

Was ist E-Learning und wann ist es erfolgreich?

Roland Böttcher & Jonas Schug

Die digitale Transformation der Bildung hat– auch an der HSBO - zu einer Fülle von Lehr- und Lernkonzepten geführt, die eine Vielzahl von Merkmalen und Anforderungen aufweisen. In internen Diskussionen und Debatten DigiTeach-Institut (DTI) hat sich die Notwendigkeit herauskristallisiert, diese vielschichtigen Ansätze klarer zu definieren und zu strukturieren. Insbesondere wird dabei zwischen den Begriffen E-Learning, E-Teaching und E-Assessment unterschieden. Im Kontext der Institutsarbeit sollen daraus Leitlinien für unser mittelfristiges Vorgehen entwickelt werden. Eine überarbeitete Version dieses Dokuments soll im Rahmen des Forschungsschwerpunktes des DigiTeach-Institutes in den folgenden Monaten veröffentlicht werden.

Einordnung Digitale Lehre

Die zunehmende Digitalisierung hat den Bildungsbereich stark beeinflusst, insbesondere in den letzten Jahren. Die COVID-19-Pandemie hat die Digitalisierung in der Bildung noch weiter in den Vordergrund gerückt, indem sie durch den Verzicht auf Präsenz die phasenweise Umstellung auf digitale Alternativen erzwungen hat. In der Post Covid Ära stellen sich nach wie vor folgende Fragen:

- *Welchen Rolle hat die digitale Lehre an einer Präsenzhochschule?*
- *Was zeichnet qualitativ hochwertiges E-Learning aus?*

Grundsätzlich gibt es keine "Einheitslösungen" für digitale Lehrformate. Tatsächlich umfasst die digitale Lehre eine Vielzahl von Tools, Konzepten, Ansätzen (und Varianten). Diese reichen von Präsentationstools in der Präsenzlehre über Selbstlernkurse bis hin zu hybriden Lehrformen auch unter Verwendung von Videokonferenzsystemen. Jedes Modell hat seine eigene Methodik, Technologieanforderungen und didaktischen Prinzipien. Daher ist es wichtig, diese Modelle differenziert zu betrachten, um ihre spezifischen Anforderungen, Möglichkeiten und Herausforderungen zu verstehen.

Vorrangiges Ziel dieser Ausarbeitung ist es daher, die verschiedenen Formen digitaler Lehre zu definieren und zu kategorisieren. Dazu verwenden wir eine Taxonomie die darauf abzielt, die hochschulinterne Diskussion über die Rahmenbedingungen digitaler Lehre auf eine einheitliche terminologische Basis zu stellen. Dabei wird E-Learning von anderen Methoden digitaler Lehre abgegrenzt. In einem zweiten Schritt werden Kriterien zur Qualitätsbewertung von E-Learning Angeboten diskutiert.

Taxonomie digitaler Lehrformate

Digitale Lehrformate- und Technologien lassen sich Handke/Schäfer (2012) [1] folgend in die drei Kategorien E-Teaching, E-Learning und E-Assessment unterteilen. Es wird vorgeschlagen die Diskussion in Bezug auf der Digitale Transformation der Hochschule Bochum auf Basis dieser begrifflichen Grundlage zu führen.

E-Teaching

Der Einsatz digitaler Hilfsmittel in der Präsenzlehre sowie die gleichzeitige Lehre mit Teilnehmenden, die sich unterschiedlichen Orten befinden können, wird unter das E-Teaching gefasst. Entscheidendes Abgrenzungskriterium ist, dass beim E-Teaching immer ein Kollektiv von Teilnehmenden Adressat des Lehrkonzepts ist. In Lernumgebungen, in denen Lehrende simultan einer Vielzahl von Studierenden begegnen, prägen sie den Lehrprozess mit ihrer persönlichen Ansprache und ihrer fachlichen und rhetorischen Leistung im Zeitraum der Begegnung. Durch die zwangsläufige Gleichzeitigkeit ist eine Anpassung des Lernprozesses an individuelle Bedürfnisse (Adaptivität) kaum möglich. Die Lehrenden orientieren sich bei der didaktischen Konzeption sowie in Bezug auf Lerntempo und -niveau in der Regel an den angenommenen, durchschnittlichen Bedürfnissen der Teilnehmenden. („one-fits-all“), können jedoch situativ auf verbale und non-verbale Rückmeldungen reagieren.

