

Online-Fortbildung

M. Otto

Benutzerfreundlichkeit, Lerneffizienz und Transparenz sind die allgemeinen Qualitätskriterien von Online-Kursen für die ärztliche Fortbildung. Dass der Kurs nicht auf Anhieb am Bildschirm erscheint und erst noch knochentrocken ist, unterscheidet die mittelmässigen Angebote von den besten.

Einfache Einsichten

Gute Online-Kurse sind von drei einfachen Einsichten und drei ebenso einfachen Folgerungen geprägt. Beginnen wir mit den einfachen Einsichten:

1. Niemand kauft sich einen neuen Computer, nur um online einen Fortbildungskreditpunkt zu erwerben – auch kein neues Modem.
2. Will jemand online seiner Fortbildungsverpflichtung nachkommen, so interessiert er sich mehr für Medizin als für die Bedienung von Online-Kursen.
3. Text liest man lieber auf Papier als am Bildschirm und man betrachtet lieber ein Hochglanzfoto als ein gerastertes Bild.

Die Folgerungen sind, wie gesagt, ebenfalls recht einfach:

1. Online-Kurse müssen auf einem alten Computer mit einem alten Modem auf Anhieb funktionieren.
2. Die Kurse selbst muss man sofort bedienen können, damit man seine Zeit mit medizinischer Fortbildung und nicht mit dem Studium des Online-Manuals verbringen muss.
3. Und sollte sich jemand für eine Fortbildung tatsächlich vor den Bildschirm setzen, so muss er dafür entschädigt werden. Und entschädigen kann man ihn mit Elementen, die es nur am Computer gibt: mit Funktionalität also und mit anspruchsvoller Visualisierung, kurz mit einem individualisierten Kurserlebnis anstatt eines programmierten Unterrichts.

Zudem eignen sich Online-Kurse am besten, um standardisiertes Faktenwissen zu vermitteln und kann so bestehende Fortbildungsangebote ergänzen.

Logik der Fortbildungskreditpunkte kollidiert mit Sessionlänge

Die Zertifizierung der Fortbildung basiert auf traditionellen Präsenzveranstaltungen und wird entsprechend in Stunden abgerechnet. So entspricht ein Fortbildungskreditpunkt oder CME-Credit einer Präsenzveranstaltung von 1 Stunde.

Die Zeit, welche ein Benutzer im Internet verbringt, ist im Durchschnitt bedeutend kürzer als eine Stunde. Bei Ärzten gelten 12 Minuten als Richtgrösse für eine Session. Deshalb unterteilt gute Online-Fortbildung ein Lernmodul in kürzere Einzelkurse oder bietet die nötige Funktionalität, dass bei der nächsten Session ein Kurs sofort wieder dort aufgenommen werden kann, wo man beim letzten Mal unterbrochen hatte.

Und nimmt man an, dass ein Benutzer einen Online-Kurs in mehreren Sessions besucht, kommt man nicht mehr um eine Kursübersicht herum, in welcher gezeigt wird, was bereits bearbeitet wurde. Wünschenswert wären auch Hinweise auf den bisherigen Lernerfolg, damit man gezielt dort weiterarbeiten kann, wo noch die grössten Wissenslücken klaffen.

Benutzerfreundlichkeit

Soll man einen Kurs auf Anhieb bedienen können, ist die optimale Balance aus Führung und Freiheit gefragt. Führung, damit sich der Benutzer auf dem Weg zum Lernziel nicht verirrt, Freiheit, damit er sich dort, wo er noch nicht ganz sattelfest ist, vertiefen und die bereits bekannten Themen überfliegen kann.

Da jeder Benutzer zudem seine eigenen Präferenzen hat, wie er lernen möchte, sollte ein Kurs einen Mix von Kursformen anbieten. Und auch innerhalb des Kurses empfiehlt es sich, Abwechslung zu bieten. Das beginnt bei Multiple-Choice-Fragen, welche nicht nur aus eintönigen Checkboxes bestehen sollten, sondern auch mit Auswahlfeldern oder Bildantworten ein Self-Assessment auflockern.

