Geschichte des Fernunterrichts

Vom brieflichen Unterricht zum gemeinsamen Lernen im Web 2.0

Die Geschichte des technologiebasierten Lernens und Lehrens soll entlang der Entwicklung und Generationen technologischer Innovationen im Fernunterricht, der damit verbundenen Mediencharakteristika als eine Funktion von Interaktion sowie räumlicher und zeitlicher Flexibilität und der ermöglichten didaktischen Szenarien beschrieben werden. Bei der historischen Entwicklung des technikgestützten Lernens und Lehrens werden drei Generationen unterschieden: die Korrespondenz-Generation (ab ca. 1850), die Telekommunikations- oder Open-University-Generation (ab ca. 1960) und die Computer- und Internet-Generation (ab ca. 1990). Schließlich wird die Entwicklung des Online-Lernens bis heute beschrieben und auf neuere Entwicklungen des mobilen und gemeinsamen Lernens im Web 2.0 eingegangen.
Autor: Olaf Zawacki-Richter

- Einführung: Mediengestütztes Lernen und Fernlernen
- Generationen technologischer Innovationen
- Zur Entwicklung des technologiegestützen Lernens heute
- Literatur

Einführung: Mediengestütztes Lernen und Fernlernen

Technologiegestütztes Lernen ist medienvermitteltes Lernen. Medien ermöglichen die Erschließung von Inhalten, zum Beispiel über Selbstlernmaterialien in gedruckter Form oder über multimedial aufbereitete Einheiten. Lernen ist ein sozialer Prozess und kommt daher nicht ohne Kommunikation und Feedback zwischen Lernenden und Lehrenden und auch nicht ohne Kontakt zwischen den Lernenden aus. Diese Interaktion kann heute sehr effektiv durch die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unabhängigkeit von Raum und Zeit, synchron und asynchron unterstützt werden.

Viele weitere Kapitel in diesem Buch handeln von dem Einsatz solcher Medien in Lehr- und Lern-Prozessen aus didaktischer, organisatorischer und technischer Perspektive. Man kann sagen, dass die Entwicklung des Internets und die sich daraus ergebenden didaktischen Möglichkeiten für das Online-Lernen einen Paradigmenwechsel ausgelöst haben (Peters, 2004). Diese Veränderungen betreffen nicht nur die traditionellen Fernunterrichtsanbieter oder Fernuniversitäten. Das technologiegestützte Lernen und Lehren ist im Mainstream der Bildungsangebote auf allen Niveaus angekommen (Zawacki-Richter, 2011). Viele Universitäten bieten zum Beispiel heute auch Online-Studiengänge für berufstätige Zielgruppen im Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung an, und auch das Präsenzstudium wird durch internetgestützte Angebote ergänzt. Es gibt E-Learning an Grundschulen, an Volkshochschulen und natürlich in der betrieblichen Qualifizierung. Das medienvermittelte Lernen muss heute keine isolierte Form des Lernens mehr sein. Die Grenzen zwischen konventionellem Fern- und Präsenzlernen verschwimmen durch den Einsatz und die weite Verbreitung der IKT: „The secret garden of open and distance learning has become public, and many institutions are moving from single conventional mode activity to dual modeactivity“ (Mills &Tait, 1999). „Dual modeactivity“ bedeutet hier, dass Bildungsinstitutionen sowohl Präsenzlernen als auch Fernlernen anbieten. Dies war jedoch nicht immer so. In diesem Kapitel soll so ein Überblick über die Entwicklung und Geschichte von technologischen Innovationen und ihrem Einsatz in Lehr- und Lernprozessen gegeben werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Institutionen des Fernunterrichts und des Fernstudiums schon immer sehr früh neu aufkommende Kommunikationstechnologien genutzt haben. Für das Fernlernen ist charakteristisch, dass Lernende und Lehrende räumlich (und zeitlich) voneinander getrennt sind. Lernprozesse werden daher durch Medien überhaupt erst ermöglicht.

> “
>
> !

Die Entwicklung des technologiegestützen Lernens kann als Abfolge medientechnologischer Innovationen beschrieben werden. Eine neue Generation des technikgestützten Lernens wurde durch neue Medien eingeläutet, die neue Formen der Interaktion und raum-zeitlichen Flexibilität ermöglicht haben.

