

# Hochschulen für Musik in postdigitalen Transformationen

## Abstract

*With regard to the omnipresent digital change, Higher Music Education Institutions (HMEI) need to shape the associated transformation processes. Third-party funded projects have the potential to support these processes and help shape sustainable transformations. This article focuses on how these transformation processes effect the macro, meso and micro level of teaching and learning and examines the specific role of the associated groups of actors. Based on four projects at the University of Music Trossingen (MidiR, LEVIKO-XR, KuMuS-ProNeD, Netzwerk 4.0), perspectives for future teaching and learning scenarios in the context of artificial intelligence and corresponding learning platforms (LXP) are outlined.*

## 1. Einleitung

Musikhochschulen sehen sich im Kontext einer zunehmenden Digitalisierung ebenso wie andere Bildungsinstitutionen einem tiefgreifenden Wandel ausgesetzt (Stratmann et al., 2021, S. 143). Die Herausforderungen von Digitalisierungsprozessen in allen Bereichen der Hochschule sind hierbei vielfältig, aber „kein neues Phänomen, denn bereits seit Jahren wird theoretisch, empirisch und mit Hilfe von Modellen über die digitale Transformation in der Hochschullehre diskutiert“ (Graf-Schlattmann et al., 2021, S. 182). Dabei stellen sich insbesondere der Aufbau digitalisierungsbezogener Kompetenzen von Lernenden und Lehrenden sowie die Entwicklung dafür passender Rahmenbedingungen in Bildungsinstitutionen zunehmend als große Herausforderungen dar: Einerseits durchdringen digitale Technologien mehr und mehr private und berufliche Lebensbereiche – im Sinne postdigitaler Kulturen (Reinwand-Weiss, 2019) in untrennbarer Vernetzung von analog und digital – was nicht nur die methodischen Aspekte des Lehrens und Lernens von Musik verändert, sondern auch neue musikbezogene Berufsbilder entstehen lässt. Andererseits sind die Kompetenzen für einen Umgang mit diesen Rahmenbedingungen bei Lernenden und Lehrenden bis dato nur begrenzt vorhanden (Eickelmann et al., 2024, S. 69). Auch wenn sich eine große aktuelle Studie nur auf den schulischen Bereich bezieht, so kann doch von einer Analogie im Hochschulbereich in weiten Teilen ausgegangen werden: Die aktuelle ICILS-2023-Studie zeigt, dass in der Lehrkräfteaus- und -fortbildung mit Blick auf die Digitalisierung weiterhin Entwicklungsbedarf besteht – insbesondere in Bezug auf die praktische Anwendung in der Hochschullehre und deren Weiterentwicklung. Zwar setzen inzwischen rund

70 Prozent der Lehrkräfte regelmäßig digitale Medien im Unterricht ein, doch nur 25,1 Prozent der Schüler:innen berichten von einer regelmäßigen Nutzung digitaler Werkzeuge für Schulaufgaben. Zudem haben nur 10,2 Prozent der Schüler:innen Zugang zu adaptiven Lernsystemen (international: 23,5 Prozent; innerhalb der EU: 20,5 Prozent). Dabei geben 90,1 Prozent der Jugendlichen an, hoch motiviert zu sein, mit digitalen Medien zu lernen (Schraml, 2024).

Vor diesem Hintergrund sind auch Musikhochschulen aufgefordert, Veränderungsprozesse strategisch zu gestalten. Die Komplexität dieser Prozesse darf dabei nicht unterschätzt werden: „Denn einerseits soll die Digitalisierung kein Selbstzweck sein und in allen strategischen Prozessen mitgedacht werden, andererseits müssen sich Hochschulen auch konkret damit auseinandersetzen, was der digitale Wandel für Studium und Lehre an der jeweiligen Institution bedeutet“ (Budde, 2021, S. 165).

In der Hochschulentwicklung können dabei grundsätzlich drei Ebenen der Implementierung von Innovationen unterschieden werden: Die Mikroebene der konkreten Lernsituation oder Lehr-/Lernszenarien, die Mesoebene der Lehrveranstaltungen sowie die Makroebene der Studiengänge (Seufert, 2008, S. 220–227)<sup>1</sup>. Auf allen drei Ebenen ergeben sich relevante und vielfältige Fragen im Kontext der Digitalisierung von Hochschullehre (Denker et al., 2021, S. 235):

- Makroebene: Angestrebte Lernergebnisse und Studieninhalte sowie damit verbundene Prüfungen in den einzelnen Studiengängen sowie technische Fragen der Infrastruktur, der IT-Systeme sowie des Supports (WLAN, Netzwerkanschlüsse, technische Ausstattung in den Fachräumen, institutionsweite Lernmanagementsysteme, digitale Dienste etc.),
- Mesoebene: Nutzungsmöglichkeiten digitaler Lehr-Lern-Szenarien in Studienbereichen bzw. Modulen (Musiktheorie, künstlerische Praxis, Musikpädagogik, Fachdidaktik etc.),
- Mikroebene: Verwendung von digitalen Technologien in der konkreten Lehr-Lern-Situation (künstlerischer Einzelunterricht, Kammermusik, Seminar, Vorlesung, Ensemble etc.).

Fragestellungen, die die Digitalisierung der Hochschullehre adressieren, sind immer in einem Wechselspiel dieser drei Ebenen verortet und tangieren grundsätzlich die methodische also auch die inhaltliche Ebene. Denn neben Fragestellungen des Medieneinsatzes sind durch die fortschreitenden technologischen Innovationen zunehmend auch klassische Domänen des Musikstudiums

von inhaltlichen Fragen durch Digitalisierungsprozesse berührt (beispielsweise: wie würde eine Künstliche Intelligenz einen Generalbass aussetzen oder in einer Instrumentalimprovisation agieren?).

