

Podcasts

Potenziale für Hochschulen unter Berücksichtigung von Gestaltung und Usability-Aspekten

Dipl.-Päd. Mag. (FH) Frank Weber
FH Vorarlberg / eLearning Lab
eMail: frank.weber@fhv.at

Einleitung

Die Eingabe der Begriffe “podcasts” und “education” in das Suchfeld von Google liefert mittlerweile ungefähr 150 Mio. Ergebnisse. Diese gewaltige Anzahl an Treffern macht deutlich, dass sich dieses neue Format im Bildungsbereich verankert hat und nunmehr eine ernstzunehmende Rolle spielt. Das Google-Suchergebnis wird durch mehrere empirische Umfragen unter Managern bzw. eLearning-Experten bestärkt, die Podcasting als einen der “Key Trends” [1] identifizieren bzw. dem Podcasting - sofern der Begriff bereits bekannt ist bzw. auch schon erste Erfahrungen damit gemacht wurden - eine steigende Bedeutung prognostizieren [2], [3].

An der FH Vorarlberg ist das Format in seiner ursprünglichen (audiobasierten) Ausprägung seit Herbst 2005 im Einsatz. Das von Studierenden gestaltete Radioprogramm steht seit dieser Zeit auch als Podcast zum Download bereit [4].

Verschiedene Medienberichte über den Einsatz von Podcasts in der Lehre an Universitäten [5], [6] sowie erweiterte technologische Möglichkeiten waren für das eLearning Lab der FH Vorarlberg der Anlass, sich erneut und vertieft mit dem Thema auseinander zu setzen und durch die Produktion unterschiedlicher Podcast-Prototypen Erfahrungen zu sammeln, welche eine erste Einschätzung des Potenzials dieses Formats (vor allem in seiner neuesten Variation als “Enhanced Podcast”) für den Einsatz in der Lehre an der Hochschule ermöglichen.

Der Begriff “Podcast” hat eine beispiellose Karriere hinter sich, zumal er erst im Jahre 2004 kreiert wurde und bereits im darauf folgenden Jahr in Amerika - noch vor “Vogelgrippe” - zum Wort des Jahres gewählt wurde.

Der Begriff “Podcast” ist eine Wortschöpfung aus “iPod”, dem sehr populären MP3-Player von Apple und “broadcast” (engl. “Sendung”) [7].

Wörtlich übersetzt könnte ein Podcast also als eine “Sendung für den iPod” übersetzt werden. Diese Übersetzung ist jedoch ein wenig irreführend, da Podcasts nicht an den iPod gebunden sind, sondern mit einer Vielzahl von Software kreiert und einer Vielzahl von Geräten abgespielt werden können.

Zwei wichtige mit der Entwicklung des Podcast verbundene Persönlichkeiten sind Adam Curry und Dave Winer. Adam Curry begann im Spätsommer 2004 nach einer Möglichkeit zu suchen, die den Download von Audiodateien aus dem Internet vereinfachen sollte. Sein Ziel war eine Software, mit der man Audiodateien zeitversetzt und automatisiert in den Speicher von MP3-Playern laden kann. Er begann als Laie diese Software zu programmieren und wurde schließlich zur Gallionsfigur dieses neuen Formats. Er war der erste Podcaster und seine Show „The Daily Source Code“ gehört bis heute zu den populärsten Podcasts .

Maßgeblichen Anteil an der Entwicklung von Podcasts hatte auch Dave Winer, der als Blog-Pionier und RSS-Entwickler die technischen Grundlagen für Podcasts mit geschaffen hat [8], [9].

Ausgehend vom ursprünglichen, rein audiobasierten Podcast haben sich mittlerweile mehrere Varianten entwickelt. Die Erweiterung von Podcasts um eine Videospur führte zu „Vodcasts“ oder „Vloggs“ [10], und eine besonders für den Hochschulbereich interessante Neuerung stellen so genannte „Enhanced Podcasts“ dar, welche die Möglichkeit bieten, statische Inhalte zu definierten Zeitpunkten synchron zu einer Audiospur einzublenden. Durch das Setzen von Markern ist es weiters möglich, eine Inhaltsübersicht zu geben und an eine bestimmte Stelle eines Podcasts zu springen [11].

Als Sonderform, welche ebenfalls gerade für den Bildungsbereich eine wichtige Rolle spielt, können so genannte „Screencasts“ betrachtet werden, welche eine vertonte Aufnahme von Bildschirmaktivitäten darstellen und vor allem für die Vermittlung von prozeduralem Anwendungswissen im Software-Bereich eingesetzt werden [12].

Screenshots von Beispielen zu den einzelnen Podcast-Varianten finden sich im Abschnitt „Anwendungsbeispiele“.

