

1 Kerres, Michael (2016). *E-Learning vs. Digitalisierung der Bildung: Neues Label oder neues Paradigma?* In:
2 Hohenstein, Andreas & Wilbers, Karl (Hrsg.) *Handbuch E-Learning*, Köln: Fachverlag Deut-
3 scher Wirtschaftsdienst. 61. Ergänzungslieferung, ISBN 978-3-87156-298-3

4

5 **E-Learning vs. Digitalisierung der Bildung: Neues Label oder** 6 **neues Paradigma?**

7 Michael Kerres, Universität Duisburg-Essen, Learning Lab

8 Der Begriff E-Learning scheint in die Jahre zu kommen. Manche Autoren schlagen programmatisch vor,
9 auf den Begriff E-Learning zu verzichten. Offensichtlich sind verschiedene Varianten der Nutzung digita-
10 ler Medien in der Bildungsarbeit angekommen, in der Regel in „Mischformen“ und es ist wir unklar, wo-
11 für der Begriff im Grunde stehen mag. Seit einiger Zeit hören wir dagegen zunehmend häufiger den Be-
12 griff der „Digitalisierung“ im Kontext von Bildung und Lernen. Es wird von digitaler Bildung, digitalem
13 Lernen und von der digitalen Agenda und Digitalisierungsstrategien gesprochen. Ist das „nur“ ein neu-
14 es, irgendwie moderneres Label oder ist damit auch eine Verschiebung der Fragestellungen und Perspek-
15 tiven verbunden? Der folgende Beitrag möchte aufzeigen, dass diese Verschiebung tatsächlich eine in-
16 haltliche Weiterentwicklung und eine andere Betrachtung auf das Phänomen anzeigt. Während des E-
17 Learning den Fokus auf den Lehr-Lernprozess in einem sehr viel engeren Sinne legte, geht mit dem Be-
18 griff der Digitalisierung die Erkenntnis einher, dass die digitale Technik die Bildungsarbeit in einem sehr
19 viel weiteren Sinne durchdringt und „irritiert“.

20 **Zum Status des E-Learning**

21 Das Lernen mit digitalen Medien ist in der Bildungsarbeit angekommen. Es gibt keinen Bildungssektor,
22 in dem die digitalen Medien – zumindest in Anteilen – nicht in der Bildungspraxis an Verankerung ge-
23 wonnen hätten. Der Status in den verschiedenen Bildungssektoren kann etwa wie folgt zusammenge-
24 fasst werden: In Schulen, vor allem der Sekundarstufe, wird – über die Arbeit einzelner Vorreiter hinaus -
25 zunehmend über Strategien der Einführung und Infrastrukturkonzepte gesprochen, und in den Hoch-
26 schulen finden sich zumeist Lernplattformen, auf denen Lehrende Materialien bereitstellen. In der öf-
27 fentlich finanzierten Erwachsenenbildung können wir beobachten, dass die Fortführung erfolgreicher
28 Pilotprojekte teilweise erschwert wird, denn finanziert werden üblicherweise nur kursartige Angebote im
29 Präsenzformat. Die betriebliche Bildungsarbeit ist durch eine große Heterogenität charakterisiert: Vor
30 allem große Unternehmen, insbesondere im Hightech-Sektor, Versicherungen und Banken, haben früh-
31 zeitig mit digitalen Lernangeboten Erfahrung gesammelt. Insgesamt sind zunehmend verschiedenartige
32 E-Learning Materialien und Online-Kurse zu vielen Themen verfügbar, wenngleich sich der Markt für
33 digitale Bildungsprodukte immer noch langsam entwickelt.

34 Der Weiterbildungsmonitor von BIBB und DIE kommt zu dem Ergebnis (Ambos, Koscheck, Ohly, & Wei-
35 land, 2015):

36 „Die technischen Neuerungen und Entwicklungen bei den digitalen Medien sind gewaltig. Ent-
37 sprechend hoch sind die Zuwächse in der Nutzung digitaler Medien im Kontext von Lehren und
38 Lernen, die von den Weiterbildungsanbietern berichtet werden. ... Lernformen mit digitalen
39 Medien wurden 2012 von 59% der Anbieter genutzt, wobei auch hier deutliche Zuwächse in den
40 letzten fünf Jahren zu verzeichnen sind.“

41 Dabei bleibt natürlich offen, in welcher Weise und in welchem Umfang diese Anbieter auf digitale Medien
42 setzen, ob sie punktuell oder in Projekten digitale Medien erproben und wie sie die Medien nutzen. Denn
43 der größte Teil der Angebote (28%) bezieht sich auf die „Bereitstellung von Inhalten auf einer Lern-

1 plattform“ und es bleibt die Frage, inwiefern z.B. das Hochladen eines PDF-Dokumentes auf einen Server
2 bereits eine „neue“ Form des Lernens beinhaltet.