Generationen technologischer Innovationen

Viele Erfindungen und Entwicklungen im Bereich der Medientechnologie eröffneten neue Wege der Kommunikation und Betreuung, zum Beispiel durch die Möglichkeit, eine Tutorin oder einen Tutor anzurufen, um eine inhaltliche Frage zu klären oder die Möglichkeit, bei einer Bibliothek einen Aufsatz über die Online-Fernleihe zu bestellen (Zawacki-Richter, 2004). Heute sind diese Möglichkeiten durch digitale Plattformen, Lernmanagementsysteme, Videokonferenzen und zunehmend auch KI-gestützte Anwendungen erheblich erweitert worden.

Garrison (1985) unterscheidet **drei Generationen technologischer Innovation**, die einen Paradigmenwechsel des Lernens und Lehrens im Fernstudium ausgelöst und somit die Qualität des Lernprozesses nachhaltig verändert haben. Aus historischer Perspektive sind die drei Meilensteine technologischer Innovation nach Garrison die **Printmedien, die Telekommunikationsmedien und der Computer**. Lernen ist ein sozialer Prozess. Medien, die eine zweikanalige Kommunikation ermöglichen, sind daher von besonderer Wichtigkeit. Unidirektionale Medien, zum Beispiel das Radio, Fernsehen oder DVD, werden von Garrison daher auch als begleitende oder ergänzende Medien (engl. „ancillary media“) bezeichnet: „[…] other media are not considered to have significantly altered the delivery of distance education. The main reason is the non-interactiveness of media such as radio and television broadcasts, audio and video cassettes, laser videodiscs, and audiographics. For this reason, these media are viewed as being in a separate category, since they are incapable of providing two-way communication“ (Garrison, 1985, 239). Garrison (1985) beschreibt die Medien als eine Funktion von Interaktion der Beteiligten sowie der räumlichen und zeitlichen Unabhängigkeit (S. 240). Auch wenn Garrison in den 1980er Jahren die enorme Entwicklung des Internets nicht vorhersehen konnte, so erscheint sein Modell trotz des frühen Entstehungsjahres noch passend, da auch das heutige technikgestützte Lernen wesentlich durch die computervermittelte Kommunikation geprägt ist. Im Folgenden wird die Abfolge medientechnologischer Innovationen in Anlehnung an Garrison (1985) beschrieben.

Abb. 1: Selbstlernmaterialien um die Jahrhundertwende aus dem Archiv der Deutschen Fernstu

Abb. 1: Selbstlernmaterialien um die Jahrhundertwende aus dem Archiv der Deutschen Fernstudiendokumentation an der FernUniversität in Hagen (Fremdsprachenbücher mit Lautschrift von Langenscheidt und Schallplatten zur „Anwendung für Sprechmaschinen“)

!

Es lassen sich drei Generationen unterscheiden: die Korrespondenz-Generation (ab ca. 1850), die Telekommunikations- oder Fernuniversitäten-Generation (ab ca. 1960) und die Computer- und Internet-Generation (ab ca. 1990). Ergänzend wird in neueren Ansätzen teilweise eine weitere Phase beschrieben, die durch digitale Vernetzung, Plattformen und datenbasierte Technologien geprägt ist.

Die Anfänge: Korrespondenz-Generation

Die erste Generation war der printbasierte Fernunterricht, in der für das Selbststudium aufbereitete Studienbriefe verschickt wurden und die Teilnehmer/innen per Briefwechsel von einem Tutor betreut wurden. Die Wurzeln des Fernunterrichts und des Fernstudiums gehen über 250 Jahre in die Vergangenheit zurück.

Bereits 1728 inserierte Caleb Phillipps („Teacher of the New Method of Short Hand“) in der Boston Gazette Anzeigen für seine Stenographie-Fernkurse: „[Any] persons in the country desirous to learn this art, may by having the several Lessons sent weekly to them, be as perfectly instructed as those that live in Boston“ (Battenberg, 1971, 44).

In Europa brachte Gustav Langenscheidt zusammen mit Charles Toussaint Selbstunterrichtsbriefe für Französisch-Sprachkurse heraus. Die beiden entwickelten die „Methode Toussaint-Langenscheidt“, mit der die französische Aussprache in Studienbriefen vermittelt werden konnte. Die Lautschrift ist also eine Entwicklung des Fernunterrichts. Die Durchsetzung der Lautschrift war auch die Grundlage für die erfolgreiche Gründung des Verlages von Gustav Langenscheidt im Jahr 1856.

