch universitätsübergreifende Ausschreibungen.

16 Siehe Begleitdokument „Universitäten und Digitale Transformation im Jahr 2030“.

Die Ziele des Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans

Systemziel 1: Weiterentwicklung und Stärkung des Hochschulsystems

Umsetzungsziele

a. Institutionelle Differenzierung und interinstitutionelle Clusterbildung

Das österreichische Hochschulsystem ist mit Hochschulen und Forschungsinstitutionen unterschiedlicher Ausprägungen konzipiert¹⁷, in den regionalen, nationalen sowie Europäischen Forschungs- (ERA) und Hochschulraum (EHEA) eingebettet und in unterschiedlichem Ausmaß international tätig.

In Österreich erbringen die öffentlichen Universitäten als Lehr- und Forschungsinstitutionen den Hauptanteil der Bildung und Ausbildung im Hochschulsektor. Im Wintersemester 2021 betrieben 74% aller Studierenden ihr Studium an einer öffentlichen Universität. Ein Blick ins Ausland zeigt etwa, dass bei den „*Innovation Leaders*“¹⁸ Dänemark und Niederlande die durch Fachhochschulen angebotene praxisbezogene Berufsausbildung deutlich ausgeprägter ist. Diese Berufsfokussierung der Fachhochschulen ermöglicht den Universitäten, ihre Forschungskonnotation noch stärker weiterzuentwickeln. Eine gezielte, aus dem jeweiligen Bildungsauftrag resultierende Arbeitsteilung zwischen Universitäten und Fachhochschulen kann sohin beide Hochschulsektoren – und damit den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Österreich – nachhaltig stärken:

- Der Universitätssektor wird quantitativ konsolidiert.
- Der Fachhochschulsektor wird nahe am Arbeitsmarkt bedarfsorientiert (vor allem im Bachelorbereich) ausgebaut.
- Die jeweiligen Alleinstellungsmerkmale der beiden Hochschulsektoren – die überwiegend wissenschaftlich-theoretische Berufsvorbildung und Aus- und Weiterbildung der Universitäten sowie die berufsfeldorientierte und praxisnahe Aus- und Weiterbildung

17 Vgl. Österreichischer Wissenschaftsrat, Universität 2025. Analysen und Empfehlungen zur Entwicklung des österreichischen Hochschul- und Wissenschaftssystems, November 2009, S. 22 ff, S. 41 ff, oder auch Positionspapier der Hochschulkonferenz, 2012: <http://hochschulplan.at/wp-content/uploads/2012/12/2012-12-13-HSK-Positionspapier.pdf> sowie UG § 3 und FHStG § 3.

18 Vgl. European Innovation Scoreboard: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en

an den Fachhochschulen in enger Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie – werden gestärkt und weiterentwickelt.

Vor diesem Hintergrund führt auch die im Hochschulplan 2030 skizzierte Entwicklung zu einer Konsolidierung des Universitätssektors und zu einer bedarfsorientierten und berufsfeldorientierten Weiterentwicklung des Fachhochschulsektors.

Darüber hinaus gilt es – aufbauend auf bisherigen Ergebnissen der Hochschulentwicklung – das Hochschulsystem weiterhin in Richtung Bildung von nationalen und/oder internationalen Verbänden und der Stärkung von Netzwerken strategisch zu entwickeln. Dementsprechend soll auch die disziplinäre Vernetzung im Bereich der Informatik (iwS) – im Sinne des Umsetzungsziels 1b, 2c und 3a – zwischen den Universitäten gestärkt werden.¹⁹ Die Umsetzung der wesentlichen Eckpunkte erfolgt über die Leistungsvereinbarungen und den Fachhochschulentwicklungs- und -Finanzierungsplan.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 1a

- Neue Lernwelten und ihre virtuellen und realen Infrastrukturen
- Kooperationen zwischen öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen sowie Universitäten und Pädagogischen Hochschulen
- Stärkung der Forschung über Hochschulen
- Etablierung von Nachhaltigkeit als leitendes Prinzip in allen universitären Leistungsbereichen sowie Aufbau und Fortführung interinstitutioneller Kooperationen und interuniversitärer Strukturen im Bereich Nachhaltigkeit
- Klimaneutralität an allen Universitäten bis 2035
- Profilbildung und nationale Schwerpunktsetzungen in Lehre und Forschung in den Querschnittsthemen Nachhaltigkeit und Digitale Transformation
- Schaffung einer interuniversitären Plattform zu digitalen Technologien/ Digitalisierung zur Vernetzung und kooperativen Gestaltung in Belangen der Forschung, Lehre und des infrastrukturellen Bedarfs

19 Vgl. Österreichischer Wissenschaftsrat, Informatik in Österreich, Dezember 2021, 6.3. Rahmenbedingungen, S. 93f: „[...] der Österreichische Wissenschaftsrat [rät] zur verstärkten österreichweiten Vernetzung und Kooperation, um auf Grundlage bestehender Stärkebereiche Österreich als Informatikstandort noch besser international positionieren zu können. Eine Möglichkeit besteht in der Gründung einer Vernetzungsplattform, das[sic!] als Netzwerk zur Koordination aller österreichischen Institute dient. Dieses [sic!] könnte als Schnittstelle für Kooperationen zwischen Forschungsgruppen dienen sowie die Zusammenarbeit der verschiedenen Standorte koordinieren, aber auch gemeinsame Master- und Doktoratsprogramme (Doc-School) organisieren und in Zusammenarbeit mit dem FWF Forschungsprogramme zur Förderung der Informatik in Österreich ausschreiben. Nicht zuletzt könnte ein solches Modell Vorbildwirkung entfalten, andere Disziplinen zu intensivieren bzw. institutionalisierten Kooperationen anzuregen“; https://www.wissenschaftsrat.ac.at/downloads/Empfehlungen_Stellungnahmen/2022-2019/O%CC%88WR_Informatikbericht_Endversion.pdf

b. Schärfung der Forschungsprofile und der thematischen Schwerpunktsetzung

Für die Anbindung an den weltweiten wissenschaftlichen Diskurs ist eine erfolgreiche Profilbildung grundlegend.²⁰ Die Bildung thematischer Schwerpunkte in der Forschung ist dafür zentral.^{21, 22}

Die Universitäten definieren in ihren Entwicklungsplänen gesamtuniversitäre Forschungsschwerpunkte und entwickeln diese durch entsprechende Berufungs- und Personalpolitik sowie Investitionen in Forschungsinfrastruktur im Rahmen der Leistungsvereinbarungen weiter. Auch unterliegt Forschung bzw. EEK und ihre Fachdisziplinen ständiger Veränderung, was sich in der sich daraus ableitenden forschungsgeleiteten Lehre und den Curricula adäquat niederschlägt.

Zur Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen und zur Vernetzung thematischer Forschungsschwerpunkte braucht es disziplinenübergreifende Zusammenarbeit zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die Etablierung neuer bzw. die Weiterentwicklung bestehender Forschungsverbünde und Kooperationen liegt überwiegend im Verantwortungsbereich der Universitäten und ihrer außeruniversitären Partnereinrichtungen und ist Teil der universitären Entwicklungsplanung.

Initiativen des BMBWF, mit denen einzelne thematische Schwerpunkte gefördert werden, sind verbundorientiert, dienen dem Ausbau und der Konsolidierung international sichtbarer Forschungsstärken sowie der Etablierung neuer wissenschaftlicher Potenzialbereiche (siehe auch Umsetzungsziel 2b in Bezug auf EU-Missionen); z. B. Life Sciences, künstliche Intelligenz, Quantenforschung, Klima- und Umweltforschung, Forschung zu Nachhaltigkeit im Sinne der SDGs, Wasserstoffforschung oder Berechnung, Analyse, Speicherung, Transfer und Zugang zu (Register-/Mikro-)Daten.

Zur Profilbildung in der Forschung gehört auch, dass zukünftige Bau- und Infrastrukturprojekte im Rahmen der Universitätsbau-Governance des BMBWF auf die Forschungsprofile der Universitäten abgestimmt sein müssen.

20 Vgl. BMF, Teilheft Bundesvoranschlag 2022, Untergliederung 31 Wissenschaft und Forschung, Wien 2021, S. 65.

21 Vgl. Ziel 3 zum Detailbudget der Universitäten, ebd. S. 19.

22 Vgl. Bundesregierung, FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Wien 2020, Ziel 2.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 1b

- Weiterentwicklung der gesamtuniversitären Forschungsschwerpunkte und Evaluation der Schwerpunktsysteme; aktive Kommunikation des Forschungsprofils nach außen unter besonderer Berücksichtigung der SDG-Ziele
- Identifizierung und Vernetzung thematischer Forschungsschwerpunkte in institutionenübergreifenden Verbänden zur internationalen Positionierung (auch mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen)
- Manifestation der Quantenforschung als Forschungsstärke Österreichs durch Teilnahme der Universitäten an der Förderinitiative „Quantum Austria“ (gem. „Österreichischer Aufbau- und Resilienzplan 2020–2026“²³) und Sicherstellung der nachhaltigen Nutzung sowie des Erhalts und Betriebs darüber getätigter Forschungsinfrastruktur-Anschaffungen
- Stärkung der nicht-kommerziellen klinischen Forschung, insbesondere im Rahmen von MedImpuls 2030 sowie durch Teilnahme der Universitäten an Förderinitiativen wie dem KLIF-Programm des FWF oder dem Programm „Klinische Forschungsgruppen“ der LBG
- Nutzung der über das *Austrian Microdata Center (AMDC)* zur Verfügung gestellten Register- und Mikrodaten bzw. diesbezüglicher Förderungsinitiativen
- Begründung eines Umfelds zum Aufbau von Forschungskapazitäten sowie zur Stärkung des Zusammenwirkens der MINT-Disziplinen mit Kultur-, Sozial-, Rechts-, Geisteswissenschaften und Kunst/EEK

c. Stärkung der künstlerischen Universitätsbildung sowie Entwicklung und Erschließung der Künste (EEK)

Die sechs öffentlichen Kunstuniversitäten leisten künstlerische (Aus-)Bildung auf Universitätsniveau mit Weltruf und bringen Absolventinnen und Absolventen für Österreich und die Welt hervor. Sie entwickeln künstlerische Praxen und Kunstsparten weiter und bringen neue hervor. Österreichs Universitäten der Künste sind für Studierende aus der ganzen Welt attraktiv und belegen in einschlägigen Rankings Spitzenränge. Die internationale Konkurrenzfähigkeit soll einerseits durch stärkere Sichtbarmachung der Leistungen und andererseits stärkere Implementierung in europäische und internationale Programme ausgebaut und nachhaltig gefestigt werden. Die Rolle der EEK für die (soziale) Innovation sowie die (wirtschaftsbezogene, aber auch gesellschaftliche) Kreativität und die ästhetische Bildung von Menschen (z. B. in der Pädagoginnen- und Pädagogenbildung) markieren weitere wichtige inhaltliche Eckpunkte.

23 BMF, Österreichischer Aufbau- und Resilienzplan 2020–2026, Wien 2021.

Künstlerische Forschung hat sich zu einem profilgebenden Element für die österreichischen Kunstuniversitäten entwickelt. Die Erkenntnisse und die Positionierung des in der künstlerischen Forschung bzw. der EEK generierten Wissens eröffnen neue Zugänge in Kunst, Forschung und gesellschaftlicher Transparenz, in der interdisziplinären Verknüpfung sowohl für künstlerische als auch wissenschaftliche Universitäten.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 1c

- Stärkung der Position österreichischer Kunstuniversitäten in der globalen Sichtbarkeit und Reputation
- Sicherstellung von künstlerischer Praxis sowie Entwicklung und Erschließung der Künste auf höchstem Niveau
- Verstärkte Etablierung von Strukturen zur Ermöglichung und Dissemination von künstlerischer Forschung (auch im Rahmen von künstlerischen Doktoratsstudien)
- Interdisziplinäre Vernetzung künstlerischen Methoden-Know-hows mit anderen wissenschaftlichen Disziplinen

Systemziel 2: Stärkung der universitären Forschung²⁴

Umsetzungsziele

a. Stärkung der Universitäten als zentrale Einrichtungen der Grundlagenforschung

Die öffentlichen Universitäten sind Hauptträgerinnen der Grundlagenforschung in Österreich.²⁵ Universitäten sollen auch in Zukunft zentrale Einrichtungen der Grundlagenforschung in Österreich bleiben, deren Grundfinanzierung über staatliche Finanzierung sichergestellt sein wird. Hierbei achten die Universitäten auf eine ausgewogene Drittmittelstruktur, die zu ihren Forschungsprofilen passt²⁶. In der „FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation“²⁷ kommt den Universitäten eine Schlüsselrolle zu, den FTI-Standort Österreich zu stärken und zum

24 Und Entwicklung und Erschließung der Künste.

25 Die öffentlichen Universitäten gaben im Jahr 2019 rund 61% aller F&E-Ausgaben für Grundlagenforschung in Österreich aus. Neben den 22 öffentlichen Universitäten tragen insbesondere der Unternehmenssektor mit 21% und die Österreichische Akademie der Wissenschaften mit 7% zur Grundlagenforschung in Österreich bei (vgl. Statistik Austria, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2019; Ausgaben für F&E 2019 nach Durchführungssektoren/ Erhebungsbereichen und Forschungsarten; Berechnung für alle öffentlichen Universitäten, inkl. Universitätskliniken und Universitäten der Künste).

26 Vgl. Bundesregierung, FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Wien 2020, Ziel 2.

27 Vgl. Bundesregierung, FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Wien 2020.

internationalen Spitzenfeld aufzuschließen, den Fokus auf Wirksamkeit und Exzellenz zu richten sowie auf Wissen, Talente und Fertigkeiten zu setzen.

Eine wesentliche Maßnahme der FTI-Strategie 2030 ist die Etablierung der Exzellenzinitiative „*excellent=austria*“²⁸ mit ihren drei Förderschienen, die der FWF umsetzt. Damit sollen Stärkefelder vertieft sowie neue, innovative Forschungsfelder entwickelt werden.

Für eine international sichtbare Grundlagenforschung sind insgesamt – über die Exzellenzinitiative hinausgehend – an Exzellenz orientierte und im Wettbewerb vergebene Mittel essenziell. Die Universitäten beteiligen sich daher an exzellenzorientierten Forschungs- und Nachwuchsförderprogrammen und nutzen wettbewerbliche Mechanismen der internen Mittelvergaben.²⁹

Gerade grundlegende Innovationen brauchen auch Strukturen, die risikoreiche und ergebnisoffene Grundlagenforschung ermöglichen. Die Universitäten bieten daher breite institutionelle Freiräume, um originelle und innovative Forschungsideen verfolgen zu können.³⁰ Im Sinne von *Responsible Science* und um gesellschaftlich relevante Forschungsfragen zu identifizieren, forschen Universitäten über Disziplinengrenzen hinweg sowie gemeinsam zwischen Wissenschaft und Praxis.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 2a

- Adressierung der Handlungsfelder der „FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation“ und Umsetzung relevanter Maßnahmen des FTI-Pakts in den Leistungsvereinbarungen
- Sicherstellung einer ausgewogenen und zum Profil der Universität passenden Drittmittelstruktur durch (Weiter-)Entwicklung und Umsetzung von universitären Drittmittelstrategien
- Teilnahme an der Exzellenzinitiative „*excellent=austria*“ des FWF und Sicherung nachhaltiger Effekte der getätigten Investitionen (nötigenfalls durch universitätsinterne Umschichtungen)
- Nutzung weiterer Möglichkeiten zur Förderung exzellenter Grundlagenforschung durch nationale Fördergeber
- Stärkung universitärer Doktoratsprogramme zur Teilnahme an international anerkannten, grundlagenorientierten Förderungen (z. B. FWF doc.funds)

28 Vgl. FWF, *excellent=austria*, URL: www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/excellentaustria (Stand: Mai 2022).