## 2. Change Management an Musikhochschulen – Hochschulentwicklung und Drittmittelprojekte

Musikhochschulen gehören weltweit zu der Gruppe der kleinen bzw. kleinsten Hochschulen. Mit zumeist nur einigen hundert Studierenden sind diese Institutionen, die international als „Higher Music Education Institutions (HMEI)“ (AEC, 2025) bezeichnet werden, dennoch grundsätzlich damit konfrontiert, mit Universitäten und Hochschulen verglichen zu werden. Anders als Universitäten verfügen Musikhochschulen in einem deutlich geringeren Maße über eine Infrastruktur, die auf die Akquise und Verwaltung von Drittmittelprojekten ausgerichtet ist. Dies betrifft beispielsweise die erforderlichen personellen Ressourcen für das Monitoring und Onboarding der im Projekt Beschäftigten ebenso wie die Berichterstattung oder die zusätzlichen Aufgaben in der Personalverwaltung für die Einstellung und Betreuung von Mitarbeitenden. Trotz damit verbundener möglicher Nachteile ist den Institutionen ihre jeweilige Eigenständigkeit wichtig. In den dezentralen Strukturen im Hochschulsystem in Deutschland ist dies auch möglich. Die damit verbundenen spezifischen Kulturen an Hochschulen (als selbstverwaltete und eigenständige Institutionen) können Innovationen einerseits fördern. Andererseits stellen diese Rahmenbedingungen zugleich ein Hemmnis für eine „hochschulweite nachhaltige Verankerung von Innovationen und den digitalen Wandel im Ganzen“ dar (Budde, 2021, S. 166).

Hemmnisse in Bezug auf Potenziale für die Hochschulentwicklung beziehen sich im Bereich der Musikhochschulen einerseits auf die in der Größe der Institution begründete personell knapp besetzte Verwaltung sowie auf Strukturen bezüglich der Zusammensetzung des Lehrpersonals (insbesondere bei den Professuren). In der Verwaltung sind aufgrund der Gleichstellung von Musikhochschulen mit universitären Institutionen in der Regel ähnlich umfangreiche Aufgaben zu bewältigen wie an großen Universitäten. Dies geschieht jedoch in den meisten Fällen mit einem deutlich geringeren Umfang an Personal, sodass auf eine Person in der Verwaltung meistens eine ganze Reihe von Aufgaben zukommt, die an einer Universität von einer ganzen Abteilung bewältigt werden. Mit der Personalknappheit verbunden sind meist auch Engpässe in solchen Aufgabenfeldern, die auf Innovation und Veränderungsprozesse in Hochschulen hinzielen. Konkret zeigt sich das an unserer Hochschule z. B. im Fehlen eines hochschuldidaktischen Zentrums.

Neben der Größe der Institution stellt die Verteilung der Lehrressourcen in Bezug auf die Unterrichtsform andererseits eine Besonderheit dar: Mehr als die Hälfte der vorhandenen Lehrkapazitäten in der Hochschullehre

wird für das Format des Einzelunterrichts in künstlerischen Fächern verwendet. Das „Lernen und Lehren in künstlerischen Hauptfachklassen an Musikhochschulen als soziales Phänomen“ (Ortwein, 2020, S. 103) bildet ein zentrales Element der Identität von Musikhochschulen. Die Studierenden der künstlerischen Hauptfachklassen werden als Praktiker:innen im jeweiligen Hauptfach verstanden (Ortwein, 2020, S. 181), die zusammen eine „Gemeinschaft der Meister und Novizen“ (Nieke et al., 2014, S. 21) bilden, die im mittelalterlichen Ideal einem hierarchiefreien Modell der gemeinsamen Weltaneignung verpflichtet ist. An Musikhochschulen sind diese Gemeinschaften in der Regel nicht hierarchiefrei. Den Lehrenden dieser Hauptfachklassen kommt damit eine zentrale Bedeutung in Transformationsprozessen von Musikhochschulen zu.

Im Verhältnis dazu nehmen die Professuren in den wissenschaftlich-akademischen Bereichen (Musikwissenschaft und Musikpädagogik) einen vergleichsweise geringen Anteil an der Gesamtheit der Professuren ein. Damit verbunden ist eine geringe Bedeutung von Drittmittelanträgen in Musikhochschulen im Vergleich zu Universitäten, da diese (auch in der statistischen Erfassung)<sup>2</sup> den wissenschaftlich-akademischen Professuren zugeschrieben werden.

In dieser Gesamtkonstellation sind Wissen, Handlungsroutrinen und verknüpfte Wertigkeiten durch langjährige Traditionen geprägt. Sie werden vorwiegend informell durch mündliche Weitergabe und gelebte Unterrichtspraxis vermittelt. Dabei findet eine Strukturierung im Sinne eines Prozessmanagements nur in begrenztem Umfang statt.

## 3. Kurzporträts der vier Drittmittelprojekte

Die Hochschule für Musik Trossingen mit dem Landeszentrum MUSIK–DESIGN–PERFORMANCE befindet sich seit über zehn Jahren in Transformationsprozessen, in denen Digitalität einen zentralen Bezug einnimmt. Die im Folgenden vorgestellten vier Drittmittelprojekte sind Teil dieser Entwicklung und bauen auf Erfahrungen aus anderen Projekten aus früheren Jahren auf.

### MidiR

MidiR (Musikstudium im digitalen Raum) ist ein von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre finanziertes Projekt im Rahmen der Förderlinie *Stärkung der Digitalisierung in der Hochschullehre*. Ziel des Vorhabens<sup>3</sup> war es, das Querschnittsthema ‚Digitalität‘ stärker im Alltag der Hochschule und in den Curricula der Studiengänge zu verankern (Stiftung-Hochschullehre, o. D.). In vier Arbeitsbereichen wurden Veränderungen reflektiert (*Thinking:Space*), Unterrichtsräume mit innovativen Technologien ausgestattet (*Performance:Space*), Weiterbildungen für und mit Lehrenden entwickelt und umgesetzt (*Teaching:Space*) sowie Digitalität als Quer-

schnittsthema in den Curricula der Hochschule verankert (*Program:Space*) (Ahner et al., 2025).

### LEVIKO-XR

Das Verbundprojekt LEVIKO-XR (Lehrkräftebildung in virtuellen Kontexten) folgt einem Design-Based-Research-Ansatz (McKenney & Reeves, 2018) und hat in einem iterativen Prozess Lehr-Lern-Designs für den Einsatz von Extended-Reality-Technologien (XR) im Musikunterricht entwickelt, die deutschlandweit in verschiedenen Fortbildungsformaten in phasenübergreifender Lehrkräftebildung disseminiert wurden. Der Verbundstandort Trossingen war dabei insbesondere in der didaktischen Entwicklung der Lehr-Lern-Designs und Konzeptionierung der Fortbildungen hauptverantwortlich.