Podcasts haben sich rasant verbreitet. In den ersten 6 Monaten entstanden mehr als 5000 Podcasts und mittlerweile gibt es weltweit mehr Podcasts als Radiostationen [13].

Die Early Adopters des neuen Medienformats waren zunächst Privatpersonen, die über ihre ganz persönlichen Interessensgebiete begannen mehr oder weniger professionelle „Radiosendungen“ zu machen. Der Umstand dieser Bottom-Up Verbreitung ist nicht überraschend angesichts der Tatsache, dass die ersten Podcaster in der Regel auch Blogger waren und es somit eine enge Verbindung zwischen der „Blogosphere“ und der Podcast-Szene gibt. Durch die rasante Entwicklung des Mediums wurde das Interesse der Mainstream - Medien jedoch bald geweckt und mittlerweile nutzen viele Radio- [14] und Fernsehstationen [15] ebenso wie global agierende Unternehmen [16] Podcasts als (zusätzlichen) Distributionskanal für Audio- und Video-Content.

Das neue Format wurde bereits frühzeitig auch für Bildungszwecke genutzt. Zunächst in der audiobasierten Variante, zunehmend auch als enhanced Podcasts, da Hochschulen schon seit längerem an Möglichkeiten arbeiten, die in der Lehre in einer klassischen Vorlesungssituation entstandenen Inhalte webbasiert zur Verfügung zu stellen. Es gab und gibt eine Reihe von Lösungsversuchen die jedoch auch deutlich machen welche Schwierigkeiten hier oft zu überwinden sind bzw. welche Mängel derzeit noch bestehen [17].

Unser Ziel war es zu überprüfen ob und wie sich diese Schwierigkeiten durch den Einsatz von Enhanced Podcasts verringern bzw. umgehen lassen.

Definition

Zunächst ging es darum zu klären was ein Podcast ist und aus welchen Gründen sich Podcasts so schnell verbreitet haben. Erstaunlicherweise zeigte sich, das ein Podcast nichts radikal Neues, sondern vielmehr eine neuartige Kombination bereits bestehender Medien bzw. Technologien darstellt. Hier sind vor allem zwei Komponenten zu nennen, nämlich die Möglichkeit, Audio- bzw. Videodateien aus dem Internet herunter zu laden sowie die Möglichkeit über einen so genannten RSS-Feed automatisiert Inhalte von Webseiten einzubinden bzw. über ein spezielles Programm (einem so genannten FeedReader) angezeigt

zu bekommen. Beide Technologien waren bereits seit einigen Jahren im Internet alltäglich. Das Neuartige an einem Podcast ist die Kombination dieser beiden Technologien, um einen automatisierten und zeitversetzten Download von Audio- bzw. Videoinhalten zu ermöglichen. Ein weiteres wichtiges Element ist die Übertragbarkeit der Inhalte an mobile Abspielgeräte, vorwiegend MP3 - Player.

In Kurzform kann der Begriff wie folgt definiert werden:

Ein Podcast ist eine Mediendatei, die in eine vordefinierte Datenstruktur eingebunden ist, sodass sich diese Datei mit Hilfe entsprechender Software automatisiert aus dem Internet herunterladen und auf einen MP3 - Player übertragen lässt.

In einer Analogie könnte das Neuartige an einem Podcast am ehesten mit einem Abonnement plus Zustelldienst für eine Zeitschrift verglichen werden, wo es vorher nötig war selbst zum Kiosk zu gehen und nach der gewünschten Zeitung zu verlangen [18].

Dies ist unbestreitbar ein Fortschritt, erklärt die massenhafte Verbreitung dieses Formates in so kurzer Zeit jedoch nur unzureichend.

Es können mehrere Hintergrund-Faktoren identifiziert werden welche geholfen haben, die rasche Ausbreitung von Podcasts voran zu treiben.

Hier wäre zunächst die Internet-Durchdringung zu nennen, welche das Internet in den letzten Jahren endgültig zu einem Massenmedium hat werden lassen, vor allem in der Bevölkerungsgruppe der 14-29 jährigen, welche auch die wichtigste Zielgruppe für Podcast-Produktionen darstellt. Wie die untenstehende Abbildung zeigt, wird das Internet von mittlerweile 84,5 Prozent der Bevölkerung dieser Altersgruppe genutzt.