Eine tutorielle Begleitung durch ständigen Briefwechsel war allerdings ursprünglich in beiden Fällen (Phillipps, Langenscheid) noch nicht vorgesehen. So sind diese Formen des Selbstunterrichts streng genommen noch nicht als Fernunterricht zu bezeichnen. Bidirektionale Kommunikation ist aus dem Institut für brieflichen Unterricht von Simon Müller in Berlin (1897) überliefert (Delling, 1992).

Die University of London war die erste Universität, die 1858 Korrespondenzkurse für Auswanderer/innen in den Kolonien in Australien, Kanada, Indien, Neuseeland und Südafrika in ihr Angebot aufnahm. Mit einem Postschiff wurden Studienmaterialien zusammen mit einem Syllabus, Musterklausuren und einer Liste mit Prüfungsorten und -terminen verschickt: Eine persönliche Betreuung der Studierenden gab es nicht (Ryan, 2001). Die ersten Korrespondenzkurse wurden nicht von Fernstudienspezialistinnen und -spezialisten geschrieben, sondern von Lehrenden traditioneller Universitäten – sie waren also Vorlesungen in schriftlicher Form. Großbritannien

gründete 1875 in Pretoria (Südafrika) einen Vorgänger der heutigen University of South Africa (UNISA) als erste dezidierte Fernuniversität der Welt. Sie ist auch heute noch, mit über 250.000 Studierenden, die größte Fernuniversität Afrikas.

> “
>
> !
>
> Institutionen des Fernunterrichts und des Fernstudiums haben schon sehr früh Bildungstechnologien eingesetzt, da das Lernen und Lehren hier durch Medien überhaupt erst ermöglich wird. Erste Fernunterrichtsanbieter gab es im deutschsprachigen Raum Mitte des 19. Jahrhunderts (Sprachkurse von Gustav Langenscheidt), die erste Fernuniversität wurde 1875 in Südafrika gegründet.

Das Korrespondenzstudium eröffnet die Möglichkeit, unabhängig von Raum und Zeit zu lernen. Es wurde bald erkannt, dass mehr Selbstständigkeit der Studierenden nicht einfach daraus resultiert, dass man sie sich selbst überlässt. So wurde die vorherrschende unidirektionale Kommunikation, das heißt der Versand von vorgefertigten Studienmaterialien von der Institution zu den Studierenden, durch bidirektionale Kommunikation ergänzt, zum Beispiel durch Präsenzveranstaltungen, briefliche Tutorien oder telefonischen Kontakt. Die Möglichkeiten waren jedoch aufgrund der geringen technischen Entwicklung sehr begrenzt. Die Antwortzeiten waren in der Regel lang, da die Kommunikation von der Post per Eisenbahn oder Schiff abhängig war. Heute werden die Studierenden allerdings durch einen Mix von Betreuungsangeboten unterstützt, die im weiteren Verlauf der Entwicklung eingeführt wurden.

Das Fernstudium der ersten Generation war also gekennzeichnet durch die noch sehr eingeschränkte bidirektionale Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden. Der Kontakt zu anderen Lernenden war allenfalls im Rahmen von Präsenzveranstaltungen möglich und somit extrem eingeschränkt.

Die Grundidee des selbstgesteuerten Lernens mit Materialien besteht bis heute fort, findet jedoch heute in digitaler Form statt, wobei die Interaktion deutlich stärker ausgebaut ist.

Telekommunikations- oder Fernuniversitäten-Generation

Die zweite Generation in der Entwicklung des Fernstudiums ist eng mit der fortschreitenden Institutionalisierung und der Gründung der Open Universities Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahre verknüpft. Eine Vorreiterrolle nahm die im Jahre 1969 gegründete britische Open University (OUUK) ein. 1974 wurde im deutschsprachigen Raum die FernUniversität in Hagen

gegründet, die heute mit über 70.000 Studierenden nach der Studierendenzahl die größte Universität Deutschlands ist. In den neuen Fernuniversitäten wurde ein systemischer Ansatz angewandt, das heißt die Prozesse der Kurskonzeption, der mediendidaktischen Aufbereitung, der Produktion und Distribution und schließlich die fachliche und organisatorische Betreuung der Lernenden, unterliegen einem arbeitsteiligen Prozess des didaktischen Designs (Morrison et al., 2007).