### KuMuS-ProNeD

KuMuS-ProNeD (Professionelle Netzwerke zur Förderung adaptiver, handlungsbezogener, digitaler Innovationen in der Lehrkräftebildung in Kunst, Musik und Sport) ist als Verbundprojekt mit 21 Teilprojekten Teil des Kompetenzverbunds *lernen:digital*. Das Projekt ist in drei Netzwerke unterteilt: in Fortbildungen, Unterrichtsentwicklung und -beratung sowie Future Innovation Hub. Am Verbundstandort Trossingen wurde der Einsatz mobiler digitaler Technologien im Musikunterricht am schulartübergreifenden Übergang (Klasse 3–6) fokussiert. Mithilfe eines Design-Based-Research-Ansatzes wurden unterschiedliche Lehr-Lern-Designs für den Musikunterricht konzipiert, in verschiedenen Workshops und Fortbildungen erprobt, evaluiert und kontinuierlich weiterentwickelt.

### Netzwerk 4.0 der Musikhochschulen

Die Hochschule für Musik Trossingen war Teil des Verbundprojekts *Netzwerk 4.0 der Musikhochschulen*.<sup>4</sup> In einem Zusammenschluss von insgesamt 18 Musikhochschulen widmete sich das Verbundvorhaben im Sinne einer strategischen Allianz den Potenzialen der Digitalisierung für Lehre und Studium (Netzwerk 4.0 der Musikhochschulen, 2025). In insgesamt elf Teilprojekten arbeiteten Lehrende und Projektmitarbeitende verschiedener Hochschulen an Lösungsansätzen zu Fragestellungen wie dem Einsatz digitaler Medien im künstlerischen Unterricht, zu Lernmanagementsystemen, zu Future Skills, zum Onboarding für neue Lehrende oder zu Weiterbildungen für bereits beschäftigte Lehrende an Musikhochschulen. In größeren Austauschformaten ebenso wie in kleineren Runden wurden Fragen der Hochschullehre im Kontext digitaler Herausforderungen thematisiert. Für die Hochschule für Musik Trossingen standen dabei insbesondere Weiterentwicklungen und Verzahnungen der digitalen Studienangebote (digitale Klangregie, digitale Klangbearbeitung oder latenzarme Musizierpraxen) im Mittelpunkt.

## 4. lernen:digital – Synergien, Stolpersteine und Potenziale auf der Makro-, Meso- und Mikroebene

### Makroebene: Studiengänge, Modulhandbücher und Infrastruktur

Die mit den Projekten verbundenen neuen Ausstattungen stellten in allen drei Projekten ein zentrales Thema auf der Makroebene dar. Die Projekte KuMuS-ProNeD und LEVIKO-XR waren in ihrer Konzeption jedoch so angelegt, dass sie lediglich auf der Ebene mobiler digitaler Ausstattungen auf vorhandene Infrastrukturen aufbauten bzw. diese weiterentwickelten. Als zentraler Ort für digitale Technologien für ein Musikstudium und dafür erforderliches Zubehör ist der hochschulinterne Leihpool als eine Art Bibliothek der digitalen Dinge entstanden<sup>5</sup>. Die Entscheidung, Anschaffungen in den beschriebenen Projekten in den Leihpool zu integrieren, betrifft folglich die Makroebene hinsichtlich der Infrastruktur, hochschulweiter Leih- und Nutzungskonzepte sowie nachhaltiger Beschaffungen von Hard- und Software in verwaltungsübergreifenden Prozessen. Die Bedarfe der primären Akteur:innen (Lehrende und Studierende sowie Projektmitarbeitende) mussten mit den intermediären Akteur:innen (z. B. Projektmanagement, Beschaffung oder Zahlstelle) sowie den abstrakten Akteur:innen (u. a. IT-Administration, Fördergeber, Bauamt) abgesprochen und abgestimmt werden. Zugleich zeigte sich, dass projektübergreifende Leih- und Tauschstrukturen nicht nur eine ressourcenschonende Nutzung von Equipment ermöglichen (XR-Hardware, Foto- und Videoequipment oder Kleinausstattung wie Kopfhörer oder Adapter), sondern auch neue Formen hochschulinterner Kooperation fördern.

Zentrale Herausforderungen bestanden insbesondere darin, die in der Hochschule gewachsenen eigenständigen Verwaltungseinheiten wie Bibliothek oder IT für diese neuen Schnittstellen zusammenzubringen. Um die Zusammenarbeit in diesen und weiteren Bereichen nachhaltig zu fördern, wurde schließlich das *Zentrum für Medien und Information* eine hochschulübergreifende Betriebseinrichtung.

In einem weitaus größeren Maße ist die Konzeption des Projekts MidiR auf Wirkungen auf der Makroebene ausgelegt. Im Bereich *Program:Space* – Studiengangsentwicklung wurden Anforderungen, Inhalte und die Organisation von Studiengängen unterstützt und gefördert. Entsprechend der Landesgesetze und Grundordnung der Hochschule für Musik Trossingen sind die Studienkommissionen als intermediäre Akteur:innen maßgeblich für die Weiterentwicklung der Studienangebote verantwortlich. Im *Program:Space* wurden einerseits die Erfahrungen und Erkenntnisse aus den anderen Bereichen des Projektes gebündelt und andererseits die Arbeit der Mitglieder der Studienkommissionen sowie in den einzelnen Studienbereichen zur Studiengangs-

entwicklung unterstützt, um Projektergebnisse auf der Makroebene im Sinne der Modulhandbücher und neuen Studiengänge zu implementieren. Auf der Ergebnisebene ist das Thema Digitalisierung und digitale Technologien auch in Verbindung mit übergreifenden Themen wie Nachhaltigkeit oder Inklusion als Querschnittsthema in allen Modulhandbüchern implementiert. Darüber hinaus sind neue Studiengänge und Profile mit einem Schwerpunkt im Bereich Digitalität entstanden.

