

Welche Kapitel können Sie sich als „Online-Module“ vorstellen? Mit welchem didaktischen Konzept und weshalb? (A-29)

Das Online-Learning stellt eine spannende und revolutionäre Herausforderung in der traditionellen Ausbildung dar. Dank steigender Multimedia-Fähigkeiten der PCs und der Erhöhung der Netz-Bandbreite sind solche Ausbildungskonzepte immer häufiger anzutreffen.

Die 3 Varianten des Online-Learning

Reine Wissensspeicher und Kommunikationsmittel

Von einem Wissensspeicher kann gesprochen werden, da die dozierende Person die Informationen ihrer Veranstaltung per Netzwerk verteilen kann. Dabei kann es sich um Termine, Unterlagen, Musterlösungen etc. handeln. Des Weiteren bietet sich ihr auch die Möglichkeit zu kommunizieren. Zu erwähnen ist hier einerseits die Kontaktmöglichkeit nach einer Schulung zwischen Professor und Student in Form von einem Chat, Kurztast oder Mails. Andererseits können die Lernenden in Newsgroups oder Foren zusammen kommunizieren. Deshalb gilt es auch als Kommunikationsmittel.

Passive Informationsbereitstellung

Die Studierenden können die Unterlagen einer Vorlesung oder Übung vor, während oder nach einer Live-Übertragung abrufen. Diese entsprechen den Skripten, Lehrbuchabschnitten und Folien, welche didaktisch aufbereitet und in Hypermedia Form digital zur Verfügung gestellt werden. Es ist auch möglich, thematisch weiterführende Informationsressourcen innerhalb des Webs oder eine Pdf-Datei per Hyperlink komfortabel an die Unterlagen anzuknüpfen.

Integrierte Online-Vorlesung

Der konzeptionell differente Ansatz zur passiven Informationsbereitstellung ist die Integration des digital aufgezeichneten Bewegtbildes. Das Bewegtbild, als erste Videoquelle, beschränkt sich auf die weitwinkligeren Totale. Bei der zweiten Videoquelle handelt es sich um Tafel- oder Overheadbilder. Zwei Varianten der Integration sind denkbar:

Hyperlinks Bewegtbild → Text/Graphik/etc.

Unter Benutzung eines geeigneten multimedialen Autorensystems wird das digitale Bewegtbild auf einen Zeitstrahl gelegt, was ermöglicht, an relevanten Stellen Hyperlinks zu setzen, welche beim Abspielen der Aufzeichnung bei Erreichen der entsprechenden Zeitmarken zu korrespondierenden Textpassagen, Graphiken, Animationen führen.

Hyperlinks Text/Graphik/etc. → Bewegtbild

Ein inverser Ansatz zielt darauf ab, an erläuterungsbedürftigen Stellen der didaktisch aufbereiteten Vorlesungsunterlagen Hyperlinks zu setzen, welche zu entsprechend extrahierten Sequenzen des aufgezeichneten Bewegtbildes führen, um die korrespondierenden Ausführungen des Vortragenden per Mausklick abrufen zu können.

Analog funktioniert auch die Integration des aufgezeichneten Bewegtbildes der Übung mit entsprechenden Unterlagen wie Textpassagen, Graphiken oder Musterlösungen.

Als besonders positiv ist in diesem Kontext die Möglichkeit zu werten, sich einzelne Passagen oder auch die komplette Veranstaltung beliebig oft zur Ansicht abrufen und bei Bedarf etwas vertiefen zu können.

Die didaktischen Konzepte

Learning by doing [1]: Untersuchungen haben folgendes gezeigt: Je mehr Sinne während der Lernphase zum Zuge kommen, desto effizienter gestaltet sich die Ausbildung. Wenn ein Student nur mithört, kann er nur etwa 10-15% des Stoffes behalten. Im Gegensatz dazu kann er ca. 75-80% der vermittelten Inhalte memorieren, sofern sich ihm die Möglichkeit bietet, mitzumachen oder Erfahrungen zu sammeln. Dies ist auf den Zyklus „Experience → Reflexion → Conceptualisation → Experimentation“ zurückzuführen. Bsp: Modul 8 „Training Artificial Neuronal Network“.