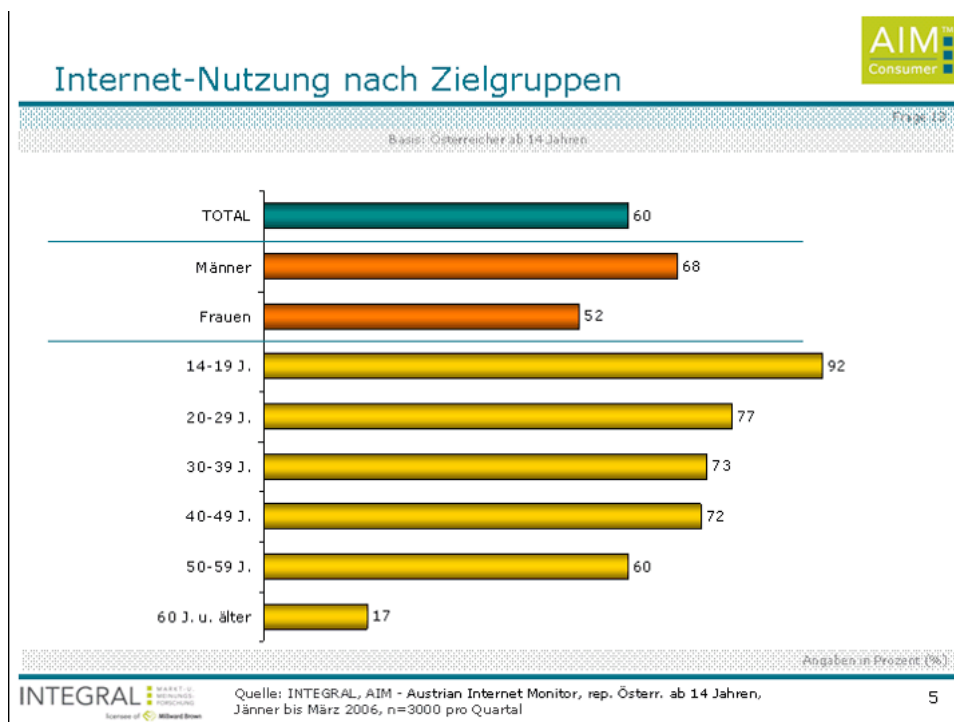


Abb. 1: Internetnutzung in Österreich, Quartal 1/06 [19]

Als weiterer wichtiger Grund wäre die Breitband-Durchdringung zu nennen, welche die infrastrukturelle Basis für die Übertragung von großen (im Sinne von Dateigröße) Medienobjekten geschaffen hat. In der Frühzeit des Internet hat die Attraktivität von

multimedialen Downloads vor allem unter Bandbreiten-Problemen und den damit verbundenen Wartezeiten gelitten. Da mittlerweile mehr als die Hälfte der Internet-Nutzer Europas über einen breitbandigen Zugang zum Internet verfügt ist das Konsumieren von breitbandigen Internet-Inhalten wesentlich erleichtert worden [20].

Die Multimediafähigkeit des Computers, die heute grundsätzlich vorausgesetzt werden kann, stellt einen weiteren Faktor für die Nutzung von multimedialen Inhalten wie Podcasts dar. Im Anwender-Bereich sind Computer ohne Soundkarte sowie Videoabspielsoftware heute geradezu undenkbar geworden.

Einen sehr wesentlichen Trend der die rasche Verbreitung von Podcasts unterstützt hat, kann in der Nutzung von mobilen Abspielgeräten gesehen werden. Dieser Trend zur Mobilität wurde wesentlich durch den iPod unterstützt, welcher sich zu einem echten Verkaufsschlager entwickelt hat (14 Millionen verkaufte Exemplare von Oktober bis Dezember 2005 [21]), sodass auch schon vom "iPod - Phänomen" [22] gesprochen wird.

Die nahtlose Integration von Podcasts in bereits genutzte Werkzeuge (sowohl Hardware- als auch Software-technisch) und die damit verbundene Senkung der Nutzungsschwelle stellt einen weiteren wichtigen Erfolgsfaktor dar. Während in der Frühzeit des multimedialen Internet die Nutzung von multimedialen Inhalten zumeist spezielle Software (und damit verbunden entsprechende Kenntnisse bzgl. Installation und Einrichtung) erforderlich machte, sind für das Konsumieren von Podcasts in der Regel keinerlei spezielle Vorkehrungen mehr notwendig - im Idealfall genügt ein einziger Klick.

Die bisher genannten Hintergrund-Faktoren für die Verbreitung von Podcasts sind vor allem aus Rezipientensicht bedeutend. Der vielleicht entscheidende Faktor für den Erfolg dieses neuen Formats liegt jedoch darin, dass auch der Produktionsaufwand - sowohl was das technische Know-How für die Produktion als auch die für eine Produktion anfallenden Kosten betrifft - so gering geworden sind, dass durch Podcasts multimediale Inhalte nicht nur massenhaft konsumiert, sondern auch massenhaft *produziert* werden können. Im Idealfall sind die Werkzeuge für die Produktion des Podcasts vorinstalliert und kostenlos auf dem Computer verfügbar. Für die Veröffentlichung von Podcasts gibt es mittlerweile bereits speziell auf Bildungspodcasts ausgerichtete Portale, welche den für die Publikation erforderlichen Speicherplatz kostenlos zur Verfügung stellen [23].