Korrespondenz:
Dr. Marc Otto
pnn ag
Technopark Zürich
Technoparkstrasse 1
CH-8005 Zürich

E-Mail: otto@pnn.ethz.ch
<http://pnn.ethz.ch>

Visualisierung

Bilder sagen mehr als tausend Worte. Bewegte Bilder oder Trickfilme haben noch ein viel grösseres Potential, vor allem wenn sie komplexe Abläufe zeigen, welche sich realiter schlecht beobachten lassen. Erfahrungen zeigen, dass schlichte, reduzierte Animationen punkto Lerneffizienz barocken und ausgefeilten Kurzfilmen in keiner Weise nachstehen, auch wenn sie auf den ersten Blick nicht gleich beeindrucken. Meist kommen diese auch mit weniger Speicherplatz aus, werden schneller übertragen und erscheinen entsprechend früher auf dem Bildschirm.

Viele Meisterwerke können zudem von einem Standardinternetbrowser gar nicht angezeigt werden, sondern setzen voraus, dass erst zusätzliche Software (Plug-in) installiert wird. Deshalb sieht man immer öfter, dass neben ein, zwei aussagekräftigen Standbildern aus einer Animation der Ablauf beschrieben und mit einem Link auf die Animation verwiesen wird. So sieht jeder, auch mit einem alten PC und einer langsamen Modemverbindung, was gezeigt werden soll – auch ohne Plug-in. Und jeder kann für sich entscheiden, allenfalls Software zu installieren und die Animation anzusehen.

Lerneffizienz

Für die Lerneffizienz ist wichtig, dass der Kursinhalt auf den Lernenden zugeschnitten wird. Da standardisierte Kurse auch einen einheitlichen Inhalt anbieten, müssen diese Selektionsmechanismen enthalten, mit denen Bekanntes eliminiert und Unbekanntes in den Vordergrund gestellt wird. Der einfachste Selektionsmechanismus ist die Intervention: eine Funktionalität, mit der der Lernende einen Kurs unterbrechen, verspulen oder zurückspringen kann.

Das Internet mit seiner vernetzten Struktur wäre geradezu prädestiniert dazu, Kursinhalte zu konfektionieren und für effizientes Lernen aufzubereiten. Und anspruchsvollere Online-Kurse bieten auch zu jeder Information Links auf Hintergrundinformation, die das Thema vertiefen, oder sie konfektionieren einen Kurs beispielsweise aufgrund der Resultate eines beantworteten Fragebogens. Beide Selektionsmechanismen setzen allerdings voraus, dass der Kursinhalt klar strukturiert und konsequent modular aufgebaut ist. Da dies für Autor und Umsetzung mit einigem Arbeitsaufwand und nicht ganz einfacher Denkarbeit verbunden ist, verzichten leider viele Online-Kurse darauf und berauben sich damit eines Grossteils ihrer potentiellen Lerneffizienz.

Online-Fortbildungsinitiative der FMH

Die Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte hat als erste europäische Ärztesgesellschaft im Juni 1995 die strukturierte und kontrollierte Fortbildung für ihre Mitglieder für obligatorisch erklärt. Seither werden auf dem Gebiete der medizinischen Aus-, Weiter- und Fortbildung zunehmend moderne Lehrmethoden eingesetzt. Durch den Einsatz von Online-Kursen mit Selbstevaluation in der Fortbildung soll allen Fachärztinnen und Fachärzten ein individuelles Lernen ermöglicht werden: Unabhängig von Ort und Zeit können so am kosteneffizientesten Wissen und Fertigkeiten vermittelt werden.

Bezüglich des *Ortes* möchte ich auf die Zeit aufmerksam machen, welche für den Besuch einer Fortbildungsveranstaltung alleine durch den Weg zwischen dem Stadtspital Triemli und dem Universitätsspital verlorengelassen wird. Ein Weg kostet knapp eine Stunde. Ein weiteres Beispiel: Der Zeitaufwand vom Engadin nach Chur steht für eine zwei- bis dreistündige Fortbildungsveranstaltung in keinem vertretbaren Verhältnis. Durch Online-Kurse können Wegstunden gespart werden.

