

nestor Handbuch:
**Eine kleine Enzyklopädie
der digitalen Langzeitarchivierung**
15.3.3 Langzeitarchivierung und -bereitstellung
im E-Learning-Kontext

Herausgeber

Heike Neuroth
Hans Liegmann †
Achim Oßwald
Regine Scheffel
Mathias Jehn
Stefan Strathmann

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Im Auftrag von

nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit
digitaler Ressourcen für Deutschland
nestor – Network of Expertise in Long-Term Storage of Digital Resources
<http://www.langzeitarchivierung.de>

Kontakt

editors@langzeitarchivierung.de

c/o

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Dr. Heike Neuroth

Forschung und Entwicklung

Papendiek 14

37073 Göttingen

Tel. +49 (0) 55 1 39 38 66

Der Inhalt steht unter folgender Creative Commons Lizenz:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/de/>



15.3.3 Langzeitarchivierung und -bereitstellung im E-Learning-Kontext

Tobias Möller-Walsdorf

Einleitung

Möchte man sich der Frage der Archivierung und Langzeitarchivierung im Kontext des E-Learnings nähern, so ist zuerst eine Differenzierung und Definition des Themenfeldes nötig, denn was konkret unter dem Begriff E-Learning verstanden wird, hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt. Bezeichnete mit der Etablierung des Begriffs dieser in den 1990er Jahren besonders eigenständige Lern-Anwendungen, sog. Computer Based Trainings bzw. später mit der Etablierung des Internets sog. Web Based Trainings, so wird der Begriff heute allgemein weiter gefasst.

Beispielsweise definiert Michael Kerres (aktuell) E-Learning wie folgt: „Unter E-Learning (englisch electronic learning – elektronisch unterstütztes Lernen), auch E-Lernen genannt, werden alle Formen von Lernen verstanden, bei denen digitale Medien für die Präsentation und Distribution von Lernmaterialien und/oder zur Unterstützung zwischenmenschlicher Kommunikation zum Einsatz kommen.“²⁰

Es geht somit im E-Learning heute neben dem technisch gestützten Selbstlernen mehr auch um die Unterstützung von Präsenzlehre. Unter dem Begriff E-Learning werden daher mittlerweile eine Vielzahl unterschiedlicher Technologien zusammengefasst, deren Spektrum technisch von Autorensystemen, Simulationen, Videokonferenzen und Teleteaching, Audiomitschnitten und Podcasts, Lernmanagementsystemen bis zu Lernspielen und Web-3D-Plattformen reicht.²¹ Diese Technologien können in vielen unterschiedlichen didaktischen Szenarien mit unterschiedlichstem Umfang und unterschiedlichster Ausprägung eingesetzt werden. Galt in den Anfängen E-Learning noch als Alternative zu klassischen Lernformen, so wird es heute vor allem als sinnvolle Unterstützung und Ergänzung in der Lehre und im Lernprozess eingesetzt. Das niedersächsische (Open Source-),„Erfolgsprodukt“ Stud.IP ist ein gutes Beispiel für diese Entwicklung (www.studip.de). Traditionelle Lehre und E-Learning werden so gemeinsame Bestandteile eines hybriden Lernarrangements.

Dies hat zur Folge, dass bei der Betrachtung der Bereitstellung und besonders bei der Archivierung und Langzeitarchivierung das Themenfeld E-Learning in

20 <http://de.wikipedia.org/wiki/E-learning> 23. August 2007.

21 Vgl. <http://www.elan-niedersachsen.de/index.php?id=134> 23. August 2007.

zwei Bereiche aufteilen werden sollte, die differenziert betrachtet werden müssen: Gemeint ist die Unterscheidung zwischen *a) E-Learning-Kursen bzw. Kursangeboten* und *b) E-Learning-Content*. Also dem E-Learning-Kurs als organisatorische Veranstaltungsform oder virtuellen Ort der Lernorganisation und Kommunikation und E-Learning-Content als die elektronischen Materialien, die bei der Lehre und dem Lernen Einsatz finden. Hierbei kann E-Learning-Content Teil eines E-Learning-Kurses sein, es kann aber auch selbständig unabhängig von einem Kurs nutzbar sein. Ein E-Learning-Kursangebot ist auch gänzlich ohne E-Learning-Materialien möglich, beispielsweise wenn E-Learning-Komponenten wie Foren, Wikis oder elektronische Semesterapparate in einem Lernmanagementsystem eingesetzt werden.

E-Learning-Kurse

Ein großer Teil des E-Learning hat heute mit dem Einsatz neuer Medien und Technologien zur Organisation, Durchführung und Effizienzsteigerung der Lehre zu tun. Hierbei stellt sich die Frage, was von den dabei anfallenden Daten auf den Servern der Bildungseinrichtungen archiviert werden sollte? Welchen Sinn macht es E-Learning-Kurse zu archivieren bzw. welche Bestandteile eines E-Learning-Kurses sollten bzw. müssten archiviert werden: Veranstaltungsdaten, Teilnehmerlisten, Foreneinträge und Chats, Umfragen, Test- und Prüfungsergebnisse?