29 Vgl. Österreichischer Wissenschaftsrat, *Grundlagenforschung in Österreich*, Wien 2012, S. 7–10.

30 Vgl. § 20 Abs. 5 Universitätsgesetz 2002.

- Schaffung universitärer Möglichkeiten zur Förderung exzellenter Forschungsgruppen (unter Berücksichtigung des Potenzials exzellenter, aber nicht geförderter Forschungsprojekte in hochkompetitiven Programmen, z. B. *Horizon Europe*, FWF und anderen exzellenten Forschungsförderungsprogrammen)
- Schaffung institutioneller Freiräume für risikoreiche Grundlagenforschung (z. B. universitäre Ausschreibungen für riskante und unkonventionelle Forschung; auch Ausbau von Forschungsservices)

b. Verstärkung der Aktivitäten im Europäischen Forschungsraum

Die öffentlichen Universitäten prägen die österreichische Forschungslandschaft und sind daher auch wichtige Akteurinnen im „Europäischen Forschungsraum“ (engl. *European Research Area*, kurz ERA). Mit dem neuen „Pakt für Forschung und Innovation in Europa“³¹ werden die gemeinsamen Werte und Prinzipien des Europäischen Forschungsraums sowie die prioritären Handlungsfelder der europäischen Forschungspolitik festgelegt und neue Methoden der Zusammenarbeit und des Monitorings der Fortschritte eingeführt. Operationalisiert wird der Pakt auf europäischer Ebene durch die „*ERA Policy Agenda*“ und auf nationaler Ebene wiederum durch den „Österreichischen Aktionsplan für den Europäischen Forschungsraum 2023–2025 („ERA-NAP³² 2023–2025“).

„*Horizon Europe*“³³, das 9. Rahmenprogramm der EU für Forschung und Innovation, ist ein zentrales Instrument zur Umsetzung des Europäischen Forschungsraums. Es ist das größte länderübergreifende Forschungsförderungsprogramm der Welt³⁴ und fördert ergebnisoffene und exzellente Grundlagenforschung (Säule I) genauso wie thematisch ausgerichtete und missionsorientierte Forschung (Säule II) oder die Entwicklung innovativer Produkte (Säule III). Die drei Säulen werden von einem vierten Programmteil flankiert, der zwei Ziele verfolgt: zum einen die großen Unterschiede in der Leistungsfähigkeit der FTI-Systeme innerhalb Europas zu reduzieren und Verbindungen zwischen F&I-Akteuren zu stärken, sowie zum anderen, den Europäischen Forschungsraum durch gezielte Maßnahmen zu stärken.

31 Empfehlung (EU) 2021/2122 des Rates vom 26. November 2021 zu einem Pakt für Forschung und Innovation in Europa.

32 ERA-NAP: European Research Area-National Action Plan.

33 Verordnung (EU) 2021/695 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. April 2021 zur Einrichtung von „Horizont Europa“, dem Rahmenprogramm für Forschung und Innovation, sowie über dessen Regeln für die Beteiligung und die Verbreitung der Ergebnisse und zur Aufhebung der Verordnungen (EU) Nr. 1290/2013 und (EU) Nr. 1291/2013.

34 Vgl. FFG, Horizon Europe, www.ffg.at/Europa/Horizon-Europe (Stand: Mai 2022).

Österreich hat eine der höchsten Erfolgsquoten in den EU-Forschungsrahmenprogrammen und die Universitäten tragen einen großen Teil dazu bei.³⁵ Um wettbewerbsfähig zu bleiben und vom gemeinsamen Europäischen Forschungsraum zu profitieren, ist die strategische Nutzung der gesamten Förderpalette des derzeit laufenden Rahmenprogramms *Horizon Europe* für die Universitäten unerlässlich. Die Beteiligung an Missionen und Partnerschaften wird dabei von besonderer strategischer Bedeutung sein.^{36, 37}

Ebenso nutzen die Universitäten andere europäische sektorenspezifische Forschungs- und Innovationsprogramme (z. B. „*Digital Europe Programme*“, „*Creative Europe*“ oder „*European Defence Fund*“) und beteiligen sich an der „*European Universities Initiative*“.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 2b

- Umsetzung relevanter Maßnahmen des „ERA-NAP 2023–2025“ durch Aufnahme geeigneter Vorhaben und Ziele in den Leistungsvereinbarungen
- Verstärkte Nutzung des Angebots in Säule I von *Horizon Europe* und Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen an den Universitäten, um eine erfolgreiche Teilnahme zu ermöglichen und langfristig abzusichern (z. B. *Mentoring*, *Forschungsservices*)
- Verstärkte Nutzung des Angebots in Säule II von *Horizon Europe*, u. a. durch Beteiligung an EU-Partnerschaften und den EU-Missionen als forschungs- und bildungspolitische Instrumente (u. a. Stärkung des Forschungsprofils im Lichte der *Baseline*-Studie des BMBWF³⁸)
- Beteiligung an Säule III von *Horizon Europe* und Berücksichtigung der Möglichkeiten dieser Säule in den universitären Drittmittelstrategien sowie den Schutzrechts- und Verwertungsstrategien
- Teilnahme an weiteren europäischen Forschungs- und Innovationsprogrammen, wie am vierten Programmteil „*Widening participation and strengthening the ERA*“ in *Horizon Europe*, am *Digital Europe Programme*, am *Creative Europe*, am *European Defence Fund* oder der *European Universities Initiative*
- Beteiligung an und Nutzung von europäischen und internationalen Forschungsinfrastrukturen (u. a. ESFRI-Projekte und *-Landmarks*)

35 Vgl. FFG, Österreich in Horizon 2020. Cockpitbericht zum Datenstand 1.9.2021, Wien 2021.

36 Vgl. Bundesregierung, FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Wien 2020, Ziele 1 und 2.

37 Vgl. Schlussfolgerungen des Rates zu den europäischen Missionen, Juni 2022.

38 Vgl. ERA Portal Austria – *Baseline Study on Missions in Austria*.

c. Gewährleistung kooperations- und wettbewerbsfähiger Forschungsinfrastrukturen

Grundlage für exzellente und wettbewerbsfähige Forschung ist eine leistungsfähige, service-orientierte und internationalen Standards entsprechende Forschungsinfrastruktur.³⁹ Die öffentlichen Universitäten achten darauf, Forschungsinfrastrukturen universitäts- und standortübergreifend anzuschaffen und kooperativ zu nutzen. Insbesondere im Rahmen der Forschungsschwerpunkte tätigen die Universitäten notwendige (Re-) Investitionen in Forschungsinfrastruktur.

Strategische Grundlage des BMBWF für die Weiterentwicklung nationaler Forschungsinfrastrukturen ist der „Österreichische Forschungsinfrastruktur-Aktionsplan 2030“. Die Universitäten orientieren ihre Forschungsinfrastrukturpolitik daran und berücksichtigen bei der Planung auch europäische und internationale Großforschungsinfrastrukturen, insbesondere Infrastruktur-Projekte und -Landmarks der ESFRI-Roadmap (siehe Handlungsfeld/Umsetzungsziel 2b).⁴⁰

Handlungsfelder Umsetzungsziel 2c

- Umsetzung des „Österreichischen Forschungsinfrastruktur-Aktionsplans 2030“ durch Aufnahme geeigneter Vorhaben und Ziele in den Leistungsvereinbarungen
- Im Rahmen der universitären Entwicklungsplanung erfolgt die abgestimmte und dokumentierte Beschaffung und Nutzung kooperations- und wettbewerbsfähiger Forschungsinfrastrukturen über die BMBWF-Forschungsinfrastruktur-Datenbank.⁴¹

39 Vgl. Bundesregierung, FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Wien 2020, Ziel 1.

40 Vgl. Europäisches Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen (ESFRI), ESFRI Roadmap, URL: www.esfri.eu/esfri-roadmap (Stand: Mai 2022).

41 BMBWF, Forschungsinfrastruktur-Datenbank, URL: forschungsinfrastruktur.bmbwf.gv.at/de (Stand: Mai 2022).

Systemziel 3: Verbesserung der Qualität und Effizienz der universitären Lehre

Umsetzungsziele

a. Weiterentwicklung (bzw. Steigerung) der Qualität in der universitären Lehre

Der gesellschaftliche Wert der hochschulischen Bildung und Ausbildung hängt wesentlich von der Qualität der Lehre ab, weil Absolventinnen und Absolventen maßgebliche Trägerinnen und Träger des Wissenstransfers von der Hochschule in die Gesellschaft und auch als Arbeitskräfte gefragt sind.

Daher ist der Lehre eine entsprechende Relevanz für die akademische Karriere der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer beizumessen. Gute Lehre soll sichtbar sein, höhere Anerkennung und professionelle Unterstützung erfahren.

Für die universitäre Lehre gelten die selbstverständlichen Grundsätze der

- Verbindung von Forschung/EEK und Lehre;
- Freiheit der Wissenschaften und ihrer Lehre;
- Freiheit der Vermittlung der Kunst sowie deren Lehre;
- Vielfalt wissenschaftlicher und künstlerischer Theorien, Methoden und Lehrmeinungen;
- Vermittlung theoretischen und methodischen Wissens und somit Qualifizierung für die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden als Basis für nachhaltiges Handeln, lebenslange Lernfähigkeit und Berufsvorbildung bereits im Bachelorstudium.

Die Lehre der Universitäten ist forschungsgeleitet, weshalb im Folgenden unter dem Begriff „Lehre“ die forschungsgeleitete Lehre verstanden wird. Darüber hinaus entspricht universitäre Lehre internationalen Standards, wird qualitativ hochwertig durchgeführt und fordert und fördert Studierende im Rahmen ihres Studiums bestmöglich.

Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre und Studierbarkeit berücksichtigen den gesamten *Student Life Cycle* (Übergang Schule – Studium, Studienzugang und Eingangsphase, Studienabschluss, Schnittstelle zu Beschäftigung und Arbeitsmarkt). Die in diesem Zusammenhang zu berücksichtigende strukturelle Studierbarkeit definiert sich durch das Ermöglichen eines Studienabschlusses innerhalb der Regelstudiendauer.

Um Inklusion und insbesondere die Teilhabe von Studierenden mit Behinderungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen weiterzuentwickeln, sind Unterstützungsangebote

sowohl institutionell als auch übergreifend auf- und auszubauen und Barrierefreiheit in der Lehre sicherzustellen.⁴²

Damit der Arbeitsmarktbedarf an MINT⁴³-Expertinnen und Experten im MINT-Fokusbereich⁴⁴, also Technik und Informatik, gedeckt werden kann und die auf internationaler und nationaler Ebene definierten Ziele – insbesondere die Ziele des Hochschulplans und der FTI-Strategie 2030⁴⁵ – erreicht werden können, ist – wo erforderlich – ein Ausbau des Studienangebots⁴⁶ in diesen Bereichen anzustreben. Dabei ist auf eine entsprechende Auswahl an berufsermöglichenden und berufsbegleitenden Angeboten zu achten, um den Bedürfnissen berufstätiger Studierender (Vermeidung sog. *Job-outs*) entgegenzukommen.

Von besonderer Bedeutung ist im Hinblick auf die Bewältigung der *Twin Transition* die Verknüpfung von Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Hierfür bedarf es neben dem Ausbau bestehender Studienangebote auch der Etablierung neuer innovativer und interdisziplinärer Studienangebote, welche informatisches Grundwissen und digitale Technologien interdisziplinär in das Curriculum integrieren. Besonderes Augenmerk ist hierbei auf den MINT-Fokusbereich zu legen; gleichzeitig sollten die Chancen des STEAM⁴⁷-Ansatzes genutzt werden, welcher eine interdisziplinäre Verbindung von MINT und anderen Studienbereichen zur Förderung disziplinübergreifender Kompetenzen zum Ziel hat.

42 Gemäß Art. 24 [5] der UN-Behindertenrechtskonvention ist für Menschen mit Behinderung sicherzustellen, dass sie ohne Diskriminierung und gleichberechtigt mit anderen Zugang zu allgemeiner tertiärer Bildung haben. Die Curricula haben die Zielsetzungen von Art. 24 der UN-Behindertenrechtskonvention zu beachten (§ 58 Abs. 10 UG).

43 MINT steht für die Ausbildungsfelder Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik, wobei seitens des BMBWF insbesondere der MINT-Fokusbereich (Informatik und Technik) adressiert wird.

44 MINT-Fokusbereich = Informatik und Technik

45 Steigerung des Anteils der MINT-Graduierten um 20%, Steigerung des Frauenanteils bei Graduierten in technischen Fächern um 5%; 100% mehr österreichische MINT-Studierende, die über Förderprogramme ein Studium oder ein Studiensemester im Ausland absolvieren.

46 Zu berücksichtigen sind hierbei auch Maßnahmen, die das Interesse junger Menschen an Technik und Informatik frühzeitig wecken, siehe hierzu Handlungsfelder zu Umsetzungsziel 3a (MINT) und 4c.

