

Stichwort EdTech

ISABELL GRUNDSCHOBER



ISABELL GRUNDSCHOBER

BEEd, BSc, MA, ist stellvertretende Leiterin des Zentrums für angewandte Forschung und Innovation für lebensbegleitendes Lernen der Donau-Universität Krems.

isabell.grundschober@donau-uni.ac.at

Seit dem Ausbruch der Covid-19-Pandemie gilt: Ohne EdTech kein Unterricht. EdTech, also »educational technology« oder »Bildungstechnologie«, ist aus dem Bildungswesen nicht mehr wegzudenken. Beginnend im März 2020 mussten Lehrende und Lernende innerhalb kürzester Zeit Kompetenzen zur Nutzung digitaler Werkzeuge und Plattformen im Bildungskontext erwerben. Sie wurden mit einer Vielzahl von Lern- und Lehrsoftware sowie passenden Endgeräten konfrontiert, mithilfe derer der Unterricht auch in Zeiten von Covid-19 stattfinden konnte.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird unter »Bildungstechnologie« vor allem die Anwendung technischer Hilfsmittel im Lern- und Lehrprozess verstanden. Dabei kann es sich sowohl um Software als auch um Hardware der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) handeln. Niegemann und Weinberger (2020) zeigen jedoch auf, dass dieses Verständnis zu eng gefasst ist. Zum einen beinhaltet Technologie mehr als die Anwendung von Technik. Wie die altgriechische Wortherkunft verrät, geht es nicht nur um *téchnē*, sondern auch um *lógos*, die Wissenschaft oder Lehre. Es handelt sich somit begrifflich um die Wissenschaft über die Anwendung von Technik (s.a. den Beitrag von Weinberger & Niegemann in dieser Ausgabe). Zum anderen geht aber bereits die Definition von Technik über die Gleichsetzung mit Maschinen oder Werkzeugen hinaus; *téchnē* bezeichnet die Kunst, das Handwerk oder die Fähigkeit. Bereits in der Antike wurden Vorläufer moderner Lern- und Lehrtechniken entwickelt und angewandt (Spector & Ren, 2015). Demnach ist jedes Handeln in Lern- und Lehrsituationen bereits bildungstechnologisches Handeln. Diese Annahme spiegelt sich auch in der weit verbreiteten und in der Disziplin anerkannten Definition der Association for Educational Communication and Technology (AECT) wider:

»Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources« (Januszewski & Molenda, 2013, S. 1).

Bildungstechnologie wird als Forschungsgebiet und ethische Praxis verstanden, die Lernen unterstützen und Performanz verbessern möchte. Es geht nicht mehr darum, Fakten zu rezitieren, sondern vielmehr darum, Kompetenz zu zeigen – und diese wird sichtbar in der Performanz. Dahinter steckt ein lernendenzentrierter Blick auf Bildung:



Lehrende sollen den individuellen Lernprozess unterstützen, nicht kontrollieren oder aussteuern. Das soll Lernende dazu ermächtigen, das erworbene Wissen sowie Fähigkeiten und Kompetenzen in einem konkreten Kontext anwenden zu können (Januszewski & Molenda, 2013).

Die Definition der AECT nennt auch die Methoden, durch die der Lernprozess unterstützt und die Performanz verbessert werden soll: durch die Entwicklung, Anwendung und Organisation von passenden technologischen Prozessen und Ressourcen. Der Begriff Ressource wird breit verstanden: Es kann sich um Menschen, Werkzeuge oder Materialien handeln, die Lernende unterstützen sollen. Die technologischen Prozesse bezeichnen sowohl die Verwaltung als auch die Entwicklung der Ressourcen.

Dabei wird die veränderte Rolle von Lehrenden und Lernenden deutlich. Bisher entwickelten Schulbuchautorinnen und -autoren Lehr- und Lernressourcen und Anleitungen für Lehr- und Lernprozesse. Die Lehrenden verwalteten diese und organisierten den Lernprozess. Die Lernenden nutzen die Ressourcen und befolgten vorgegebene Prozesse. Mit dem technischen Fortschritt verschwimmen diese Tätigkeitsprofile jedoch zunehmend, wodurch sich auch die Rollen der verschiedenen Akteure verändern (Hlynka & Jacobsen, 2010). Vor allem werden die Tätigkeiten der Lehrperson als Verwalter und Organisatorin des Lernprozesses schrittweise um Tätigkeiten als Designerin von Lehr- und Lernressourcen und Unterstützer von Lernprozessen erweitert.

Dabei geht es nicht darum, die theoretisch bestmögliche Lösung für eine konkrete Lern- und Lehrsituation zu identifizieren. Dies ist in der Praxis ein eher unrealistisches Unterfangen. Es wird angestrebt, eine zufriedenstellende Lösung für den gegebenen Kontext zu finden. Dazu gilt es gemeinsam mit den Stakeholdern im Bildungsprozess (etwa Lehrende, Designer, Entwicklerinnen, Verantwortliche für das Curriculum, Lernende etc.) verschiedene Lösungsansätze anhand allgemeiner und domänenspezifischer Kriterien zu bewerten und zu vergleichen (Niegemann & Weinberger, 2020).

Funktionalitäten von IKT, Lernprozesse und Lernergebnisse werden dabei nicht unabhängig voneinander betrachtet, sondern in einem mediengestützten Lernarrangement (Kerres, 2012) passend in Verbindung gebracht. Wird Informations- und Kommunikationstechnik unpassend oder

falsch eingesetzt, kann dies negative Folgen für das Lernen und in weiterer Folge für die Bildung haben. Wie in jeder anderen wissenschaftlichen Disziplin sind auch bildungstechnologische Ergebnisse und Erkenntnisse nie vollkommen wertfrei und innerhalb des jeweiligen Disziplin-, Forschungs- oder auch kulturellen Zusammenhangs zu interpretieren. So können die Erkenntnisse und entwickelten Werkzeuge oder Materialien für inhumane oder unethische Zwecke verwendet werden. Ein wissenschaftlicher Diskurs zu ethischen Fragestellungen sowie die ständige Reflexion der Praxis sind deshalb unerlässlich.

Was ist also EdTech? Bildungstechnologie als Wissenschaft und (ethische) Praxis orientiert sich nicht allein am Einsatz von IKT in der Bildung, sondern daran, wie diese didaktisch so ausgerichtet und eingesetzt wird, dass Lernprozesse unterstützt werden und die Lernenden ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und Kompetenzen in konkreten Situationen besser einsetzen können.



Hlynka, D. & Jacobsen, M. (2010). What is educational technology, anyway? A commentary on the new AECT definition of the field. *Canadian Journal of Learning and Technology / La Revue Canadienne de l'apprentissage et de la Technologie*, 35(2). <https://doi.org/10.21432/T2N88P>

Januszewski, A. & Molenda, M. (2013). *Educational Technology: A Definition with Commentary*. London: Routledge.

Kerres, M. & Preußler, A. (2012). Mediendidaktik. *EEO Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online*. <https://content-select.com/de/portal/media/view/5282488c-e8cc-4a45-bd78-11372efc1343>

Niegemann, H. & Weinberger, A. (2020). Was ist Bildungstechnologie? In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (S. 3–16). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_1

Spector, J.M. & Ren, Y. (2015). History of educational technology. In J.M. Spector (Hrsg.), *The SAGE Encyclopedia of educational technology*. Thousand Oaks, CA: Sage.