Zentrale Themen waren hier die begrenzten zeitlichen, räumlichen, personellen und finanziellen Ressourcen, die bei der Weiterentwicklung von Studienangeboten zu berücksichtigen sind. Konkret zeigte sich dies bei der Etablierung von verpflichtenden Lehrveranstaltungen zu Audio- und Videotechnik für Studierende in den Bachelorstudiengängen oder in den Wahlmöglichkeiten von Profilen in Abhängigkeit vom jeweiligen Hauptfach (künstlerischer Kernbereich).

Dies hängt auch mit den sich verändernden technischen Möglichkeiten zusammen. Auf der Grundlage hoher Expertise im Bereich digital ausgerichteter Studiengänge (Musikdesign, Performance etc.) und langjähriger Erfahrung im Bereich tradierter Studiengänge entstehen zukunftsfähige und innovative Studienprogramme mit Modellcharakter für andere Musikhochschulen mit dem Blick auf eine zunehmend digitalisierte Zukunft künstlerischer Praxis. Im Rahmen des *Program:Space* wurden insbesondere die Gremien der Hochschule bei der Weiterentwicklung und Umsetzung des neuen Trossinger Studiengangsmodells begleitet und unterstützt.

Auf der Makroebene besteht eine weitere Herausforderung darin, Drittmittelprojekte an Musikhochschulen sichtbar zu machen und dauerhaft zu etablieren. Dies betrifft ebenfalls die Ausstattung, um mit regionalen, nationalen und internationalen Partnern (beispielsweise im Rahmen von Kongressen, Symposien oder weiteren Austauschprogrammen) umfassend zusammenarbeiten zu können. Vor diesem Hintergrund war es in allen Projekten ein Anliegen, Strukturen und Ziele der Drittmittelprojekte offenzulegen, regelmäßig zu präsentieren und zu kommunizieren, um auf Meso- und Mikroebene die jeweils anstehenden Inhalte, Ziele und Veranstaltungen hochschulintern und hochschulöffentlich für unterschiedliche Zielgruppen wirksam und nachhaltig erreichen zu können.

### Mesoebene: Hochschulselbstverwaltung und digitale Lehr-Lern-Szenarien

Den hier vorgestellten Projekten gingen zwei Förderphasen in der Ausschreibung „Medienkompetenz“ voraus, die zu einer festen Etablierung von Lehrveranstaltungen und Modulen im Bereich digitaler Medien im Musikstudium sowie zur Etablierung des oben beschriebenen Leihpools führten. Gemeinsam ist diesen Projekten ein Verständnis, in dem das Spannungsfeld „Künstlerische Praxis – Digitalität“ als zwei sich umeinanderwindende Stränge in

Form einer Doppelhelix“ (MidiR Antragstext) betrachtet wird (Abbildung 1). Die beiden Stränge der Helix werden dabei nicht nur durch die künstlerische Praxis selbst, sondern auch durch andere Elemente (wie Ausstattungen, Curricula oder Qualifizierung von Lehrenden) zusammengehalten bzw. miteinander verbunden.

Insbesondere dem Projektvorhaben MidiR liegt dieses Verständnis explizit zugrunde und setzt an unterschiedlichen Punkten dieses komplexen Gefüges an. Dabei sollen für Studierende aller künstlerischen Studiengänge an der HfM Trossingen vielfältige Möglichkeiten der Erweiterung musikalischer Praxis durch den Einsatz verschiedener digitaler Technologien erprobt und implementiert werden. Durch das Projektvorhaben wurden die mit diesem Spannungsfeld verbundenen Fragen auf den Ebenen der Unterrichtspraxis, der Qualifizierung von Lehrenden, der Weiterentwicklung von Studienprogrammen sowie einer fundierten und wissenschaftlichen Evaluierung für Lehrende und Studierende exploriert, diskutiert, erlebt und gestaltet (MidiR-Abschlussbericht, 2025). Damit setzt das Projekt insgesamt auf der Mesoebene an, um von dort Veränderungen auf der Makroebene und Mikroebene zu entfalten. Hierzu wurden die Teilprojekte *Thinking:Space* und *Teaching:Space* als Querschnittsformate angelegt. Im Rahmen des *Thinking:Space* wurden die benannten Transformationsprozesse systematisch beobachtet und begleitet. Der *Thinking:Space* thematisierte verschiedene Perspektiven der Hochschulbildung und setzte diese miteinander in Beziehung. Die Mitglieder der Hochschule – Lehrende, Studierende und Mitarbeitende (also primäre und intermediäre Akteur:innen) – konnten kontinuierlich über bestehende und zukünftige Aspekte der Digitalisierung sowie über ihre Auswirkungen diskutieren. Die dabei gewonnenen Informationen wurden sukzessive zusammengetragen und mit akademischen Positionen verglichen. Eine zentrale Herausforderung für die Ergebnissicherung und Implementierung war der Umstand, dass die Hochschule für Musik Trossingen bis zum Zeitpunkt des Projektabschlusses über keine Stabsstelle oder Abteilung für den Bereich Qualitätsmanagement und Lehrevaluation verfügt. Die Organisation, Konzeption und Dokumentation der Aufgaben im *Thinking:Space* waren damit auf die (geringen) Stellenanteile innerhalb des Projektes begrenzt. In Zusammenarbeit mit intermediären Akteur:innen wie der Hochschulleitung, den Fachgruppen oder den Studienkommissionen konnte vielfältige Formate des Austauschs etabliert werden (Klausurtage, Round Tables, Gremiensitzungen, Evaluationsrat, AStA und persönliche Gespräche), die in weiten Teilen der Hochschule Zustimmung finden.