3 Grundlegende Erkenntnisse der Forschung zum E-Learning lassen sich – über alle Bildungssektoren hin-
4 weg – wie folgt zusammenfassen:

5 - E-Learning *als solches* führt nicht zu einem besseren oder effektiveren Lernen. E-Learning „verän-
6 dert“ nicht das Lernen oder die Lernkultur; es kann in gleicher Weise genutzt werden, um traditio-
7 nelle Unterrichtsmethoden mit digitalen Medien lediglich fortzusetzen. Die Entwicklung innovativer
8 Lehr-Lernszenarien, die durch digitale Medien profitieren können, muss aktiv angestoßen werden.

9 - E-Learning kann insbesondere einen Beitrag leisten, um selbstgesteuertes Lernen zu fördern, das
10 sich zeitlich und örtlich flexibel organisieren lässt, und so den vielfältigen Lernbedürfnissen der
11 Menschen entgegen kommt. E-Learning kann des Weiteren genutzt werden, um Konzepte des prob-
12 lembasierten Lernens, des Lernens mit Fällen und Projekten, zu unterstützen, und damit didaktische
13 Ansätze, die auf Handlungskompetenz und Lerntransfer ausgerichtet sind.

14 - Die Verankerung von E-Learning in Organisationen bezieht sich auf einen Veränderungsprozess, der
15 ein mehrschichtiges Vorgehen (u.a. Personal-, Organisations- Kulturentwicklung) erforderlich
16 macht, um den Wandel von Lernkultur voranzutreiben.

17 Damit wird deutlich, dass die Digitalisierung der Bildung einen wesentlich längeren Prozess der Disse-
18 mination beinhaltet als vielfach erwartet. Für den Hochschulsektor haben Kerres & Getto (2015) Phasen
19 des E-Learning wie folgt skizziert:

20 1. Die Pionierphase ist geprägt durch einzelne Wissenschaftler/innen, die die Möglichkeiten der
21 digitalen Medien in ihrem fachlichen Kontext erproben. Die Chancen von E-Learning sind dabei
22 sichtbar geworden. Gleichzeitig ist deutlich geworden, dass eine finanzielle Förderung notwen-
23 dig ist, um über die Leistungen und Ergebnisse der Pioniere hinaus, eine Verbreiterung der digi-
24 talen Medien zu erreichen.

25 2. In der zweiten Phase dominieren deswegen kooperative Ansätze: Die Förderpolitik des Bundes
26 und der Länder setzt auf Verbundvorhaben, bei denen Wissenschaftler/innen mehrere Hoch-
27 schulen gemeinsam Lösungen entwickeln. Die Verbünde sind besonders für die Diskussion in
28 den jeweiligen Fach-Communities wichtig, in den beteiligten Hochschulen ist die Auswirkung
29 oft begrenzt.

30 3. In der dritten Phase geht es um Ansätze der Dissemination und die Frage, welche Kompetenzen,
31 Anreize und (Support-) Strukturen erforderlich sind, um E-Learning erfolgreich in der Hoch-
32 schule zu verankern.

33 4. Momentan befinden wir uns im Übergang zu einer vierten Phase, in der es um Digitalisierungs-
34 strategien geht, die eine Hochschule als Ganzes umfasst.

35 Die Phasen lassen sich zeitlich nicht exakt abgrenzen und manche Elemente finden gleichzeitig statt
36 bzw. sie können sich wiederholen, denn z.B. „Pioniere“ finden weiterhin neue Techniken, Themen und
37 Zugangsweisen, die sich dann in weiteren Zyklen der Förderung und in Versuchen der Versteigerung fort-
38 setzen. Dabei wechseln sich bei dem Thema regelmässig Phasen der Euphorie und der Ernüchterung ab,
39 die auch als Hyphe-Cycle beschrieben werden.

40 So wird oft die Frage gestellt, ob sich die Förderung des Bundes und der Länder im Bereich des E-
41 Learning in der Vergangenheit „gelohnt“ hat. Tatsächlich sind manche der Erwartungen nicht eingetre-
42 ten: Eine weitreichende Transformation der Bildungsarbeit durch digitale Medien ist bislang ausgeblie-
43 ben. Gleichwohl sind die Implikationen der digitalen Technik für Bildung und Wissenschaft, für die Kul-
44 tur und die Gesellschaft so weitreichend, dass die intensive Beschäftigung mit den Möglichkeiten digita-

1 ler Medien – auch – für das Lehren und Lernen in allen Fachgebieten von großer Bedeutung ist. Die E-
2 Learning Projekte der letzten 20 Jahre haben wesentlich zur Diskussion über die Gestaltung von Lehren
3 an Lernen beigetragen und sind insofern ein wichtiger Motor der didaktische Reform – freilich, ohne die
4 Digitalisierung zu einem gewissen Level erreicht zu haben.

