

Technische Universität Dresden
Medienzentrum
Universität Siegen

Prof. Dr. Thomas Köhler
Prof. Dr. Nina Kahnwald
Prof. Dr. Eric Schoop
(Hrsg.)



WISSENS- GEMEINSCHAFTEN 2015

an und mit der Unterstützung der
Technischen Universität Dresden

mit Unterstützung von

BPS Bildungsportal Sachsen GmbH
Campus M21
Communardo Software GmbH
Dresden International University
eScience – Forschungsnetzwerk Sachsen
Gesellschaft der Freunde und Förderer der TU Dresden e.V.
Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.
intecsoft GmbH & Co. KG
Learnical GbR
Landeshauptstadt Dresden
Medienzentrum, TU Dresden
Microsoft Corporation
ObjectFab GmbH
T-Systems Multimedia Solutions GmbH
SQL Projekt AG
Universität Siegen

am 25. und 26. Juni 2015 in Dresden

www.WissensGemeinschaften.org

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

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek
The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>.

ISBN 978-3-95908-010-1

© 2015 TUDpress
Verlag der Wissenschaften GmbH
Bergstr. 70
D-01069 Dresden
Tel.: +49 351 47969720 | Fax: +49 351 47960819
www.tudpress.de

Gesetzt von den Herausgebern.
Druck und Bindung: Sächsisches Digitaldruck Zentrum GmbH
Printed in Germany.

Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved.

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrecht gesetzten engen Grenzen ist ohne die Zustimmung der Herausgeber unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspielung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

3 Mobiles Feedback – Praxisbericht zur Integration eines Audience Response Systems in eine Lehrveranstaltung als Instrument der Lehrevaluation

*Marlen Dubrau, Jenny Krause
Technische Universität Dresden*

Abstract

Um die Lehrqualität an der TU Dresden nachhaltig zu verbessern, wird im Rahmen des studentischen Projekts „Mobiles Feedback in der Lehre“ der Frage nachgegangen, inwieweit Audience Response Systeme das Potenzial haben die Kommunikation zwischen den Studierenden und Dozierenden in einer Lehrveranstaltung zu intensivieren. Erste Ergebnisse zeigen, dass das getestete mobile Feedbacktool die Partizipation des Auditoriums während einer Vorlesung erhöhen und sich positiv auf die Lehrqualität auswirken kann.

1 Problemstellung

Steigende Studierendenzahlen stellen die Universitäten vor neue Herausforderungen [1]. Insbesondere das Anliegen des Bologna-Prozesses, die Lehrqualität nachhaltig zu verbessern und die Studierende in ihren Lernprozessen zu unterstützen [2] wird durch den immer größeren Betreuungsschlüssel erschwert. Gleichzeitig steigt die Präsenz von mobilen Endgeräten im Lebensalltag der Studierenden, die mehrheitlich Digital Natives sind [3] und den Zugang und Gebrauch von neuen Medien als selbstverständlich ansehen.

Eine Möglichkeit die Potenziale der Mobilität zu nutzen wird im Rahmen des hier vorgestellten Projekts untersucht. Im Zentrum steht die Frage, inwieweit Audience Response Systeme die Lehrqualität positiv beeinflussen können und damit eine sinnvolle Ergänzung für das bisherige Lehrevaluationsverfahrens am Semesterende darstellen. Durch die Nutzung der mobilen Endgeräte der Studierenden kann der Dozierende eine unmittelbare Rückmeldung zu seinem Vorlesungsstil und -inhalten erhalten. Diese kann er als Anlass nehmen das Feedback direkt umzusetzen.

2 Projektvorstellung

Das Projekt „Mobiles Feedback in der Lehre“ wird vom Multimediafonds 2014/2015 der Technischen Universität Dresden gefördert. Dieser ist ein Instrument der Hochschule, um E-Learning-Aktivitäten zu unterstützen und die Lehrqualität nachhaltig zu steigern [4]. Während der Projektlaufzeit, die sich über das

Wintersemester 2014/2015 und das Sommersemester 2015 erstreckt, wird ein Anforderungsprofil eines Audience Response System erarbeitet, der Einsatz einer solchen Anwendung erprobt und evaluiert.