Da diese Informationen zu E-Learning-Kursen sehr stark personenbezogen sind, hat eine Archivierung dieser Daten eher einen reinen Archivierungscharakter und nur wenig Aspekte einer Nachnutzbarkeit und Weiterverwertung; der Zugriff auf diese Daten wäre aus Datenschutzgründen stark eingeschränkt.

Die genannten Bestandteile der E-Learning-Kurse sind technisch sehr eng mit dem System zur Kursorganisation (beispielsweise dem Lernmanagement-System) oder einem E-Learning-Tool (z.B. für Foren und Wikis) verbunden, so dass für die Archivierung zukünftig eine Emulationsumgebung des gesamten Systems (inkl. beispielsweise der Datenbank) notwendig wäre. Alternativ könnte nur ein Export einzelner, losgelöster Bestandteile des Kurses (beispielsweise die Foreneinträge in Textform) erfolgen.

E-Learning-Content

E-Learning-Content bezeichnet in dieser Aufteilung im Gegensatz zu den E-Learning-Kursen die elektronischen Lehr- und Lernmaterialien, die im E-Learning eingesetzt werden. Die Art dieses E-Learning-Contents ist sehr heterogen

und vom technischen System und didaktischen Szenario abhängig. Es kann sich u. a. um reine Textdateien, Bilddateien, Power-Point-Präsentationen, Audio- und Videodateien, Simulationen und Animationen (Flash-Dateien), HTML-Projekte und komplexe Multimedia-Programme handeln.

Oftmals handelt es sich um unterschiedlichste multimediale und dynamische Objekte, die zusätzlich durch Interaktionen mit dem Nutzer gesteuert werden, also einer komplexen Programmierung folgen. Eine Vielzahl technischer Formate, unzureichende Normierung und besonders ein sehr hoher Innovationszyklus bei den Dateiformaten der multimedialen Objekte, machen das Thema der Archivierung von E-Learning-Content zu einem der Komplexesten, vergleichbar vielleicht mit der Archivierung von Multimedia-Anwendungen oder Computerspielen.

Werden die Dateien archiviert, besteht zudem die Gefahr, dass sie – losgelöst vom Kontext und ohne den Kurszusammenhang – didaktisch unbrauchbar oder für den Lehrenden und Lernenden inhaltlich unverständlich werden. Zusätzlich können rechtliche Aspekte den zukünftigen Zugriff auf diese Archivmaterialien erschweren, da für den Einsatz im Kurs-Zusammenhang des E-Learning-Kurses andere rechtliche Rahmenbedingungen für den E-Learning-Content bestehen, als bei frei zugänglichen Materialien (§52a UrhG).

E-Learning-Content ist oftmals in einem technischen, proprietären System erstellt bzw. bedarf eines speziellen E-Learning-Systems um ihn anzuzeigen. Beispielsweise bei Kurs-Wikis, Contentmanagement-Systemen oder speziellen Authoring-Tools wie z.B. ILIAS. Ist ein Export der Materialien in ein Standardformat möglich bzw. wurden die Materialien bereits in einem gebräuchlichen Format erstellt, so ist die Archivierung einfacher. Die möglichen Formate, die im E-Learning zum Einsatz kommen, entsprechen zum größten Teil den gebräuchlichen Multimedia-Formaten, also beispielsweise PDF, Power-Point, Flash, AV-Formate, HTML-Projekte. Dazu aber auch noch Spezialformate wie z.B. Dateien des weit verbreiteten Aufzeichnungstools Lecturnity.²²

Um die Lesbarkeit digitaler Materialien möglichst lange zu gewährleisten, sollten allgemein Datenformate verwendet werden, deren Spezifikation offen gelegt ist (z.B. ODF, RTF, TIFF, OGG). Proprietäre Formate, die an die Produkte bestimmter Hersteller gebunden sind, wie z.B. DOC oder PPT, sind zu vermeiden. Der Grund hierfür liegt darin, dass langfristig zumindest die Wahrscheinlichkeit hoch sein sollte, dass eine Interpretationsumgebung (Hardware, Betriebssystem, Anwendungsprogramm) für das archivierte Objekt in der künftigen Nutzergemeinde vorhanden sein wird. Diese Forderung ist für den Bereich E-Learning allerdings heute nur schwer umsetzbar. Auf jedem Fall soll-

22 <http://www.lecturnity.de/> 23. August 2007.

ten aber für die Erstellung von E-Learning-Content die auch in anderen Bereichen übliche Multimediaformate eingesetzt werden. Die Archivierung ist dann zumindest analog zu anderen multimedialen Objekten zu sehen, natürlich mit allen dort auftretenden Schwierigkeiten der Emulierung oder Migration.