*Fortbildungen für Hochschullehrende:* Die Angebote des *Teaching:Space* beinhalteten ein umfangreiches und den Bedarfen der primären Akteur:innen angepasstes Fortbildungsprogramm, das ihnen hilft, kompetent mit Technologien in neuen Lehr-Lern-Formaten umzugehen. Die

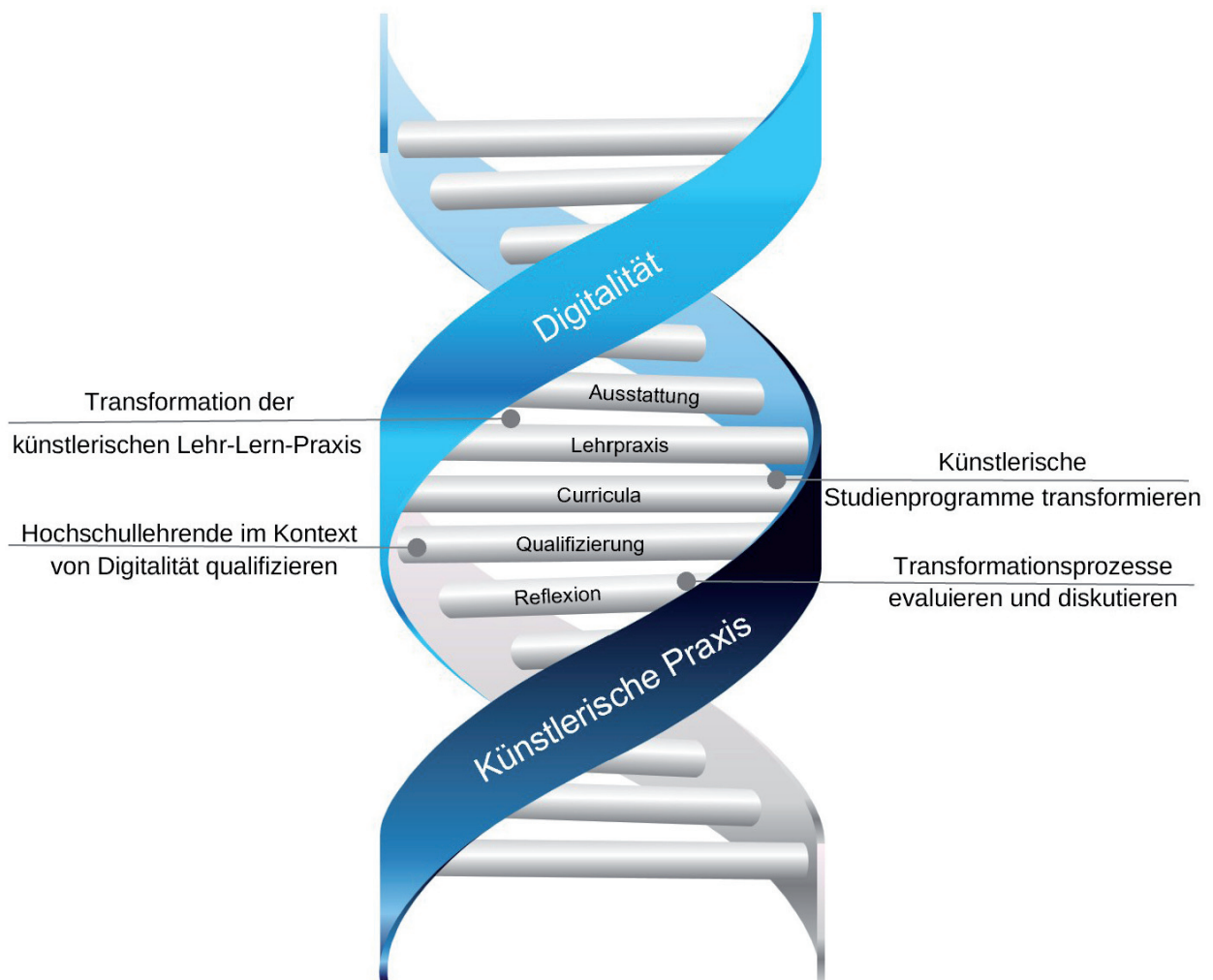


Abbildung 1: Spannungsfeld „Künstlerische Praxis – Digitalität“ (aus dem Antragstext zum Projekt MidiR)

Veranstaltungen konnten als Teil eines Zertifikatsprogramms besucht und mit dem Kursprogramm des Netzwerks 4.0 der Musikhochschulen verbunden werden (Ahner et al., 2025). Teile des Fortbildungsprogramms sind inzwischen nachhaltig als Online-Selbstlern-Materialien verankert. Wesentliche Angebote werden jedoch mit Projektende nicht weiter verfügbar sein. Eine Hürde bei der Etablierung der Fortbildungsangebote und damit verbundener Zertifikatsprogramme bildete die sehr unterschiedliche Bereitschaft von Lehrenden, an diesen Angeboten zu partizipieren bzw. sie in Anspruch zu nehmen. Eine wesentliche Herausforderung bestand deshalb darin, bei den Fachgruppenleitungen Unterstützung für unser Vorhaben zu erhalten.

**Ausstattung und Leihpool:** In Bezug auf Nachhaltigkeit wurden wiederverwendbare Materialien (z. B. Akkubatterien) angeschafft. In der praktischen Umsetzung zeigten sich Herausforderungen im alltäglichen Betrieb des Leihpools vor allem dann, wenn konkrete Bedarfe von Studierenden kurzfristige Entscheidungen erforderten und Zuständigkeiten bzw. Kompetenzen und Befugnisse der unterschiedlichen Akteursgruppen Entscheidungsprozesse erschwerten. Dies lässt sich beispielsweise an

Situationen manifestieren, in denen Studierende für projektbezogene Arbeiten kostenpflichtige Software oder Apps auf ausgeliehenen Geräten benötigten.

**Vernetzung und Kooperation:** Die Vernetzung und Kooperation mit unterschiedlichen Projektpartner:innen innerhalb und außerhalb der Hochschule fand in vielen Fällen auf der Mesoebene statt, indem Studienbereiche, Gremien oder externe Partner:innen adressiert werden mussten. Auf wissenschaftlicher Ebene bot das Forschungskolloquium beispielsweise eine wichtige Anlaufstelle, um anstehende (wissenschaftsbezogene) Planungsschritte und Inhalte direkt mit Kolleg:innen verschiedener Fachdisziplinen zu reflektieren. Ergänzend dazu trugen regelmäßige Berichterstattungen in hochschulischen Gremien und Fachgruppensitzungen dazu bei, Projektentwicklungen transparent zu machen, Anschlussfähigkeit aufzuzeigen und Transferpotenziale abzuleiten.