5 Heute kreist die Diskussion in allen Bildungssektoren um die Frage, wie Projektstrukturen verstetigt
6 werden können und wie sich digitale Lernangebote nachhaltig und in der Breite verankert lassen. Wenn
7 digitale Technik im Bildungskontext zur Verfügung steht, führt dies nicht automatisch zu ihrer Nutzung
8 und schon gar nicht dazu, dass sich Handlungspraxen in der Bildung ändern würden. Auch wenn hoch-
9 wertige digitaler Lerninhalte oder –werkzeuge existieren, führt dies nicht automatisch dazu, dass diese
10 tatsächlich Verwendung finden. Wenn wir die Chancen digitaler Medien nutzen wollen, so ist dies als ein
11 vielschichtiger Veränderungsprozess anzusehen, der mit Einstellungs- und Verhaltensänderungen der
12 Akteure einhergeht, der sich über Jahre(-zehnte) erstreckt.

13 Bachmann, Bertschinger & Miluška sagten bereits (2009) „E-Learning ade“. Zum einen ist E-Learning, in
14 welcher Form auch immer, in allen Sektoren zu einem Bestandteil der Bildungsarbeit geworden, und es
15 lohnt nicht mehr zu fragen, „Ist das nun E-Learning oder nicht?“ Zum anderen hat der Diskurs über E-
16 Learning teilweise in eine Sackgasse geführt: Eigenständige E-Learning-Abteilungen, -Projekte und -
17 Fördermaßnahmen entfernen eher vom Zentrum der Diskussion als dass sie zu nachhaltiger Veränderung
18 in der Bildungspraxis beitragen. An Hochschulen wären strukturelle Innovationen entscheidend, wie
19 Studienreform und die Qualität von Lehre, etwa im Kontext des Bologna-Prozesses, in Systemen des
20 Qualitätsmanagements und in Akkreditierungsverfahren. An diese Entwicklungen muss die Diskussion
21 über Digitalisierung Anschluss finden, sonst bleiben die E-Learning Akteure unter sich und Innovati-
22 onsimpulse wirkungslos.

23 **Digitalisierung der Bildung**

24 Im Folgenden werden die Implikationen dieser „neuen“ Betrachtung von digitaler Technik in der Bildung
25 skizziert. Zunächst wäre das Konstrukt der „Digitalisierung der Bildung“ zu problematisieren, denn ge-
26 meint sein kann eigentlich nur die „Bildungs(arbeit) mit digitalen Medien“. Denn gibt es eine „digitale
27 Bildung“ und wie sollte sich diese von „analoger Bildung“ unterscheiden? Lässt sich ernsthaft von „digi-
28 talem Lernen“ sprechen, wenn man Lernen mit digitalen Medien meint? Im Endeffekt werden auch diese
29 Begriffe verschwinden, sobald die Digitalisierung und die damit verbundenen Umwälzungen der Bil-
30 dungsarbeit vorangeschritten (abgeschlossen?) sind, also sobald digitale Medien in der Bildungspraxis
31 selbstverständlich geworden sind. Erinnerung sei etwa an den Begriff Multimedia, der in den 1990er Jahren
32 die Diskussion prägte. Betrachten wir also „Digitalisierung der Bildung“ als eine Kurzformel für den zu-
33 grundlegenden Transformationsprozess der Bildungsarbeit, der – anders als E-Learning – die gesamte
34 Wertschöpfung der Wissenserschließung und –kommunikation in den Blick nimmt.

Digitalisierung der Bildung

- Programme / Kurse planen, entwickeln, organisieren
- Lernende informieren und beraten
- Kompetenzen diagnostizieren und anerkennen
- Lernarchitektur und –umgebung bereitstellen
- Lernmaterial und Lernaufgaben anbieten
- Online-Veranstaltungen durchführen
- sich austauschen / miteinander kommunizieren
- durch Coaching und Mentoring unterstützen
- Prüfungen organisieren
- Kompetenzen erfassen und dokumentieren
- Programme / Kurse evaluieren
- Communities / Netzwerke bilden
- Nachhaltigkeit / Transfer in Praxis sichern

E-Learning

1

2 Abb.1: E-Learning vs. Digitalisierung der Bildung

3

4 Diese Veränderungen sollen anhand von drei Entwicklungslinien beschrieben werden:

5 a) alle Lernorte durchdringend: reale und virtuelle Orte

6 b) alle Geschäftsprozesse durchdringend: entlang der gesamten Wertschöpfung

7 c) alle Produkte herausfordernd: additiv oder disruptiv?