Archivierungskriterien

Betrachtet man beispielsweise den im Rahmen des Projektes ELAN in Niedersachsen entstandenden E-Learning-Content (www.elan-niedersachsen.de), so zeigt sich, dass nicht alle entstehenden E-Learning-Materialien auch langfristig relevant sind und nicht immer eine Archivierung und Bereitstellung mit dem Zweck der Nachnutzung und Weiterverwendung sinnvoll ist. Oftmals wandeln sich Kurse pro Semester so stark, dass von der Seite der Dozenten kein Interesse an der Archivierung und späteren Bereitstellung besteht. Eine Selektion des Materials, besonders unter dem Aspekt der Nachnutzbarkeit, ist daher angebracht. Allerdings sollte bei der Archivierung die Meinung des Autors bezüglich der Relevanz der Archivierung nicht immer ausschlaggebend sein, denn für viele Materialien ist es derzeit nur sehr schwer vorhersehbar, welcher Wert ihnen in Zukunft beigemessen wird. Dass heute beispielsweise sehr frühe (Magnetophon-)Aufzeichnungen der Vorlesungen von Max Planck als großer Glücksfall angesehen werden, war zum Zeitpunkt ihrer Erstellung in vollem Umfang sicher noch nicht abschätzbar.²³ Das „absehbare historische Interesse“ ist somit besonders für Bibliothekare und Archivare, die mit diesen Materialien zu tun haben, eine der wichtigen und auch schwierigen Fragen bei der Archivierung.

Auch für die Dozenten interessant ist bei der Archivierung die Wiederverwendbarkeit und Nachnutzung von Lehrmaterial. Hier sind beispielsweise Unterlagen für Grundlagen-Vorlesungen zu nennen. Material also, das in dergleichen Form regelmäßig verwendet wird und sich ggf. nur in seiner jeweiligen Zusammenstellung unterscheidet. Solche Materialien könnten zudem über die Universität hinaus im Umfeld von Weiterbildung und Erwachsenenbildung (Lifelong Learning) eingesetzt werden. Auch Kostenreduktion bei zum Teil sehr kostenintensiven E-Learning-Produktionen, wie z.B. Videoaufzeichnungen oder komplexen Multimedia-Anwendungen, könnte bei der Archivierung eine Rolle spielen (vgl. z.B. die IWF Campusmedien²⁴).

Ein weiterer Grund für die Archivierung von erstellten Lehr-, Lern- und besonders Prüfungsmaterialien können zukünftig rechtliche Anforderungen sein,

23 http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/a/2002/nobelcd/html/fs_planck.htm 23 August 2007.

24 <http://www.iwf.de/campusmedien/> 23. August 2007.

nämlich zur späteren Kontrolle von Prüfungsergebnissen. Derzeit besteht allerdings noch keine konkrete rechtliche Verpflichtung, solche E-Learning-Dokumente längerfristig zu archivieren. Bei weitergehender Etablierung von E-Learning-Bestandteilen, besonders durch den Anstieg der nötigen Prüfungsleistungen beispielsweise bei den Bachelor-Master-Studiengängen, wird sich diese Situation aller Voraussicht nach zukünftig ändern.

Metadaten für E-Learning-Kurse und E-Learning Content

Um die Bereitstellung von E-Learning-Archivobjekten, also E-Learning-Kursen und E-Learning-Content oder Bestandteile daraus zu gewährleisten, werden neben technischen Metadaten inhaltsbeschreibende Metadaten und nachhaltig gültige Identifikatoren (Persistent Identifier) für die zu archivierenden Objekte benötigt. Nur anhand dieser Metadaten ist eine Suche in den Datenbeständen möglich. Im Bereich der Metadaten erfolgt u. a. im Rahmen von ELAN eine rege Forschungsaktivität mit Fokus auf der Entwicklung von Standards für solche Metadaten. Welche inhaltsbeschreibenden Metadaten für E-Learning-Objekte geeignet sind und an welchen bestehenden Standard (z.B. Dublin Core, LOM) sie orientiert werden, wurde im Rahmen des ELAN-Projektes in Niedersachsen ausgearbeitet, auf die Ergebnisse des „ELAN Application Profile“ sei hier verwiesen.²⁵ Daneben ist das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) geförderte Projekt Q.E.D. (<http://www.qed-info.de>) zu nennen, welches das Ziel verfolgt, die Etablierung von innovativen Lernszenarien und eben auch internationalen Qualitätsstandards und Normen im E-Learning in Deutschland weiterzuentwickeln. Projektpartner ist unter anderem das Deutsche Institut für Normung e.V (DIN).

Bei allen diesen Bemühungen der Erfassung von Metadaten und Standardisierung mit dem Ziel der strukturierten Bereitstellung, Archivierung und Langzeitarchivierung sollten die Bibliotheken und Archive mehr als bisher in die Entwicklungsprozesse eingebunden werden. E-Learning-Content sollte, wie andere elektronische Materialien auch, in den regulären Geschäftsgang besonders der Bibliotheken einfließen und damit auch unabhängig von Projekten und temporären Initiativen Berücksichtigung finden. Nur so ist eine langfristige Bereitstellung und Archivierung dieses Teils unseres kulturellen Erbes möglich.

25 DINI Schriften 6: ELAN Application Profile: Metadaten für elektronische Lehr- und Lernmaterialien [Version 1.0, Oktober 2005]. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:11-10050226>. August 2007.