Bezüglich des *Zeitpunktes* der Fortbildung: Zunehmend werden die Arbeitszeiten der Ärzte flexibler, sie müssen den Bedürfnissen der Bevölkerung angepasst werden. So entstehen im Laufe des Tages Freiräume, die für die Fortbildung genutzt werden können. Wieder andere Ärztinnen und Ärzte lernen gerne am späteren Abend. Sie können dann auf Online-Kurse zugreifen.

Last but not least: Der *Inhalt* von Fortbildungsveranstaltungen muss möglichst aktuell sein. Nicht nur eigentliche Fortschritte, sondern auch neueste Metaanalysen und Guidelines müssen verfügbar sein. Durch Online-Kurse kann ein entsprechendes Updating gewährt werden.

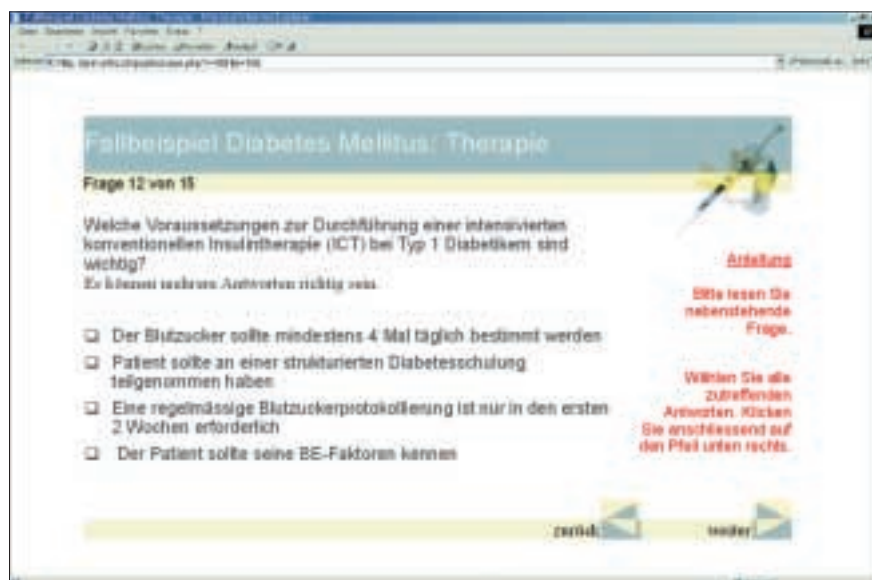
Die FMH will durch eine Anerkennung solcher Kurse, die mit dem Zeichen «FMH-approved» verbreitet werden, die Qualität der Fortbildung fördern. Solche Online-Kurse mit Self-Assessment sollen entsprechend ihrem Inhalt, d.h. dem dafür notwendigen Zeitaufwand, als Fortbildungscredits für die obligatorische Fortbildung anerkannt werden.

Max Giger, Mitglied Zentralvorstand FMH

Abbildung 1



Abbildung 2



Neben der Modularität spielt Abwechslung eine wichtige Rolle. So bieten gute Online-Kurse mehrere Kursformen innerhalb einer Fortbildung an und bieten auch bei den Testfragen Abwechslung, um den Teilnehmer nicht nur mit den ewig gleichen Checkboxes zu langweilen.

Gute Lernsysteme halten das Lernverhalten jedes einzelnen fest, um ihren Lernerfolg zu messen und diesen mit den anonymisierten Ergebnissen aller Besucher zu vergleichen. Diese Art des Benchmarkings verbindet die Anonymität der Online-Welt mit den Möglichkeiten moderner Data-Minings und fördert so das eigenverantwortliche und zielorientierte Lernen.

Akkreditierung/Zertifizierung

Seit der Fortbildungspflicht bemüht sich jeder Kurs um Akkreditierung oder in der Terminologie deutscher Ärzte um Zertifizierung, also darum, dass der Kursbesuch mit Fortbildungskreditpunkten honoriert werden darf. Dasselbe gilt für Deutschland, seit dort die freiwillige Fortbildungspflicht eingeführt worden ist.

Da eine Vielzahl Organisationen, von der Fachgesellschaft bis zu Akademien von Landesärztekammern, Fortbildungen akkreditieren oder zertifizieren können, gibt es auch eine Menge unterschiedlicher Regelungen, wie ein Kursbesuch bestätigt wird.