2.1 Ableitung eines Anforderungsprofils und Auswahl eines Audience Response Systems

Ausgangspunkt des Projekts ist die Analyse verfügbarer Audience Response Systeme. Diese werden hinsichtlich der Gemeinsamkeiten und Unterschiede in ihren funktionalen Eigenschaften (z. B. Zugangsmöglichkeiten, Datenspeicherung) und nicht-funktionalen Eigenschaften (z. B. modularer Aufbau, technische Stabilität) analysiert. Die ermittelten Kriterien werden schließlich hinsichtlich ihrer Relevanz für die Erprobung an der TU Dresden bewertet. Das Ergebnis ist ein Anforderungskatalog, der definiert, welche Funktionen der Feedback-Anwendung für die Erprobung hinreichend sind. Auf dieser Basis wurden die TU-eigenen Anwendungen „invote“ und „Auditorium Mobile Classroom Response“ (AMCS) für einen testweisen Einsatz näher analysiert und bewertet. Insbesondere der größere Funktionsumfang und die technisch flexible Lösung der AMCS-Anwendung begründen die finale Auswahl im Rahmen dieses Vorhabens. So ermöglicht das System den Teilnehmenden Lernimpulse in Abhängigkeit ihrer Profile und Ziele via Smartphone zuzusenden. Um diese Anwendung zu nutzen, bedarf es für die Lernenden lediglich eines mobilen Endgeräts und einer Internetverbindung. Neben der Möglichkeit für den Lehrenden Lernaufgaben mit individuellem Feedback und Umfragen mit öffentlichem Feedback zu erstellen, bietet die Anwendung den Lernenden auch die Option, den Vortragsstil des Dozierenden mittels sogenannter „Speech Parameter“ zu bewerten.

2.2 Planung des Einsatzszenarios und Erprobung des Tooleinsatzes

Der Testeinsatz der AMCS-Anwendung erfolgt in zwei Bachelor-Lehrveranstaltungen der wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge, die für etwa 300 Studierende curricular verankert sind. Um einen erfolgreichen Einsatz des Tools in den Lehrveranstaltungen vorzubereiten, ist eine detaillierte Analyse der Rahmenbedingungen notwendig. So ist neben der Betrachtung der Anforderungen an die Nutzergruppen eine Festlegung von organisatorischen und technischen Voraussetzungen grundlegend.

Zur Vorbereitung des konkreten Tooleinsatzes legt der Dozierende fest, wann eine Lernfrage bzw. Umfrage sinnvoll erscheint. Es folgt eine Erarbeitung der inhaltlichen Fragen sowie der Antwortmöglichkeiten. Ebenso ist eine Formulierung der Rückmeldungen an die Studierenden notwendig, sodass diese eine Begründung erhalten, warum ihre Antwort richtig bzw. falsch ist.

Veranstaltung I	Veranstaltung II
Lernaufgaben mit individueller Auswertung am Ende eines Vorlesungsabschnitts	
Umfragen mit öffentlicher Auswertung am Ende eines Vorlesungsabschnitts	
Kontinuierliche Bewertung der Speech Parameter auf jeder Präsentationsfolie	Summative Bewertung der Speech Parameter als Umfrage am Ende eines Abschnitts
	Evaluationsfragen zur Lehrveranstaltung in Form von Umfragen
Evaluationsfragen zum Tooleinsatz in Form von Umfragen	

Abbildung 1: Zu testende Funktionen des AMCS-Tools in den beiden Lehrveranstaltungen

Gemäß dem Einsatzszenario haben die Studierenden in beiden Lehrveranstaltungen die Möglichkeit durch Lernaufgaben und Umfragen über das AMCS-Tool aktiv zu werden (siehe Abbildung 1). Weiterhin ist es ihnen möglich kontinuierlich oder summativ die Speech Parameter „Lautstärke“ und „Geschwindigkeit“ zu bewerten. Über die Dozierendenansicht des mobilen Feedback-Systems hat der Lehrende die Möglichkeit jederzeit die kontinuierliche Bewertung der Speech Parameter sowie die Abstimmungsergebnisse während der entsprechenden Interaktionen in Echtzeit zu verfolgen und bei Bedarf zu visualisieren oder sie als Anlass für Diskussionen zu nutzen.

3 Bisherige Ergebnisse

Basis der bisherigen Ergebnisse bilden ein Fragebogen, den die Studierenden am Ende der zweiten Lehrveranstaltungen über das mobile Feedback-Tool beantworten sowie eine persönliche Befragung des Dozierenden.