Das E-Teaching lässt sich in zwei Kategorien differenzieren:

(1) Präsenzlehre mit virtuellen Elementen

Dies betrifft im Wesentlichen die Verwendung von digitalen Elementen im Präsenzunterricht. Das setzt in der Regel einen Onlinezugang und die Verfügbarkeit von Endgeräten voraus. Beispiele sind Mindmaps sowie Interactive Response Systeme wie Pingo oder Kahoot.

(2) Online-Lehre

Für Durchführung von Lehrveranstaltungen in virtuellen Räumen auf Basis von synchronen Kommunikationsplattformen (z.B. als Videokonferenzsysteme wie Zoom, BBB, MS-Teams) wird der Begriff Online-Lehre verwendet. Ein bedeutendes Merkmal dieser Lehrform ist, dass die Wissensvermittlung dem Wesen der Präsenzlehre folgt. So treffen sich bei der synchronen Online-Lehre nach wie vor alle Teilnehmenden zu einem definierten Zeitpunkt in einem gemeinsamen (virtuellen) Raum. Der wesentliche Unterschied zur Präsenzlehre besteht darin, dass die Notwendigkeit des Zusammentreffens an einem physischen Ort durch das Zusammentreffen an einem digitalen Ort ersetzt wird. Im Zentrum des Lehrkonzepts stehen nach wie vor und analog zur Präsenzlehre die Lehrenden mit ihren fachlichen und rhetorischen Leistung im Zeitraum der Begegnung. Das schließt auch die digitale Bereitstellung eines

¹ Handke, J., & Schäfer, A. M. (2012). E-Learning, E-Teaching und E-Assessment in der Hochschullehre: Eine Anleitung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag Verlag.

Vorlesungsmitschnitts einer Präsenzveranstaltung ein. Die Online-Lehre weist gegenüber der Präsenzlehre eine Reihe von Einschränkungen auf. Bspw. können Lehrenden nicht auf non-verbale Signale reagieren. Studierende zeigen in der Regel eine verminderte Interaktionsbereitschaft.

E-Learning

Digitale Lerneinheiten, die dem E-Learning zugeordnet werden, können von den Teilnehmenden individuell und selbstständig absolviert werden. Der Lernprozess wird weder von der Anwesenheit der Lehrenden noch von anderen Teilnehmenden beeinflusst (asynchrones Lernen)[2]. Im Mittelpunkt stehen digitale Lerneinheiten, die den Teilnehmenden individuell über das Internet (z.B. über ein Lernmanagementsystem wie Moodle) zur Verfügung gestellt werden[3].

Eine Lerneinheit ist eine klar abgegrenzte, in sich geschlossene Einheit von Lernmaterial oder Lernaktivitäten, die sich auf ein bestimmtes Thema oder einen bestimmten Lerninhalt konzentriert. Sie ist so konzipiert, dass sie in einer bestimmten Zeit abgeschlossen werden kann und in der Regel ein bestimmtes Lernziel verfolgt. Lerneinheiten können verschiedene Formen annehmen, z. B. Texte, Videos, Übungen, Diskussionen oder andere interaktive Elemente. Die Online-Verfügbarkeit von digitalen Lerneinheiten ermöglicht den Lernenden einen individuellen und unabhängigen Zugriff und damit einen selbstbestimmten, weil zeit- und ortsunabhängigen Lernprozess.

Im Gegensatz zur Präsenzlehre müssen die Lehrpersonen nicht notwendigerweise mit ihrer Person und ihren persönlichen Fähigkeiten im Mittelpunkt des Lernprozesses stehen. Darüber hinaus erlaubt E-Learning die Konstruktion adaptiver Lernpfade, um den Lernenden selbst gewählte oder je nach Lernfortschritt vorgegebene alternative Lernwege zu eröffnen.

E-Assessment

Ein weiterer Schwerpunkt der digitalen Lehre sind Prüfungen und Methoden der Lernerfolgskontrolle. E-Assessments umfassen diagnostische, formative und summative Prüfungsmethoden, die digitale Formate nutzen und/oder mit digitalen Endgeräten durchführbar sind.

