
Martin EBNER | Sandra SCHÖN

DIGITALE TRANSFORMATION IN DER HOCHSCHULLEHRE

DOI 10.3217/978-3-85125-966-7-10

Die digitale Transformation der Lehre hat drei Handlungsfelder: technische Infrastruktur, Kompetenzentwicklung und hochschulpolitische Rahmenbedingungen. Die Einbindung von Nutzer*innen in Design- und Entscheidungsprozesse ist dabei wichtig. Der Beitrag stellt ein Stufenmodell zur Beschreibung der digitalen Transformation der Hochschullehre dar und skizziert Aktivitäten und Maßnahmen zur Unterstützung des technologiegestützten Lernens und Lehrens an der TU Graz.

How the Digital Transformation Is Affecting Teaching at Higher Education Institutions

The digital transformation of teaching at higher education institutions encompasses three key areas: technical infrastructure, skills development, and the higher education policy framework conditions. A crucial aspect is the active involvement of users in design and decision-making processes. This article presents a stage model that can be used to describe how the digital transformation is affecting teaching. Additionally, it provides an overview of activities and measures implemented at Graz University of Technology (TU Graz) that support technology-based learning and teaching.

Verständnis von digitaler Transformation der Hochschullehre

In den letzten etwa 30 Jahren sind die Lern- und Lehrformen an Hochschulen zunehmend digitaler geworden. Die fortschreitende Veränderung erfordert digitale Kompetenzen, insbesondere digitale Grundbildung sowohl von Lehrenden als auch von Lernenden. Diese erfolgen teils als Reaktion, teils auch aufbauend auf strategische Entscheidungen. In jedem Fall ergeben sich daraus Herausforderungen. Im Handbuch für E-Learning haben wir den Begriff der digitalen Transformation in der (Hochschul-) Lehre folgendermaßen definiert:

„Als digitale Transformation in der (Hochschul-) Lehre wird die Gesamtheit der Aktivitäten und Abläufe und auch das Ergebnis der umfassenden Verbreitung und Nutzung einer (neuen) digitalen Technologie zur Unterstützung des Lernens und Lehrens an (Hoch-)Schulen und die damit verbundene notwendige Kompetenzentwicklung bezeichnet.“ (Ebner et al., 2021)

Drei wesentliche Handlungsfelder sind dabei zu adressieren (s. Abb. 1): die technische Infrastruktur, die Kompetenzentwicklung und die hochschulpolitischen Rahmenbedingungen. Von unserer Perspektive aus betrachten wir die Einbindung von Nutzer*innen sowie allen Interessengruppen in die Design-, Entwicklungs- und Entscheidungsprozesse als zentralen Aspekt (vgl. Dennerlein et al., 2021).

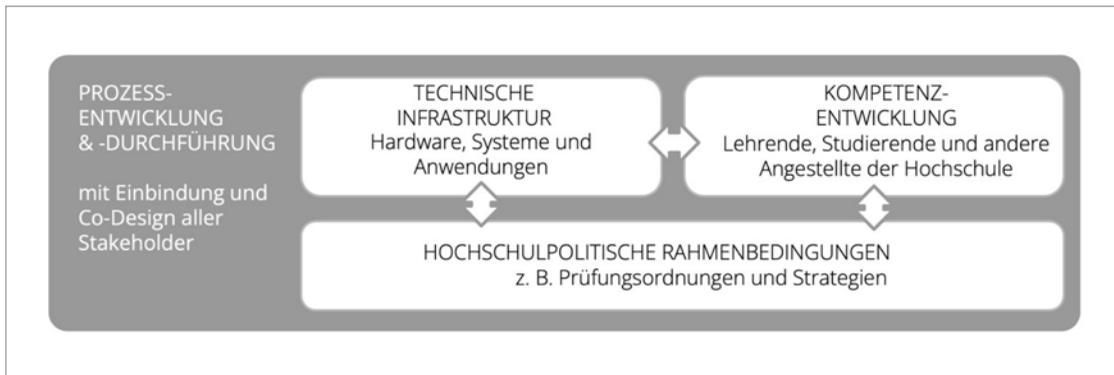


Abb. 1: Die drei Handlungsfelder zur Unterstützung digitaler Transformation in der (Hochschul-) Lehre. Quelle: Ebner et al., 2021, Abb. 2