Eine neue Entwicklung der zweiten Generation des Fernstudiums war die Eröffnung von Studienzentren, die ein wichtiges Element des Support-Systems darstellen. In Großbritannien werden die Studierenden durch ein Netz regionaler und lokaler Studienzentren betreut (Tait, 2000). Nach dem Vorbild der OUUK haben viele Fernuniversitäten Studienzentren eingerichtet, so auch die FernUniversität in Hagen (Groten, 1992). Sie eröffnen den Zugang zu Technologie (zum Beispiel Computer, Videokonferenzanlagen), Studienmaterialien und Bibliotheksdiensten, sie bieten Studienberatung durch Fachkräfte, hier können die Studierenden ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen treffen und an tutoriellen Präsenzveranstaltungen teilnehmen und schließlich auch ihre Prüfungen ablegen. An der FernUniversität in Hagen werden die Studierenden über ein Netz von 13 Regionalzentren betreut.

Die Telekommunikationsmedien ermöglichen die elektronische Übertragung von Kommunikation in Form von Ton, Bild und Text über Telefon und Fax, Fernsehen, Video und Radio sowie über Audio-, Video- und auch schon Computerkonferenzen. Die Telekommunikations-Generation wird daher auch als „Multimedia Distance Teaching“ bezeichnet (Nipper, 1989). Die Bildungstechnologien spielen nicht nur in den Fernuniversitäten, sondern auch bei der Betreuung von Schulkindern in großen Flächenländern wie Australien in den so genannten „Busch-Schulen“, in denen früher zum Beispiel CB-Funk in Verbindung mit Präsenzphasen und Selbstlernmaterialien eingesetzt wurden, eine wichtige Rolle (Marginson, 1993).

Abb. 2: Computerunterstützer Unterricht, Projekt „MUPID“, TU Graz, 1985
Abb. 2: Computerunterstützer Unterricht, Projekt „MUPID“, TU Graz, 1985

In einer Audiokonferenz können mehrere Teilnehmer/innen synchron miteinander kommunizieren. Die langsame Antwortzeit wie beim Korrespondenzstudium wird drastisch verkürzt. Gleiches gilt für Videokonferenzen, mit dem Unterschied, dass hier zusätzlich Bilddaten übertragen werden. Dieses Mehr an synchroner Interaktion wird allerdings mit reduzierter Skalierbarkeit der Betreuung von großen Studierendenzahlen erkauft. Ein Dilemma, denn hier nehmen wir Abschied von der gleichgearteten Betreuung einer sehr großen Anzahl von Lernenden, dem Prinzip der Massenhochschulbildung im Sinne des Open Learning (Peters, 1997, 24). Die Technik war aufwändig und musste von lokalen Studienzentren bereitgestellt werden, sodass die Studierenden nicht von zu Hause aus teilnehmen konnten, sondern sich zu einem festen Zeitpunkt an einem bestimmten Ort einfinden mussten. Die Synchronität der Telekonferenzmedien steht dem Gedanken, einer möglichst großen Zahl von Personen einen flexiblen Zugang zum Studium zu ermöglichen, entgegen. Dies unterstreicht Daniel (1998) in einer glühenden Rede vor Teilnehmerinnen und Teilnehmern eines Kongresses von Videokonferenzanbietern, in der er von einer Krise des Zugangs, der Kosten und der Flexibilität spricht: „Group teaching in front of remote TV screens? This is not only an awful way to undertake distance learning, but flies in the face of everything that we have learned while conducing successful open and supported learning on a

massive scale for the past 27 years. Our lessons are the key to addressing the triple crisis of access, cost and flexibility now facing higher education world-wide“ (Daniel, 1998, 1).

Um keine Lernenden von der Betreuung mit Telekommunikationsmedien auszuschließen, muss vor dem Hintergrund der Ansprüche und Möglichkeiten der jeweiligen Zielgruppe eine entsprechende Medienauswahl getroffen werden. In der Regel sind asynchrone Technologien für die Betreuung räumlich verteilter Lernender mit unterschiedlichen zeitlichen Verpflichtungen am besten geeignet. Hier bieten asynchrone Computerkonferenzen die beste Lösung (siehe Kapitel #videokonferenz).

Computer- und Internet-Generation

Große Bedeutung misst Garrison dem computergestützten Lernen (Computer Assisted Learning, CAL) bei. CAL-Programme sind Selbstlerneinheiten, die die Interaktion sowie räumliche und zeitliche Flexibilität maximieren sollen. Unter Interaktion wird hier die Interaktion der Lernenden mit dem Computerprogramm verstanden (Garrison, 1985, 238). Es hat sich jedoch gezeigt, dass der **Programmierte Unterricht** ohne soziale Interaktion und ohne Dialog zwischen Lernenden und Lehrenden sowie den Lernenden untereinander wenig erfolgreich ist (Schulmeister, 1999). CAL-Programme können allenfalls eine Ergänzung sein.