Diagnostische E-Assessments sind digitale Befragungen, Eignungs- und Einstufungstests, die z.B. Aussagen über Lerntypen, Vorkenntnisse etc. der Teilnehmenden liefern.

Summative E-Assessments umfassen Open-Book-Prüfungen (z.B. Online-Tests, Upload von bearbeiteten Übungsblättern) oder Prüfungen, die unter Aufsicht am Computer geschrieben werden (z.B. Moodle-Tests und -Aufgaben, Programmieraufgaben), ...

² Es kann im Rahmen des E-Learnings asynchrone Kollaborationsformate geben (z.B. Moodle-Debatte), dabei handelt es sich jedoch um Sonderfälle, die nicht charakteristisch für E-Learning sind.

³ Die Betonung liegt hier auf digitalen Medien und nicht auf Bereitstellung. Die passive Bereitstellung von Texten in digitaler Form mit der Aufforderung, diese zu studieren, entspricht der Begleitung synchroner Wissensvermittlung in der vordigitalen Welt und ist nicht unter E-Learning zu fassen.

Formative Lernerfolgskontrollen unterstützen und begleiten z.B. den Lernprozess der Studierenden kontinuierlich (z.B. Upload von Übungsblättern, Lektionsabschluss-tests), indem sie Rückmeldung über den Lernfortschritt geben. Spezielle Feedbacks zu Prüfungsfragen schaffen zusätzliche didaktische Optionen und ergänzen die Wissensvermittlung („Lernen-mit-Fragen“). Darüber hinaus können leistungsanhängige Anpassungen des Lernpfads erfolgen (z.B. zusätzliche „Going-the-extra-mile“-Angebote bei guten Leistungen oder die Empfehlung zur Wiederholung oder der Hinweis auf einfachere Erklärungsansätze bei schlechten Leistungen).

Zusammenspiel der 3 Kategorien

Die drei Säulen der digitalen Lehre - E-Teaching, E-Learning und E-Assessment - stehen nicht isoliert in Silos, sondern sollten synergetisch zusammenwirken. Sie sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen gemeinsam die Qualität und Effektivität der digitalen Lehre. Qualitativ hochwertige digitale Hochschullehre zeichnet sich durch eine effektive Integration von E-Teaching, E-Learning und E-Assessment aus.

Synchrone vs. Asynchrone Lehre

E-Teaching-Konzepte sind in der Regel synchron. Der/die Lehrende steht weitgehend im Mittelpunkt. Insofern ist E-Teaching der Präsenzlehre sehr ähnlich, setzt aber zusätzlich digitale Werkzeuge und Technologien ein und schafft damit einige veränderte Rahmenbedingungen.

Asynchrones Lehren ist weitgehend mit E-Learning gleichzusetzen. Dieser Ansatz ermöglicht es den Lehrenden in der Produktion und den Lernenden in der Nutzung, Materialien in ihrem eigenen Tempo zu verwenden, wodurch die Flexibilität und Zugänglichkeit des Lernprozesses erhöht wird. Durch die Vielzahl digitaler Vermittlungsformen wie Screencasts, Podcasts, Erklärvideos etc. steht den Lehrenden ein breites Spektrum an zusätzlichen Formaten für den Wissenstransfer und die Umsetzung didaktischer Konzepte zur Verfügung. Vertiefungsformen wie Online-Quiz und Gamification erweitern das Lernerlebnis auf Seiten der Teilnehmenden und ermöglichen eine nachhaltigere Erschließung der Inhalte und eine höhere Verfestigung der erworbenen Kompetenzen.

Lehrform?	Wie?	Womit?
E-Teaching (Adressat: Kollektiv)	Synchrone Präsenzlehre mit virtuellen Elementen	Mindmaps, Interactive, Response Systeme, Online-Whiteboards
	Synchrone Online-Lehre	Videokonferenzen
E-Learning (Adressat: Individuum)	Asynchrone Bereitstellung digitaler Lehrmaterialien	Selbstlernkurse; MOOCs; Digital-Elemente des Blended Learnings

Qualitätsdimensionen des E-Learnings

Im folgenden Abschnitt geht es um Qualitätskriterien für E-Learning. Sie dienen als Anregungen für die Festlegung von Zielen und Gestaltungsparametern bei der Konzeption von E-Learning-Angeboten.