Die wohl einfachste Regelung ist die Selbstdeklaration, die anspruchsvollste der Abschlusstest. Dazwischen gibt es verschiedene Spielarten, welche darauf basieren, dass bestimmte Bildschirmseiten angeklickt oder eine bestimmte Verweildauer nachgewiesen werden muss, bevor ein Internetserver seinem Kursbesucher das entsprechende Zertifikat ausstellt. Für fast alle Varianten ist es wiederum notwendig, das Lernverhalten jedes Besuchers festzuhalten.

Die meisten Online-Kurse stellen ein Zertifikat über einen Fortbildungskreditpunkt aus, nur wenige umfassen einen effektiven Kurs, der auch mit mehreren Punkten zertifiziert ist. Die ausgefeiltesten Systeme sind auch in der Lage, einen Kurs für verschiedene Organisationen mit unterschiedlichen Kriterien für die Erteilung des entsprechenden Zertifikates zu verwalten. Sie geben damit dem Kursbesucher die Chance, nicht nur nach seinen Präferenzen zu lernen, sondern auch auszuwählen, nach welchem System er seine Fortbildung nachweisen will.

Abbildung 3

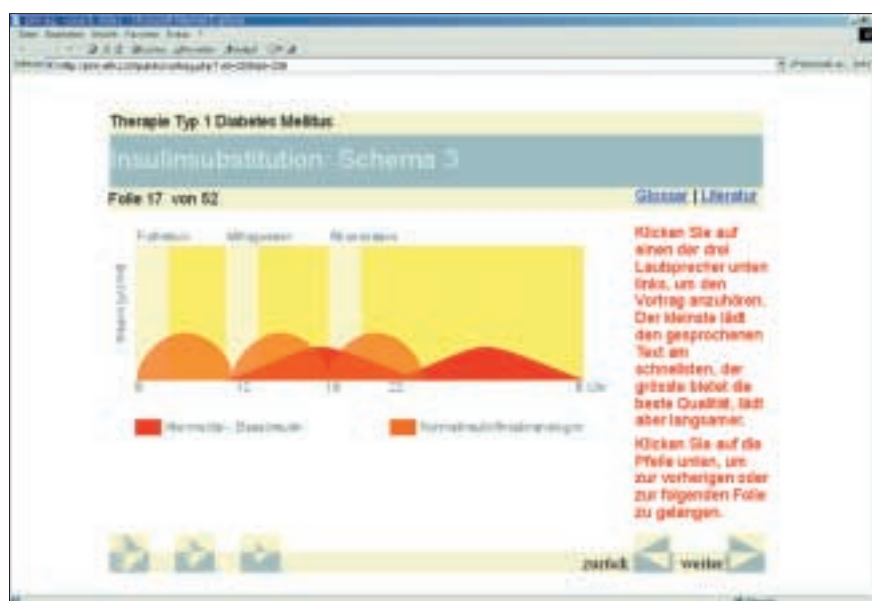


Abbildung 4



Fortbildung und Marketing

Bei der zertifizierten Fortbildung wird Unabhängigkeit und Wissenschaftlichkeit grossgeschrieben. Die meisten Online-Kurse werden der Ärzteschaft umsonst angeboten, da sie über einen Educational Grant finanziert worden sind. Diese Educational Grants werden meist von Pharmafirmen gewährt und aus deren Marketingbudgets bezahlt. Educational Grants stehen dafür, dass die Verfasser eines Kurses ihre volle Unabhängigkeit bewahren und den Kurs einzig nach wissenschaftlichen Kriterien ausgestalten können. Die Wahl des Themengebietetes wird allerdings vom Sponsor bestimmt. Und dass dieser natürlich jene Fragestellung bevorzugt, wozu eines seiner Produkte am besten passt, ist nur natürlich.

Will man die Forderungen der Fortbildung konsequent anwenden und auch subtile Formen der Beeinflussung vermeiden, werden transparentere und restriktivere Sponsoringmodelle nötig. Da diese zwangsläufig weniger einträglich sind, müssen zudem Teilnehmergebühren auch für Online-Kurse erhoben werden. Dies ermöglicht – spitz kalkuliert – ein unabhängigeres und ausgewogeneres Kursangebot, ohne dass Online-Kurse auch punkto Kosteneffizienz für den Teilnehmer schlechter abschneiden als die anderen Angebote.