8

9 **zu a) alle Lernorte durchdringend**

10 Im Zusammenhang mit E-Learning wird vom Lernen im virtuellen Raum gesprochen, und es werden häufig die Vor- und Nachteile des E-Learning dem Lernen in „realen“ Räumen und der „echten“ Begegnung von Menschen von Angesicht zu Angesicht gegenübergestellt. Es wird damit eine Unterscheidung erzeugt, die nicht nur sprachlich problematisch ist. Zunächst ist die Raummetapher für das „Bewegen“ in Online-Medien nur begrenzt tauglich, teilweise sogar irreführend (Kerres, 2015). Beziehungen von Menschen können nicht nur *von Angesicht zu Angesicht*, sondern sehr wohl über verschiedenartige Medien entstehen und aufrechterhalten werden. Die jüngere Generation nutzt ganz selbstverständlich digitale Medien, um Kontakt mit anderen zu halten; eine Trennung zwischen „realen“ und „virtuellen“ Räumen entspricht nicht mehr ihrer phänomenalen Welt. Vor allem wird E-Learning damit aber zu etwas, das als Alternative zum „normalen“ Lernen diskutiert wird oder zum „normalen Lernen“ hinzugefügt wird, wie es das Konstrukt „Blended Learning“ nahelegt.

21 Diese Konstruktion einer Dualität entspricht jedoch zunehmend weniger der essentiellen Durchdringung von Lebenswelt mit digitaler Technik. Denn es lassen sich zwei aufeinander zulaufende Trends beobachten: Das Lernen im Veranstaltungsraum wird zusehends durch digitale Technik durchzogen, und das Lernen im Internet geschieht zusehends als sozialer Austausch zwischen Menschen.

25 Immer schon wurden in Lernräumen in Gebäuden Materialien, Medien oder Geräte eingebracht, um Lehrinhalte zu veranschaulichen oder zu erarbeiten. Wandatlas, Schiefertafel oder Mikroskop sind Artefakte, die der Didaktisierung des Lernraumes dienen. Der Beamer (plus Laptop) schaffte die Möglichkeit, digitale Inhalte zu präsentieren. Sein Siegeszug im Unterrichtsraum hängt sicherlich auch damit zu-

1 sammen, dass er sich nutzen lässt ohne das Unterrichtssetting und die -methodik grundlegend zu än-
2 dern. Doch die Digitalisierung des Lernraumes geht absehbar sehr viel weiter: Das interaktive Arbeiten
3 mit Inhalten an zunehmend größeren, teilweise wandfüllenden, Monitoren mit berührungsempfindli-
4 chen Oberflächen stellt die Alternative zum Beamer dar. Das gemeinsame Arbeiten an Dokumenten wird
5 über diese Monitorwände darstell- und bearbeitbar, die als Pinwände für digitale Posts fungieren kön-
6 nen. Durch das Live-Streaming aus dem Raum können externe Gäste teilnehmen oder sich per Videokon-
7 ferenz in den Raum einwählen.

8 Diese Möglichkeiten werden nicht überall verfügbar sein und genutzt bzw. nachgefragt werden. Grund-
9 sätzlich bleibt die Perspektive einer Digitalisierung des Seminarraums. Bereits heute erscheinen die
10 Lernenden mit ihren mobilen Endgeräten und sie werden diese benutzen (wollen), um mit Artefakten im
11 Seminarraum arbeiten, diskutieren und präsentieren zu können. Der Beamer ist damit nur ein erstes
12 Glied der Digitalisierung des Seminarraumes.

13 Während das Lernen im Seminarraum immer digitaler wird, wird das Lernen im Internet immer sozialer:

14 Das Lernen mit digitalen Medien, lange Zeit als „einsames“ Lernen eines Einzelnen wahrgenommen,
15 kann Menschen im Internet zusammenbringen. Das Online-Lernen wird zusehends sozial-
16 kommunikativer und durch die Möglichkeit, sich weltweit zu vernetzen entstehen neue Formen der In-
17 teraktion und neue Chancen für das Lernen im Austausch mit anderen Menschen. Dabei ist zu beachten,
18 dass das Lernen in der sozialen Interaktion, im Austausch von *peer-to-peer*, nicht einfach durch die Ein-
19 richtung eines Internet-Forums oder ähnlichem eingelöst wird. Viele Kommunikationsangebote bleiben
20 ungenutzt, und in vielen Foren haben wir eine sehr ungleiche Verteilung, die auch aus anderen Kontex-
21 ten bekannt ist, bei der wenig aktiv Beitragende einer Masse an Konsumenten gegenüber stehen. Trotz
22 dieser Limitationen kann das Lernen im Internet als soziale Umgebung ausgestaltet werden. Durch Prä-
23 senzindikatoren wird z.B. angezeigt, wenn sich andere Teilnehmende aktuell im gleichen Raum befinden
24 und angesprochen werden können. Es entstehen soziale Lerngruppen und Communities, durch die eine
25 stärkere Bindung an einen Online-Kurs entsteht als bei einem rein selbstgesteuerten Lernprogramm
26 (Kerres & Rhem, 2014).