Diese Hintergrundfaktoren führen zu einer weiteren Definition von Podcasts, welche das Phänomen nicht aus technischer, sondern aus *konzeptioneller* Sicht auf den Punkt bringen:

“...its doing for audio what blogs did for text.” [24]

Blogs haben es der breiten Masse ermöglicht im Internet statische Inhalte zu publizieren. Podcasts haben nun diese Publikationsmöglichkeit zunächst auf Audio- und mittlerweile auch auf Videoinhalte erweitert.

Produktion und Konsumation

Der Produktions- bzw. Konsumationsprozeß eines Podcasts lässt sich schematisch wie folgt darstellen:

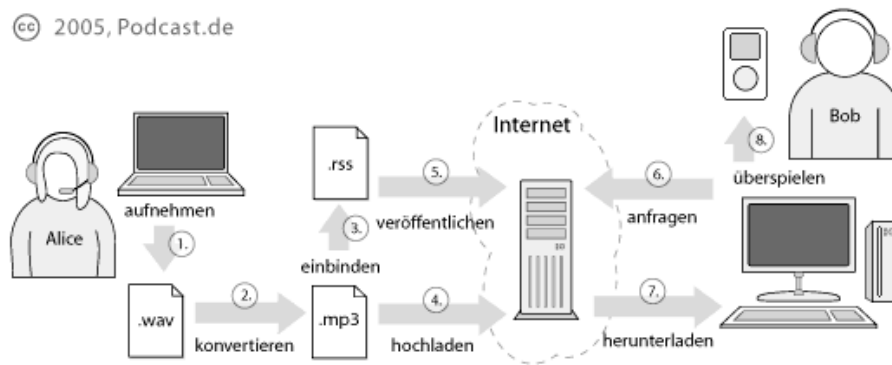


Abb. 2: Produktionsschema Podcast [25]

Der Produktionsprozess beginnt mit der Aufnahme einer Audiodatei (1), für die hardwareseitig eine Soundkarte sowie ein Mikrofon, softwareseitig ein herkömmliches Soundbearbeitungsprogramm benötigt wird. Dieses Soundbearbeitungsprogramm - wie z.B. Audacity [26] - sollte es ermöglichen die Audiodatei in das mp3-Format zu konvertieren (2). Durch den nächsten Schritt (3) im Produktionsprozess wird die Audiodatei erst zum Podcast. In diesem Schritt wird eine Datei erstellt die es den automatisierten Download der in Schritt 1 erstellten Audiodatei ermöglicht. Diese Datei wird "RSS-Feed" genannt und kann grundsätzlich mit einem herkömmlichen Texteditor programmiert werden, was allerdings XML-Programmierkenntnisse voraussetzt. Alternativ dazu können spezielle Programme - wie z.B. Podifier [27] - eingesetzt werden, welche die Erstellung eines RSS-Feeds ohne Programmierkenntnisse ermöglichen. Die produktionsseitig letzten Schritte (4,5) bestehen darin, diese Dateien auf einem Webserver zu veröffentlichen. Hiefür wird ein herkömmliches FTP-Programm benötigt.

Um den veröffentlichten Podcast zu konsumieren, muss lediglich die entsprechende Website aufgerufen werden (6) und mit einer Software welche Podcasts abspielen kann (z.B. iTunes) heruntergeladen werden (7). Diese Software sorgt auch für die automatische Übertragung an den MP3- Player (8) sofern dieser mit dem Computer verbunden wird.

Durch die steigende Popularität von Podcasts beginnen Softwarehersteller Werkzeuge speziell für die Produktion von Podcasts abzustimmen. So hat der Computerhersteller Apple eine Software-Suite integriert, welche die Produktion und das Publizieren von Podcasts durch spezielle Funktionen weiter vereinfacht:

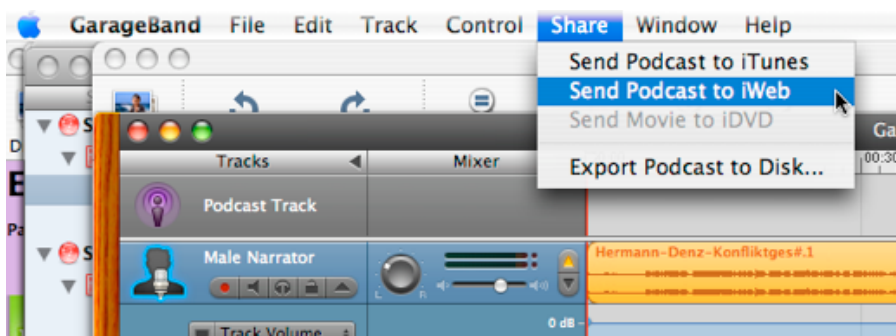


Abb. 3 Screenshot aus der Apple Audiobearbeitungssoftware "GarageBand"

Auf dem Markt sind auch bereits Programme erhältlich, welche speziell für die Produktion von "Enhanced Podcasts" zugeschnitten sind und den Produktionsprozess weiter beschleunigen und erleichtern [28].