47 Dem deutschen Begriff MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) entspricht im Englischen der Begriff STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics). In der internationalen Diskussion wurde der MINT-Ansatz in Richtung einer Verbindung zu den Kultur-, Sozial und Geisteswissenschaften erweitert. Die Bezeichnung STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts [& Humanities], Mathematics) bzw. MINKT bildet diese Erweiterung ab; vgl. dazu ebenso: SWD (2020) 212 (Staff Working Document to COM (2020) 625), S. 17: „The STEAM approach for learning and teaching links STEM and other fields of study. It promotes transversal skills such as digital competencies, critical thinking, problem-solving, management and entrepreneurial skills as well as cooperation with non-academic partners and responds to economic, environmental, political and social challenges. STEAM encourages the blending of knowledge that is required in the real world and natural curiosity. Definition by the Peer Learning Activity on STEAM education, Vienna, March 2020.“

Handlungsfelder Umsetzungsziel 3a

- **Curriculare Entwicklung:**
 - Entwicklung zukunftsfähiger curricularer Modelle und Studien
 - Möglichkeit zur Individualisierung von Curricula
 - Kompetenzorientierte Gestaltung von Lehre, Lernen und Prüfen
 - Verstärkte Integration von Lehrleistung der gering nachgefragten Fächer in Lehr-Kooperationen überregionaler Studienangebote⁴⁸
 - Interuniversitäre Kooperationen im Lehrveranstaltungsangebot (national wie international)
 - Interdisziplinäre Studienangebote zwischen den Studienfeldern Informatik, Mathematik, Philosophie, Sozialwissenschaften und Psychologie
 - Vermittlung von anerkannten Qualitätsstandards wissenschaftlichen Arbeitens in zentralen Modulen des Studiums (gute wissenschaftliche Praxis)⁴⁹
- **Förderung von Future Skills:**
 - Förderung intellektueller Eigenständigkeit und methodischer Handlungsfähigkeit⁵⁰
 - Erwerb von digitalen Basistechniken und *Computational Thinking* (*Digital Skills, Data Literacy*) in allen Studien
 - Erwerb von Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung im Sinne der SDGs
- **Verbesserung der strukturellen Studierbarkeit:**
 - Unterstützung des Studienfortschritts entlang des *Student Life Cycle* durch Maßnahmen in den Handlungsfeldern Studienorganisation, curriculare Gestaltung sowie Beratung/Support Studierender und Lehrender
 - Angemessene Verteilung der ECTS-Punkte und universitätsübergreifender Austausch zur Praxis und Erfahrungen im Zuge der Umsetzung von § 14 Abs. 2 UG
 - Studierbarkeit als Aspekt des Qualitätsmanagements (Evaluierung der Effekte von Maßnahmen zur Förderung der Studierbarkeit und universitätsübergreifender Austausch hierzu)

48 Um die Qualität und Nachhaltigkeit des Angebots zu sichern und um bei gezieltem Einsatz der Ressourcen optimale Lern- und Lehrbedingungen zu schaffen. Auch im Hinblick auf die Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist eine gewisse Größenordnung der Anzahl von BA- und MA-Studierenden als Basis eines Studienangebots erheblich.

49 Österreichische Hochschulkonferenz, Praxisleitfaden für Integrität und Ethik in der Wissenschaft, Oktober 2020, 4.7 Studierende und Nachwuchsforscher/innen fördern, S. 36f; https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:91cf68d5-511e-4413-81ed-d71896f16e7c/Praxisleitfaden%20f%C3%BCr%20Integrit%C3%A4t%20und%20Ethik%20in%20der%20Wissenschaft_Stand_29-9-2020_Final.pdf

50 Quelle: https://www.wissenschaftsrat.de/download/2022/9699-22.pdf?__blob=publicationFile&v=13 (zuletzt aufgerufen am 20.05.2022).

- **Weiterentwicklung der Lehrvermittlung inkl. Medienkompetenz (Didaktik):**
 - Weiterentwicklung von hochschuldidaktischen Kompetenzen der Lehrenden und Verankerung in der universitären Governance
 - Einbettung des fach-/universitätsspezifischen Umgangs mit digitaler Lehre⁵¹ in einer Gesamtlehrstrategie
 - Angemessene Berücksichtigung von Didaktikkompetenz in Qualifizierungs- und Berufungsverfahren
 - Stärkung der Kommunikation zwischen den Lehrenden
 - Studierendenzentriertheit, diversitätssensible und inklusive Lehrmethoden sowie -materialien
 - Inhaltliche und methodische Kompetenzentwicklung bei Lehrenden im Bereich „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE)
 - Reflektierte Entwicklung und Nutzung digitaler sowie innovativer Lehr- und Lernformate und Ressourcen (z. B. *Open Educational Resources* [OER], *Massive Open Online Courses* [MOOCs] etc.), um vor Ort, hybrid oder digital neue Wege des flexiblen und zielgruppen-gerechten Lehrens und Lernens zu beschreiten
 - Weiterentwicklung des Prüfungswesens (*Constructive Alignment*⁵², Entwicklung innovativer Prüfungsformate)
 - Schaffung von Experimentierräumen, um innovative (digitale) Lehr- und Prüfungsmethoden zu erproben

- **Soziale Dimension:**
 - Umsetzung der „Nationalen Strategie zur sozialen Dimension in der Hochschulbildung“⁵³ im Sinne eines *Social Dimension Mainstreaming* in allen Leistungsbereichen
 - Geeignete Nutzung von Ergebnissen aus dem Einsatz von *Learning Analytics/Academic Analytics*⁵⁴ als ergänzende Quellen für die Ableitung von Maßnahmen zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur sozialen Dimension

51 Siehe auch Empfehlungen der Hochschulkonferenz zu Digitales Lehren, Lernen und Prüfen an Hochschulen. Weiterentwicklung der Qualität des hochschulischen Lehrens, Lernens und Prüfens. Wien 2021, S. 35 (https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:7332acdf-7b84-4806-bf4e-648974f59652/211220_Empfehlungen_Hochschulkonferenz_BF.pdf)

52 Abgleich von Lernzielen, Lehr-/Lernmethoden und Prüfungsformen.

53 BMBWF, Nationale Strategie zur sozialen Dimension in der Hochschulbildung, 2017.

54 Verantwortungsvoller Einsatz von Learning Analytics unter Berücksichtigung eines geeigneten ethischen und rechtlichen Rahmens im Sinne der Ergebnisse der Learning Analytics-Projekte der Cluster-Universitäten TU Graz und TU Wien: Learning Analytics – Studierende im Fokus – Learning Analytics Cluster (learning-analytics.at).

- Erweiterung bzw. interuniversitäre Organisation von Servicestellen und Unterstützungsstrukturen für Studierende mit Behinderungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen (vgl. „Nationaler Aktionsplan Behinderung 2022–2030“)
 - Vermittlung von Schlüsselkompetenzen (z. B. *21st Century Skills*, Informatisches Denken, Gender-, Heterogenitäts- und Diversitätskompetenz) in der Aus- und Weiterbildung des Lehrpersonals sowie Berücksichtigung dieser Kompetenzen in Qualifizierungs- und Berufungsverfahren
- **MINT:**
 - Verstetigung und Ausbau der Maßnahmen an der Schnittstelle Schule – Universität
 - Attraktivierung der Studien im MINT-Fokusbereich zur Steigerung der Anfängerinnen- und Anfängerzahlen mit Fokus auf weibliche Studierende;
 - Schaffung neuer Studienangebote zur Stärkung von MINT/KI, insbesondere interdisziplinärer Studien, die auf künftig entstehende Berufsfelder abzielen
 - Stärkung eines interdisziplinären Ansatzes in der Lehre (siehe „Curriculare Entwicklung“)
 - Senkung der *Dropouts* und Erhöhung der Abschlussquoten insbesondere in den Studien des MINT-Fokusbereichs, u. a. durch Verbesserung der individuellen und strukturellen Studierbarkeit (siehe oben „Verbesserung der strukturellen Studierbarkeit“)
 - Steigerung des Anteils der MINT-Graduierten sowie die Erhöhung des Frauenanteils bei Graduierten in technischen Fächern um 5%; Erhöhung der Anzahl der MINT-Studienabschlüsse mit studienbezogenem Auslandsaufenthalt⁵⁵
 - Identifikation von für den Studienverlauf kritischen Prüfungen mit regelmäßig mehr als 50% Durchfallsquote und Setzen von gegensteuernden Maßnahmen
 - Maßnahmen zum Ausbau der Mobilitäts- und Internationalisierungsangebote
 - Schaffung von speziellen Angeboten, die auf Studienabschluss, *Upskilling* und *Reskilling* abzielen
 - Schaffung von Aus- und Weiterbildungsangeboten im Bereich KI, insbesondere zur Vermittlung von KI-Grundwissen

55 Siehe FTI-Strategie 2030, Ziel 3: https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/forschungskoordination_fti.html

- Konsequente Fortsetzung der Schaffung neuer Professuren und äquivalenter Stellen im Rahmen der budgetären Möglichkeiten
- Moderate Steigerung der Zahl der prüfungsaktiven Studien durch konsequente Fortsetzung der von den Universitäten gesetzten Maßnahmen zur Erhöhung der Prüfungsaktivität
- Verbesserung der Betreuungsrelation in Richtung 1:35

b. Weiterentwicklung einer kooperativ verantworteten Pädagoginnen- und Pädagogenbildung

Die seit 2013 reformierte Pädagoginnen- und Pädagogenbildung hat zur qualitativen Aufwertung der Ausbildung im Lichte gesellschaftlicher Herausforderungen an (künftige) Lehrerinnen und Lehrer geführt. Die gemeinsam durch Universitäten und Pädagogische Hochschulen getragene Ausbildung soll evidenzbasiert weiterentwickelt werden. Dabei sollen Berufsperspektiven berücksichtigt, Lehre und Lernen verbessert sowie Verbundstrukturen weiter gestärkt werden.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 3b

- **Weiterentwicklung der Curricula mit Blick auf gesellschaftliche Herausforderungen:**
 - Abgleich zwischen Lehr-, Lern- und Prüfungsmethoden mit erwarteten Lernergebnissen
 - Stärkung von Zukunftsthemen wie Diversität, Inklusion und Nachhaltigkeit als Querschnittsmaterien
 - Stärkung digitaler Kompetenzen (z. B. entlang des digi.komp.P-Modells); fächer- und disziplinübergreifende Perspektiven in der Ausbildung
- **Verbesserung der Studienorganisation und Studierbarkeit:**
 - Nutzung von Möglichkeiten der Digitalisierung für die Gestaltung von Lehr-/Lernformaten (insb. Hybrid- und Distanzlehre)
 - Bedarfsgerechte Reorganisation von Studien (innerhalb des gesetzlichen Rahmens)
 - Vereinbarkeit von Studium und Schulpraxis (Beruf)
 - Gewährleistung von Studienmobilität zwischen Verbänden

- **Vertiefung der Kooperation zwischen Universitäten und Pädagogischen Hochschulen:**
 - Gemeinsame Ressourcenplanung und Bündelung von Kompetenzen in den Bereichen Bildungsforschung, Lehre und Professionsentwicklung
 - Profilbildung am Standort auch unter Berücksichtigung von Verbundstrukturen
 - Berücksichtigung des antizipierten Lehrendenbedarfs bei der Planung von Lehrangeboten
 - Zusammenarbeit mit Schulen und Schulbehörden
 - Förderung des wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchses, Möglichkeit zu einschlägigen Doktoraten und zur Habilitation
 - Stärkung der fächerübergreifenden Themen⁵⁶ in den Curricula sowie bei der fachdidaktischen Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses

c. Stärkung neuer Studienangebote und Verbesserung der Durchlässigkeit zwischen den Hochschul- und Bildungssektoren

Der demografischen Entwicklung der Gesellschaft (z. B. Alters-, Herkunfts- und [Vor-] Bildungsstruktur) kann mit flexiblen, modularen und zielgruppenspezifischen Studienangeboten unterschiedlicher Art begegnet werden.

Universitäten treten verstärkt als Anbieterinnen von Weiterbildungsprogrammen (Hochschullehrgänge, Kurzprogramme, Seminarprogramme und Module) auf. Die Zusammenarbeit mit Unternehmen im Bereich der beruflichen Weiterbildung (Bachelor- und Master-Professional-Studien) soll intensiviert werden, um verstärkt auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes reagieren zu können (*Re- und Upskilling*). Die Nachfrage und der Bedarf an universitären (Weiter-)Bildungsangeboten für unterschiedliche Zielgruppen wird zunehmen, vor allem zur Erhaltung bzw. Verbesserung des Qualifikationsniveaus von Fachkräften, unabhängig davon, ob die Erstausbildung (hoch-)schulisch und/oder beruflicher Art ist; entsprechend ist der Zugang zu Hochschul-(weiter)Bildung zu gestalten und die Studienberechtigungsprüfung in geeigneter Form anzupassen. Zudem soll Validierung von non-formal und informell erworbenen Kompetenzen Beachtung finden.

⁵⁶ Z. B. Gesundheitserziehung, Interkulturelles Lernen, Leseerziehung, Medienbildung, Politische Bildung, Reflexive Geschlechterpädagogik und Gleichstellung, Sexualpädagogik, Umweltbildung, Verkehrserziehung, Wirtschaftserziehung, Verbraucherinnen- und Verbraucherbildung.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 3c

- Neue Studienformate unter Berücksichtigung der geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen
- Schaffung von zielgruppenspezifischen Studienangeboten
- Stärkung der Validierung von außerhochschulischen Kompetenzen
- Neufassung der Studienberechtigungsprüfung auf Basis von Analysen unter Einbeziehung der Universitäten
- Monitoring der Einführung neuer, weiterbildender Studienformate, inkl. Angebotsentwicklung, Nachfrage, Studienzielerreichung, sozialer Dimension etc.
- Nutzung von kurzen Formaten (Stichwort: *Microcredentials*) im Rahmen universitär gestützter lebensbegleitender Weiterbildung

Systemziel 4: Förderung des wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchses sowie der Gleichstellung und der sozialen Inklusion

Umsetzungsziele

a. Attraktive Karrierekonzepte für den wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchs

Universitäten sind Expertinnen- und Expertenorganisationen, deren Funktions- und Wirkungsbasis auf Menschen beruhen; auch Exzellenz steht und fällt mit den involvierten Menschen. Zur Erhöhung der Attraktivität des akademisch-wissenschaftlichen Arbeitens sind Forschenden, Lehrenden sowie Forschungsinfrastruktur-Personal, wissenschaftsunterstützendem Personal und Studierenden bessere Perspektiven und mehr Transparenz in Bezug auf Karrieremöglichkeiten und -verläufe zu bieten. Hierbei gilt es, eine gute Balance zwischen verstetigten und befristeten Dienstverhältnissen sicherzustellen.

Dies gilt insbesondere für den wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchs und dessen Karriereplanung, die im Regelfall auch internationale Karrierephasen beinhalten muss, ebenso für die aktive wissenschaftliche Nachwuchsförderung für Personal an Pädagogischen Hochschulen durch die Universitäten (z. B. im Rahmen der Bildungsforschung).

Um wissenschaftliche und künstlerische Karrieren insgesamt und insbesondere für Frauen attraktiver zu gestalten, sollen in Karrieremodellen und Auswahlverfahren lebensphasen- und biografisch bedingte Gesichtspunkte (z. B. Vereinbarkeit Beruf/Studium mit Betreuungspflichten oder Engagement in zivilgesellschaftlichen Organisationen bzw. in universitären Gremien) berücksichtigt werden.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 4a

- Implementierung von lebensphasenbezogenen Leitbildern für wiss./ künstl. Karrieren, die Leistungen in den Bereichen Forschung, Lehre, universitäre Entwicklung sowie Wahrnehmung der gesellschaftlichen Verantwortung berücksichtigen
- Maßnahmen im Rahmen des ERA-NAP 2023–2025 für den europäischen Forschungsraum 2022–2024 (insbesondere *ERA Policy Agenda*, Action 4 und 5)
- Verbesserung der Vereinbarkeit einer Forschungskarriere mit z. B. Familie, Betreuungspflichten u.Ä. (auch *Dual Career*-Modelle)

b. Fortgesetzte qualitative Weiterentwicklung der Doktoratsausbildung

Aufbauend auf den maßgeblichen internationalen Standards, die die Europäische Kommission bzw. die *European University Association* (EUA) als Empfehlung veröffentlicht haben (*Principles for Innovative Doctoral Training 2011* und *Salzburg II Recommendations 2010*)⁵⁷, sollen die Doktoratsstudien an den Universitäten kontinuierlich qualitativ weiterentwickelt werden (vgl. 2a).