27

28 Die Digitalisierung des traditionellen Lernraumes steht der Sozialisierung des digitalen Lernraumes
29 gegenüber. Beide Trends konstituieren das Schlagwort „ubiquitäres Lernen“, das sich letztlich von Räu-
30 men löst, und Lernen über digitale Geräte verfügbar macht, wo immer dieses auch stattfindet. Beide
31 Trends laufen aufeinander zu und führen zu der Forderung, Lernangebote künftig *digital first* zu konzi-
32 pieren: Materialien und Werkzeuge sind digital bereit zu stellen, damit Lernenden – in welchen Lern-
33 räumen immer – auf diese zugreifen und nutzen können.

34 **zu b) alle Geschäftsprozesse durchdringend**

35 Im Fokus von E-Learning steht immer das Lehren und Lernen mit digitalen Medien: die digitalen Lehr-
36 Lernmaterialien, Werkzeuge und Plattformen für ihre Bereitstellung. Das Lehren und Lernen mit E-
37 Learning betrifft damit den Kern der Bildungsarbeit. Betrachtet man aber alle Teilprozesse der Bildungs-
38 arbeit, wenn man sie als eine Wertschöpfungskette versteht, dann sind eine Reihe weiterer Teilprozesse
39 zu berücksichtigen, in denen digitale Technik zum Einsatz kommen kann und zunehmend kommen wird.

40 Computergestützte Verfahren werden zunehmend eingesetzt zur Information, Beratung und zur Kompe-
41 tenzdiagnose gerade vor Aufnahme eines Bildungsganges. Angesichts eines schier unüberschaubaren
42 Angebotes an Bildungsangeboten ist es wichtig, das richtige zu finden, und hier können Online-
43 Verfahren schnell und effizient unterstützen. Zusätzlich zu persönlichen Beratungsangeboten werden
44 diese digitalen Formate in einem erheblichen Umfang genutzt. Die digitalen Medien können sehr gut

1 über Berufsbilder, Studiengänge oder Weiterbildungsprogramme informieren und sie können dabei hel-
2 fen, ihre Passung zum individuellen Profil zu prüfen.

3 Alle Verwaltungsfunktionen der Bildungsarbeit werden zunehmend über Online-Verfahren laufen, auch
4 wenn diese – naheliegenden – Nutzenfunktionen der digitalen Technik in vielen Bildungssektoren bis-
5 lang wenig etabliert sind. Das Online-Anmelden, Buchen und Bezahlen wird immer wichtiger, auch an-
6 gesichts des weiter anhaltenden Trends zu kurzen und flexiblen Angeboten: Die Lernenden wollen
7 schnell buchen, sie wollen Belegungen und Prüfungstermine kurzfristig ändern und ihr Portfolio an be-
8 legten bzw. abgeschlossenen Kursinhalten jederzeit einsehen können.

9 Hinzu kommt in Unternehmen die Frage, ob und wie die Kursverwaltung an Personalmanagementsysteme
10 angebinden werden: In der digitalen Personalakte kann z.B. vermerkt sein, dass einer Person eine
11 bestimmte Weiterbildung zugesagt worden ist, z.B. im Rahmen eines Mitarbeitergesprächs, und die
12 Kursverwaltungssoftware kann den erfolgreichen Abschluss in die Personalakte überführen. Verfügbare
13 Lösungen für ein „Talent Management“ gehen weiter: Sie hinterlegen Kompetenzprofile für alle Mitar-
14 beitenden, um verfügbare Kompetenzen disponieren zu können und Kompetenzanforderungen und Qua-
15 lifizierungsdefizite gezielt zu identifizieren.

16 Das PC-gestützte Prüfen hat sich im letzten Jahrzehnt als eine wichtige Anwendungen der digitalen
17 Technik – insbesondere im Hochschulbereich, teilweise auch in der beruflichen Ausbildung– erwiesen.
18 PC-Klausuren sind gefragt, nicht nur in Studienfächern und Ausbildungsberufen mit großen Kohorten.
19 Sie ermöglichen ein effizientes Prüfen über automatisierte Auswertungsverfahren, aber auch das zu-
20 nehmend geforderte Erfassen von komplexe Handlungskompetenzen, etwa in realitätsnahen Anwen-
21 dungsszenarien oder im Umgang mit Fällen mit umfangreichen Dokumentenapparaten am Prüfungs-
22 rechner. Hinzu kommen z.B. logistische Vorteile bei der Auswertung mit mehreren Prüfenden oder die
23 Erwartung von Prüfungskandidat/innen, ihre Antworten über eine Tastatur eingeben zu können. Über
24 das Prüfen hinaus werden etwa E-Portfolios genutzt, um Lernende anzuleiten, ihren Lernprozess zu do-
25 kumentieren und zu reflektieren, z.B. im Rahmen von Praktikumsphasen in lehrerbildenden Studiengän-
26 gen.