Zielbestimmung: E-Learning zielt darauf ab, den individuellen Zugang zu Bildungsressourcen zu erweitern, die Flexibilität zu erhöhen und den Lernerfolg zu verbessern. Es kann sowohl formelles als auch informelles Lernen unterstützen und ist in der Regel selbstgesteuert, was bedeutet, dass die Lernenden die Kontrolle über ihren eigenen Lernprozess haben, zumindest in Bezug auf Tempo, Zeit und Ort, ggfs. aber auch in Bezug auf Navigation und Niveau, wenn entsprechende Alternativen zur Verfügung stehen.

Didaktische Konzeption: Das Alignment von Curriculum, Lernzielen und Lernmaterialien als didaktische Konzeption bedarf im Kontext der Digitalisierung einer neuen Betrachtung. Wie oben dargestellt, lassen sich analoge und digitale Lehrformate kombinieren. Die meisten Hochschulen (so auch die Hochschule Bochum) verstehen sich als Präsenzhochschulen. Digitale Lehrformate als Ergänzung der Präsenzlehre, müssen einen Mehrwert für Studierende schaffen⁴. Nicht alle Themen und hochschuldidaktischen Ansätze eignen sich gleichermaßen für die Vermittlung im Kontext von E-Teaching und/oder E-Learning.

Dozierende: In einem E-Learning-Umfeld wird die Rolle der Dozierenden verändert. Sie agieren weniger als direkte Wissensvermittler und vielmehr als Gestaltende (oder Kurator*innen) von Lernerfahrungen, die sie durch die Bereitstellung von Materialien, die Organisation von Aktivitäten und die Moderation von Diskussionen unterstützen. Dabei gilt es den grundsätzlich asynchronen Charakter des Lernprozesses zu berücksichtigen und Strategien zu entwickeln, um das selbstgesteuerte Lernen und die Interaktion mit und unter den Studierenden zu fördern.

Interaktion: E-Learning fördert asynchrone Interaktions- und Kommunikationsräume sowohl zwischen Studierenden als auch zwischen Studierenden und Dozierenden, was kooperatives Lernen und den Austausch von Ideen fördert (z.B. mit Hilfe des Tools „Debatte“ bei Moodle).

Motivation: E-Learning-Elemente sind im Hinblick auf den Medienmix und die unterschiedlichen Lernniveaus idealerweise optional gestaltet. Die Lernenden sollen zwischen verschiedenen Methoden der Wissensvermittlung wählen können. Motivationsfördernde Maßnahmen (z.B. Gamification) werden berücksichtigt. Darüber hinaus sollten Lernmaterialien für verschiedene Lerntypen („Lesen, Sehen, Hören, Machen“) bereitgestellt werden. E-Learning ist durch die oft schematische Wiederholung digitaler Materialien anfällig für Monotonie - ein produktiver Medienmix kann dem entgegenwirken.

Selbstbestimmung: Im Rahmen des E-Learnings können Studierende – in gewissen Rahmen - selbst bestimmen, wann Sie welche Lernelemente absolvieren. E-Learning-Ansätze müssen

⁴ Die Bereitstellung eines Links auf eine PDF-Datei entspricht lediglich der analogen Bereitstellung von Texten in einem Semesterhandapparat. Die Einbettung des digitalen Textes in ein Forum, das zur kritischen Diskussion einlädt und in dem die Teilnehmenden z.B. die Beiträge qualitativ mit Sternen bewerten können, geht weit darüber hinaus.

jedoch die Risiken dieser Selbstbestimmung transparent machen. (Automatisierte-) Feedback Tools^[5] können beispielsweise helfen gezielt Teilnehmenden-Gruppen zu adressieren, die aufgrund geringer Beteiligung drohen das Lernelement nicht zu bestehen („Students at Risk“). Selbstbestimmung auf Seiten der Studierenden enthebt die Lehrenden nicht von ihrer grundsätzlichen Verantwortung für den Lernerfolg.