Handlungsfelder Umsetzungsziel 4b

- Fortgesetzte qualitative Weiterentwicklung des Doktoratsstudiums auf Basis flächendeckender strukturierter Doktoratsprogramme⁵⁸ zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch

57 Diese Standards sind Kriterien für eine innovative bzw. innovationsorientierte Doktoratsausbildung:

- Forschungsexzellenz, wobei international gültige Standards wie Peer Reviews zu beachten sind;
- institutionelle Rahmenbedingungen, die auch die Arbeitsbedingungen und Möglichkeiten zur Karriereentwicklung einschließen. Die „Europäische Charta für Forscher“ und der „Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern“ sollten hier wegweisend sein;
- Interdisziplinarität, unterstützt durch ein offenes Forschungsumfeld und eine offene Forschungskultur;
- Einbeziehung des Unternehmenssektors bzw. Offenheit gegenüber diesem;
- internationale Netzwerkbildung, z. B. durch Forschungskooperation, *Cotutelle*- oder *Joint Degree*-Programme, Mobilität;
- Ausbildung in *Transferable Skills*;
- Qualitätssicherung bei Zulassung und Betreuung.

58 Siehe hierzu auch Arbeitsbehelf zur Wissensbilanzverordnung:

- Einreichen eines Exposés innerhalb des ersten Jahres nach Zulassung zum Studium;
- öffentliche Präsentation des Dissertationsvorhabens;
- Abschluss einer Dissertationsvereinbarung inklusive Zeit- und Arbeitsplan;
- Betreuung bzw. Begleitung durch ein Team;
- personelle Trennung von Betreuung bzw. Begleitung der Dissertation und deren Beurteilung;
- das Exposé und die öffentliche Präsentation des Dissertationsvorhabens sind die Voraussetzung für das Abschließen einer Dissertationsvereinbarung.

- stärkere Einbindung von Doktorandinnen und Doktoranden in das Forschungsumfeld;
- besondere Bedachtnahme auf eigenständige Generierung der zu behandelnden Forschungsfrage;
- Etablierung als *First Stage Researcher*, idealerweise im Rahmen von Anstellungsverhältnissen; sowie
- Integration von Angeboten zur Karrierebegleitung auch in Vorbereitung auf außeruniversitäre Karrierewege in die Doktoratsausbildung.
- Förderung innovativer Ansätze im gegebenen rechtlichen Rahmen, wie z.B. kooperative Modelle einer Doktoratsausbildung

c. Gleichstellung der Geschlechter und Inklusion

Auf Basis ihres gesetzlichen Auftrags und ihrer dritten Mission wirken die Universitäten u. a. auf eine inklusive, geschlechter- und diversitätsgerechte Organisationskultur, soziale Chancengleichheit sowie auf die Berücksichtigung der Erfordernisse von Menschen mit Behinderung hin. Die Universitäten setzen in Strukturen und Prozessen Maßnahmen für unterrepräsentierte Studierenden- und Personalgruppen (z. B. nach Geschlecht, Bildungshintergrund der Eltern, ethnischer Herkunft, familiärem Hintergrund, sexueller Orientierung etc.)⁵⁹ und stärken die Gleichstellungs- und Diversitätskompetenzen bei allen Angehörigen. Da Gleichstellung und Inklusion als Querschnittsthemen alle universitären Leistungsbereiche betreffen, finden sich auch in weiteren Systemzielen diesbezügliche Handlungsfelder.

Das bedeutet in Bezug auf die Gleichstellung der Geschlechter insbesondere:

- ein Anstreben ausgewogener Geschlechterrepräsentanzen auf allen Ebenen (Führungspositionen, wiss./künstl. Nachwuchs, Gremien, Studienfelder). Die Universitäten legen dabei besonderes Augenmerk auf den Abbau der Geschlechtersegregation in Studienfeldern (z. B. MINT-Fokusbereich Technik und Informatik) und entwickeln in Kooperation mit Schulen und Hochschulen nachhaltige Maßnahmen entlang der gesamten Bildungskette;
- eine Einbindung der Genderdimension in die Forschung/EEK und forschungsgeleitete Lehre, um deren Qualität zu erhöhen;⁶⁰

59 Für Menschen mit Behinderung ist sicherzustellen, dass sie ohne Diskriminierung und gleichberechtigt mit anderen Zugang zu allgemeiner tertiärer Bildung haben (Art. 24 [5] der UN-Behindertenrechtskonvention). Zu berücksichtigen ist zudem: Auch für Universitäten gilt der Anwendungsbereich des Bundes-Behindertengleichstellungsgesetzes (BGStG) und des Behinderteneinstellungsgesetzes (BEinstG).

60 Vgl. „Gendered Innovations: How Gender Analysis Contributes to Research“, Europäische Kommission, 2013.

- die Sicherstellung gleichstellungsorientierter Strukturen/Prozesse und gender- und diversitätskompetenter Universitätsangehöriger, unter anderem durch Umsetzung der „Empfehlungen der österreichischen Hochschulkonferenz zur Verbreiterung von Genderkompetenz in hochschulischen Prozessen“⁶¹ sowie Nutzung der auf der EHR-Minister/innenkonferenz in Rom 2020 verabschiedeten *Principles and Guidelines to Strengthen the Social Dimension of Higher Education in the EHEA*⁶² als wertvolle Grundlagen für die Umsetzung von Maßnahmen zur sozialen Dimension in der Hochschulbildung.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 4c (Gleichstellung)

- Erhöhung des Frauenanteils bei Laufbahnstellen-Inhaberinnen und -Inhabern sowie Professorinnen und Professoren
- Abbau der Geschlechtersegregation in Studienfeldern mit hohem Männer- bzw. Frauenüberschuss durch Kooperationsmaßnahmen von Universitäten und Schulen bzw. weiteren Stakeholdern entlang der gesamten Bildungskette
- Implementierung der „Empfehlungen der österreichischen Hochschulkonferenz zur Verbreiterung von Genderkompetenz in hochschulischen Prozessen“
- Schaffung von Rahmenbedingungen für eine bessere Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Studium für alle universitären Angehörigen
- Umsetzung der Gleichstellungspläne⁶³ und Erhöhung der Steuerungsrelevanz der Frauenförderungs- und Gleichstellungspläne durch engere Verzahnung mit der Leistungsvereinbarung
- Berücksichtigung eines Kriterienkatalogs für Maßnahmen guter Praxis zur Verbesserung der Wirkung von bestehenden bzw. vereinbarten Gleichstellungsmaßnahmen⁶⁴

61 Österreichische Hochschulkonferenz, Verbreiterung von Genderkompetenz in hochschulischen Prozessen, 2018, online unter: https://pubshop.bmbwf.gv.at/index.php?article_id=9&sort=title&search%5Btext%5D=genderkompetenz&pub=724 (04.04.2022).

62 [Rome_Ministerial_Communique_Annex_II.pdf](#) (ehea.info)

63 Österreichische Hochschulkonferenz, Verbreiterung von Genderkompetenz in hochschulischen Prozessen, 2018, online unter: https://pubshop.bmbwf.gv.at/index.php?article_id=9&sort=title&search%5Btext%5D=genderkompetenz&pub=724 (04.04.2022).

64 Darin zu regeln: Antidiskriminierungsdimensionen Alter, sexuelle Orientierung, ethnische Zugehörigkeit, Religion bzw. Weltanschauung sowie Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

In Bezug auf Inklusion und Diversität:

- Die Nutzung der Heterogenität der Studierenden und des Personals als Ressourcen für die Universität
- Ein strategischer intersektionaler Zugang in Bezug auf Fragen der Gleichstellung und sozialen Dimension, der nicht nur das Geschlecht, sondern weitere relevante Diversitätsdimensionen und unterrepräsentierte Gruppen einbezieht.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 4c (Inklusion und Diversität)

- Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Etablierung eines gesamthafter Diversitätsmanagements bzw. eines *Social Dimension Mainstreamings* unter Einbeziehung der „*Principles and Guidelines to Strengthen the Social Dimension of Higher Education in the EHEA*“
- Verankerung der Inklusion in den Steuerungsinstrumenten der Universitätsentwicklung, um Menschen mit Behinderungen als Akteurinnen und Akteure in Wissenschaft und Forschung sichtbar zu machen (vgl. „Nationaler Aktionsplan Behinderung 2022–2030“)⁶⁵
- Gleichstellung von Menschen mit Behinderung / gesundheitlicher Beeinträchtigung und Barrierefreiheit in Lehre und Forschung
- Weiterführung und Weiterentwicklung von universitätsübergreifenden Projekten für Studierende mit Behinderung (wie z. B. GESTU, PromoLi)
- Auf- und Ausbau des Bereichs Inklusion und Barrierefreiheit in Lehre und Forschung (*Assistive Technology, Universal Design, Disability Studies*)

⁶⁵ Für die Universitäten gilt wie für alle Dienstgeber in Österreich das Behinderteneinstellungsgesetz (BEinStG), wonach je 25 Dienstnehmerinnen und Dienstnehmer mindestens eine begünstigte Behinderte bzw. ein begünstigter Behinderter einzustellen ist.

Systemziel 5: Ausbau des Wissens- und Innovationstransfers sowie der Standortvorteile

Umsetzungsziele

a. Unterstützung der Umsetzung von Open Science

Zur umfassenden Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse bedarf es eines möglichst barrierefreien Zugangs zu Forschungsergebnissen und Forschungsdaten sowie der Möglichkeit seitens der Praxis, mit der Wissenschaft zu interagieren, im Sinne der „*Open Science Policy Austria*“.⁶⁶ Daher gilt es, die Aktivitäten im Bereich *Open Access* fortzuführen und die Aktivitäten im Bereich *Open Data* und generell zu *Open Science*⁶⁷ zu verstärken, wobei es darauf ankommt, Initiativen zu stärken, die von Institutionen der öffentlichen Hand getragen werden. Die bereits vorhandenen *Open Access* zugänglichen Repositorien sollen zur Teilnahme an der *European Open Science Cloud (EOSC)* entsprechend adaptiert werden, wobei die Vorgangsweise mit der *Austrian EOSC Mandated Organisation* und dem *EOSC Support Office Austria* koordiniert wird.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 5a

- Beteiligung an der EU-Plattform der *National Points of Reference*⁶⁸ und des „*EOSC Partnership*“ im Rahmen von *Horizon Europe*

66 Vgl. BMBWF, BMDW und BMK, *Open Science Policy Austria – Österreichische Policy zu Open Science und der European Open Science Cloud*, Wien 2022.

67 *Open Science* öffnet den wissenschaftlichen Prozess von der ersten Idee bis zur finalen Publikation, um diesen möglichst nachvollziehbar und für alle nutzbar zu machen. Wissenschaft ist hierbei sehr weit gedacht und umfasst alle Disziplinen, Forschung und Lehre sowie Projekte und die soziale Sphäre. Die Teilhabe an Wissen und Wissensschaffung soll möglichst vielen Menschen zugänglich gemacht werden. Die sechs Prinzipien von *Open Science*:

- *Open Methodology*: das Anwenden von Methoden sowie den gesamten Prozess dahinter, soweit praktikabel und relevant, dokumentieren;
- *Open Source*: offene Technologie (Soft- und Hardware) verwenden und eigene Technologien öffnen;
- *Open Data*: erstellte Daten frei zur Verfügung stellen;
- *Open Access*: in einer offenen Art publizieren und für jede/jeden nutzbar und zugänglich machen;
- *Open Peer Review*: transparente und nachvollziehbare Qualitätssicherung durch offenes Peer Review;
- *Open Educational Resources*: freie und offene Materialien für Bildung und in der universitären Lehre verwenden.

Quelle: <http://openscienceasap.org/open-science/>, Stand 30.11.2015.

68 In ihrer Empfehlung über den Zugang zu wissenschaftlichen Informationen und deren Bewahrung (C(2012) 4890 final) empfiehlt die Europäische Kommission den Mitgliedstaaten *National Points of Reference* zu benennen, welche die in der Empfehlung genannten Maßnahmen koordinieren (in Zusammenhang mit *Open Access* zu Publikationen, *Open Research Data*, Bewahrung von wissenschaftlichen Informationen und e-Infrastrukturen), und Ansprechpartner für die Europäische Kommission sind. Über die getroffenen Maßnahmen wird in regelmäßigen Abständen an die Europäische Kommission Bericht erstattet. Die nationalen Berichte werden in einem Report der Europäischen Kommission kompiliert.

- Kommunikation und Abstimmung dieser Aktivitäten mit bestehenden österreichischen Netzwerken⁶⁹, insbesondere im Hinblick auf abgestimmte Strategien
- Steigerung der Bewusstseinsbildung für den Einsatz der korrekten Lizenzierung von Beiträgen
- Monitoring der Ergebnisse der einschlägigen Projekte der Ausschreibung „Vorhaben zur digitalen und sozialen Transformation in der Hochschulbildung“, Schaffung der für die Weiterentwicklung notwendigen Infrastruktur (Ausschreibung „[Digitale] Forschungsinfrastrukturen“)
- Thematisierung der Möglichkeiten zur Unterstützung und Umsetzung der cOAlition S⁷⁰
- Teilnahme am Prozess der *European Open Science Cloud (EOSC)*, insbesondere Anbindung und Föderation bestehender Forschungsdatenbanken, Forschungsdatenarchive und Repositorien der Universitäten
- Aufbau von *FAIR71 Reference Points* an den österreichischen Universitäten und Konzeption eines österreichischen FAIR-Büros, um die Voraussetzungen für die korrekte Einführung von FAIR-Standards an den österreichischen Forschungsinfrastrukturen zu schaffen

69 Österreich verfügt über eine Reihe von Netzwerken, die bei der Implementierung und Weiterentwicklung von *Open Access*, aber auch bei der Festlegung gemeinsamer Strategien und Vorgehensweisen von großer Bedeutung sind:

- die Universitätenkonferenz (uniko) als Netzwerk der Universitäten,
- das Universitätsbibliothekenforum als Netzwerk aller wissenschaftlichen Bibliotheken (inklusive der Nationalbibliothek),
- die Österreichische Bibliothekenverbund und Service Ges.m.b.H. (OBVSG) als elektronisches Netzwerk aller wissenschaftlichen Bibliotheken,
- die Kooperation E-Medien als Zusammenschluss einiger Universitäten zum konsortialen Ankauf von E-Journals,
- das *Open Science Austria (OSA)*, das auf Initiative des FWF gegründet und von jeder wissenschaftlichen Institution in Österreich beschickt wurde, und
- *Open Science Austria* als Initiative der uniko.