27 Die hier skizzierten Lösungen für das E-Learning, das PC-gestützte Prüfen, die Kursverwaltung und die
28 Personalsoftware sind bislang vielfach nicht gekoppelt. Teilweise liegt dies an Bedenken aus daten-
29 schutz- oder personalrechtlicher Sicht, teilweise werden die Chancen einer solchen Kopplung nicht er-
30 kannt. Die digitale Technik hat jedoch gerade in diesen vor- und nachlaufenden, in den begleitenden
31 und regelnden Prozessen Potenziale, um Qualitäts- und Effizienzvorteile für die Bildungsarbeit zu gene-
32 rieren. Pointiert formuliert: Vielleicht kommt der Nutzen der digitalen Medien – mehr noch als beim
33 Lehren und Lernen – in den, das Lehren und Lernen begleitenden Einsatz der Digitaltechnik zum Vor-
34 schein, oder: Vielleicht kommt der Nutzen der digitalen Medien für das Lehren und Lernen erst dann zum
35 Vorschein, wenn die begleitenden Möglichkeiten der Digitaltechnik das Lehrend und Lernen klug unter-
36 stützt.

37

Artefakte der Digitalisierung

- Lern-Contents (digitale Lehr-Lernmaterialien)
- Lernwerkzeuge (Dokumente erstellen und bearbeiten)
- Lernplattformen (Bildungsarbeit organisieren, Material bereitstellen)
- Lernarchitekturen (organisationsweite Anbindung an Personalmanagement / Talentmanagement)

38

39 Abb. 2 Betrachtungsebenen: Digitalisierung der Bildung

1

2 Mit dieser Betrachtung der Digitalisierung über alle Teilprozesse der Wertschöpfung erweitert sich auch
3 die Konzeption der digitalen Lösungen: Zunächst stehen die digitalen Lern-Contents im Vordergrund der
4 Betrachtung. Es gilt digitale Lehr-Lernmaterialien zu produzieren, interaktive Web Based Trainings,
5 Simulationen oder Erklärvideos, mit denen die Lernenden sich Inhalte aneignen können. Die Diskussion
6 über konstruktivistische Didaktik hat den Fokus auf die digitalen Werkzeuge gerichtet, mit denen die
7 Lernenden alleine oder in Gruppen Inhalte selbst erarbeiten und anderen bereitstellen. In einem weite-
8 ren Schritt geht es um die Plattform, über die das Lernen organisiert wird, und in denen z.B. Seminar-
9 oder Kursgruppen, Lehrgänge oder Studienprogramme abgebildet werden. Dies beinhaltet auch die
10 Frage der Anbindung an ERP-Systeme und das Identity Management, um die Zuweisung und den Zugang
11 von Personen zu Kursen zu managen. Lernarchitekturen schließlich weiten den Blick und schließen alle
12 Systeme entlang der Bildungsarbeit in einer Organisation ein, z.B. Diagnostik-, Prüfungs- und Portfolio-
13 software ebenso wie das Personal- und Talentmanagement. Hier gilt es, unter Berücksichtigung von
14 datenschutz- und personalrechtlichen Restriktionen den Datenfluss zwischen Systemen zu spezifizieren
15 und Pfade für Auswertungen aufzuzeigen. Insgesamt fordert dies von den Bildungsanbietern und –
16 einrichtungen eine Strategie, in welcher Weise sie mit der Digitalisierung in ihrer Organisation umgehen
17 wollen.

18 **zu c) alle Produkte herausfordernd**

19 Bildungsanbieter nutzen die Digitalisierung zunehmend, um ihre Bildungsprodukte über das Internet zu
20 vermarkten und als E-Learning-Kurs oder –Lehrgang durchzuführen. Bislang werden vorliegende Ge-
21 schäftsmodelle im Bildungssektor im Wesentlichen „auf das Netz“ übertragen. Durch die fortschreitende
22 Digitalisierung werden diese Produkte jedoch grundlegend infrage gestellt.

23 Digitale Lernangebote werden zunehmend als OER („open educational resources“) im Internet verfügbar.
24 Der freie Zugang zu Bildungsressourcen im Internet wird immer mehr als Bedingung für nationale wie
25 globale gesellschaftliche Entwicklung erkannt. Bildungsressourcen können sich dabei beziehen ...

- 26 - auf einzelne Lehr-Lernmaterialien, die primär Lehrkräfte in ihrem Unterricht nutzen,
- 27 - auf Textbücher, die Lehrgänge strukturieren und begleiten oder
- 28 - auf ganze Kurse, die Lernprozesse auf Lehrziele ausrichten und organisieren.

29 Kontrovers wird diskutiert, worauf sich *Offenheit* bezieht bzw. beziehen sollte. Kerres & Heinen (2015)
30 unterscheiden zwischen „schwachen OER“, die (nur) kostenfrei verfügbar sind, und „starken OER“, die
31 auch bearbeitet und weiterverbreitet werden können. Sie betonen, dass beide Varianten für Bildungs-
32 zwecke hilfreich sein können. Solche offenen Bildungsressourcen finden sich zunehmend frei verfügbar
33 im Netz. Lehrende stellen ihre Materialien anderen (zur kostenfreien Nutzung) im Internet ein. Vorhan-
34 dene Ressourcen werden, über z.B. den Ankauf von Lizenzen durch Stiftungen, öffentlich verfügbar oder
35 die Neuproduktion offener Lehr-Lernressourcen wird, z.B. durch ein Schulministerium, beauftragt.