Bei der Produktion eines Vodcasts besteht der einzige Unterschied darin, eine Kamera (dies kann auch eine einfache Webcam sein) und ein Videoschnittprogramm für die Erstellung des Videos benötigt wird.

Für die Erstellung von "Screencasts" werden spezielle Werkzeuge benötigt, welche für die Aufnahme von Bildschirmaktivitäten konzipiert wurden. Links zu Beschreibungen und Vergleichen solcher Werkzeuge finden sich unter <http://en.wikipedia.org/wiki/Screencast>.

Anwendungsszenarien und Beispiele

Die Anwendungsszenarien für die verschiedenen Varianten sind sehr vielfältig, aber abhängig von der gewählten Variante unterschiedlich. Bei der Verwendung von "herkömmlichen" Podcasts sind nahe liegende und daher auch populäre Anwendungsgebiete das Lernen von Sprachen oder Lerninhalte aus dem Bereich der Musik, grundsätzlich alle Inhalte die audiobasiert sind, wie zum Bsp. Vogelstimmen für Biologie- oder Herztöne für Medizin-Studenten. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit stellt das klassische Experteninterview dar [29]. Es sind jedoch auch ausgeklügelte didaktische Szenarien denkbar, in denen audiobasierte Inhalte zum Einsatz kommen, wie zum Beispiel in der Kunstvermittlung wo ein Podcast die Hörerinnen und Hörer durch eine Ausstellung oder auch durch eine Stadt „führen“ kann [30].

In ihrer videounterstützten Form, als „Vodcast“ bieten sich natürlich noch wesentlich vielfältigere Möglichkeiten die nicht mehr an bestimmte Fachgebiete gebunden sind. Der Grund dafür, warum „Vodcasts“ bislang weniger verbreitet sind dürfte in dem erhöhten Aufwand für die Produktion und den Download (Dateigröße) liegen. Vodcasting ermöglicht es einer Bildungsinstitution prinzipiell aber, einen eigenen weltweit über das Web abrufbaren „Fernsehskanal“ zu betreiben. Das hier angeführte Beispiel stammt von der Stanford University, die ihr Angebot in den iTunes Musicstore integriert hat und über diese Plattform - z.T. auch kommerziell - zu verwerthen sucht.