1989 veröffentlichte der britische Wissenschaftler Tim Berners-Lee von der „European Organization for Nuclear Research“ (CERN) ein Proposal, in dem er ein dezentral verteiltes, hypermediales, netzwerkbasiertes System vorstellte (Berners-Lee, 1989). Das System, welches später als **„World Wide Web“** (WWW) auch außerhalb von Forschungseinrichtungen populär wurde, basierte auf Darstellungsservern (Webservern), die Informationen speichern und verknüpfen sowie Darstellungsclients (Webbrowsern), welche die gespeicherten Informationen über das „Hypertext Transfer Protocol“ (HTTP) von Servern über das Internet abrufen und auf unterschiedlichen Endgeräten darstellen konnten. Unter „Hypertext“ versteht man nicht-linearen Text, der durch Knoten und Links netzwerkartig verknüpft ist. Erweitert man „Hypertext“ mit zeitdiskreten Medientypen (Bild, Grafik, usw.) und zeitkontinuierlichen Medientypen (Video, Audio, Animation, usw.), entsteht „Hypermedia“ (siehe Kapitel #hypertext).

Murray Turoff vom New Jersey Institute of Technology ist der Erfinder der **Computerkonferenzmethode** (Computer-Mediated Communication, CMC) und Entwickler der CMC-Plattform „Virtual Classroom“ (Turoff, 1995; Harasim et al., 1995). An der Open University UK wurde bereits 1988 „CoSy“ (conferencingsystem) für Online Tutorien mit 1300 Studierenden eingeführt (Mason, 1989; Harasim et al., 1995). Aus den einfachen Computerkonferenzsystemen haben sich die heutigen **Lern- und Campus- Management-Systeme** entwickelt. Eines der ersten Systeme,mit denen die Funktionen eines virtuellen Campus abgebildet werden konnten, war Virtual-U, welches unter der Leitung von Linda Harasim 1994 bis 1995 an der Simon Fraser University in Kanada entwickelt wurde.

!

Zum großen Durchbruch der computervermittelten Kommunikation verhalfen die massenhafte Verbreitung der Personalcomputer und die explosionsartige Entwicklung des Internet mit dem World Wide Web in den 1990er Jahren. Durch die weltweite Vernetzung und Verfügbarkeit der Computer sind Kontakte und der Zugang zu Informationen unabhängig von Raum und Zeit möglich.

“

?

Garrison (1985) hat die Entwicklung des medienvermittelten Lernens und Lehrens entlang von Generationen technologischer Innovationen, die einander ablösen, beschrieben. Diskutieren Sie, ob der Begriff der Generation hier wirklich passend ist.

Das isolierte Lernen wurde im Fernstudium oft als ein Problem für den Studienerfolg genannt: „Distance learning can be very isolating, and inadequate attention to course design, student counselling and support can yield poor completion rates and the worst aspects of one-way knowledge transmission“ (Brindley& Paul, 1996, 43). Nach Kirkwood (1998) ist der wertvollste Beitrag, den vernetzte Computer und die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien für das Fernstudium leisten können, der persönliche Dialog und Tools für gemeinsames Lernen und Arbeiten: „The availability of learners to each other and to the tutor asynchronously as well as synchronously, has the potential to overturn the emphasis on distance education as an individualised form of learning“ (Thorpe, 2002, 114). Hierin liegt der Grund für die große Bedeutung des Online-Lernens, da es die Vorteile der Flexibilität und der Zugangsmöglichkeiten des Fernstudiums mit den interaktiven Möglichkeiten der Zusammenarbeit in Präsenzgruppen verbindet.

Neue Technologien ermöglichen dabei nicht nur den Dialog zwischen Lernenden und Lehrenden, sondern auch kollaboratives Lernen in den digitalen Netzwerken, Lernplattformen sowie zunehmend individuelle Unterstützung durch adaptive und KI-gestützte Systeme

Zur Entwicklung des technologiegestützen Lernens heute

Seit Mitte der 1990er Jahre hat sich das Online-Lernen oder E-Learning rasant entwickelt. Die steigende Nachfrage nach technologiegestützten, räumlich und zeitlich flexiblen Bildungsangeboten ist bis heute anhaltend und hat sich insbesondere seit den 2010er Jahren nochmals deutlich verstärkt. Während frühe Formen des E-Learnings vor allem auf digitale Inhalte und Lernplattformen ausgerichtet waren, stehen heute zunehmend Interaktion, Kollaboration und flexible Lernarrangements im Vordergrund.

