

Tanja Otte

Konzeption und Umsetzung einer webbasierten Streaming-Media- Anwendung für das Sprachlernen

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2009 Diplom.de
ISBN: 9783836634687

Tanja Otte

Konzeption und Umsetzung einer webbasierten Streaming-Media-Anwendung für das Sprachlernen

Tanja Otte

Konzeption und Umsetzung einer webbasierten Streaming-Media- Anwendung für das Sprachlernen

Tanja Otte

Konzeption und Umsetzung einer webbasierten Streaming-Media-Anwendung für das Sprachlernen

ISBN: 978-3-8366-3468-7

Herstellung: Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2009

Zugl. Universität Paderborn, Paderborn, Deutschland, Diplomarbeit, 2009

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und der Verlag, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

© Diplomica Verlag GmbH

<http://www.diplomica.de>, Hamburg 2009

*„Was wir brauchen, sind Konzepte,
die den Einsatz neuer Medien zielgerichtet steuern und dabei
die besonderen Potentiale der Neuen Medien optimal nutzen...“*

Mandl, Reimann-Rothmeier S.86

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Medien im Sprachunterricht.....	4
2.1	Grundlegende Konzepte der Mediendidaktik	4
2.1.1	Struktur medialer Lehrangebote	7
2.1.2	Werkzeuge der Wissenskonstruktion	15
2.1.3	Infrastrukturen von Medien im Unterricht	15
2.2	Lern- und Arbeitstechniken im Fremdsprachenunterricht	15
2.2.1	Hören lernen	15
2.2.2	Aussprache lernen	15
2.2.3	Authentische Materialien	15
2.2.4	Sprechkanäle schaffen	15
3	Einsatzszenarien.....	15
3.1	Szenario 1: Projektarbeit „Radio News“	15
3.2	Szenario 2: Hausaufgabe „American History“	15
3.3	Szenario 3: Fernlernen mit „Lernen auf Reisen“	15
4	Konzeption und Umsetzung der webbasierten Streaming-Audio-Anwendung	15
4.1	Anforderungen	15
4.2	Technische Rahmenbedingungen	15
4.2.1	openSTeam.....	15
4.2.2	BID OWL – Bildung im Dialog in Ostwestfalen-Lippe	15
4.2.3	Rich-Internet-Applikation mit Adobe Flex	15
4.2.4	Streaming Audio	15
4.3	Konzeption der Streaming-Audio-Anwendung	15
4.3.1	Gesamtanwendung	15
4.3.2	Aufnahme	15
4.3.3	Abspielen	15
4.3.4	Bereitstellen und Laden	15
4.4	Umsetzung der Streaming-Audio-Anwendung	15
4.4.1	Gesamtanwendung	15
4.4.2	Aufnahme	15
4.4.3	Abspielen	15
4.4.4	Bereitstellen	15
5	Fazit und Ausblick.....	15
6	Literaturverzeichnis.....	15
7	Anhang.....	15

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Infrastruktur für den Zugang zum Lernwerkzeug	15
Abb. 2: Arealstruktur von sTeam (Quelle: ^{open} sTeam)	15
Abb. 3: Architektur des sTeam-Servers (Quelle: ^{open} sTeam)	15
Abb. 4: Einstiegsseite BID OWL (Quelle: BID OWL)	15
Abb. 5: Dokument in BID OWL mit eingefügter Audio- und Videodatei (Quelle: BID OWL)	15
Abb. 6: Ablauf von Streaming Audio mit einem Medienserver.....	15
Abb. 7: Konzept der Client-Server Interaktion	15
Abb. 8: Gliederung der Streaming-Audio-Anwendung in die drei Teilfunktionen	15
Abb. 8: Erzeugen eines Audioobjektes	15
Abb. 9: Abrufen und Auswählen von Audioobjekten	15
Abb. 10: Löschen von Audioobjekten	15
Abb. 11: Bereistellen von Audiodaten	15
Abb. 12: Laden externer Audiodaten	15
Abb. 13: Ablauf der Methoden zum Verbinden vom Client und den Servern	15
Abb. 14: Kompilieren, Bereitstellen und Starten der Streaming-Audio- Anwendung.	15
Quellcode 1: Erzeugen eines Microphone-Objekts	15
Quellcode 2: Methode connectRecordStream()	15
Quellcode 3: Funktion recordingListSOHandler() zum Erzeugen des Dataproviders	15
Abb. A.1: Einstiegsseite	15
Abb. A.2: Teilanwendung Aufnahme	15
Abb. A.3: Teilanwendung Abspielen	15
Abb. A.4: Teilanwendung Bereitstellen	15
Abb. A.5: Startseite von steam mit Audioobjekten	15
Abb. A.6: steam Arbeitsplatz mit Audioobjekten und der bereitgestellten .flv-Datei.....	15