36 Mit dem Bewusstsein, dass Bildungsressourcen möglichst frei verfügbar sein sollten, zeichnet sich die
37 Tendenz ab, dass sich Lerncontents alleine im Internet schwer monetarisieren lassen. Damit kommt die
38 Frage auf, mit welchen Geschäftsmodellen sich Bildungsangebote im Internet künftig vermarkten las-
39 sen. Vermutlich sind das Geschäftsmodelle, die nicht nur bisherige Praxen der Bildungsarbeit im Inter-
40 net nachbilden, sondern auf Produkten basieren, die die spezifischen Möglichkeiten des Internets ge-
41 zielt aufgreifen.

42 Wir kennen dies aus anderen Sektoren: Populäre Musik im Format des „Albums“, wie wir sie auf einer CD
43 finden, ist schwierig im Internet zu vermarkten; erst der Abverkauf des einzelnen Tracks, später das
44 Streaming von Musik haben neue Geschäftsmodelle eröffnet. In ähnlicher Weise bleibt festzustellen: Der

1 frei verfügbare Internet-Kurs kann möglicherweise viele Neugierige anziehen, und für den Anbieter
2 werblich wirksam werden. Die Monetarisierung erfolgt dann über den Abverkauf von Prüfungen, Zertifi-
3 zierungen oder andere Dienstleistungen der persönlichen Betreuung.

4 Die Perspektive, dass solche *massive open online courses* (MOOCs) Bildungsangebote – der westlichen
5 Industrienationen – weltweit zugänglich machen, wird jedoch nicht nur als Verheißung, sondern auch
6 als Bedrohung wahrgenommen. Die Sorge um einen kulturellen Imperialismus geht mit der Angst ein-
7 her, dass Bildungssysteme anderer Nationen durch diese kostenfreien Angebote substituiert oder
8 fremdgesteuert werden.

9 Es bleibt die Frage, ob damit disruptive Entwicklungen einhergehen, die im Digitalen Business an ande-
10 ren Stellen mehrfach beobachtet worden sind: Erfolgreichen Unternehmen fällt es – gerade wegen ihres
11 Markterfolges – schwer, sich auf neue Produktions- und Marktbedingungen einzulassen. Zu erwarten ist,
12 dass sich die Produkte eher dem Dienstleistungscharakter verschreiben, wie (digitale) Bildungsbera-
13 tung, Anerkennung, Zertifizierung, Coaching oder Mentoring.

14 Hierzu kommt die Tendenz, dass – neben der formalen und non-formalen Bildung – insbesondere der
15 Bereich des informellen Lernens interessante Optionen öffnet. Das informelle Lernen, der Wissensaustausch
16 von *peer-to-peer*, entzieht sich üblicherweise des institutionellen Zugriffs von Bildungsorganisa-
17 tionen. Dieser Austausch findet bekanntlich auf dem Flur, an der Caf theke oder am Rande von Meetings
18 statt und ist gerade für die Wissenserhaltung in Organisationen von großer Bedeutung. Wenn wir es
19 schaffen, den Wissensaustausch über Internet-Plattformen zu kanalisieren, können solche „Communi-
20 ties of Practice“ auch standortübergreifend oder international gebildet werden. Wenn das Wissen in
21 digitaler Form auf ein Wissensobjekt in einer Plattform übertragen wird, kann es auch später von Ande-
22 ren gelesen und nachvollzogen werden. Das Unternehmen kann Wissen leichter „erhalten“, auch nach
23 Ausscheiden von Wissensträgern der Organisation.

24 Solche Plattformen kennen wir vor allem im Freizeitbereich: Die Freunde des VW K fer treffen sich auf
25 der entsprechenden Plattform, um sich über die Ersatzteilbeschaffung ihres geliebten Gefährts auszu-
26 tauschen. Diese Kommunikationsplattformen gibt es auch in verschiedenen beruflichen Kontexten, und
27 werden zunehmend auch innerhalb von Unternehmen für den Austausch beiläufig oder systematisch
28 genutzt. Angesichts der hohen Dynamik in Unternehmen und der technischen Entwicklungsgeschwin-
29 digkeit, gerade in wissensintensiven Branchen, ist es zunehmend wichtig, ein Unternehmen als „lernende
30 Organisation“ anzulegen, bei der alle Beteiligten sich aktiv in den Austausch von Wissen einbringen.
31 Wissen wird nicht mehr nur von Experten in die Organisation eingebracht, sondern muss innerhalb des
32 Unternehmens generiert, gesichert und kommuniziert werden, und dabei spielen digitale Techniken eine
33 wesentliche Rolle.