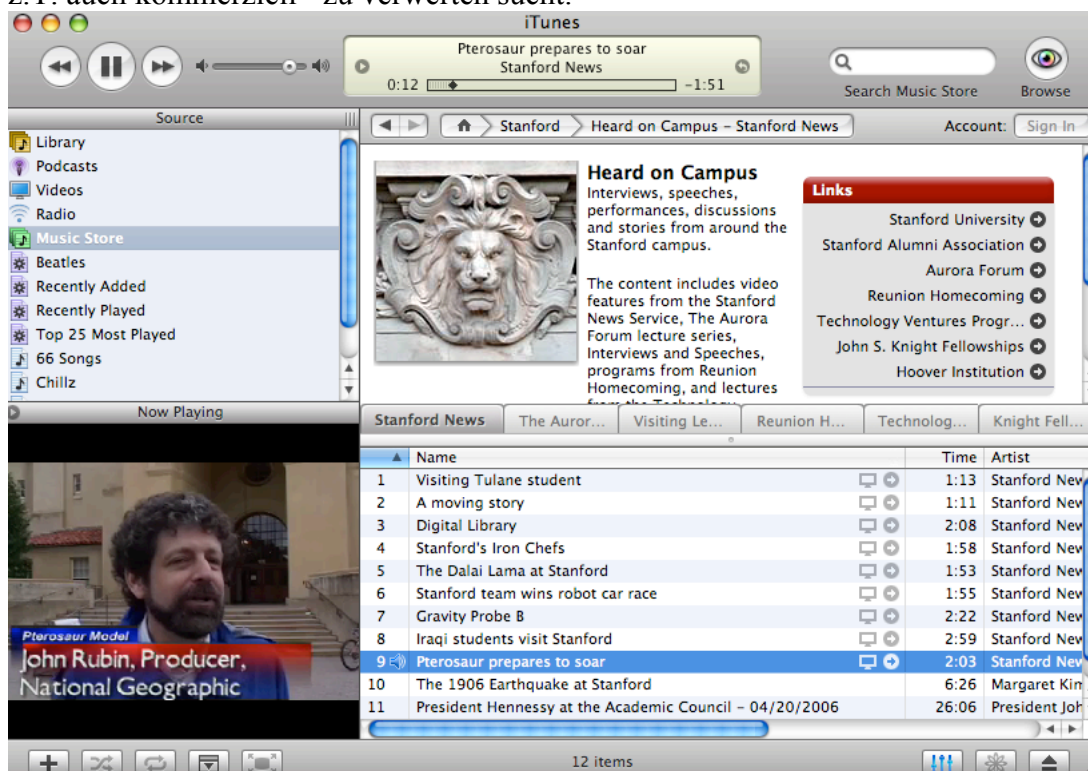


Abb. 4 Beispiel Stanford on iTunesU [31]

Screencasts finden wie bereits erwähnt vor allem in der Form von Softwareschulungen ihre Anwendung. Hier gibt es mittlerweile zu einer Vielzahl von Programmen videobasierte Anleitungen, durch welche die Bedienung einer Software sehr anschaulich vermittelt werden kann [32].

Die Variante des „Enhanced Podcast“ ist für die Hochschule von besonderem Interesse, da sie es ermöglicht, Präsentationsfolien mit einem Audiopodcast zu synchronisieren. Durch zusätzliche Features wie Kapitelmarker gibt es damit erstmals eine kostengünstige, leicht zu produzierende und Bandbreiten schonende Möglichkeit die klassische Vorlesung ohne Interaktivität online zu stellen.