Stufenmodell digitaler Transformation in der Lehre

Während Seufert, Guggemos & Moser (2019) normative Vorgaben machen, welche digitalen Entwicklungen in der Lehre umgesetzt werden müssen, um spezifische Entwicklungsstufen zu erreichen (z. B. OER und MOOCs), haben wir versucht, ein Modell zu entwickeln, das Entwicklungsstufen wertungsfrei beschreibt.

Die NASA hat den Technology-Readiness-Level-Index (TRL) eingeführt, um den aktuellen Entwicklungsstand von Technologien zu beschreiben. Dieser Index wird beispielsweise auch in den Technologie-Ausschreibungen der Europäischen Kommission verwendet. Bei der digitalen Transformation (wie in der Einleitung erwähnt) geht es jedoch nicht nur darum, dass eine (neue) digitale Technologie vorhanden ist, sondern auch darum, dass sie tatsächlich – im Idealfall flächendeckend – genutzt wird. Aus diesem Grund haben wir ein Stufenmodell für die digitale Transformation der Hochschullehre entwickelt (siehe Tabelle 1), das sich an diesem Konzept orientiert. Dieses Modell konzentriert sich eher auf die Beschreibung des Reifegrads der Technologie-nutzung in der Lehre in Bezug auf Einsatz und Verbreitung.

Tabelle 1: Stufenmodell der digitalen Transformation im Bereich der Hochschullehre. Quelle: Ebner et al., 2021, Tab. 1, unter offener Lizenz (CC BY-SA 4.0 International) veröffentlicht in Ebner et al., 2022.

Stufe		Bereitschaft zur oder Umsetzungsstufe der digitalen Transformation
1	Erste Konzepte oder Berichte von anderen	Ein Konzept für oder der Einsatz einer Anwendung/Technologie in einer verwandten Branche, einer Hochschule im Ausland und/oder für einen ähnlichen Zweck, z. B. im Schulbereich oder in Unternehmen ist nachweisbar und dokumentiert.
2	Konzept an der Hochschule	Ein Bedürfnis und eine erste Idee (Konzept) für eine digitale Transformation an der Hochschule werden beschrieben oder ein entsprechendes Konzept bzw. eine Anwendung/Technologie für eine digitale Transformation ist verfügbar.
3	Erster Einsatz, ggf. als Prototyp an der Hochschule	Eine Anwendung/Technologie wurde, ggf. als Prototyp, erstmals in einer Versuchsgruppe im eigenen Hochschulkontext eingesetzt, z. B. im Rahmen eines Workshops mit Studierenden.
4	Einsatz an der Hochschule möglich und nachweisbar	Die Anwendung/Technologie ist vollständig zugänglich und ihr Einsatz im Feld, d. h. im Rahmen von Lehrveranstaltungen in einem bestimmten Fach in der eigenen Hochschule nachweisbar.
5	Begleitmaßnahmen an der Hochschule umgesetzt	Zu der Anwendung/Technologie finden Studierende und Lehrende entsprechende Informationen (z. B. Handreichungen), Unterstützungs- bzw. Schulungsangebote in der eigenen Hochschule.
6	Einsatz in einem relevanten Bereich der Hochschule nachweisbar	Eine Anwendung/Technologie ist im System einer relevanten Umgebung, z. B. in einem Studiengang der eigenen Hochschule, integriert und im Einsatz.
7	Regelmäßiger und relevanter Einsatz an der Hochschule nachweisbar	Die Anwendung/Technologie hat sich an der Hochschule im Alltag bewährt und wird von einer relevanten Nutzer*innen-Gruppe regelmäßig verwendet.
8	Auch andere Hochschulen setzen die Technologie ein	Die Anwendung/Technologie hat sich an einer relevanten Gruppe von kooperierenden Hochschulen im Alltag bewährt.