Ein wichtiger Entwicklungsschritt war die Entstehung von sogenannten Massive Open Online Courses (MOOCs), die einem breiten Publikum weltweit Zugang zu Bildungsangeboten ermöglichen. Gleichzeitig haben sich digitale Lernplattformen als zentrale Infrastrukturen etabliert, über die Lerninhalte bereitgestellt, Lernprozesse organisiert und Kommunikation unterstützt wird.

Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass sich die Zielgruppen für Online-Lernen verändert und erweitert haben. Neben den sogenannten „nicht-traditionellen Studierenden“ nutzen heute auch viele jüngere Lernende digitale Bildungsangebote, sei es ergänzend zum Präsenzstudium oder als eigenständige Lernform. Die Grenzen zwischen traditionellen Fern- und Präsenzuniversitäten verschwimmen daher zunehmend, sowohl hinsichtlich der eingesetzten Medien als auch im Hinblick auf die Lernformen und Zielgruppen.

Mobiles Lernen

Mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets ermöglichen eine noch stärkere räumliche und zeitliche Flexibilität als das klassische E-Learning am Computer. Lernen wird mobil und kann in unterschiedlichen Alltagssituationen stattfinden. Die frühen Prognosen zur Verbreitung mobilen Lernens haben sich inzwischen nicht nur bestätigt, sondern wurden deutlich übertroffen: Mobile Geräte sind heute für viele Lernende das wichtigste Zugangsmedium zu Bildungsangeboten. Die Flexibilität mobiler Technologien eröffnet neue Möglichkeiten für die didaktische Gestaltung von Lernprozessen, etwa für situatives Lernen („just-in-time learning“) oder für forschendes Lernen in authentischen Kontexten. Darüber hinaus ermöglichen mobile Anwendungen den kontinuierlichen Zugriff auf Lernressourcen sowie die Kommunikation mit anderen Lernenden und Lehrenden.

Insbesondere in globaler Perspektive spielen mobile Technologien eine wichtige Rolle für den Zugang zu Bildung, da sie auch in Regionen mit eingeschränkter Infrastruktur weit verbreitet sind. In diesem Zusammenhang wird zunehmend von „ubiquitärem Lernen“ gesprochen, das Lernen jederzeit und überall ermöglicht.

Gemeinsames Lernen im Web 2.0 und darüber hinaus

Der Begriff Web 2.0 beschreibt interaktive Anwendungen des Internet, bei denen Nutzerinnen und Nutzer nicht nur Inhalte konsumieren, sondern selbst erstellen und teilen können (O'Reilly, 2005). Zentrale Beispiele sind Wikis, Blogs oder Plattformen zum Austausch von Bildern und Videos. Diese Entwicklung hat die Rolle der Lernenden verändert: Sie sind nicht mehr nur Konsumentinnen und Konsumenten, sondern auch aktive Produzentinnen und Produzenten von Wissen.

Die Nutzung solcher Technologien für Lernprozesse liegt nahe, da sie kooperatives und kollaboratives Lernen unterstützen. Lernende können gemeinsam Inhalte erstellen, diskutieren und weiterentwickeln. Dadurch entstehen neue Formen des sozialen Lernens, die über traditionelle Lehr- und Lernsettings hinausgehen. Diese Entwicklungen haben sich in den letzten Jahren weiter spezifiziert. So spielen heute soziale Netzwerke, Online-Communities und Plattformen eine zentrale Rolle für informelles Lernen und Wissensaustausch. Gleichzeitig ermöglichen neue Technologien eine stärkere Personalisierung von Lernprozessen, etwa durch Learning Analytics oder adaptive Lernsysteme.

Ein aktueller Entwicklungsschritt ist der Einsatz künstlicher Intelligenz im Bildungsbereich. KI-gestützte Systeme können Lernende individuell unterstützen, Feedback geben oder bei der Erstellung von Inhalten helfen. Dadurch entstehen neue didaktische Möglichkeiten, aber auch neue Herausforderungen, etwa im Hinblick auf den kompetenten Umgang mit solchen Technologien. Darüber hinaus können Lernende heute verschiedene digitale Werkzeuge individuell zu personalisierten Lernumgebungen kombinieren.