Die Erprobung des AMCS-Tools in den Lehrveranstaltungen stößt bei den Studierenden auf reges Interesse. Von den 197 anwesenden Studierenden in der zweiten Vorlesung beantworteten 101 Personen die erste Lernaufgabe, was einer Rücklaufquote von 51,26 Prozent entspricht. Diese sank im Vorlesungsverlauf auf 36,55 Prozent (72 Antworten). Ebenso wurde die Funktion zur Bewertung der Speech Parameter intensiv von den Lernenden genutzt, jedoch nicht derart umfangreich wie die Lernaufgaben und Umfragen. So stimmten 91,14 Prozent der Studierenden dafür, dass der Vortragsstil zu leise ist ($n=79$). Ein weniger eindeutiges Ergebnis liefert die Abstimmung über die Redegeschwindigkeit. 46,67 Prozent der Teilnehmenden gaben an, dass der Dozierende in dem entsprechenden Vorlesungsabschnitt zu schnell sprach ($n=60$). Gleichzeitig empfanden 53,33 Prozent der Personen die Redegeschwindigkeit des Vortragenden zu langsam.

Eine adäquate Reaktion des Dozierenden auf diese Abstimmungsergebnisse ist schwierig, wenngleich er bestätigt, dass die gewonnenen Informationen zur Redegeschwindigkeit und -lautstärke einen positiven Einfluss auf seinen Vortragsstil haben und er gewillt ist darauf zu reagieren. Allerdings erschweren die Gegensätzlichkeit der Ergebnisse sowie die kognitiven Ressourcen des Vortragenden, dass eine Beachtung der Daten nur teilweise möglich ist. Auffällig ist jedoch, dass seine Aufmerksamkeit auf die Abstimmungsergebnisse vermehrt am Ende von thematischen Einheiten gelenkt wird.

4 Fazit und Ausblick

Das Projekt „Mobiles Feedback in der Lehre“ liefert einen Beitrag zur Diskussion über einen sinnvollen und nachhaltigen Einsatz von Audience Response Systemen in Lehrveranstaltungen von Universitäten. Die hier dargestellten ersten Ergebnisse der studentischen Initiative „Mobiles Feedback in der Lehre“ basieren auf Erfahrungen und Evaluationsergebnisse der Erprobung des mobilen Feedbacktools „AMCS“ in zwei Lehrveranstaltungen der Fakultät Wirtschaftswissenschaften im Wintersemester 2014/15.

Die hohe Beteiligungsquote der Studierenden an der Beantwortung der Lernfragen und Umfragen lässt bereits vermuten, dass die Anwendung eine Aktivierung der Studierenden in der Lehrveranstaltung fördern kann. Durch die Unmittelbarkeit der mobilen Anwendung hat der Dozierende die Möglichkeit frühzeitig zu identifizieren, in welchen Bereichen die Teilnehmenden Wissensrückstände haben. Gleichzeitig ermöglicht die Bewertung der Speech Parameter eine Rückmeldung über die Vortragslautstärke und das Vortragstempo. Allerdings zeigen die Ergebnisse, dass der Lehrende teils widersprüchliches Feedback erhält. Es gilt daher zukünftig zu überprüfen, inwieweit diese Funktion einen Mehrwert für die Lehrevaluation bedeutet. Hinsichtlich der summativen Bewertung der Vortragsmerkmale kann jedoch bereits festgestellt werden, dass der Einsatz eines Audience Response Systems im Rahmen einer Lehrveranstaltung an der Technischen Universität Dresden die Partizipation der Studierenden erhöht und die Interaktion zwischen Dozierenden und Lernenden intensiviert. Eine abschließende Beantwortung der Forschungsfrage ist jedoch erst nach der Auswertung aller erhobenen Daten des Testeinsatzes möglich, die zur Tagung präsentiert werden.

Literaturangaben

- [1] Statistisches Bundesamt, Bildung und Kultur – Studierende an Hochschulen, 2014, S. 13, abgerufen unter https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenEndg2110410147004.pdf?__blob=publicationFile am 08.02.2015.
- [2] European Council, The concrete future objectives of education and training systems, 2001, Brussels, Belgium.
- [3] Prensky, Mark, Digital Natives. Digital Immigrants, 2001. S. 1ff.
- [4] Multimediafonds, 2014, abgerufen unter https://tu-dresden.de/die_tu_dresden/zentrale_einrichtungen/mz/foerdermoeglichkeiten/multimediafonds am 08.02.2015.