Ein solches Modell kann dazu beitragen, den Fortschritt einer möglichen digitalen Transformation in der Hochschullehre zu beschreiben. Zum Beispiel wurde die Einführung von Lernmanagementsystemen bereits im Jahr 2016 an fast allen österreichischen Hochschulen umgesetzt (Stufe 8, vgl. Bratengeyer et al., 2016). Microcredentials gibt es bislang nur an einigen Hochschulen (Stufe 6 für die TU Graz, s. Ebner, Kreuzer & Schön, 2022). Obwohl dieser Vorschlag keine expliziten inhaltlichen Normen vorgibt, gehen wir davon aus, dass solche Überlegungen immer das Ziel der Verbesserung der Hochschullehre verfolgen.

Überblick der Maßnahmen zur digitalen Transformation der Lehre an der TU Graz

Im Jahr 2019 begann die Technische Universität Graz mit dem strategischen Projekt „Digitale TU Graz“, das eine systematische Auseinandersetzung mit der Digitalisierung in verschiedenen Bereichen der Universität ermöglichte. Die TU Graz nimmt in Österreich eine Vorreiter*innenrolle bei der Digitalisierung ein, was sich unter anderem darin widerspiegelt, dass sie bei aktuellen Digitalisierungsprojekten, die vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung gefördert werden, mit 12,2 Millionen Euro unterstützt wird (BMBWF, 2020).

Während das Vizerektorat für Digitalisierung die Verantwortung für das Projekt „Digitale TU Graz“ trägt, liegen die Betreuung und Umsetzung der digitalen Transformation in der Hochschullehre in der Zuständigkeit der Organisationseinheit „Lehr- und Lerntechnologien“ (LLT) unter der Leitung des Vizerektorats Lehre an der TU Graz. Das LLT-Team ist dabei zentral für alle technologiegestützten Lern- und Lehrangelegenheiten aller Fakultäten zuständig.

In Abbildung 2 wird ein Überblick über verschiedene Strategien und exemplarische Aktivitäten zur digitalen Transformation der Hochschullehre und zur Unterstützung innovativen technologiegestützten Lernens und Lehrens an der TU Graz gegeben. Diese Strategien reichen von eher formalen bis hin zu eher informellen Ansätzen.

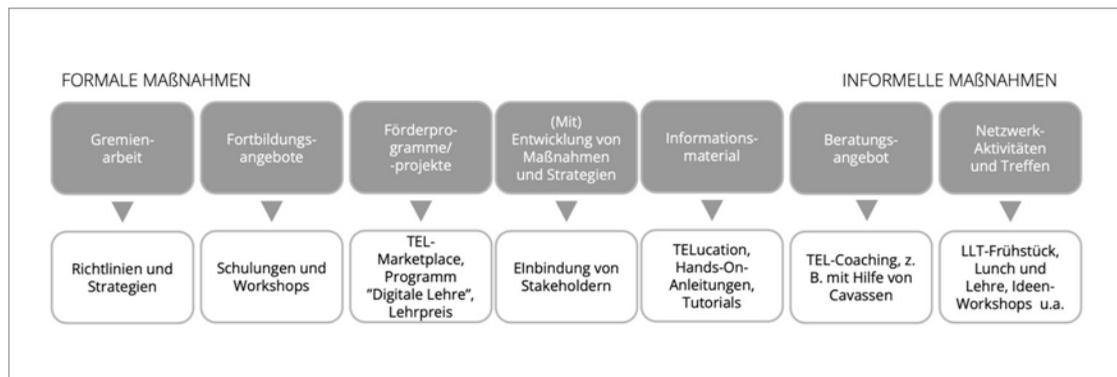


Abb. 2: Strategien und Aktivitäten zur Förderung digitaler Transformation im Bereich der Lehre an der TU Graz im Überblick. Quelle: Ebner et al., 2021, Abb. 4

