



DeLFI 2017, Workshop „Audience Response Systems“

Iris Braun¹, Felix Kapp², Tenshi Hara¹, Tommy Kubica¹, Alexander Schill¹

Auditorium Mobile Classroom Service

Ein ARS mit Lernaufgaben, Push-Notifications und umfangreichen Evaluationsmöglichkeiten

Chemnitz, 5. September 2017

- 1: Fakultät Informatik, Professur Rechnernetze
- 2: Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften,
Professur für die Psychologie des Lehrens und Lernens



AMCS basiert auf der *SMART* Lecture

AMCS basiert auf der *SMART* Lecture

Self-regulated: Unterstützung des selbstregulierten Lernens
der Studierenden

AMCS basiert auf der *SMART* Lecture

Self-regulated: Unterstützung des selbstregulierten Lernens der Studierenden

Mobile: Nutzung mobiler Endgeräte der Studierenden (BYOD)

AMCS basiert auf der *SMART* Lecture

Self-regulated: Unterstützung des selbstregulierten Lernens der Studierenden

Mobile: Nutzung mobiler Endgeräte der Studierenden (BYOD)

Assessment: Möglichkeiten zur Überprüfung

- des Lernfortschrittes sowohl für die einzelnen Studierenden als auch für das gesamte Auditorium
- der Lehrqualität durch eingebettete Evaluationstools

AMCS basiert auf der *SMART* Lecture

Self-regulated: Unterstützung des selbstregulierten Lernens der Studierenden

Mobile: Nutzung mobiler Endgeräte der Studierenden (BYOD)

Assessment: Möglichkeiten zur Überprüfung

- des Lernfortschrittes sowohl für die einzelnen Studierenden als auch für das gesamte Auditorium
- der Lehrqualität durch eingebettete Evaluationstools

Responsive: Anpassung an individuelle Lernziele/-strategien, abhängig von Antworten auf Umfragen und Lernaufgaben

AMCS basiert auf der *SMART* Lecture

Self-regulated: Unterstützung des selbstregulierten Lernens der Studierenden

Mobile: Nutzung mobiler Endgeräte der Studierenden (BYOD)

Assessment: Möglichkeiten zur Überprüfung

- des Lernfortschrittes sowohl für die einzelnen Studierenden als auch für das gesamte Auditorium
- der Lehrqualität durch eingebettete Evaluationstools

Responsive: Anpassung an individuelle Lernziele/-strategien, abhängig von Antworten auf Umfragen und Lernaufgaben

Tutoring: als Tutor begleiten Dozierende die Studierenden in ihren individuellen Lernprozessen

- vorangetrieben durch studentische Praktika, Seminare, Abschlussarbeiten und Hilfstätigkeiten
- SHKs und WHKs finanziert aus freien Drittmitteln und Lehrpreisen

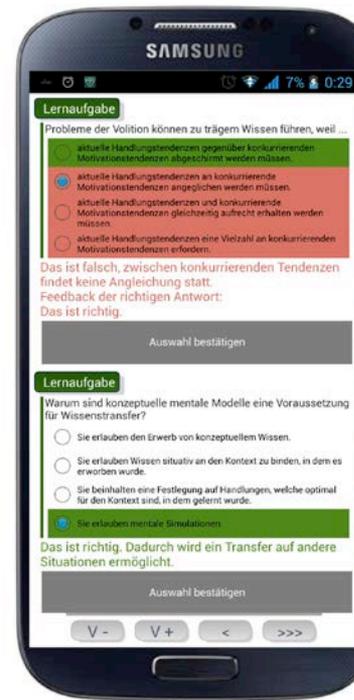
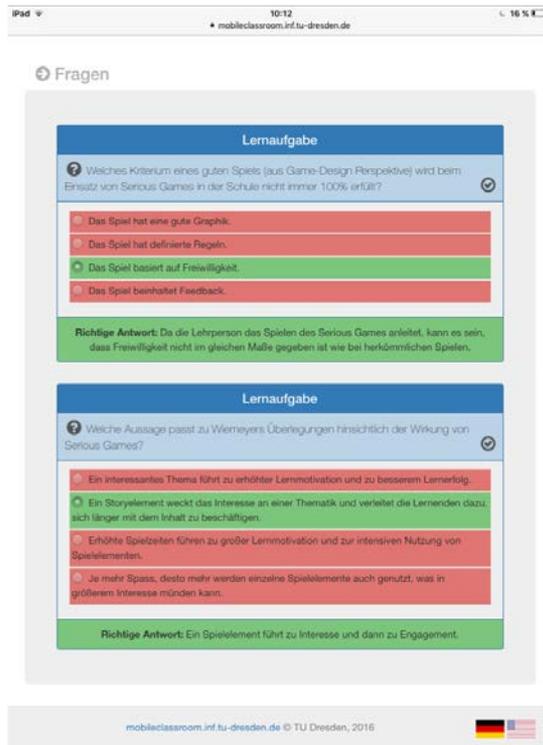
- vorangetrieben durch studentische Praktika, Seminare, Abschlussarbeiten und Hilfstätigkeiten
- SHKs und WHKs finanziert aus freien Drittmitteln und Lehrpreisen
- derzeit nur innerhalb der TU Dresden
 - Fakultät Informatik
 - Fachrichtung Physik
 - Fachrichtung Psychologie
 - Fakultät Wirtschaftswissenschaften

- vorangetrieben durch studentische Praktika, Seminare, Abschlussarbeiten und Hilfstätigkeiten
- SHKs und WHKs finanziert aus freien Drittmitteln und Lehrpreisen
- derzeit nur innerhalb der TU Dresden
 - Fakultät Informatik
 - Fachrichtung Physik
 - Fachrichtung Psychologie
 - Fakultät Wirtschaftswissenschaften
- lose Kooperationen
 - Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
 - Universität Ulm
 - Berufsakademie Sachsen

- vorangetrieben durch studentische Praktika, Seminare, Abschlussarbeiten und Hilfstätigkeiten
- SHKs und WHKs finanziert aus freien Drittmitteln und Lehrpreisen
- derzeit nur innerhalb der TU Dresden
 - Fakultät Informatik
 - Fachrichtung Physik
 - Fachrichtung Psychologie
 - Fakultät Wirtschaftswissenschaften
- lose Kooperationen
 - Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
 - Universität Ulm
 - Berufsakademie Sachsen
- Wir suchen Partner!