#### **Mikroebene: Verwendung von digitalen Technologien in der konkreten Lehr-Lern-Situation**

MidiR, LEVIKO-XR und KuMuS-ProNeD entfalten ihre Wirkungen auch auf der Mikroebene in konkreten Lehr-

Lern-Situationen innerhalb der Hochschule, in Schulen, in Seminaren für Lehrkräftebildung, in Fortbildungsinstitutionen und an anderen Orten:

Künstlerischer Unterricht an Musikhochschulen (Einzelunterricht, Seminare und Musizieren in Gruppen) mit digitalen Technologien benötigt entsprechend ausgestattete Fachräume (mit LAN-Anbindung, Mischpult, Bildschirmen) sowie medienspezifische Erläuterungen und Einführungen. Die Vorstellung der neuen technischen Ausstattung und der Möglichkeiten, wie die Technologien genutzt werden können, geschah in Form von so genannten Raumporträts. Mit diesem Fokus wurde im *Performance:Space* die Erweiterung der Ausstattungen in zahlreichen Fachräumen für künstlerischen Unterricht in unterschiedlichen Instrumenten, Gesang, Musiktheorie, Musikwissenschaft oder Musikpädagogik gemeinsam mit primären und intermediären Akteur:innen geplant und implementiert.

Die im *Teaching:Space* vermittelten Kompetenzen sollten in der Unterrichtspraxis der Lehrpersonen direkt Anwendung finden. Für die Wirkung auf der Mikroebene war eine enge Zusammenarbeit mit allen Akteursgruppen erforderlich. Im Projekt wurde daher ein wesentlicher Teil der personellen Ressourcen für diese Abstimmungsprozesse investiert.

In LEVIKO-XR sind digitale Technologien auf Mikroebene in praxisorientierten Lehr-Lern-Situationen unter unterschiedlichen Voraussetzungen und mit verschiedenen Zielen eingesetzt worden. Im Rahmen von Seminaren, Workshops und Lehrveranstaltungen und in Treffen mit Hilfskräften wurden Prototypen der fachdidaktischen Lehr-Lern-Designs entwickelt und getestet und anhand der im Projekt eingesetzten Forschungsmethoden dokumentiert. In Zusammenarbeit mit den Verbundpartnern wurden hierbei Kriterien zur User Experience (vgl. Ahner et al., 2026), zu sozialer Präsenz und Flow (Bruns et al., 2024) und zu verschiedenen didaktischen Modellen (Bruns & Rotsch, 2026) im Rahmen einer begleitenden didaktischen Entwicklungsforschung einbezogen (siehe Beitrag *XR im Musikunterricht* in diesem Heft).

Die Verankerung des inhaltlichen Schwerpunkts in KuMuS-ProNeD erfolgte bereits mit Beginn des Projekts in übergreifenden Seminareinheiten, die gemeinsam mit den Kolleg:innen des Projekts LEVIKO-XR ausgestaltet wurden. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit wurden die verwendeten Technologien des jeweils anderen Projekts mit genutzt, wechselseitig in Seminaren verwendet und ein Austausch mit Studierenden verschiedener Studiengänge zur Erprobung und Weiterentwicklung der entstehenden Lehr-Lern-Designs gefördert. Die Verstetigung von Zugängen zu den Möglichkeiten postdigitalen Musizierens und Improvisierens ließ darüber hinaus verschiedene weiterführende Projektinitiativen von Studierenden wachsen, beispielsweise im Rahmen von Musikvermittlungswettbewerben oder einer Kooperation mit Kultur- und Jugendzentren der Region.

## Zusammenspiel von Ebenen und Akteur:innen

Damit die auf Mikroebene in den Projekten entwickelten Inhalte langfristig Relevanz für die Mesoebene entfalten können, bedarf es eines gezielten und strukturierten Transfers, der auf der Makroebene insbesondere durch Aufbau und Weiterentwicklung qualifizierten Personals und durch weitere Ressourcen gestützt werden muss. Mit dem Auslaufen der Projekte bleibt andernfalls ein Transferpotenzial ungenutzt, – auch wenn erste Evaluationsergebnisse bereits positive Wirkungen erkennen lassen. Es bleibt eine zentrale Herausforderung, Wirkungen aus Drittmittelprojekten in „Innovationsdynamiken der Digitalisierung und die – häufig befristeten oder projektbasierten – Beschäftigungsstrukturen an den Hochschulen sowie die gremienbasierten Entscheidungswege und demokratisch gewählten Amtsperioden in der akademischen Selbstverwaltung zusammenzuführen“ (Graf-Schlattmann et al., 2021, S. 193).

Besonders bedeutsam erscheint daher auf der Makroebene die Etablierung von flexiblen Studienangeboten, die Raum für Partizipation und Differenzierung bzw. Individualisierung für die Studierenden bieten. Damit stellt sich die Frage einer künftigen fluiden und adaptierbaren Gestaltung von Studiengängen. Gerade vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen im Bereich Künstlicher Intelligenz sind alle Akteursgruppen gefordert, daraus erwachsende Veränderungsprozesse aktiv zu gestalten.

## 5. Drittmittelprojekte und die Zukunft des Musikstudiums

Transformationsprozesse im Bereich von Digitalisierung und Hochschullehre werden

*in der Regel auf Basis mehrerer jeweils zeitlich befristeter, häufig extern finanzierter Vorhaben vorangetrieben. Insbesondere Forschungsprojekte liefern dabei immer wieder neue innovative Beiträge zur Digitalisierung. Dadurch ergibt sich jedoch ein hohes Risiko durch Abstimmungsprobleme, Insellösungen und mangelnde Integration der Teillösungen.* (Stratmann et al., 2021, S. 150)

Daher steht die Befristung von Drittmittelprojekten nachhaltigen Transformationsprozessen in gewisser Weise entgegen. Vor diesem Hintergrund ist eine starke institutionelle Einbindung der – oft als hinzukommende Belastung wahrgenommenen – Drittmittelprojekte in Transformationsprozesse der Hochschule essenziell. Deshalb ist es eine zentrale Herausforderung für die Hochschulentwicklung, Potenziale aus Drittmittelprojekten während der Projektlaufzeit nachhaltig in der Institution sichtbar zu machen, zu integrieren und über das Projektende hinaus zu fördern. Die diversen kleinen Iterationen erfordern Kraft und Ausdauer und werden nicht selten als mühsam und belastend wahrgenommen. „Dies hat auch zur Folge, dass der Wandel nicht radi-

kal, sondern aufeinander aufbauend und evolutionär erfolgt“ (Graf-Schratmann et al., 2021, S. 193).