Transparenz: E-Learning macht den Lernfortschritt für Lernende transparent. Durch Lernstandkontrollen und/oder formative E-Assessments werden Probleme für Lehrende und Lernende gleichermaßen erkennbar. Das ermöglicht damit ein zeitnahes, individualisiertes Feedback durch die Lehrenden. Die Transparenz unterstützt die Teilnehmenden in ihrer Selbstbestimmung

Erwartungssteuerung: Klar definierte Lernziele und die transparente Kommunikation relevanter Informationen sollten E-Learning-Lerneinheiten vorangestellt werden. Dies schafft Orientierung und ermöglicht es den Lernenden, ihre Erwartungen auf eine solide Grundlage zu stellen und ihren Lernprozess entsprechend zu strukturieren und zu steuern.

Adaptivität: E-Learning ermöglicht verschiedene Adaptionsebenen und Lernpfade, die auf den individuellen Lernbedürfnissen und -zielen der Lernenden basieren. Adaptivität im E-Learning-Kontext ist zentral, da sie das Potential hat, die Lernprozesse auf den individuellen Rhythmus, den Wissensstand und die Präferenzen der Lernenden abzustimmen, was Effektivität und Effizienz des Lernens verbessert. Zudem kann sie zur Reduzierung der Kluft zwischen leistungsschwächeren und leistungsstärkeren Lernenden beitragen, indem sie sicherstellt, dass jede/r Lernende Zugang zu einem angemessenen und herausfordernden Lernumfeld hat.

Lernstandskontrollen: Digitale Lehre ermöglicht flexible Lernstandskontrollen, die an den individuellen Lernprozess angepasst sind und im weiteren Lernprozess aufgegriffen werden (Feedback, „Lernen durch Fragen“, etc...). Insbesondere formative Prüfungsformen können dabei ein Qualitätsmerkmal sein.

Quintessenz

Qualitativ hochwertiges E-Learning hat nicht nur eine technologische Dimension, sondern berücksichtigt auch pädagogische, organisatorische und soziale Aspekte, um effektives, partizipatives und individuelles Lernen zu ermöglichen. Qualitativ hochwertiges E-Learning berücksichtigt daher idealerweise eine Vielzahl der oben genannten Aspekte und integriert sie in einen kohärenten Lernkontext.

⁵ Wie zum Beispiel das [Pulse-Moodle-Plugin](#).

Zusammenfassung

Die digitale Transformation der Bildung hat eine Vielzahl von Lehr- und Lernkonzepten hervorgebracht. Für die Entwicklung einer zukunftsfähigen hochschuldidaktischen Strategie ist es notwendig, diese Ansätze zu definieren und zu strukturieren, um daraus Leitlinien für ein mittelfristiges Vorgehen entwickeln zu können. In dem hier diskutierten Ansatz wird zwischen E-Learning, E-Teaching und E-Assessment unterschieden.

E-Teaching umfasst das synchrone Lernen im Kollektiv der Teilnehmenden und kann sowohl Präsenzlehre mit digitalen Elementen als auch Online-Lehre umfassen. Im Mittelpunkt stehen die Lehrenden, die mit ihrer Persönlichkeit und ihren rhetorischen und fachlichen Fähigkeiten den Lernprozess bestimmen.

E-Learning richtet sich als asynchrones Lernen an individuell Lernende, ermöglicht den Lernenden eine flexible Nutzung der Materialien und unterstützt durch digitale Medien den selbstständigen Wissenserwerb und Kompetenzaufbau.

E-Assessment ist ein weiterer Schwerpunkt des digitalen Lernens und schafft durch Lernstandskontrollen Transparenz über den Lernfortschritt und unterstützt damit die Selbstbestimmung im Lernprozess.

Qualitativ hochwertiges E-Learning umfasst verschiedene Merkmale und Praktiken, die das Lernen effektiver, personalisierter und flexibler machen. Dazu gehören klare Ziele, eine veränderte Rolle der Lehrenden, Interaktion und Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden, Motivation durch Medienvielfalt und Gamification, Selbstregulation, Transparenz, Adaptivität, der Einsatz unterschiedlicher digitaler Medien und flexible Lernstandskontrollen.