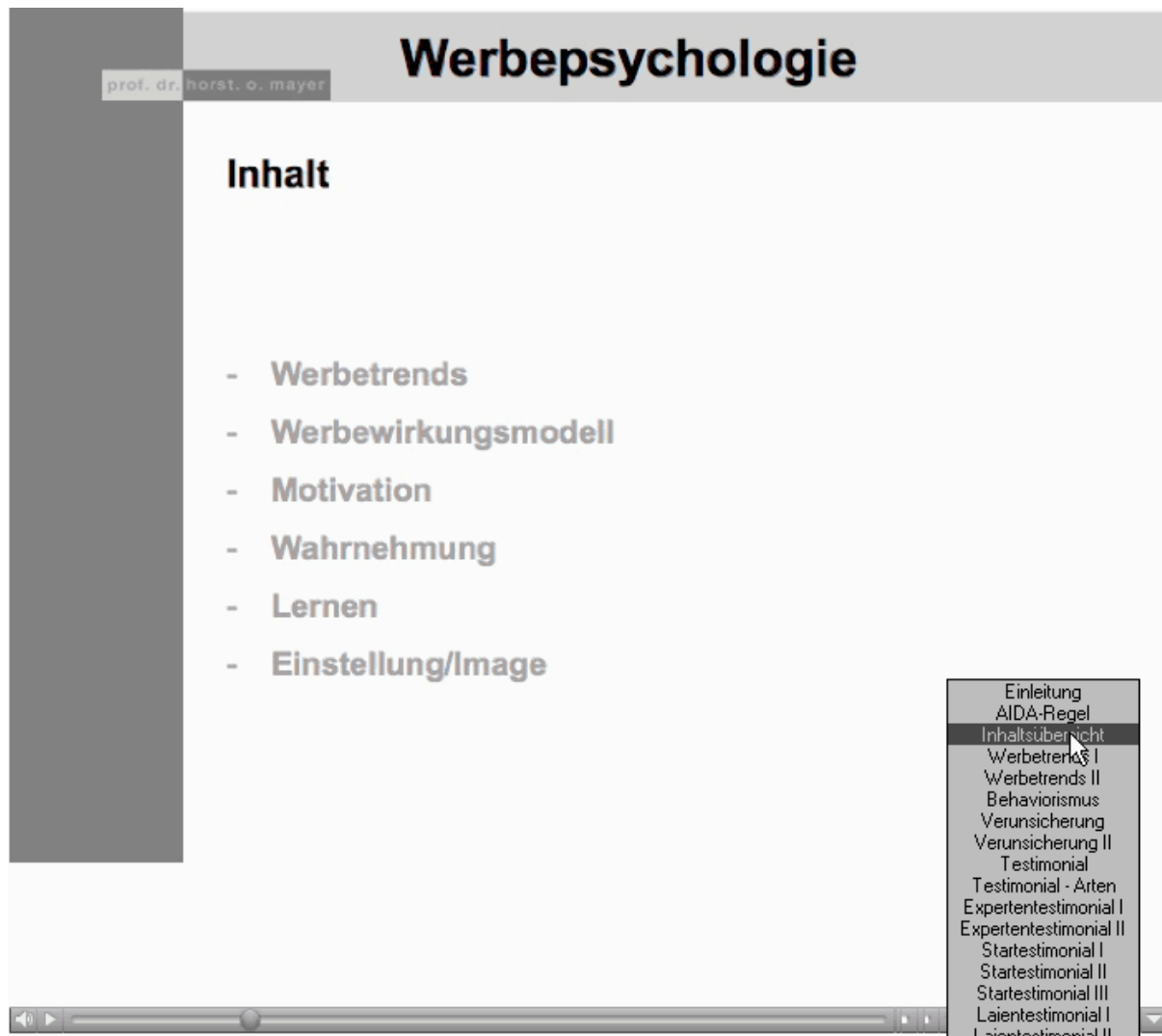


Abb. 5 Beispiel Enhanced Podcast [33]

Bei der Produktion der Prototypen zeigte sich, dass bei der Gestaltung der Präsentationsfolien ihre spätere Verwendung im Podcast-Kontext berücksichtigt werden muss. Typographie, Layout und Kontrast müssen für dieses Format angepasst sein, da sonst die Darstellungsqualität sinkt:

Contents

- _ Definition of real-time
- _ Example of a reacting system
- _ Types of real-time
- _ Real-time test
- _ Real-time operating systems

Abb. 6: Enhanced Podcast - Beispiel für Typographische Probleme [34]

Weiters stellte sich heraus, dass der Vortragsstil der Vortragenden Person großen Einfluss auf die Qualität des Podcasts hat. Für das Podcast-Format ist es vorteilhaft eine Folie schrittweise aufzubauen, sodaß die Studierenden beim Betrachten des Podcasts möglichst oft einen visuellen Fokus für die aktuelle Position haben. Auf animierte Folienübergänge kann verzichtet werden, da diese Animationen derzeit nicht im Podcast dargestellt werden können. Das Verwenden von "analogen" Präsentationshilfen (wie z.B. einem Zeigestab) ist ebenfalls problematisch, da diese Aktivitäten nicht im Podcast abgebildet werden und die Studierenden so eher den Fokus verlieren.

Bei der Überprüfung der Benutzbarkeit verschiedener Podcasts auf dem mobilen Endgerät (iPod) zeigte sich, dass der iPod Standbilder und Videofilme in sehr guter Qualität darstellen kann und somit Podcasts und Vodcasts problemlos mobil abgespielt werden können.



Abb. 7 Standbild- bzw. Videowiedergabe am iPod

Leider stellte sich heraus, dass das Format des Enhanced Podcast, welches in seiner webbasierten Form die für Hochschulen interessanteste Variante darstellt, derzeit nur sehr bedingt für die mobile Nutzung geeignet ist, da durch die starke Verkleinerung der Folien der Text unleserlich wird. Nur wenn eine Präsentationsfolie wenige Worte in großer Typographie enthält bleibt sie auch auf dem iPod leserlich.

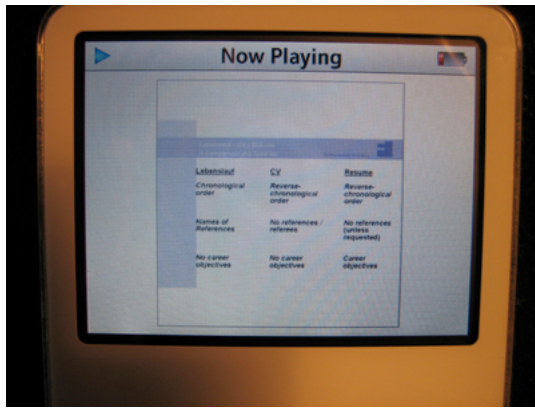


Abb. 8: Enhanced Podcast am iPod

Der Anwendungskontext des Podcasts muss bei der Gestaltung ebenfalls berücksichtigt werden. Grundsätzlich ist die Kontextualisierung des Podcasts wichtig, vor allem dann, wenn er nicht als Ergänzung, sondern als Ersatz für eine Präsenzveranstaltung zum Einsatz kommen soll. In diesem Fall helfen ergänzende Informationen zum Vortragenden sowie einführende Informationen zu dessen Inhalt den Studierenden den Inhalt des Podcast in einen Zusammenhang zu stellen.