Dabei ist es wichtig, mögliche, wahrscheinliche und wünschenswerte Zukünfte im Blick zu behalten, um Transformationsprozesse aktiv zu gestalten. In einer wünschenswerten Zukunft ist ein Musikstudium weiterhin von künstlerischer Praxis, einem hohen Maß an Kreativität, und Vielfalt musikalischer Erscheinungs- und Entscheidungsformen geprägt. Künftige Absolvent:innen von Musikhochschulen sind idealerweise fähig, Kunst, Kultur und damit die Gesellschaft als Ganzes in Gegenwart und Zukunft nachhaltig zu gestalten. Mit diesem Anspruch sind zugleich Ziele der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) adressiert.

In Bezug auf konkrete Kompetenzprofile und damit verbundene Qualifikationsanforderungen werden unter Schlagwörtern wie „Future Learning“ oder „Future Skills“ übergeordnete Anforderungen beschrieben, die aktuelle Herausforderungen adressieren. Hierzu zählen beispielsweise die in diesem Beitrag thematisierten digitalen Transformationen. Damit verbunden sind grundsätzlich Disruptionen in Bezug auf die Entwicklung bisher linearer Wissensbestände sowie von Werten und Informationsprozessen. Dies fordert von künftigen Absolvent:innen eine besonders hohe Agilität in Bezug auf kollaborative Arbeitsweisen, aber auch eine Offenheit hinsichtlich weiterer Transformationsprozesse, um „aufgrund des emotionalen Erlebens und Bewältigens von Widersprüchen, Zweifeln und Verwirrungen hervorragend für die gezielte Werte- und Kompetenzentwicklung“ (Sauter, 2024, S. 2) gewappnet zu sein. Zunehmend individualisierte Wege eines komplexen Kompetenzaufbaus fordern auch zunehmend individualisierte Lösungen, die sich in eine zunehmend digitalisierte Welt integrieren.

Konzepte des Microlearnings und die Etablierung von Learning Experience Platforms (LXPs) setzen an diesen postdigitalen Wirklichkeiten an und verändern bereits heute große Bereiche institutioneller Bildung. LXPs fokussieren individuelle Lernbedürfnisse und -präferenzen und nutzen gezielt Künstliche Intelligenz, um Lerninhalte individuell zu kuratieren (im Sinne einer sinnvollen Auswahl und Anordnung) und um eine Vernetzung zwischen den Lernenden für einen interdisziplinären, komplexen und multiplen Kompetenzerwerb (Schmidt, 2021) zu fördern. Von derzeit üblichen Lern-Management-Systemen (LMS) wie Moodle oder Ilias unterscheiden sich LXPs durch das Pull- und Push-Lernen. In einem LMS werden die Inhalte in der Regel direkt dargeboten (Push-Lernen). LXPs ‚ziehen‘ (Pull) hingegen zunächst gezielte Informationen von der jeweiligen lernenden Person und ‚kuratieren‘ in Abhängigkeit von den eingegangenen Informationen ein individuelles Lernangebot (Push). Die zu erwartende bzw. voraussichtliche fortschreitende Digitalisierung und die zunehmende Verbreitung von LXPs werden das Lehren und Lehren an Musikhochschulen in den kommenden Jahren

wahrscheinlich nachhaltig verändern. Die Herausforderungen und Potenziale für Musikhochschulen liegen dabei zum einen darin, die hohe Qualität (Stichwort ‚Exzellenz‘) in der künstlerischen, künstlerisch-pädagogischen und wissenschaftlichen Lehre, Praxis und Forschung in den Formen und Formaten der Gegenwart zu bewahren, und zum anderen darin, die aktuellen und künftigen Transformationen im Kontext technologischer Innovationen in die Weiterentwicklung vorausszusehen und einzubeziehen (Ahner, 2026, S. 263-267). Im Zentrum stehen dabei die individuellen Lernprozesse der Studierenden, also die Vielfalt musikbezogener Professionalisierungswege. Daher ist es „nicht die Frage, ob Studierende beteiligt werden oder nicht, sondern wie sie beteiligt werden und ob dies zielführend im Sinne aller Zielgruppen ist“ (Denker et al., 2021, S. 246).

## Literatur

- Ahner, Philipp; Mercé Bosch Sanfélix, Robin Schmidt, Tobias Reiner, Paul Schulz, Ralf Pfründer & Peter Mall (2025). *MidiR – Musikstudium im digitalen Raum*. Konferenz-Poster. Salzburg: AEC.
- Ahner, Philipp (2026, i. Dr.). Individuell, vernetzt, motivierend. Learning Experience Platforms und Microlearning an Musikhochschulen. In: Barbara Busch & Sebastian Herbst (Hg.), *Zukunft Musikhochschule!?* (S. 263-270). Mainz: [[Verlag?]].
- Ahner, Philipp; Tobias Rotsch, Jochen Feitsch, Julia Lückhof & Leonard Bruns (2026, i. Dr.). Rhythmisch-metrische Kompetenzen in VR-Lernumgebungen – musikdidaktische Perspektiven aus dem Projekt LEVIKO-XR. In: Thade Buchborn & Johannes Treß (Hg.), *Konturen einer postdigitalen Musikpädagogik*. Freiburg: Olms
- AEC (2025). *About AEC*. <https://aec-music.eu/about-aec> [10.01.2026].
- Barraza Niebles, Mario (2023). La Teoría de los Sistemas Ecológicos de Urie Bronfenbrenner como marco para comprender la deserción universitaria: una revisión sistemática de la literatura. *Collectivus. Revista de Ciencias Sociales*, 10(2), S. 1-24. <https://doi.org/10.15648/Collectivus.vol10num2.2023.3823>
- Bruns, Leonard, Tobias Rotsch (2026). *XR-Producing im Musikunterricht. Didaktisches Design im Projekt LEVIKO-XR am Beispiel <Kollaboratives Musik Erfinden zu Mood Clips in der XR-Applikation PatchWorld*. *Medienpädagogik* 68 (XR Fachdidaktik): 189–213. <https://doi.org/10.21240/mpaed/68/2026.01.28.X>
- Bruns, Leonard; Benedict Saurbier, Tray Minh Voong & Michael Oehler (2024). Presence and Flow in Virtual and Mixed Realities for Music-Related Educational Settings. In: *2024 IEEE 5th International Symposium on the Internet of Sounds (IS2)*. S. 1–7. <https://doi.org/10.1109/IS262782.2024.10704115>
- Budde, Jürgen (2021). Der digitale Wandel als Motor der Hochschulentwicklung – Strategiemuster für die Digitalisierung der Hochschullehre. In: Hochschulforum Digitalisierung (Hg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten* (S. 165–180). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Denker, Frederic; Ronny Röwert & Alexa Böckel. (2021). Partizipative Hochschulentwicklung für den digitalen Wandel – Leitlinien des studierendenzentrierten Change Management. In: Hochschulforum Digitalisierung (Hg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten* (S. 233–247). Wiesbaden: Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8_14)
- Eickelmann, Birgit; Wilfried Bos, Julia Gerick & Nadine Fröhlich (2024). Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schüler\*innen der 8. Jahrgangsstufe in Deutschland im dritten internationalen Vergleich. In: Birgit Eickelmann, Nadine Fröhlich, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil & Jan Vahrenhold (Hg.), *ICILS*