34 In dem BMBF-Projekt SISE wurde z.B. eine Plattform entwickelt, mit der Wissen, welches an verschiede-
35 nen Orten in der Wertschöpfungskette eines Produktionsunternehmens entsteht, auch abteilungsübergreifend
36 geteilt werden (vgl. Kerres & Rehm, 2014). So fließen Erkenntnisse, die z.B. in der Wartung
37 eines Produktes –  ber fehlerhafte Bauteile, Schwächen und ihre Behebung – entstehen, oftmals nicht
38 zurück in die Entwicklungsabteilung. Solche Prozesse geschehen nicht einfach durch die Bereitstellung
39 einer digitalen Plattform, sondern müssten gezielt eingeführt und begleitet werden. Die Generierung
40 und Kommunikation von Wissen innerhalb des Unternehmens über solche Plattformen erweitert auf
41 diese Weise die bisherige Bildungsarbeit maßgeblich und kann einen wichtigen Beitrag zur Wertsch p-
42 fung im Unternehmen leisten. Die digitalen Medien und Dienstleistungen rund um die Kompetenzent-
43 wicklung mit digitalen Medien zeigen damit gerade *jenseits der Kursformate* besondere Chancen auf.

1 **Schluss**

2 Mit der Digitalisierung der Bildung(sarbeit) wird ein Veränderungsprozess angezeigt, der über das E-
3 Learning im engeren Sinne wesentlich hinausgeht (vgl. hierzu die Ausführungen von Dräger & Müller-
4 Eiselt, 2015). E-Learning hat in der Bildungsarbeit Fuß gefasst. Jetzt beginnen wir, Digitalisierung der
5 Bildung aus einer weiteren Perspektive zu betrachten. Denn die Chancen und Möglichkeiten der digita-
6 len Technik eröffnen sich in besonderer Weise, wenn wir den Blick lösen von dem Lehr-Lerngeschehen
7 und auf die Bildungsarbeit im Ganzen schauen. Die Digitalisierung der Bildung ist *pervasiv*, sie durch-
8 dringt alle Prozesse, Orte und Formate der Bildungsarbeit. Diese dabei entstehenden Lösungen werden
9 auch für das Lehren und Lernen zusätzlichen Nutzen und zusätzliche Qualitäten entwickeln. In jedem
10 Fall ist die Digitalisierung der Bildung nicht mit der Einführung einer Lernplattform und der Qualifizie-
11 rung des Lehrpersonals abgeschlossen. Die Digitalisierung der Bildung hat damit erst begonnen.

12 Ein Trost zum Schluss: Das Handbuch E-Learning wird sich dennoch nicht umbenennen müssen, denn wir
13 können – weiterhin – E-Learning einfach als *Chiffre* für die Digitalisierung der Bildung betrachten, frei-
14 lich sollten wir diese weitere Perspektive auf das ganze Bildungsgeschehen im Auge behalten.

15 **Literatur**

- 16 Ambos, I., Koscheck, S., Ohly, H., & Weiland, M. (2015). *BIBB/DIE-wbmonitor 2013 - Lerndienstleistungen und neue*
17 *Angebotsformen*. (B. für Berufsbildung, Ed.) (GWA_1.0 ed.). Bonn: Forschungsdatenzentrum im BIBB
18 (Hrsg.; Datenzugang).
- 19 Bachmann, G., Bertschinger, A., & Miluška, J. (2009). E-Learning ade – tut Scheiden weh? In N. Apostolopoulos,
20 H. Hoffmann, V. Mansmann, & A. Schwill (Eds.), *E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter* (Vol. 51,
21 pp. 118–128). Münster: Waxmann. Retrieved from
22 <http://www.waxmann.com/kat/inhalt/2199Volltext.pdf>
- 23 Dräger, J., & Müller-Eiselt, R. (2015). *Die digitale Bildungsrevolution: Der radikale Wandel des Lernens und wie wir*
24 *ihn gestalten können*. München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- 25 Kerres, M., & Getto, B. (2015). Vom E-Learning Projekt zur nachhaltigen Hochschulentwicklung: Strategisches
26 Alignment im Kernprozess "Studium & Lehre." In A. Mai (Ed.), *Hochschulwege 2015. Wie verändern Projek-*
27 *te die Hochschulen? Dokumentation der Tagung in Weimar am 8.-9. März 2015*. Weimar.
- 28 Kerres, M., & Heinen, R. (2015). Open Informational Ecosystems: The missing link for sharing resources for educa-
29 tion. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 16(1).
- 30 Kerres, M., & Rehm, M. (2014). Soziales Lernen im Internet – Plattformen für das Teilen von Wissen in informellen
31 und formellen Lernkontexten. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 1–13.
32 <http://doi.org/10.1365/s40702-014-0112-2>

33

34 Prof. Dr. Michael Kerres, Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Bildungswissenschaften, Learning Lab, Universitätsstr. 2 /
35 S06 45141 Essen, <http://learninglab.uni-due.de>

36 Preprint, 30770 Zeichen