1

Einleitung

Medien vermitteln und übertragen Informationen, die der Kommunikation dienen.¹ Damit sei vorab gesagt, dass es Medien im Schulunterricht immer zur Hilfe und Unterstützung der Lehrer und Schüler gibt, aber niemals die Medien selbst den Unterricht gestalten können. Der Begriff Medium wird im Schulunterricht häufig mit dem Ausdruck Unterrichtsmittel gleichgesetzt, was eine damit verbundene inhaltliche Komponente einschließt. Das Medium impliziert demzufolge den Einsatz einer angemessenen Methode. Im Schulunterricht, insbesondere im Sprachunterricht, ist der Medieneinsatz in den letzten Jahren ein viel diskutiertes Thema. Besonders Pädagogen und Programmierer sind dabei nicht immer einer Meinung, denn nicht alles, was technisch machbar ist, erweist sich als didaktisch sinnvoll. Der Computereinsatz im Sprachunterricht ist dementsprechend nicht als solcher und bedingungslos aus pädagogischer Perspektive lohnenswert. Das Unterrichtsmedium muss für Lehrer und Schüler² im Lernprozess geeignet sein, und zwar in technischer, fachlicher und motivationspsychologischer Hinsicht.

Dazu bieten neue Technologien bereits unterschiedliche Möglichkeiten, die das Erlernen von Fremdsprachen fördern. Das Internet bietet sich als Materialquelle für Texte, Filme, etc. und kann durch Dienste wie Email oder Chat auch als weltweites Kommunikationsmittel genutzt werden. Außerdem bietet die Arbeit mit dem Internet vielfältige Möglichkeiten, um Teamfähigkeit, Kooperationsbereitschaft und Kommunikation zu fördern. Des Weiteren wird das Medium CD-ROM genutzt, um umfangreiche Lernsoftware zur Verfügung zu stellen, die jedoch in der Regel stark statisch strukturiert ist. Eine weitere Möglichkeit für den Medieneinsatz im Lernprozess stellt das Lernen im Fernunterricht dar.

Alle genannten Methoden basieren weitestgehend auf den Prinzipien der Schriftlichkeit bzw. Visualisierung. Für die mündlichen Fertigkeiten, wie Sprechen und Hören, sind bislang noch wenige Programme im Einsatz. Für den Sprachunterricht hat das zur Konsequenz, dass Aussprache und Hörverständnis im Schulunterricht weiterhin über die traditionellen Methoden, wie z.B. Tonband oder

¹ Vgl. Tulodziecki/ Herzig, 2004, S. 18

² Die Literatur schreibt für die Begriffe Lehrer und Schüler häufig die allgemeinen Begriffe Lehrender und Lernende. Aufgrund der einheitlichen Terminologie und der einfacheren Lesbarkeit werden in dieser Arbeit ausschließlich die Begriffe Lehrer Schüler verwendet. Sowohl hier wie auch im weiteren Verlauf der Arbeit beziehen sich die Begriffe Schüler und Lehrer dabei auf weibliche wie auch männliche Personen. Zur Vereinfachung der Lesbarkeit wird auf die explizite Nennung der weiblichen Form verzichtet.

Video gelehrt werden. Ein Problem besteht darin, dass im Gegensatz zu den schriftlichen Medien Hörtexte im Unterricht nicht beliebig oft wiederholt werden können, was zur Benachteiligung schwächerer Schüler führen kann. Im Unterricht fehlt dafür schlichtweg die Zeit, wogegen ein geschriebener Text auch in Heimarbeit selbstständig wiederholt werden kann. Auch kann in einer Klasse mit 25 Mitgliedern nicht jeder Schüler auf seine Artikulation und Intonation in der Fremdsprache hin geprüft werden. Daraus resultiert die Forderung nach Unterrichtsmitteln, welche die mündlichen Fertigkeiten im Sprachlernen unterstützen, so auch in der Entwicklung digitaler Fernlernkonzepte. Der aktuelle Stand der Technik erlaubt es, auch mündliche Echtzeitkommunikation webbasiert zu implementieren und für den Einsatz im E-Learning nutzbar zu machen.

Diese Arbeit erarbeitet das Konzept und beschreibt die technische Umsetzung einer webbasierten Streaming-Audio-Anwendung für das Sprachlernen, welche die Prinzipien der Mündlichkeit berücksichtigt. Die Konzeption bezieht sich dabei auf den Einsatz der Clientanwendung innerhalb einer webbasierten Lernumgebung, welche auf dem an der Universität Paderborn entwickelten Konzept der virtuellen Wissensräume basiert.