Insgesamt zeigt sich, dass sich das technologiegestützte Lernen von einer eher isolierten Form des Selbststudiums hin zu einem vernetzten, kollaborativen und zunehmend personalisierten Lernprozess entwickelt hat, der durch digitale Technologien umfassend unterstützt wird.

> “
>
> ?
>
> Betrachten Sie die Entwicklung des Fernunterrichts aus der Perspektive der Lehrenden: Wie wandelten sich ihre Aufgaben und unterrichtlichen

Möglichkeiten im Laufe der Zeit?

> “
>
> ?
>
> Betrachten Sie die Entwicklung des Fernunterrichts aus der Perspektive der Lernenden: Was waren und sind wohl ihre Motive und Anlässe, keinen Präsenzunterricht zu besuchen? Wie hat sich dies im Lauf der Zeit gewandelt?

Literatur

- Mills, R. & Tait, A. (1999). The convergence of distance and conventional education: Patterns of flexibility for the individual learner. London: Routledge.
- Tait, A. (2000). Planning student support for open and distance learning. In: Open Learning, 15 (3), 287-299.
- Alheit, P.; Rheinländer, K. & Watermann, R. (2008). Zwischen Bildungsaufstieg und Karriere – Studienperspektiven „nicht-traditioneller Studierender“. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 11, 577-606.
- Allen, E. & Seaman, J. (2013). Changing course - ten years of tracking online education in the United States. Retrieved from http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/changingcourse.pdf[2013-08-16].
- Allen, N. H. (2004). The University of Maryland University College: Institutional models and concepts of student support. In: J. E. Brindley; C. Wälti & O. Zawacki-Richter (Hrsg.), Learner support in open, online and distance learning environments, Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg, 273-281.
- Ally, M. (2009). Mobile learning – Transforming the delivery of education and training, Athabasca (Kanada): Athabasca University Press.
- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments – the future of eLearning?. In: eLearning Papers, 2(1).
- Battenberg, R. W. (1971). The Boston Gazette, March 20, 1728. In: Epistolodidaktika, 1, 44-45.
- Berners-Lee, T. (1989). Information Management: A Proposal, CERN. URL: http://www.w3.org/History/1989/proposal.html [2010-07-28].
- Borchers, D. (2003). 10 Jahre Mosaic, Hamburg: Heise Zeitschriften Verlag. URL: http://www.heise.de/newsticker/10-Jahre-Mosaic--/meldung/41870 [2003-11-09].
- Brindley, J. E. & Paul, R. (1996). Lessons from distance education for the university of the future. In: R. Mills & A. Tait (Hrsg.), Supporting the learner in open and distance learning, London: Pitman Publishing, 43-55.
- Brown, T. (2004). The role of m-learning in the future of e-learning in Africa. In: D. Murphy; R. Carr; J. Taylor & W. Tat-meng (Hrsg.), Distance education and technology: issues and practice, Hongkong: Open University of Hong Kong Press, 197-216.
- Daniel, J. (1998). Can you get my hard nose in focus? Universities, mass education and appropriate technology. In: M. Eisenstadt & T. Vincent (Hrsg.), The Knowledge Web – Learning and Collaborating on the Net, London: Kogan Page, 21-29.
- Delling, R. M. (1992). Zur Geschichte des Fernstudiums – Eine Ausstellung des Deutschen Instituts für Fernstudien an der Universität Tübingen vom 15. Juni bis 11. Juli 1992. Tübingen: DIFF.
- Erpenbeck, J. & Sauter, W. (2007). Kompetenzentwicklung im Netz – New Blended Learning im Web 2.0. Köln: Luchterhand.
- Garrison, D. R. (1985). Three generations of technological innovation in distance education. In: Distance Education, 6 (2), 235-241.