2023 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking von Schüler\*innen im internationalen Vergleich (S. 47–72). Münster, New York: Waxmann.

Graf-Schlattmann, Marcel; Birte Thomsen, Melanie Wilde, Dorothee M. Meister & Gudrun Oevel (2021). Zwischen Dynamik und Synchronisation. Herausforderungen und Handlungsoptionen für die strategische hochschulweite digitale Transformation der Hochschullehre. In: Hochschulforum Digitalisierung (Hg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten* (S. 181–197). Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-811>

Kerres, Michael (2013). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1524/9783486736038>

McKenney, Susan & Thomas C. Reeves (2018). *Conducting Educational Design Research*. New York: Routledge.

Netzwerk 4.0 der Musikhochschulen. (2025). *Über uns – Netzwerk 4.0 der Musikhochschulen*. <https://www.netzwerk-musikhochschulen.de/ueber-uns> [10.01.2026].

Nieke, Wolfgang & Konstantin von Freytag-Loringhoven (2014). *Bildung durch Wissenschaft: Skizze einer universitären Wissenschaftsdidaktik*. [https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Weiterbildung/KOSMOS/Kosmos\\_Dokumente/Nieke\\_Freytag\\_Bildung\\_durch\\_Wissenschaft.pdf](https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Weiterbildung/KOSMOS/Kosmos_Dokumente/Nieke_Freytag_Bildung_durch_Wissenschaft.pdf) [10.01.2026]

Ortwein, Jörg Maria (2020). *Communities of practice an Musikhochschulen: Implikationen für die Hochschuldidaktik aus der Studierendenperspektive* (= Einwüf: Salzburger Texte zu Musik – Kunst – Pädagogik, Bd. 5). Wien: Lit. <https://repository.moz.ac.at/download/pdf/7661512.pdf>

Reinwand-Weiss, Vanessa-Isabelle (2019). *Kulturelle Bildung und Digitalisierung – zwei Gegensätze?* <https://www.kubi-online.de/index.php/artikel/kulturelle-bildung-digitalisierung-zwei-gegensaeetze> [25.06.2025].

Sauter, Werner (2024). Future Learning – Ermöglichung selbstorganisierter Werte- und Kompetenzentwicklung im Prozess der Arbeit. In: André Schneider & Claudia Scholz (Hg.), *Digitale Transformation in der Bildung: Digital Change Summit 2022* (S. 1–39). Wiesbaden: Springer VS.

Schmidt, Matthew (2021). *Understanding the complexity of Learning Experience Design*. <https://medium.com/ux-of-edtech/understanding-the-complexity-of-learning-experience-design-a5010086c6ee> [25.06.2025].

Schraml, Petra (2024). „40 Prozent der Achtklässler\*innen in Deutschland haben nur grundlegende digitale Kompetenzen.“ In: *Bildung + Innovation*. <https://www.bildungsserver.de/innovationsportal/bildungsplusartikel.html?artid=1367> [10.01.2026].

Seufert, Sabine (2008). *Innovationsorientiertes Bildungsmanagement*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91004-8>

Stratmann, Jörg; Marion Susanne Visotschnig, Jennifer Widmann & Wolfgang Müller (2021). Change-Management an Hochschulen im Rahmen strategischer Digitalisierungsprojekte. In: Heinz-Werner Wollersheim, Marios Karapanos & Norbert Pengel (Hg.), *Medien in der Wissenschaft: Bd. 78. Bildung in der digitalen Transformation* (S. 143–152). Münster, New York: Waxmann Verlag. <https://doi.org/10.25656/01:26627>

Stiftung Hochschullehre (o. J.): *Hochschullehre durch Digitalisierung stärken. Präsenz, Online, Blended: Lehre weiterdenken*. <https://stiftung-hochschullehre.de/foerderung/hochschullehre-durch-digitalisierung-staerken> [10.01.2026].

UNESCO (2025). *Education for sustainable development*. <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education> [10.01.2026].

## Anmerkungen

- 1 In diesem Zitat bezieht sich Seufert (2008) auf die in den 1970er-Jahren von Bronfenbrenner entwickelte Ökosystemtheorie. Laut Barraza Niebles (2023) erklärt diese Theorie, wie verschiedene Umweltfaktoren zusammenwirken und die Entwicklung eines Menschen beeinflussen. Laut dieser Theorie gibt es fünf ökologische Systeme, wobei das Mikrosystem den größten Einfluss hat (S. 8).
- 2 siehe beispielsweise <https://www.bildungsspiegel.de/news/wissenschaft-forschung-und-lehre-projekte/7352-uni-profs-warben-2022-durchschnittlich-326-400-euro-ein>.
- 3 Das Projektvorhaben „MidiR“ wurde zwischen 2021 und 2025 durchgeführt.
- 4 Wie MidiR wurde dieses Projekt im Rahmen des Programms *Hochschullehre durch Digitalisierung stärken* von der Stiftung *Innovation in der Hochschullehre* im Zeitraum 2021–2025 gefördert.
- 5 Mit regelmäßigen Öffnungszeiten und Beratungsangeboten bietet der Leihpool an der HfM Trossingen seit über zehn Jahren ein kontinuierlich wachsendes Angebot für Studierende und Lehrende.