Zunächst werden in Kapitel 2 grundlegende Überlegungen zum Medieneinsatz im Sprachunterricht vorgestellt. Dabei wird im ersten Teil des Kapitels auf den Medienbegriff im didaktischen Umfeld, sowie auf grundlegende, mediendidaktische Konzepte kurz eingegangen. Aus diesen Konzepten resultiert schlussendlich die Entscheidung für die Konzeption eines Lernwerkzeuges innerhalb einer offenen Lernumgebung. Der zweite Teil des Kapitels widmet sich ausgewählten Lern- und Arbeitstechniken im Fremdsprachenunterricht, die das Erlernen von mündlichen Fertigkeiten berücksichtigen. Dazu werden vier fremdsprachendidaktische Konzepte kurz vorgestellt. Kapitel 3 beschreibt drei konkrete Unterrichtsszenarien, welche die Überlegungen aus dem zweiten Kapitel einbeziehen. Mithilfe der Lern- und Arbeitstechniken werden die mit einer Software möglichen Unterrichtsbeispiele vorgestellt und didaktisch sowie methodisch begründet. In Kapitel 4 wird die Konzeption und Umsetzung der konkreten Streaming-Audio-Anwendung beschrieben. Dazu werden aus den Unterrichtsszenarien zunächst konkrete Anforderungen an die Anwendung herausgearbeitet. Anschließend werden die einzelnen Funktionen, die eine solche Software leisten muss, ausführlich beschrieben und daraus das Softwarekonzept erstellt.

Zuletzt wird im Rahmen dieser Arbeit ein Prototyp der webbasierten Streaming-Audio-Anwendung umgesetzt. Dazu werden konkrete Methoden für die

Umsetzung in der Arbeit erläutert. Das vollständige Programm ist auf der dem Anhang beigefügten CD-ROM zu finden.

2

Medien im Sprachunterricht

Der Bereich neuer Medien für das Sprachlernen umfasst ein weites Feld. Er reicht von klassischer Lernsoftware bis hin zu Formen der elektronischen Datenübertragung. Webbasierte Kommunikationstechnologien erleben aktuell einen besonders hohen Stellenwert. Lehren und Lernen müssen sich den resultierenden gesellschaftlichen Veränderungen anpassen. Unter anderem sind Kinder von diesen Veränderungen betroffen, denn sie wachsen heute in einer vom Computer geprägten Umwelt und Medienvielfalt auf. Insbesondere kann der Fremdsprachenunterricht von diesen Entwicklungen profitieren, denn neue Technologien bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten von neuen Medien im Sprachunterricht. Dabei kommt es vor allem darauf an, Computer und Sprachlernen sinnvoll miteinander zu verbinden.

In diesem Kapitel werden zunächst grundlegende mediendidaktische Konzepte vorgestellt, die für die Konzeption einer Streaming-Audio-Anwendung von Bedeutung sind. Im Anschluss befasst sich das Kapitel mit solchen Lern- und Arbeitstechniken des Fremdsprachenunterrichts, die sich im besonderen Maße für den Einsatz von computergestützten Lehr- und Lernangeboten eignen.

2.1 Grundlegende Konzepte der Mediendidaktik

Um sich zunächst dem Begriff der Medien zu nähern, werden im Folgenden zwei unterschiedliche Herangehensweisen von Tulodziecki/ Herzig dargestellt. Sie bieten eine sehr allgemeine Begriffsdefinition, indem sie das Medium als eine Erfahrungsform, als „... *konstitutives Element der Interaktion des Menschen mit seiner Umwelt...*“ bezeichnen.³ Damit ist die Form gemeint, in der sich ein Inhalt bzw. Sachverhalt einem Menschen darstellt. Der Begriff Medium beinhaltet dabei ein funktionales Element. Ausgehend von dieser Definition hat jede Interaktion bzw. Kommunikation, also jeder Vorgang im Schulunterricht, eine mediale Komponente. Des Weiteren konstatieren Tulodziecki/Herzig, dass es für die Medienpädagogik zweckmäßig ist, den Begriff auf die technisch vermittelte Erfahrungsform einzugrenzen. Dabei werden

„... Medien [...] als Mittler verstanden, durch die in kommunikativen Zusammenhängen potenzielle Zeichen mit technischer Unterstützung übertragen,

³ Vgl. Tulodziecki/ Herzig, 2004, s. 14ff.