70 Die cOAlition S (<https://www.coalition-s.org/>) ist ein Zusammenschluss, um den laufenden Strukturwandel im wissenschaftlichen Publikationssystem in Richtung *Open Access* voranzutreiben. Dazu wird verpflichtend festgelegt, dass staatlich finanzierte Forschungsergebnisse ab dem Jahr 2021 für die Öffentlichkeit frei zugänglich in *Open Access*-Zeitschriften oder -Repositorien publiziert werden müssen. Plan S ist hierbei eine Strategie zur Förderung des freien Zugangs (*Open Access*) zu wissenschaftlichen Erkenntnissen, die mit öffentlichen Mitteln erarbeitet wurden. Getragen wird das Projekt von 22 nationalen und internationalen Forschungsförderern sowie der Europäischen Kommission und dem Europäischen Forschungsrat.

71 FAIR-Prinzipien (*Findable, Accessible, Interoperable und Reusable*)

b. Intensivierung des Wissens- und Technologietransfers sowie von Entrepreneurship⁷²

Um eine optimale und nachhaltige Wertschöpfung zu erreichen, ist ein möglichst effizienter und effektiver Wissens- und Technologietransfer zielführend.

Ein gelungener Transfer von Wissen und Technologien trägt zur raschen Verwertung von akademischen Forschungsergebnissen insbesondere in die Wirtschaft und damit zur bestmöglichen Ausschöpfung des Innovationspotenzials der Universitäten bei und versteht sich als Austausch spezifischen Wissens zwischen Partnern. Jede Universität entwickelt hierzu ihren eigenen Zugang bzw. setzt eigene Schwerpunkte. Innovationsplattformen/Innovationsräume verbessern die Inter- und Transdisziplinarität und somit auch den Unternehmergeist von Studierenden bzw. wissenschaftlichem Personal.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 5b

- Ausbau von Netzwerken (z. B. *Community-Building* in Wissenstransferzentren)
- Stärkung der universitären *Technology Transfer Offices* (TTO), Ausbau der Kooperationen mit der Wirtschaft
- Weiterentwicklung und Umsetzung der universitären Schutzrechts- und Verwertungsstrategien, inkl. Lizenzen, Patente und *Spin-offs*, sowie Etablierung von transparenten „Ausgründungsrahmen“ und unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen Dimension vor allem bei EEK/GSK
- Förderung eines *Entrepreneurial Mindsets* zur Stärkung des Gründungspotenzials

72 Das zugrundeliegende, weitreichende Verständnis von *Entrepreneurship* orientiert sich am Konzept des *HEInnovate Self-Assessment* für unternehmerische Hochschuleinrichtungen von Europäischer Kommission und OECD und umfasst derzeit acht Handlungsfelder: Führung und Governance; Organisationsvermögen, Finanzierung, Humanressourcen und Anreize; Unternehmerisches Denken in Lehre und Lernen; Vorbereitung und Unterstützung von Unternehmerinnen und Unternehmern; Digitaler Wandel und digitale Kompetenz; Wissensaustausch und Zusammenarbeit; Internationalisierung; Impactmessung. <https://heinnovate.eu/en>
Unter *Entrepreneurial Skills* sind einerseits Fähigkeiten und Kompetenzen zu verstehen, die man benötigt, um ein Unternehmen gründen und führen zu können (z. B. Geschäftsidee entwickeln, Businessplan erstellen etc.). Andererseits wird aber ein erweitertes Verständnis von *Entrepreneurship* gefordert, in dem von einem *Entrepreneurial Mindset* ausgegangen wird, das mehr oder weniger generische Kompetenzen (im Unterschied zu den fachlichen/fachwissenschaftlichen Kompetenzen) umfasst. Als solche sind u. a. zu nennen: Problemlösungskapazitäten, Teamfähigkeit, Kreativität, Fähigkeit, komplexe Sachverhalte zu bearbeiten.
Dieses Verständnis liegt unserem OECD-Review „*Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in Austria*“, 2019, zugrunde; z. B. S. 97, 101.

c. Abgestimmte Standortpolitik mit internationalem Profil

Österreichs Universitäten sind wichtige Partnerinnen bei der Entwicklung eines „Wissenschafts- und Forschungsstandorts Österreich“ im internationalen Standortwettbewerb. Zugleich beziehen Universitäten wesentliche Entwicklungsimpulse für ihre Profilbildung aus der regionalen Verankerung heraus durch Kooperationen am Standort. Dazu ist es nötig, synergienschaffende Verbundbildung am Standort in Forschung, Lehre und universitärer Verwaltung – auch im Zusammenwirken von Wissenschaft und Wirtschaft – zu betreiben, um so Wissensstandorte mit international wahrnehmbarem Profil zu entwickeln.

Handlungsfelder Umsetzungsziel 5c

- Stärken von Synergie durch Schaffung bzw. Nutzung regionaler Abstimmungsstrukturen zwischen den Hochschulen am Standort inkl. Forschungsinfrastrukturen
- Strategische Positionierung als regionale Leitinstitution im universitären Entwicklungsplan und der Leistungsvereinbarung

Systemziel 6: Steigerung der Internationalisierung und der Mobilität

Umsetzungsziel

Stärkung der Internationalisierung inkl. Förderung der Mobilität in Studium und Lehre

Europa zeichnet sich durch eine unglaubliche Fülle kultureller und wissenschaftlicher Vielfalt auf vergleichsweise engem Raum aus. Die Hochschulen Europas leisten einen wichtigen Beitrag zu dieser gesellschaftlichen Kraftanstrengung. Sie beeinflussen den öffentlichen Diskurs, sie kooperieren in internationalen und europäischen Netzwerken, sie betreiben und leben den Gedanken der Öffnung, wie etwa im *Open Science*-Bereich. Dieser Aspekt der Vielfalt und kulturellen Diversität kommt auch in den Bereichen Forschung und Lehre zum Ausdruck.

Mobilität im internationalen Kontext

Internationalität schafft einen konkreten Mehrwert auf individueller, institutioneller und gesamtgesellschaftlicher Ebene und ist für Hochschulen als Zentren der Wissensgenerierung und -vermittlung von essenzieller Bedeutung. Die „Nationale Hochschulmobilitäts- und Internationalisierungsstrategie 2020–2030 (HMIS 2030)“⁷³ verfolgt

73 https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Europ%C3%A4ischer-Hochschulraum/Bologna-Prozess/hmis_2030.html

einen ganzheitlichen Internationalisierungsansatz, der alle Ebenen und Bereiche einer Hochschule einbezieht. Sie bezieht sich somit auch auf den Erwerb von internationalen Kompetenzen von Forschenden, Lehrenden und des allgemeinen Hochschulpersonals. Im Bereich des Studiums ist Mobilität als integraler Bestandteil eines „internationalen Curriculums“ zu verstehen, mit dem grundlegenden Ziel: allen Studierenden – auch jenen, die aus den unterschiedlichsten Gründen nicht physisch mobil werden können – den Erwerb von internationalen und interkulturellen Kompetenzen zu ermöglichen und sie damit auf einen global vernetzten Arbeitsmarkt bestmöglich vorzubereiten. Der europaweite Ansatz für *Microcredentials* stärkt zusätzlich die Rolle der Hochschul- und Berufsbildung im lebensbegleitenden Lernen durch flexiblere und modulare Lernmöglichkeiten. Die Chance für Hochschulen besteht darin, ihr Bildungsangebot qualitativ zu erweitern, neue Zielgruppen zu erschließen und Kooperationen mit außerhochschulischen Partnerinstitutionen auszubauen (vgl. Umsetzungsziel 3c).

Internationale Strategien

Die Eckpunkte der strategischen Internationalisierung legen die Universitäten in eigenen Internationalisierungsstrategien (inkl. Mobilitätsstrategien) oder als integralen Bestandteil der Entwicklungspläne unter Berücksichtigung von nationalen sowie regionalen FTI- und Standortstrategien fest. Diese Strategien werden kontinuierlich weiterentwickelt und enthalten

- strategische Internationalisierungsziele und -maßnahmen auf Basis umfassender Bestandsaufnahmen und Potenzialanalysen durch die Universitäten sowie vorab festgelegte Zielindikatoren, auf denen das entsprechende Monitoring aufsetzt;
- Ziele und Maßnahmen zur Unterstützung von neuem wissenschaftlichen Personal (siehe dazu auch ERA-Aktivitäten und Umsetzungsziel 2b) sowie zur Unterstützung von Absolventinnen und Absolventen am österreichischen Arbeitsmarkt;
- Mitwirkung an der Weiterentwicklung und des Monitorings der Einreise- und Aufenthaltsbedingungen für internationale Studierende, Lehrende und Forschende sowie der Rot-Weiß-Rot-Karte unter Einbeziehung der Expertise der OeAD-GmbH.

Zudem stellt auf europäischer Ebene die „Europäische Strategie der Hochschuleinrichtungen“⁷⁴ einen politischen Rahmen dar, der den gesamten tertiären Sektor in seinen langfristigen Weiterentwicklungsprozessen unterstützt und die transnationale Zusammenarbeit zwischen den Hochschuleinrichtungen erleichtert sowie einen Beitrag zur Stärkung des globalen Ansehens und der globalen Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Hochschulen leisten soll.

74 Im Langtitel: Schlussfolgerungen des Rates der Europäischen Union zu einer europäischen Strategie zur Stärkung der Hochschuleinrichtungen für die Zukunft Europas, April 2022

Handlungsfelder Umsetzungsziel 6

- Umsetzung der HMIS 2020–2030 – Internationalisierung auf vielen Wegen (insbes. Verankerung von Mobilitätsfenstern, *Blended Mobility*-Formaten, Mobilität von Lehrenden, (Lehramts-)Studierenden sowie des allgemeinen Hochschulpersonals)
- Unterstützung des Erwerbs internationaler Perspektiven von Forschenden, Lehrenden und Studierenden^{75, 76}
- Umsetzung der Empfehlungen des Europäischen Rates über einen strategischen Ansatz für *Microcredentials* für lebensbegleitendes Lernen und Beschäftigungsfähigkeit
- Umsetzung der europäischen Strategie für Universitäten (insbes. die Teilnahme von neuen Hochschuleinrichtungen an der *European Universities*-Initiative im Rahmen von Erasmus+ sowie die Weiterentwicklung der bestehenden *European Universities*-Allianzen mit österreichischer Beteiligung)
- Erstellung und Weiterentwicklung universitärer Internationalisierungsstrategien (inkl. Mobilitätsstrategien) unter Berücksichtigung nationaler und regionaler FTI- und Standort-Strategien
- Ausbau der internationalen Forschungs Kooperationen der Universitäten durch Beteiligung an relevanten nationalen und internationalen Programmen und Netzwerken unter Berücksichtigung potenzieller Risiken ausländischer Einflussnahme⁷⁷ und der Werte und Prinzipien in der internationalen F&I-Kooperation⁷⁸
- Verstärkte Nutzbarmachung internationaler Mitgliedschaften

75 Vgl. Bundesregierung, FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Wien 2020, Ziel 3.

76 Vgl. Österreichischer Wissenschaftsrat, Internationalisierung an Österreichs Hochschulen. Stellungnahme und Empfehlungen, Dezember 2021, S. 33f: Empfehlungen zur differenzierten Sprachpolitik; https://www.wissenschaftsrat.ac.at/downloads/Empfehlungen_Stellungnahmen/2022-2019/Internationalisierung-an-%C3%96sterreichs-Hochschulen_Endversion.pdf

77 Vgl. Europäische Kommission, Tackling R&I Foreign Interference, Staff Working Document SWD(2022) 12 final, Brüssel, Jänner 2022.

78 Vgl. Schlussfolgerungen des Rates zu den Werten und Prinzipien in der internationalen Kooperation in Forschung und Innovation, Juni 2022.

Finanzierung

Nur eine hinreichende Finanzierung, die Planungssicherheit bietet und strategische Weiterentwicklungen zulässt, ermöglicht die Erreichung der Ziele.

Die Erreichung vieler der Ziele dieses Dokuments setzt eine weiterhin kontinuierliche Erhöhung des Universitätsbudgets voraus. Es liegt in der Verantwortung der Regierung, Wissenschaft und Forschung an Universitäten als elementare Stützen der gesamtstaatlichen Entwicklung Österreichs und seiner Potenziale langfristig abzusichern. Hierzu sind die budgetären Rahmenbedingungen zur Stärkung des tertiären Sektors – sowohl in der Lehre als auch in der Forschung/Erschließung und Entwicklung der Künste (EEK) – zu verbessern, wodurch sich Österreich auch im internationalen Wettbewerb besser positionieren kann.

In der LV-Periode 2019–2021 wurde mit Bundesgesetz vom 16.5.2018, BGBl. I Nr. 30/2018 die kapazitätsorientierte, studierendenbezogene Universitätsfinanzierung eingeführt und der Gesamtbetrag zur Finanzierung der Universitäten um 13 % auf rd. 11 Milliarden Euro erhöht.

Damit konnte eine regelrechte Stellenausbau-Offensive finanziert werden, die zu deutlichen Verbesserungen der Betreuungsrelationen geführt hat. Auf eine Professur bzw. äquivalente Stelle kommen heute anstelle von 42 nur mehr 39 Studierende.

Dies trug auch zur Erhöhung der Prüfungsaktivität um 3,6 % gegenüber dem SJ 2016/2017 auf 185.136 aktiv betriebene Studien im SJ 2020/2021 bei. Ebenso verbesserte sich der Anteil der prüfungsaktiv betriebenen Studien an den ordentlichen Studien seit 2016/17 von 57 % auf aktuell 64 % um 7 %-Punkte. Parallel dazu stieg die Anzahl der Studienabschlüsse von 93.521 im SJ 2016/2017 auf 99.580 im SJ 2020/2021.

Für die LV-Periode 2022–2024 wurde der Gesamtbetrag gem. § 12 (2) UG zunächst auf rd. 12,3 Milliarden Euro angehoben, angesichts der hohen Lohn- und Preissteigerungen sind weitere 500 Millionen Euro sowie eine Budgetüberschreitungsermächtigung in der Höhe von 150 Millionen Euro vorgesehen. Somit ergibt sich ein Gesamtbetrag von rd. 13 Milliarden Euro, was einer Steigerung gegenüber der letzten Leistungsvereinbarungsperiode von 18 % entspricht. Damit sollen die Erfolge der LV-Periode 2019–2021 stabilisiert und weitere Verbesserungen bei den Betreuungsrelationen und der Studienaktivität erreicht werden. Ein Schwerpunkt wird auch die weitere Umsetzung des österreichweiten Bauleitplans sein.

Darüber hinaus wurde im Bereich der Forschung die Exzellenzinitiative gestartet. In mehreren Programmlinien soll ein dynamisches Forschungsumfeld geschaffen werden, das für herausragende internationale Forscherinnen und Forscher attraktiv ist. Die Gesamtkosten der Exzellenzinitiative betragen rund 1,5 Milliarden Euro, das sind Aufwendungen von durchschnittlich jährlich etwa 100 Millionen Euro für ihre Laufzeit von 15 Jahren. Durch eine gemeinsame Finanzierung des FWF mit den Forschungseinrichtungen soll eine nachhaltige institutionelle Integration der Erfolge im Rahmen der Exzellenzinitiative sichergestellt werden.