Podcasts an und für sich bieten derzeit kaum Möglichkeiten für Interaktivität. Lediglich Enhanced Podcasts bieten die Möglichkeit, ein Bild des Vortrages mit einem Hyperlink zu belegen. Durch die Einbettung des Podcasts in eine entsprechend interaktive Umgebung welche andere Werkzeuge integriert (Foren, Wikis, Blogs etc.), lassen sich jedoch anspruchsvolle didaktische Szenarien umsetzen. So können in einem Podcast Aufgaben gestellt werden, deren Ergebnisse von den Studierenden als Kommentar auf der begleitenden Website veröffentlicht werden müssen, oder ein den Podcast begleitendes Forum kann externen Studierenden die Möglichkeit bieten, Fragen zum Inhalt des Vortrages zu stellen die von Lehrenden und Studierenden diskutiert werden usw.

Vor allem darf der Podcast nicht nur als Einweg-Medium gesehen werden. Dies bedeutet, dass die Studierenden nicht nur durch das Konsumieren, sondern auch durch das Produzieren von eigenen Podcasts einen neuen Weg des Lernens beschreiten können. Jedoch müssen sowohl Lehrende als auch Studierende bereit sein, die dafür notwendigen Qualifikationen zu erwerben.

Grundsätzlich haben Podcasts das Potenzial der Online-Vorlesung in der webbasierten Form zum Durchbruch zu verhelfen und selbstorganisiertes, Orts- und zeitunabhängiges sowie individualisiertes und mobiles Lernen zu unterstützen.

Verweise

- [1] http://www.nmc.org/pdf/2006_Horizon_Report.pdf
- [2] <http://www.elearningguild.com/pdf/1/apr06-futuredirections.pdf>
- [3] <http://www.checkpoint-elearning.de/print.php?aID=2342>
- [4] <http://www.achwelle.at/podcasting>
- [5] <http://www.getinvolved.unizh.ch/podcast.html>
- [6] <http://www.dukemagazine.duke.edu/dukemag/issues/091004/depgaz2.html>
- [7] http://www.diezeitschrift.de/22006/berzbach06_01.htm
- [8] <http://www.hr-online.de/website/radio/hr2/index.jsp?rubrik=14218>
- [9] http://danbricklin.com/log/2002_06_11.htm
- [10] http://edmarketing.apple.com/adcinstitute/wpcontent/Missouri_Podcasting_White_Paper.pdf
- [11] http://de.wikipedia.org/wiki/Enhanced_Podcast
- [12] <http://digitalmedia.oreilly.com/pub/a/oreilly/digitalmedia/2005/11/16/what-is-screencasting.html?page=1>
- [13] www.podcastingnews.com/archives/2006/04/podcasts_surpas.html
- [14] http://www.podcast.de/sender/936/Der_Fr%C3%BChst%C3%BCck-bei-mir-Podcast
- [15] <http://www.ard.de/home/podcast/-/id=365212/1jzcg8/index.html>
- [16] <http://www.podster.de/view/1163>
- [17] <http://www.teletask.de/player/embedded.php?series=7&lecture=96&teletask=fe1db02407af286cc3e4c2812d901399&language=en>
- [18] http://edmarketing.apple.com/adcinstitute/wpcontent/Missouri_Podcasting_White_Paper.pdf
- [19] http://www.integral.co.at/pop_up/pop_up3.htm
- [20] <http://webdesign-schweiz.ch/web-news.php?newsId=113>
- [21] http://www.diezeitschrift.de/22006/berzbach06_01.htm
- [22] <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0561.pdf>
- [23] <http://www.ipodium.ch/>

- [24] http://www.learningcircuits.org/2005/jun2005/0506_trends
- [25] <http://www.podcast.de/seite/podcasting-schritt-fuer-schritt-erklaert/>
- [26] <http://audacity.sourceforge.net/>
- [27] <http://www.podifier.com/>
- [28] <http://www.profcast.com/public/index.php>
- [29] <http://www2.staff.fh-vorarlberg.ac.at/%7Efw/iweb/Site%206/Podcast/8B2F7360-3F4B-4BDD-9A49-C40CD8589F99.html>
- [30] <http://www.ipodium.ch/audio/ipodium-2006-08-10-68961.m4a>
- [31] <http://itunes.stanford.edu/index.html>
- [32] http://archive-a02m01.libsyn.com/ZXdpeMh2nHqYe5h6anhtpGeqZXXJ/podcasts/videotutorials/17_SchlaffeBilder.mov
- [33] <http://www2.staff.fh-vorarlberg.ac.at/%7Efw/iweb/Site%202/Podcast/6950DA6B-4ED1-4B21-BB6E-6884F1A45CF7.html>
- [34] <http://www2.staff.fh-vorarlberg.ac.at/%7Efw/iweb/Site%204/Podcast/9D298B8F-FD93-44E7-B69E-221BAEF63611.html>