- Groten, H. (1992). The role of Study Centres at the Fernuniversität. Open Learning, 7(1), 50-56.
- Harasim, L.; Hiltz, S. R.; Teles, L. & Turoff, M. (1995). Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online. Cambridge: MIT Press.
- Keegan, D. (2005). The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. In: World Conference on Mobile Learning, Cape Town.
- Kirkwood, A. (1998). New media mania: Can information and communication technologies enhance the quality of open and distance learning?.In: Distance Education, 19 (2), 228-241.
- Kukulska-Hulme, A. & Traxler, J. (2005). Mobile learning – a handbook for educators and trainers. London: Routledge.
- Marginson, S. (1993). Education and public policy in Australia. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mason, R. (1998). Models of online courses. In: ALN Magazine, 2 (2).
- Morrison, G. R.; Ross, S. M. & Kemp, J. E. (2007). Designing effective instruction. Hoboken (NJ): Wiley.
- Nipper, S. (1989). Third generation distance learning and computer conferencing. In: R. Mason & A. Kaye (Hrsg.), Mindweave: Communication, Computers and Distance Education, Oxford: Pergamon Press, 63-73.
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. URL: http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html [2010-07-28].
- Peters, O. (1997). Didaktik des Fernstudiums – Erfahrungen und Diskussionsstand in nationaler und internationaler Sicht. Grundlagen der Weiterbildung. Berlin: Luchterhand.
- Peters, O. (2004). The educational paradigm shifts. In: O. Peters (Hrsg.), Distanceeducation in transition – new trends and challenges, Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg, 25-35.
- Rollett, H.; Lux, M.; Strohmaier, M.; Dosinger, G. & Tochtermann, K. (2007). The Web 2.0 way of learning with technologies. In: International Journal of Learning Technology, 3 (1), 87-107.
- Ryan, Y. (2001). The provision of learner support services online. In: G. Farrel (Hrsg.), The changing faces of virtual education, Vancouver (Kanada): The Commonwealth of Learning, 71-94.
- Schaffert, S. & Kalz, M. (2008). Persönliche Lernumgebungen: Grundlagen, Möglichkeiten und Herausforderungen eines neuen Konzeptes. In: K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), Handbuch E-Learning, Cologne, Deutschland: Deutscher Wirtschaftsdienst, 1-24.
- Schulmeister, R. (1999). Virtuelle Universitäten aus didaktischer Sicht. In: Das Hochschulwesen – Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik, (6), 166-174.
- Surowiecki, J. (2005). The wisdom of crowds. New York: Anchor.
- Teichler, U. & Wolter, A. (2004). Zugangswege und Studienangebote für nicht-traditionelle Studierende. In: Die Hochschule, 2, 64-80.
- Thorpe, M. (2002). Rethinking learner support: the challenge of collaborative online learning. In: Open Learning, 17 (2), 106-119.
- Turoff, M. (1995). Designing a Virtual Classroom [TM]. Hsinchu, Taiwan.
- Vogt, S. (2005). Das Internet – Technologien, Medienprodukte und Konvergenzen im Überblick. In: H. Krömker & P. Klimsa (Hrsg.), Handbuch Medienproduktion. Produktion von

Film, Fernsehen, Hörfunk, Print, Internet, Mobilfunk und Musik, Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften, 437-465.
- Wolling, J. (2009). Individualisierung der Mediennutzung: Perspektiven der Forschung. In: H. Schade; H. Walterscheid & J. Wolling (Hrsg.), Individualisierte Nutzung der Medien: Tagungsband Medienforum Ilmenau 2008; Technische Universität Ilmenau, 20. - 21. Juni 2008, Ilmenau: Universitäts-Verlag Ilmenau, 7-18.
- Zawacki-Richter, O. (2004). Support im Online Studium – Die Entstehung eines neuen pädagogischen Aktivitätsfeldes. Innsbruck: StudienVerlag.
- Zawacki-Richter, O. (2011). E-Learning und Fernstudium an Hochschulen – Editorial. Zeitschrift für E-Learning, Lernkultur und Bildungstechnologie, 6 (1), 4-6.
- Zawacki-Richter, O., & Müskens, W. (2013). Student media usage patterns and non-traditional learning in higher education – implications for instructional design. Presented at the EAIR 35th Annual Forum, Rotterdam: EAIR - The European Higher Education Society.
- Zawacki-Richter, O.; Brown, T. & Delport, R. (2009). Mobile learning: From single project status into the mainstream?. In: European Journal of Open, Distance and E-Learning. URL: http://www.eurodl.org/index.php?article=357 [2010-07-28].
- Zawacki-Richter, O.; Bäcker, E. M. & Bartmann, S. (2010). „Lernen in beweglichen Horizonten...“: Internationalisierung und interkulturelle Aspekte des E-Learning. In: K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), Handbuch E-Learning, 32. Ergänzungslieferung, 1-20.