Aus dem Blickwinkel des Zieles der Bundesregierung, 2% des BIP für die Investition in tertiäre Bildung und Forschung/EEK bereitzustellen, liegt Österreich mit 1,8% des BIP⁷⁹ im EU- und OECD-Vergleich im Spitzenfeld mit den skandinavischen Ländern und damit auf dem richtigen Weg, den es weiter fortzuführen gilt.

Erschwerend bei der Erreichung der aktuellen Ziele sind allerdings die durch die gegenwärtigen Krisen (Pandemie, Ukrainekrieg) ausgelösten Lohn- und Preissteigerungen, die in diesem Ausmaß nicht vorhersehbar waren und auch den Universitätssektor – trotz der von der Bundesregierung vorgesehenen zusätzlichen Mittel von 500 Mio. Euro – sehr stark belasten. Umso wichtiger wird es sein, auch für die LV-Periode 2025–2027 eine ausreichende Finanzierung für die Universitäten bereitzustellen, um die in den letzten Jahren erfolgreichen Entwicklungen in Lehre und Forschung/EEK langfristig abzusichern, die begonnenen Programme fortzusetzen und für neue Zielsetzungen eine ausreichende finanzielle Basis zu schaffen.

79 Davon 1,6% öffentliche Ausgaben, letztverfügbarer Wert 2019 lt. Education at a Glance 2022.

Optimierung der Leistungskennzahlen und statistische Darstellung

Die Aktualisierung der Statistiken zu Entwicklungen und Prognosen in der Lehre, Forschung bzw. Entwicklung und Erschließung der Künste sowie zum Universitätspersonal erfolgt gemäß § 12b Abs. 3 UG bis zum 31. Oktober 2023. Wesentliche Grundlage für diese Aktualisierung wird die von der Statistik Austria zu erstellende Hochschulprognose 2022 sein.

Überblick über Referenzdokumente zur Hochschul-Governance⁸⁰

Neben der gesetzlichen Basis nimmt der GUEP auf die Einbettung Österreichs in den Europäischen Forschungsraum (ERA), Europäischen Bildungsraum (EEA) und Europäischen Hochschulraum (EHEA) sowie die entsprechenden europäischen und nationalen Dokumente Bedacht:

Strategische Dokumente auf internationaler, insbesondere europäischer Ebene

- Schlussfolgerungen des Rates zu den europäischen Missionen, Juni 2022
- Schlussfolgerungen des Rates zu den Werten und Grundsätzen für die internationale Zusammenarbeit in Forschung und Innovation, Juni 2022
- Schlussfolgerungen des Rates zur Bewertung der Forschung und zur Umsetzung der offenen Wissenschaft, Juni 2022
- Empfehlung des Rates der Europäischen Union über einen europäischen Ansatz für Microcredentials für lebensbegleitendes Lernen und Beschäftigungsfähigkeit, Juni 2022
- Empfehlung des Rates der Europäischen Union zum Lernen für den grünen Wandel und die nachhaltige Entwicklung, Juni 2022
- Schlussfolgerungen des Rates der Europäischen Union zu einer europäischen Strategie zur Stärkung der Hochschuleinrichtungen für die Zukunft Europas, April 2022
- Empfehlung des Rates der Europäischen Union zur Erleichterung einer wirksamen europäischen Hochschulzusammenarbeit, April 2022
- Schlussfolgerungen des Rates zur künftigen Governance des Europäischen Forschungsraums [einschließlich Annex ERA Policy Agenda], November 2021
- Empfehlung (EU) 2021/2122 des Rates zu einem Pakt für Forschung und Innovation in Europa, November 2021
- Rom-Kommunikee 2020, November 2020
- Higher Education Innovate Country Review Austria 2019, OECD, 2019
- Social Sciences and Humanities research matters, März 2019 Vienna (DOI: 10.22163/fteval.2019.305)

80 Nennung der Dokumente erfolgt in folgender Reihung nach Erscheinungsdatum: europäische/ internationale Ebene; nationale Ebene: Regierungsdokumente, BMBWF-Dokumente, Empfehlungen von nat. Beratungsgremien u. a.

- Council Recommendation on promoting the automatic mutual recognition of higher education and upper secondary education qualifications and the outcomes of learning periods abroad, November 2018
- OECD Reviews of Innovation Policy: Austria 2018
- EOSC Declaration, October 2017
- Long-Term Sustainability of Research Infrastructures, European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI), October 2017
- Agenda 2030 – „Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development“, SDGs/Sustainable Development Goals, Ministerratsbeschluss vom 12. Jänner 2016
- ECTS-Leitfaden 2015, Europäische Union, 2015
- Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), EHR-Minister/innenkonferenz, Mai 2015
- Principles and Practices for international doctoral Education, European University Association (EUA), 2015
- Schlussfolgerungen des Rates zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter im Europäischen Forschungsraum, Rat der Europäischen Union, Dezember 2015

Nationale Strategien der Regierung

- Österreichischer Forschungsinfrastruktur-Aktionsplan 2030
- Österreichischer Aktionsplan für den Europäischen Forschungsraum 2023–2025
- Open Science Policy Austria – Österreichische Policy zu Open Science und der European Open Science Cloud, Februar 2022
- FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Dezember 2020
- Intellectual Property Strategie für Österreich. Strategie der österreichischen Bundesregierung für geistiges Eigentum, Februar 2017
- Die digitale Strategie der österreichischen Bundesregierung, Jänner 2017
- Open Innovation Strategie für Österreich. Ziele, Maßnahmen und Methoden, Juli 2016
- Wirkungsziele entsprechend dem Bundeshaushaltsgesetz bzw. dem Bundesfinanzgesetz⁸¹ (jährlich)
- Nationale Strategie zum lebensbegleitenden Lernen in Österreich der Bundesregierung (LLL:2020), Juli 2011

81 Die fünf Wirkungsziele des BMBWF lauten:

1. Qualitäts- bzw. kapazitätsorientierte sowie Bologna-Ziele-konforme Erhöhung der Anzahl der Bildungsabschlüsse an Universitäten, Fachhochschulen und Privatuniversitäten;
2. Schaffung eines in Lehre und Forschung national abgestimmten, international wettbewerbsfähigen Hochschul- und Forschungsraums;
3. Schaffung einer möglichst breiten Öffentlichkeit mit Bewusstsein für die Bedeutung von Wissenschaft und Forschung sowie die Entwicklung und Erschließung der Künste;
4. ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis in Führungspositionen und Gremien sowie beim wissenschaftlichen/künstlerischen Nachwuchs;
5. Sicherstellung eines hohen Grads an Spitzenforschung durch erfolgreiche Teilnahme am EU-Forschungsrahmenprogramm sowie durch kompetitive Förderungsmaßnahmen in der Grundlagenforschung in Österreich.

Strategische Dokumente des BMBWF

- Österreichischer Hochschulplan
- Nationale Strategie zur sozialen Dimension in der Hochschulbildung. Für einen integrativeren Zugang und eine breitere Teilhabe, BMBWF, Februar 2017
- Nationale Hochschulmobilitäts- und Internationalisierungsstrategie 2020–2030, Internationalisierung auf vielen Wegen, September 2020

Policy-Empfehlungen nationaler Gremien

- Empfehlungen der Hochschulkonferenz – Digitales Lehren, Lernen und Prüfen an Hochschulen. Weiterentwicklung der Qualität des hochschulischen Lehrens, Lernens und Prüfens, Dezember 2021
- Internationalisierung an Österreichs Hochschulen. Stellungnahme und Empfehlungen, Österreichischer Wissenschaftsrat, Dezember 2021
- Informatik in Österreich, Österreichischer Wissenschaftsrat, Dezember 2021
- Praxisleitfaden für Integrität und Ethik in der Wissenschaft, Österreichische Hochschulkonferenz, Oktober 2020
- Empfehlungen der Hochschulkonferenz zur Verbreiterung von Genderkompetenz in hochschulischen Prozessen, November 2018
- Das österreichische Hochschul- und Wissenschaftssystem. Ein Weißbuch und eine konkrete Utopie, Österreichischer Wissenschaftsrat, November 2015
- Empfehlungen der Hochschulkonferenz zur Verbesserung der Qualität in der hochschulischen Lehre, April 2015
- Memorandum of Understanding der Allianz für Responsible Science, 2015

Begleitdokument

„Universitäten und Digitale Transformation im Jahr 2030“

Der vorliegende strategische Rahmen wurde im Kontext des Digitalen Aktionsplans Austria (DAA) erarbeitet, welcher die Vision einer „digitalen Verantwortungsgesellschaft“ verfolgt. Universitäten nehmen in dieser Vision einen bedeutsamen Platz ein, denn als Institutionen der Lehre, Wissenschaft, Forschung und Innovation sind sie aktive Gestalterinnen der digitalen Transformation für eine lebenswerte Gesellschaft.

Der Begriff „**digitale Transformation**“ bezeichnet erhebliche Veränderungen des Alltagslebens, der Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft im Zuge der Digitalisierung aufgrund der Verwendung digitaler Technologien und Techniken sowie deren Auswirkungen.

Im universitären Kontext wird **Digitalisierung** als Querschnittsmaterie aufgefasst, die sämtliche Bereiche durchdringt. Als gesellschaftliches Phänomen ist sie interdisziplinärer Forschungs- und Lehrinhalt zwischen den Kultur-, Sozial-, Rechts- und Geisteswissenschaften sowie der Entwicklung und Erschließung der Künste (EEK) und MINT-Fächern⁸²; als Transformationsprozess verändert sie die Universität als Institution. Sie eröffnet neue Möglichkeiten des Forschens, des Lehrens und des Lernens, verändert Anforderungen an die Organisation und ermöglicht neue Wege der Interaktion zwischen Wissenschaft und anderen gesellschaftlichen Systemen. Kooperation ist dabei Voraussetzung, um die digitale Transformation aktiv (mit) zu gestalten.

82 MINT: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

1 Präambel

Universitäten gestalten den Digitalisierungsprozess aktiv mit. Dabei stehen die Menschen und ihre Bedürfnisse sowie die sich daraus ergebenden Anforderungen an den Digitalisierungsprozess immer im Mittelpunkt. Universitäten bieten Raum für die kritische und reflektierte Auseinandersetzung mit digitalen Transformationsprozessen. Auch schaffen und fördern sie Freiräume für neue, innovative und unkonventionelle Forschung. Durch ihren Anteil an der Entwicklung ihrer Studierenden sowie Absolventinnen und Absolventen hin zu digital mündigen Bürgerinnen und Bürgern sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren leisten Universitäten so einen wesentlichen Beitrag zur digitalen Verantwortungsgesellschaft.

Bildung ist auch im Jahr 2030 ein öffentliches Gut. „Die Wissenschaft und ihre Lehre ist frei“, ebenso wie das künstlerische Schaffen, die Vermittlung von Kunst sowie deren Lehre frei sind.⁸³ Dies ebenso wie die Grund- und Persönlichkeitsrechte der Menschen insgesamt stellen den Rahmen für die Digitalisierung dar.

Zu den Chancen, die die Digitalisierung eröffnet, zählen Möglichkeiten für die niederschwellige Vermittlung von Wissen und Fähigkeiten, die von Universitäten aktiv genützt werden, um die Öffentlichkeit zu erreichen. Universitäten ist es dadurch auch möglich, auf individuelle Voraussetzungen und Bedürfnisse der Menschen besser einzugehen und im Sinne des lebensbegleitenden Lernens in der Gesellschaft wirksam zu werden.

Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Die österreichischen Universitäten tragen durch ihre Forschungs- und Lehrtätigkeit zum Wertefundament des Digitalen Aktionsplans Austria bei.

83 Art. 17 Staatsgrundgesetz

2 Beschreibung Zukunftsbild – Universitäten im Jahr 2030 (VISION)

Von den Universitäten wird der digitale Transformationsprozess so gestaltet, dass er die Möglichkeiten in Forschung, Lehre und Organisation erweitert.

2.1 Gelebtes Selbstverständnis der Universitäten

2.1.1 Universitäten sind unabhängige und autonome Institutionen

- Universitäten wahren ihre (digitale) Souveränität im Sinne einer durch Autonomie und Resilienz gestärkten Handlungsfähigkeit.
- Universitäten entwickeln, nutzen und/oder betreiben gemeinsam digitale Infrastrukturen und Services, um Synergien zwischen den Universitäten zu ermöglichen und Daten-Souveränität für kritische Forschungsbereiche zu stärken.
- Dazu gehören auch die Schaffung und der Erhalt der dafür notwendigen Personalressourcen sowie attraktiver Karrierewege (für technisches, administratives und wissenschaftliches Personal).

2.1.2 Universitäten gestalten Digitalisierung verantwortungsvoll und aktiv mit

- Universitäten beziehen klar Stellung in Bezug darauf, wie Digitalisierung in die Gesellschaft hineinwirken sollte und wie sie selbst die Möglichkeiten der Digitalisierung innerhalb ihrer Institution einsetzen. Besonderes Augenmerk wird dabei auch auf *Digital Equity*⁸⁴ gelegt.
- Universitäten entwickeln digitale Innovationen bzw. sind an deren Entwicklung beteiligt.
- Universitäten befähigen Studierende und künftige Absolventinnen und Absolventen dazu, neue Technologien mündig und kritisch einzusetzen. Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen werden nicht nur als Nutzerinnen und Nutzer von digitalen Technologien betrachtet, sondern verstehen, wie sie kreativ und gestaltend mit ihnen umgehen, sie eigenständig weiterentwickeln und selbst aktiv in den Innovationsprozess eingreifen können.

2.1.3 Universitäten sind öffentlich zugängliche Räume und stehen im Zeichen der Begegnung

- Universitäten bieten sowohl physischen als auch virtuellen Raum für den Austausch zwischen Studierenden, Lehrenden, Forschenden und der Öffentlichkeit.
- Die Vor-Ort-Interaktion an Universitäten erfährt eine Ergänzung wie z.B. durch Immersion im digitalen Raum.

84 National Digital Inclusion Alliance (2019): "Digital Equity is a condition in which all individuals and communities have the information technology capacity needed for full participation in our society, democracy and economy. Digital Equity is necessary for civic and cultural participation, employment, lifelong learning, and access to essential services." <https://www.digitalinclusion.org/definitions/> (letzter Zugriff am 10.11.2021).

- Universitäten stellen für ihre Studierenden, Forschenden und Mitarbeitenden weiterhin einen wichtigen physischen wie intellektuellen Bezugspunkt dar.
- Universitäten als physische Institutionen beeinflussen die Entwicklung des lokalen Umfelds, sorgen für belebte Bezirke und wirtschaftliche Dynamik und erhöhen dadurch die Attraktivität des Standortes Österreichs.
- Universitäten sind barrierefrei, sowohl in ihrer räumlichen Gestaltung als auch was den Zugang zu (digitaler) Lehre und Forschung anbelangt.
- Universitäten bekennen sich zu Diversität und Gendergerechtigkeit in den Bereichen Forschung, Lehre und Organisation. Dementsprechend schaffen sie einen diskriminierungsfreien virtuellen Raum und fördern die Gleichstellung von Studierenden und von Mitarbeitenden.