Die genannten Maßnahmen sind eher konkrete und unmittelbare Innovationsentwicklungs-, Bildungs- und Beratungsangebote der TU Graz sowie die Gremienarbeit und werden in Ebner et al. (2021) beschrieben. Darüber hinaus werden in der Strategie zur digitalen Lehre auch weitere Maßnahmen für digitale Transformation der Lehre benannt, beispielsweise Betrieb, Wartung und Weiterentwicklung digitaler Lehr- und Lernumgebungen bzw. Applikationen wie z. B. des Lernmanagementsystems, der Unterstützung der OER-Policy zu Offenen Bildungsressourcen oder auch Lehrpreise. (ebd.)

Literaturverzeichnis

BMWF (2020). Gelungener Startschuss für neue Etappe in der Digitalisierung der Universitäten. Bericht vom 20. 1. 2020; abrufbar unter: <https://www.bmbwf.gv.at/Ministerium/Presse/Digitale-soziale-Transformation-HS.html> (2021-10-02)

Bratengeyer, E., Steinbacher, H., Friesenbichler, M., Neuböck, K., Kopp, M., Gröblinger, O., Ebner, M. (2016). Die österreichische Hochschul-E-Learning-Landschaft. Studie zur Erfassung des Status quo der E-Learning-Landschaft im tertiären Bildungsbereich hinsichtlich Strategie, Ressourcen, Organisation und Erfahrungen. Norderstedt: Book on Demand. <https://www.fnma.at/content/download/1431/4895> (2021-10-02)

Dennerlein, S. M., Sluga, P., Maitz, K., Ebner, M., Ebner, M., Veider, T. & Pammer-Schindler, V. (2021). University Innovation Report 2021: Digitale TU Graz Marketplace for Technology Enhanced Learning, for Technology Enhanced Administration and Research Data Management; Digitale Innovationen aus Lehre, Verwaltung und Forschung an der TU Graz, August 2021, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz.

Ebner, M., Edelsbrunner, S., Schön, S. & Dennerlein, S. (2022). Das Stufenmodell der digitalen Transformation. In: Hochschulforum Digitalisierung, Beitrag vom 1. 6. 2022, URL: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/stufenmodell-digitale-Transformation>

Ebner, M., Kreuzer, E. & Schön, S., (2023). MOOCs und Microcredentials: Internationale und österreichische Entwicklungen. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 18/1, S. 151 – 169. DOI: 10.3217/zfhe-18-01/09

Ebner, M., Schön, S., Dennerlein, S., Edelsbrunner, S. (2022). Digitale Transformation der Hochschullehre – wann kommt die digitale Innovation an?. In: DUZ (Magazin für Wissenschaft und Gesellschaft). Jg. 78, Ausgabe 9/2022. S. 45 – 46, https://www.researchgate.net/publication/365374077_Digitale_Transformation_der_Hochschullehre_-_wann_kommt_die_digitale_Innovation_an

Ebner, M., Schön, S., Dennerlein, S., Edelsbrunner, S., Haas, M. & Nagler, W. (2021). Digitale Transformation der Lehre an Hochschulen – ein Werkstattbericht. In K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis – Strategien, Instrumente, Fallstudien, 94. Erg.-Lfg. Dezember 2021, Beitrag 3.41.

Seufert, S. (2018). Flexibilisierung der Berufsbildung im Kontext fortschreitender Digitalisierung. Bericht im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFI im Rahmen des Projekts „Berufsbildung 2030 – Vision und Strategische Leitlinien“; abrufbar unter: https://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/2018_ch_SR_BB2030_Flexibilisierung.pdf

Seufert, S., Guggemos, J. & Moser, L. (2019). Digitale Transformation in Hochschulen: auf dem Weg zu offenen Ökosystemen, In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung, Bd. 14 Nr. 2 (2019) ; abrufbar unter: <https://zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/1214> (2021-10-02)