Studentisch orientierte Ausbildung [2]: Das Online-Learning ermöglicht es, sich besser auf den einzelnen Student fokussieren zu können. Der Student kann selbst bestimmen, in wieviel Etappen er das Ziel erreichen will. Sofern er dieses erreicht, erhält er eine Bestätigung des Systems (Meta-cognitive Rationale), was beim Studenten ein Erfolgserlebnis hinterlässt. Um das angeeignete Wissen zu überprüfen, können sehr einfach Evaluations-Quiz implementiert werden, anhand welcher die Fortschritte der Studierenden ersichtlich werden.

Zeitliche Navigation: Der Student kann identifizieren, was er schon weiss oder versteht und kann direkt die nächste Etappe in Angriff nehmen. Zudem kann er auch auswählen, was er vertiefen oder als Prüfungsvorbereitung wiederholen will.

Audio/MultiMedia: Animation und Audio-Beispiele können das Verständnis von Konzepten vereinfachen. So kann im Modul 4 beispielsweise die digitale Signalverbreitung mittels Animation illustriert werden. Es können auch Unterschiede zwischen Mp3- oder Bildkomprimierungsalgorithmen mit Multimediabeispielen demonstriert werden.

Interaktiv [3]: Mit auf dem Internet basierenden Tools kann der Student seine Resultate, Fragen oder Lösungen an andere verteilen und im **Team** bearbeiten.

Online-Module

Meiner Ansicht nach können alle Module online gelehrt werden, jedoch mit unterschiedlichen Konzepten. Zudem kann einzelnen Modulen höhere Priorität zugestanden werden, was die Umstellung auf die Online-Lehrtätigkeit anbelangt.

Die „Case Study“ und die Module 5 und 6 „Hörschaden“ können einfach und effektiv implementiert werden. Der Student kann diese eigenständig bearbeiten und per Mausklick Erklärungen im Audio-Format abfragen. Am Ende jeder Studie werden die wichtigsten Themen zusammengefasst und danach mit einem Kurztest überprüft. Der Vorteil ist eine bessere zeitliche Navigation sowie die Entlastung der dozierenden Person.

Die restlichen Module würde ich mit Bewegtbild implementieren.

Die Module 4, 6 und 7, bei welchen es sich um theorielastige Kapitel handelt, würde ich mit dem Konzept „Hyperlink Text/Graphik → Bewegtbild“ implementieren. So kann der Student die Themen nacheinander bearbeiten und gemäss seinen Bedürfnissen vertiefen. Multimediale Animationen und Beispiele können Themen besonderes gut illustrieren. Die Ausbildung ist so studentenorientiert und die Themen übersichtlicher dargestellt.

Die Module 1, 2, 6 „MP3“, 8 und 9 „2D- und 3D-Computergraphik“, welche praxisbezogener sind, werden von Vorteil mit dem Konzept „Bewegtbild → Text/Graphik“ implementiert. Der Student kann dem Professor zuhören und gleichzeitig mit Animationen und Beispielen am Unterricht aktiv teilnehmen und erste Erfahrungen sammeln.

Vorteile und Nachteile des Online-Learning

Vorteile [4]	Nachteile
Örtliche und zeitliche Flexibilität	Erhöhung der Organisation und der Selbstverantwortung von Studenten
Anpassung an die steigende Anzahl Studierender	Technische Mindestanforderungen: Studierende müssen mindestens über DSL oder Cablemodem Bandbreite verfügen, um den Video schauen zu können.
Bessere Verteilung und Wiederverwendung von Ressourcen	Hohe Investitionskosten
Collaborative Work	Startveranstaltung vorteilhaft
Reduktion des administrativen Aufwands	

Literatur

[1] Learning by doing, Granam Gibbs, www.chelt.ac.uk

[2] Student centred learning, www.howtoteachbetter.com

[3] Online Student Tutorial, <http://learn.gmcc.ab.ca>

[4] A framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environment, www.jtap.ac.uk/reports