2.1.4 Österreichische Universitäten kooperieren national und sind international gut vernetzt

- Österreichische Universitäten sind in die europäische Hochschul- und Forschungslandschaft bestens integriert und mit internationalen Hochschulen vernetzt, was in internationalen Kooperationen und Mobilitätsprogrammen in den Bereichen Wissenschaft, Lehre und Forschung zum Ausdruck kommt.
- Österreichische Universitäten bilden innerhalb von Österreich Kooperationen in den Bereichen Lehre, Forschung und Organisation.
- Universitäten kooperieren mit anderen Bildungsbereichen über die Bildungssektoren hinweg und steigern so das Interesse an und das Wissen über Wissenschaft und Forschung sowie deren Methoden.
- Österreichische Universitäten entwickeln, nutzen und/oder betreiben gemeinsam (digitale) *Shared Services*, um so ihre Souveränität weitestgehend zu wahren und ihre Verhandlungsposition gegenüber Technologieanbietern und Verlagen zu stärken.
- Qualifizierungsmaßnahmen werden universitätsübergreifend genutzt (Beispiel: Einführung DSGVO), und neue Berufsbilder an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Administration werden berücksichtigt.
- Österreichische Universitäten sind im Kontext europäischer Initiativen zur Digitalisierung beteiligt.

2.1.5 Universitäten sind nachhaltige Organisationen

- Umwelt- und ressourcenschonende IT-Lösungen sind Standard an den Universitäten.
- Universitäten entwickeln und nutzen Technologien, um ihre Energieeffizienz zu erhöhen.
- Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen tragen zur Bewerkstellung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen bei, indem sie z. B. durch das erworbene Wissen bewusst nachhaltig handeln und im digitalen Kontext verantwortungsbewusst agieren.

2.2 Forschung

2.2.1 Wissenschaft ist offen und öffentlich zugänglich

- Österreich bekennt sich zu *Open Science* und zur *European Open Science Cloud* (EOSC). Universitäten gestalten entsprechende Empfehlungen sowie deren Umsetzung weiterhin aktiv mit. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die „*Open Science Policy Austria*“⁸⁵ gelegt.
- Wissenschaftliche Erkenntnisse und die Methoden, durch die sie erreicht wurden, sind auch im digitalen Raum öffentlich zugänglich, überprüf- und reproduzierbar.
- Bürgerinnen und Bürger werden auch unter Nutzung digitaler Möglichkeiten für den Forschungsprozess und wissenschaftliche Methoden sensibilisiert und können dadurch kompetenter mit Wissensinhalten und Forschungsergebnissen umgehen.
- Digitale Technologien unterstützen den Vernetzungsprozess zwischen Forschenden und der Öffentlichkeit und beschleunigen den Wissens- und Technologietransfer sowie *Open Innovation*.
- Offenes wissenschaftliches Publizieren ist auch im digitalen Kontext selbstverständlicher Standard.
- Universitäten haben die Prinzipien von Plan S⁸⁶ implementiert.

2.2.2 Das Forschungsdatenmanagement ist verantwortungsvoll und nachhaltig

- Zu universitätsübergreifenden Kooperationen zählen geteilte Datenräume.
- DSGVO-Richtlinien werden bei der Erhebung von personenbezogenen Forschungsdaten eingehalten und forschende und mitarbeitende Personen sowie Studierende für die Relevanz des Schutzes von personenbezogenen Daten sensibilisiert.
- Internationale Datenstandards werden eingehalten, um die FAIR⁸⁷-Prinzipien zu unterstützen und so die Interoperabilität auf nationaler wie internationaler Ebene zu ermöglichen.
- Daten und Algorithmen sind transparent und öffentlich zugänglich (*Open Data*).
- Metadaten sind transparent, öffentlich zugänglich und interoperabel (*FAIR-Data*).
- Öffentliche Institutionen gewähren Universitäten Zugriff auf ihre Registerdaten, um diese, bei Einhaltung der entsprechenden Richtlinien, zu Forschungszwecken heranzuziehen. Öffentliche Forschungsvorhaben erhalten so einen privilegierten Zugang zu Daten.
- Universitäten berücksichtigen die Aspekte Datensouveränität, -solidarität und -sicherheit in ihrem Forschungsdatenmanagement adäquat.

85 <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulgovernance/Leitthemen/Digitalisierung/Open-Science/Open-Science-Policy-Austria.html> (letzter Zugriff am 22.07.2022).

86 Unter dem Plan S versteht man eine Strategie zur Förderung des freien Zugangs zu wissenschaftlichen Erkenntnissen, die mit öffentlichen Mitteln erarbeitet wurden.

87 FAIR steht für „Findable, Accessible, Interoperable, Reusable“ (dt. auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar). Durch die Anwendung dieser Prinzipien im Umgang mit Forschungsdaten soll diese über einzelne Forschungsprojekte und -institutionen hinausgehend nutzbar werden.

- Auf die Einstellung, Aus- und Weiterbildung sowie geeignete Einstufung der mit professionellen Begleitungs-, Beratungs-, Gestaltungs-, Umsetzungs- und Vermittlungsaufgaben betrauten Rollen, wie beispielsweise *Data Stewards* und *Data Scientists*, wird vorrangig Augenmerk gelegt werden.
- Durch das universitäre Forschungsdatenmanagement werden Innovation sowie Inter- und Transdisziplinarität befördert. Dadurch wird auch der Wirtschaftsstandort Österreich gestärkt, ebenso wie der Wissenstransfer in Wirtschaft und Gesellschaft im Sinne der Third Mission.

2.2.3 Die ethische und rechtliche Reflexion der digitalen Transformation und ihrer Konsequenzen ist fester Bestandteil des Forschungsprozesses

- Menschen stehen im Zentrum technologischer Entwicklungen – dies wird in der Forschung und Lehre gelebt.
- Universitäten setzen sich mit den Auswirkungen von neuen digitalen Technologien auf die Gesellschaft auseinander und reflektieren diese kritisch.
- An Universitäten wird zum Thema „Digitaler Humanismus“ geforscht und dadurch auch auf die philosophisch-ethischen Rahmenbedingungen und Wirkungen der digitalen Transformation auf den Menschen Bezug genommen.
- Interdisziplinäre Forschungsgruppen aus Kultur-, Sozial-, Rechts- und Geisteswissenschaften sowie der EEK und den MINT-Fächern reflektieren gemeinsam die Möglichkeiten, Gefahren und Grenzen von technischen Innovationen.

2.2.4 Österreichische Universitäten sind international attraktive Forschungsstandorte

- Österreich zählt zu den Top-Forschungsstandorten – auch im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie. Dies wird unter anderem daran sichtbar, dass zwei österreichische Universitäten unter den Top 100 in ausgewählten, international renommierten Rankings gelistet sind.⁸⁸
- Der internationale Austausch und Kooperationen zwischen den Forschenden werden durch die Möglichkeiten der digitalen Technologien gefördert (lang- und kurzfristige Forschungsaufenthalte, Workshops, Konferenzen etc.).
- Universitäten bieten in Form von *Innovation Labs* Raum für Forschende, Studierende und *Citizen Scientists*, um innovative digitale Lösungen für die Gesellschaft erarbeiten zu können.
- Attraktive Beschäftigungsverhältnisse steigern die Qualität des Forschungsstandorts und ziehen nationale und internationale Forschende an.
- Attraktive Beschäftigungsverhältnisse für administratives Personal ermöglichen eine beständige, qualitätsvolle Unterstützung des Forschungsprozesses.

⁸⁸ Vgl. Ziel 3 der FTI-Strategie 2030 – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation.

2.3 Lehre und Lernen

2.3.1 Das bestehende Lehr- und Studienangebot wird adaptiert und neue Studienprogramme entstehen

- Curricula enthalten die Auseinandersetzung mit ethisch-gesellschaftlichen Fragestellungen, insbesondere die kritische Reflexion der möglichen Auswirkungen der digitalen Transformation. Vor allem in den MINT-Fächern ist die Technologiefolgenabschätzung integraler Bestandteil der Curricula.
- Die Vermittlung von *Digital Skills* und *Data Literacy*⁸⁹ findet sich in den Curricula wieder, sodass Absolventinnen und Absolventen sich die Fertigkeiten und Fähigkeiten aneignen können, um mit den neuen Technologien und Möglichkeiten verantwortungsvoll umzugehen.
- Kritisches Denken wird durch eine offene, gelebte Diskurskultur in der Lehre ermöglicht und gefördert – gleich ob in Präsenz- oder Onlineform – und unter Wertschätzung der Vielfalt von Perspektiven und Meinungen.
- Die Themen Datenschutz und verantwortungsvolle Datennutzung sind in den Curricula der Studierenden integriert und Studierende werden für die Einhaltung von Datenschutzrichtlinien sensibilisiert (z. B. bei der Durchführung eigener wissenschaftlicher Arbeiten).
- Anerkennungen und Anrechnungen werden durch digital gestützte Abläufe österreichweit unterstützt.

2.3.2 Die Lehre ist didaktisch hochwertig umgesetzt und das Studium bietet breite Möglichkeiten der Gestaltung

- Durch die Möglichkeiten der digitalen Technologien haben Studierende im Zugang zu Lehrveranstaltungen größtmögliche Freiheiten und können aus einem breiten Angebot auswählen.
- Studierende sind untereinander vernetzt und bestärken einander gegenseitig im Lernprozess.
- Universitäten bieten Raum und Infrastruktur für den Austausch zwischen den Studierenden und den Austausch von Studierenden mit Lehrenden, sowohl physisch als auch virtuell.
- Lehrende erproben innovative und kreative Ansätze. Nachweislich gelungene Lehrmethoden werden an der Hochschule und über die Hochschule hinaus disseminiert.
- Lehrveranstaltungen können – sofern inhaltlich geeignet – vermehrt orts- und zeitungebunden angeboten werden und bieten dennoch ausreichend Interaktionsmöglichkeiten.
- Lehrende werden in der Entwicklung und Durchführung ihrer (digitalen) Lehrkonzepte von den Universitäten unterstützt und das Weiterbildungsangebot wird laufend erweitert.

89 Zum Hintergrund des Begriffs *Data Literacy*: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/data-literacy-charta.pdf> (letzter Zugriff am 16.11.2021)

- Gute (digitale) Lehre erfährt eine erhöhte Anerkennung und wird entsprechend gewürdigt, was sich auch in der Karrierelaufbahn widerspiegelt.
- Inhaltlich und didaktisch qualitätsgesicherte *Open Educational Resources* (OER) werden Lehrenden und Studierenden sowie allen Interessierten zur Verfügung gestellt und verwendet. *Massive Open Online Courses* (MOOCs) werden, dort wo sinnvoll, angeboten.
- Werden mit Hilfe von KI-Technologien, wie *Learning Analytics*, personenbezogene Daten erhoben, so verfügen die Nutzerinnen und Nutzer dieser Anwendungen immer über die vollen Eigentumsrechte an ihren Daten und entscheiden über deren Verwendung.

2.3.3 Das Prüfungsgeschehen wird um digitale Prüfungsformate ergänzt

- Prüfungen werden klar und transparent durchgeführt; es bestehen rechtliche Rahmenbedingungen in Hinblick auf digitale Prüfungsformate.
- Prüfungen zielen auf das Verständnis von Lerninhalten und deren Verknüpfung sowie den Kompetenzerwerb ab.
- Innovative Prüfungsformate können im Rahmen der rechtlichen Rahmenbedingungen erprobt werden (z. B. *Open Book*-Prüfungen).
- Anonymisierte Prüfungsformate beugen der Diskriminierung von Studierenden vor.
- Digitale Prüfungsmethoden bieten zusätzliche Möglichkeiten, Hochschulbildung barrierefrei und somit inklusiv(er) zu gestalten.
- Datenschutz und Privatsphäre werden respektiert.

2.3.4 Studierende, Lehrende und Forschende sind international mobil

- Jenen Studierenden, die aus unterschiedlichen Gründen nicht physisch mobil sein können, bieten sich durch Maßnahmen zur „Internationalisierung des Curriculums“ nach dem ganzheitlichen Ansatz der HMIS 2030⁹⁰ (inkl. *Internationalisation@home* sowie durch Digitalisierung) adäquate Möglichkeiten zum Lernen und zum Kompetenzerwerb in einem internationalen Umfeld.
- *Blended Mobility*-Formate ermöglichen – als sinnvolle Unterstützung und Ergänzung zur physischen Mobilität – den Erwerb von internationalen und interkulturellen Kompetenzen bei gleichzeitiger Verringerung der Reisetätigkeit im Sinne der Umweltschonung.
- Im Lehrveranstaltungsangebot bestehen internationale Kooperationen zwischen Universitäten, was den Austausch zwischen Studierenden über nationale Grenzen hinweg fördert.

90 Nationale Hochschulmobilitäts- und Internationalisierungsstrategie 2020–2030 (HMIS 2030).

2.4 Organisation

2.4.1 Die Administration von Lehre und Forschung ist transparent und effizient

- Maßnahmen wie der elektronische Studierendenausweis, die digitale Unterstützung von Prozessen entlang des gesamten *Student Life Cycles*⁹¹ und die Anwendung des *Once Only*-Prinzips⁹² steigern die Effizienz administrativer Abläufe und erhöhen die Nutzer/innenfreundlichkeit innerhalb der Administration.
- Die digitale Antragstellung ist Standard, was zu einer durchgängig papierlosen Hochschuladministration führt.
- Administrative Abläufe innerhalb der Institutionen werden u. a. durch die Digitalisierung vereinfacht und sind barrierefrei zugänglich.
- Die Vernetzung der universitären Einheiten untereinander erleichtert den Transfer von Daten.

2.4.2 Arbeitsaufgaben und -bereiche sind neu und flexibler definiert

- Neue Berufsbilder im *Third Space*⁹³ entstehen, wie beispielsweise jene des *Data Stewards*, der/des Ethik-Beauftragten oder der/des juristischen Datenschutzbeauftragten.
- Karrierepfade werden aufgrund der Flexibilität und Durchlässigkeit zwischen Administration, Forschung und Lehre neu gedacht.
- Die (digitalen) Kompetenzen der Universitätsangehörigen werden vertieft und durch adäquate Weiterbildungen laufend erweitert.
- Universitäten bieten innerhalb ihrer Institution Entwicklungsräume, um institutionsinterne Lösungen für Aufgabenstellungen in der Lehre oder Administration gemeinsam mit den betroffenen Stakeholdern erarbeiten und erproben zu können.