Fortbildungskurse in Diabetes mellitus Typ 1 (siehe Abbildungen 1–4)

Der Online-Kurs über Diabetes Mellitus Typ 1 (<http://pnn.ethz.ch>) hatte zum Ziel, die oben beschriebenen Anforderungen in einen Fortbildungskurs umzusetzen: leicht bedienbar, abwechslungsreich, mit Benchmarking und ohne Abstriche bei Wissenschaftlichkeit und Unabhängigkeit der vermittelten Inhalte.

Die Fortbildung wurde gemeinsam mit der Landesärztekammer Hessen entwickelt und ist eine Weiterentwicklung eines Weiterbildungsmoduls, welches gemeinsam mit der FMH für die kardiovaskuläre Pharmakotherapie entwickelt worden ist.

Der gesamte Diabeteskurs wurde inzwischen von der Akademie der Landesärztekammer Hessen mit 4 Fortbildungskreditpunkten zertifiziert.

Der Kurs ist modular aufgebaut, wobei jedes Modul (Diabetes Typ 1, Therapie und Folgeerkrankungen) einer Fortbildungsstunde entspricht. Die drei Module bestehen jeweils aus zwei Teilkursen: einem Online-Vortrag und einer Fallstudie. Letztere ist jeweils mit einem Self-Assessment kombiniert.

Jede Kursform ist auf ein spezifisches Lernszenario ausgerichtet. Auf dem Bildschirm werden neben dem medizinischen Inhalt eine Orientierung, die Navigation, ein kurzer Anleitungstext und Links zu Zusatzinformationen angegeben. Die Orientierung zeigt, wo man sich innerhalb des Kurses befindet, mit der Navigation folgt man dem vorgegebenen Kursverlauf. Die Links verweisen auf Zusatzinformationen, womit man vertiefende und ergänzende Informationen abrufen kann. Der kurze Anleitungstext erklärt die Bedienung, wer noch mehr Unterstützung benötigt, kann sich eine ausführlichere und reich illustrierte Bedienungsanleitung anzeigen lassen; ein wegen der leichten Bedienbarkeit äusserst selten beanspruchter Service.

Das vierte Modul umfasst ein Quiz, welches systematisch die Grundlagen des gesamten Kurses testet. Das Quiz und die Fallstudien korrigieren nicht nur automatisch die eingegebenen Antworten, sondern geben auch ein kurzes Feedback. Sollte das Feedback nicht ausreichen, kann zudem zu jeder Frage mit einem Klick vertiefendes Hintergrundwissen abgerufen werden. Am Ende jeder Frageserie wird zudem der Anteil richtiger Antworten ausgewiesen und mit dem Resultat verglichen, welches alle Besucher des Kurses insgesamt erreicht hatten.

Wurde ein Teilkurs noch nicht vollständig bearbeitet, führt ein Link zur zuletzt besuchten Seite, damit man den Kurs sofort wieder aufnehmen kann.

Das Hintergrundwissen ist als strukturierter Baum angelegt, verfügt über eine Volltextsuchmaschine und wird durch ein Glossar und eine Literaturliste abgerundet.

Das Kernstück des Kurses ist die individuelle Kursübersicht, wo zu jedem Teilkurs die Anzahl bereits bearbeiteter Seiten ausgewiesen und beim Quiz und Self-Assessment zudem der Anteil der vom Besucher richtig gegebenen Antworten ausgewiesen wird.

Wurde der Kurs absolviert, kann automatisch das entsprechende Fortbildungszertifikat bezogen werden. Dies kann den Besuch eines einzelnen Modules oder des ganzen Kurses bestätigen und somit zwischen einem und vier Punkten nachweisen.

Erste Erhebungen zeigen, dass diese Art des Kurses bei der Ärzteschaft auf sehr gutes Echo stösst. Die Evaluation der technischen Aspekte, wie Lesbarkeit, Bedienbarkeit, Umfang und wissenschaftliches Niveau, bestätigt, dass die dem Kurs zugrunde liegenden drei einfachen Einsichten wichtige Qualitätskriterien für Online-Kurse sind.