91 Der Begriff *Student Life Cycle* beschreibt die „[...] Recherche zum Studienangebot, den Bewerbungs- sowie Zulassungsprozess über das Erfassen und Verwalten der Studierenden und das Managen des gesamten Studiums inklusive Lehre, Prüfungen und Evaluierungen bis hin zur Abwicklung des Studienabschlusses“ (vgl. <https://www.campusonline.tugraz.at/produkt/student-life-cycle/> letzter Zugriff am 12.11.2021).

92 „Once Only‘ steht für die einmalige Bereitstellung und Erfassung von Daten. Die öffentliche Verwaltung kann dadurch – unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und des Datenschutzes – Daten wiederverwenden und untereinander austauschen.“ Für nähere Informationen siehe <https://www.digitalaustria.gv.at/initiativen/wirtschaft/projekte-wirtschaft/projekt-once-only.html> (letzter Zugriff am 30.03.2022).

93 Der Begriff *Third Space* bezeichnet an den Universitäten neben dem akademischen und dem administrativen Personal einen dritten Personalbereich, der sowohl Verwaltungsaufgaben als auch wissenschaftliche Tätigkeiten umfasst und zunehmend an Bedeutung gewonnen hat (vgl. Whitchurch, Celia [2008], Shifting identities and blurring boundaries: the emergence of Third Space professionals in UK higher education. *Higher Education Quarterly*, 62 [4] pp. 377–396).

2.5 Infrastruktur

2.5.1 Bei Services und Infrastrukturen wird auf eine Balance zwischen Open Source und Closed Source geachtet

- Für *Shared/Cloud Services* sind geeignete, resiliente Betriebsmodelle (weiter-) zu entwickeln, wie z.B. im *Vienna Science Cluster (VSC)* für den Bereich *High-Performance Computing* schon erfolgt.
- Zudem sind Synergien bei Plattform- oder Systemwechsell zu heben und deren Finanzierung so sicherzustellen, dass die sich daraus ergebenden Chancen zur transformativen Um- und Neugestaltung von Prozessen und Praktiken für eine moderne, digitalisierte Administration genutzt werden können.

2.5.2 Datenschutz und Sicherheit werden entsprechend beachtet

- Die Dateninfrastruktur ist auf dem Stand der Zeit und wird stetig weiterentwickelt.
- Die Datenschutzrichtlinien werden eingehalten und personenbezogene Daten werden geschützt.
- Sowohl im Forschungs- und Lehr- als auch im Administrationsbereich tätige Personen erhalten regelmäßig auf ihren Tätigkeitsbereich angepasst Weiterbildungen zu den Themen Datenschutz, -nutzung und -sicherheit.
- Die Universitätsangehörigen (Studierende, Lehrende, Forschende und Mitarbeitende) werden für die Relevanz von Sicherheitsstandards sensibilisiert und kontinuierlich informiert.
- Die universitäre Dateninfrastruktur entspricht den geltenden Sicherheitsstandards und wird dahingehend laufend geprüft und adaptiert.

3 Mission und Handlungsfelder des BMBWF

Das BMBWF ist als Wissenschaftsressort für die strategische Steuerung und (Mit-) Gestaltung des gesamten österreichischen Hochschulraums verantwortlich, indem es ...

- über die zur Verfügung stehenden Governance-Instrumente und Legistik geeignete Rahmenbedingungen schafft;
- Kooperationen und Verbundbildung anregt, diese koordiniert und ggf. Plattformen für Austausch und Vernetzung von universitären Stakeholdern bildet;
- sich für eine entsprechende Finanzierung der Universitäten einsetzt.

Im Kontext der digitalen Transformation der Universitäten ergeben sich aus dieser Rollendefinition folgende Handlungsfelder, die teilweise bereits umgesetzt worden sind bzw. sich in Umsetzung befinden.

3.1 Der Digitalisierung von Forschung und Lehre wird in den Governance-Instrumenten des BMBWF Rechnung getragen.

- Im Rahmen des Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans (GUEP) wird die Bildung von Clustern in Forschung und Lehre auch im Kontext der digitalen Transformation forciert.
- Zusätzlich sieht der GUEP die Einrichtung von Forschungsschwerpunkten vor, die Wissen aus den Kultur-, Sozial-, Rechts- und Geisteswissenschaften sowie EEK mit MINT-Fächern kombinieren.
- Es werden Ressourcen zum adäquaten Ausbau der MINT-Fächer zur Verfügung gestellt und hierbei darauf geachtet, dass diese Fächer insbesondere mit den Kultur-, Sozial-, Rechts- und Geisteswissenschaften sowie der EEK zusammenarbeiten.
- Die Universitäten werden dazu angeregt, die Curricula dahingehend auszurichten, dass der Erwerb von digitalen Kompetenzen möglichst früh im Studium erfolgt und gegebenenfalls Überbrückungskurse angeboten werden.
- Der Aspekt der Digitalisierung wird bei der Konzeption und Abwicklung von universitären Bauprojekten entsprechend berücksichtigt.
- Ressourcen für die Anschaffung von technischer Infrastruktur zur Ermöglichung der digitalen Lehre und der Rezeption digitaler Lehre durch die Studierenden auf dem Universitätscampus, inklusive der Bibliotheken, werden bereitgestellt. Soweit möglich soll auf *Open Source*-Software anstelle von Kauflicenzen zurückgegriffen werden.
- Kooperative Lösungen in den Bereichen Forschung, Lehre und universitärer Organisation werden gefördert, die auch über nationale Grenzen hinweggehen, um so dem Entstehen von „Insellösungen“ entgegenwirken zu können.

3.2 Plattformen und Vernetzungsformate zu Digitalisierung werden geschaffen bzw. bestehende Plattformen und Vernetzungsformate ausgebaut.

- Aktive unabhängige Expert/innengemeinschaften – unter Einbeziehung der Studierenden – werden gefördert, welche die künftigen Chancen und Herausforderungen hinsichtlich Digitalisierung und Universität(en) und die Positionierung des Universitäts-systems in kooperativen digitalen Transformationsprozessen gemeinsam bewerten. Geeignete Aktivitäten zur Hebung der Potenziale sowie deren strategischer und kohärenter Gestaltung werden unterstützt.
- Vernetzungs- und Austauschformate sowie Vortragsreihen, die sich sowohl an die *Scientific Community* als auch an die interessierte Öffentlichkeit richten und Inhalte zu den technischen, aber auch gesellschaftlichen und ethischen Aspekten der digitalen Transformation vermitteln, werden initiiert und unterstützt.
- Die Vernetzung von Forschenden aus unterschiedlichen Disziplinen (z. B. Kultur-, Sozial-, Rechts- und Geisteswissenschaften, EEK und MINT-Fächern) wird durch Plattformen und Veranstaltungsreihen gefördert.
- Kooperationen von Universitäten mit Schulen zur Förderung der wissenschaftlichen Grundprinzipien werden vorangetrieben, auch in ländlicheren Regionen. Ziel dabei ist die Vermittlung von digitalen Kompetenzen, *Data Literacy* und *Science Literacy*, wobei der Fokus vor allem auf dem Verständnis von Methoden liegt.

3.3 Klare (rechtliche) Rahmenbedingungen für Lehre und Forschung im Kontext der digitalen Transformation werden definiert.

- Klare und transparente rechtliche Leitlinien definieren den Kontext des digitalen Lehrens, Lernens und Prüfens.
- Die Anwendung von KI und anderen innovativen Technologien sowie deren Möglichkeiten und Grenzen werden interdisziplinär diskutiert.
- Die Entwicklung von klaren Regelungen in Bezug auf Datenschutz, -nutzung und -souveränität wird vorangetrieben.

3.4 Kompetitive Ausschreibungen werden regelmäßig durchgeführt.

- Universitätsspezifische Ausschreibungen zum Thema Digitalisierung und Forschung, in denen gemeinsame Lösungen kooperativ entwickelt werden (z. B. digitale und soziale Transformation in der Hochschulbildung), werden durchgeführt und geeignete Infrastrukturen und Prozesse, die daraus hervorgehen, verstetigt.
- Die Projektförderung „(Digitale) Forschungsinfrastruktur zur nachhaltigen Entwicklung der Universitäten im Kontext der Digitalisierung“ im Rahmen des europäischen Aufbau- und Resilienzplans wurde ausgeschrieben.
- Kompetitive Ausschreibungen zu Projekten, die auf die Themen Ethik und Recht im Kontext der digitalen Transformation fokussieren und auch Forschende aus den MINT-Fächern mit den Kultur-, Sozial-, Rechts- und Geisteswissenschaften sowie der EEK vernetzen, werden durchgeführt.

- Kompetitive Ausschreibungen zu Projekten, die im Kontext der Realisation der *Sustainable Development Goals* verortet sind, werden unter Berücksichtigung der *twin green and digital transitions*⁹⁴ vorgenommen.
- Kompetitive Ausschreibungen zur Durchführung von *Citizen Science*-Projekten vor dem Hintergrund der digitalen Transformation werden vorgenommen.

3.5 Studien zur Erforschung der Auswirkungen der digitalen Transformation auf Lehre und Forschung werden regelmäßig in Auftrag gegeben, um basierend auf deren Erkenntnissen evidenzbasiert handeln zu können.

- Begleitforschung zu Chancen und Risiken digitaler Lehre wird beauftragt, um evidenzbasiert negativen Effekten entgegenzuwirken. Die Ergebnisse sind öffentlich zugänglich.
- Reproduktionsstudien werden beauftragt, um (stichprobenartig) zu überprüfen, ob Daten und Algorithmen die unabhängige Reproduktion von Forschungsergebnissen ermöglichen.
- Studien zur Ausweitung von *Open Access* und deren finanziellen Auswirkungen werden durchgeführt.

3.6 Initiativen in den Bereichen *Open Science* und *Open Education* werden aktiv gefördert.

- Universitäten und das BMBWF wirken an europäischen und internationalen *Open Science*-Prozessen (insbesondere an der *European Open Science Cloud* – EOSC) mit.
- Nationale *Open Science*- und *Open Access*-Initiativen werden gestärkt (z. B. *Open Science Austria* – OSA⁹⁵, Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria – fnma⁹⁶, Kooperation E-Medien Österreich – KEMÖ⁹⁷ etc.).
- Registerdaten und Mikrodaten der amtlichen Statistik werden im *Austrian Micro Data Center* auch für öffentlich finanzierte Forschung zugänglich, durch Veröffentlichung der wesentlichen Ergebnisse der Forschung auf der Website des AMDC/Statistik Austria kann die Öffentlichkeit teilhaben.
- Die FAIR-Prinzipien werden in allen universitären Repositorien implementiert.
- Der OERhub, wie er im Projekt „*Open Education Austria Advanced (OER)* – Gesamtpaket für österreichische Hochschulen“⁹⁸ konzipiert worden ist, wird durch die Einbindung aller OER-Repositorien der österreichischen Hochschulen realisiert.
- Europäische Initiativen zur Digitalisierung von Forschung und Lehre werden mitentwickelt und unterstützt.

94 Europäische Kommission (2022). Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on a European strategy for universities. COM (2022). S. 11–13.

95 <https://www.osa-openscienceaustria.at/> (letzter Zugriff am 22.07.2022)

96 <https://www.fnma.at/> (letzter Zugriff am 22.07.2022)

97 <https://www.kemoe.at/> (letzter Zugriff am 22.07.2022)

98 <https://www.openeducation.at/>

3.7 Gezielte Maßnahmen zur Stärkung der internationalen Attraktivität des Forschungsstandorts Österreichs werden gesetzt.

- Kooperationen auf EU-Ebene zur Entwicklung und Realisierung innovativer digitaler Mobilitätsformate als sinnvolle Ergänzung zu den physischen Mobilitätsformaten werden mitgestaltet und unterstützt.
- Universitäten und Forschungsinstitutionen werden dazu angeregt, klare *Mission Statements* zu entwickeln und so ihr jeweiliges (Forschungs-)Profil zu schärfen.
- Die Maßnahmen für die Schaffung (finanziell) attraktiver Beschäftigungsverhältnisse für Personal im Bereich Software-Entwicklung, Recht, Kommunikation etc. durch die Universitäten werden gesetzt.
- Die Rahmenbedingungen für die Entwicklung neuer Karrieremöglichkeiten (z. B. wissenschaftlich-technisches Personal für den Betrieb von Großforschungsinfrastruktur, *Data Stewards*) an den Universitäten, welche die Qualität des Forschungsbetriebs erhöhen, werden geschaffen.
- Die Anschaffung von qualitativ hochwertigen und konkurrenzfähigen Forschungsinfrastrukturen durch die Universitäten wird unterstützt bzw. bereits bestehende Forschungsinfrastrukturen dieser Art werden ausgebaut.

3.8 Nachhaltige Sicherstellung der Finanzierung für ausgewählte Kernbereiche.

- Im Bereich des Forschungsdatenmanagements sind personelle, organisatorische und technische Infrastrukturen für die professionelle Beratung und Begleitung der Forschenden entlang des gesamten Forschungsdatenlebenszyklus zu entwickeln und aufzubauen. Diese müssen geeignet finanziell unterstützt werden.
- Physische und digitale Lehr- und Lernräume werden durch die Anschaffung technischer Infrastruktur sowie die Konzeption und Abwicklung universitärer Bauprojekte im Kontext digitaler Lehre (Bau, Möblierung, Audio- und Videoausstattungen) ausgerüstet. Investitionen werden geleistet. Für die jeweilige Studiensituation geeignet aufbereitete digitale didaktische Settings und Ressourcen (inkl. *Open Educational Resources*) werden finanziert.
- Im Bereich der digitalen Großforschungsinfrastrukturen, wie der HPC⁹⁹-Infrastruktur (*Vienna Scientific Cluster*), bedürfen deren Anschaffung und Ausbau ebenso wie die Erweiterung auf weitere Standorte (Projekt MUSICA) sowie die Sicherstellung von (Langzeit-)Archivierungssystemen finanzieller Unterstützung.
- Die Digitalisierung administrativer universitärer Prozesse insbesondere in der allgemeinen Verwaltung und in der Lehre wird konsequent vorangetrieben. Dazu bedarf es der laufenden Aktualisierung der bestehenden Systeme, der kooperativen Entwicklung und Anwendung von *Open Source*-Lösungen sowie der Etablierung von *Shared Services*. Die Finanzierung dieser Weiterentwicklungen, Investitionen

99 HPC = High Performance Computing.

und Zusammenarbeit zwischen den Universitäten ermöglicht exzellente Lehre und Forschung.

- **Attraktive Beschäftigungsverhältnisse** wirken dem Fachkräftemangel im Digitalisierungsbereich entgegen. Hier müssen die Universitäten finanziell in die Lage versetzt werden, mittels Gehalts-, Weiterbildungs- und Karriereangeboten das Personal einzustellen, aufzubauen, zu entwickeln und zu halten.
- Um die dynamischen und vielfältigen Herausforderungen im Digitalisierungsbereich zu lösen, ist **Kooperation** innerhalb und zwischen den Universitäten eine schlichte Notwendigkeit. Der gemeinsame Aufbau und die Etablierung von (*Shared*) *Services* hat hohe Priorität und bedarf finanzieller Unterstützung durch **universitätsübergreifende Ausschreibungen**.