- Fakultät Informatik
 - einzelne Vorlesungen & Tutorien, 7 bis ca. 100 Teilnehmer
 - PowerPoint; manuell, fern-manuell und automatisch
- Fachrichtung Physik
 - Vorlesungsreihe, ca. 50 Teilnehmer
 - virtuelles, interaktives Whiteboard; manuell
- Fachrichtung Psychologie
 - einzelne Vorlesungen & Seminare, 15 bis ca. 50 Teilnehmer
 - PowerPoint; manuell, fern-manuell und automatisch
- Fakultät Wirtschaftswissenschaften
 - 3 Vorlesungen, bis zu 300 Teilnehmer
 - PowerPoint, fern-manuell und automatisch

- am Anfang, in der Mitte und am Ende der Vorlesung
- 2-stufiger Feedback-Algorithmus
- Single Best Choice, Multiple Choice, Skalen, Freitext

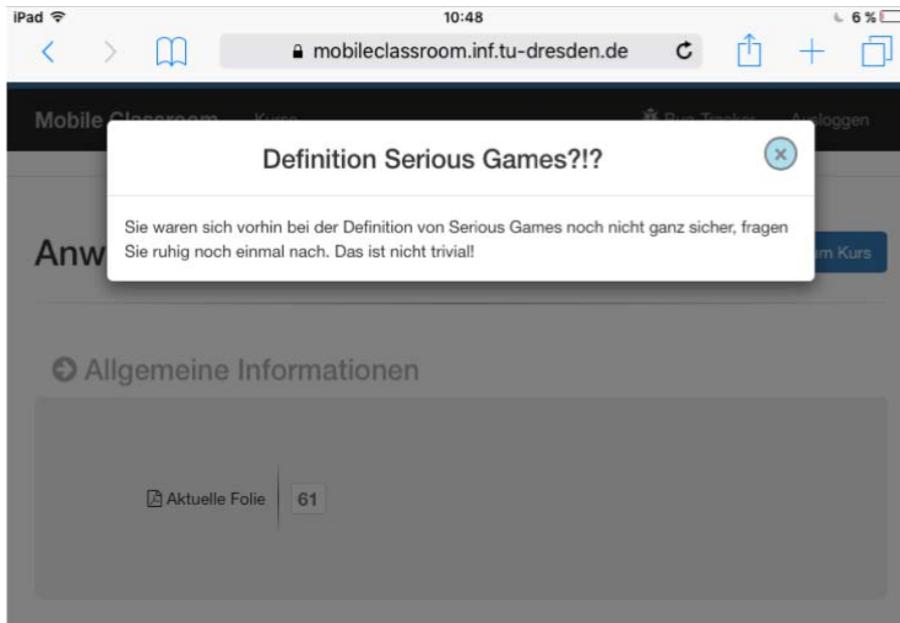




- zeitnahes Feedback über Lernfortschritt
- Studierende können ihre eigene Leistung besser einordnen
- direkte Diskussion der Lösung

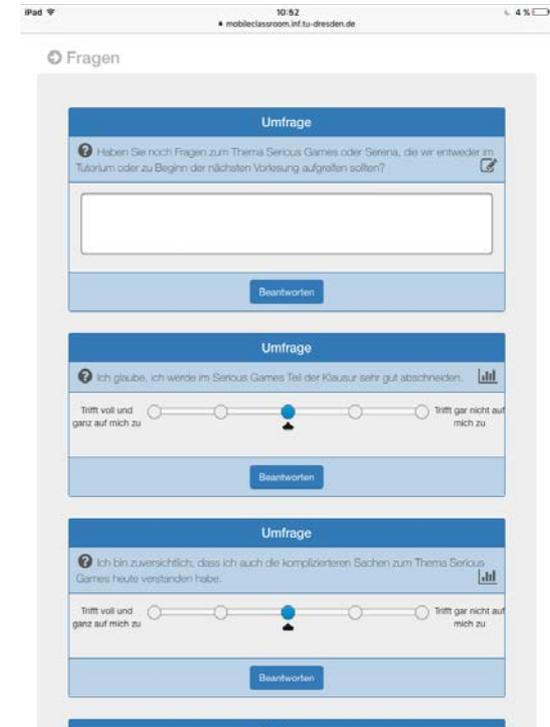


- Abfrage von Interessen und persönlichen Zielen
- kognitive und metakognitive Prompts
 - Nachrichten in Anhängigkeit von Antworten auf Lernaufgaben oder Umfragen
 - Hinweise auf Zusatzmaterial oder weiterführende Links



Unterstützung einer umfangreichen und zeitnahen Evaluation der Vorlesung und des Lehrenden

- klassische, fragenbasierte Evaluation
- Auswertung der Lernaufgabenergebnisse



Unterstützung einer umfangreichen und zeitnahen Evaluation der Vorlesung und des Lehrenden

- klassische, fragenbasierte Evaluation
- Auswertung der Lernaufgabenergebnisse
- Instant Feedback (derzeit deaktiviert)



- Steuerung der Präsentation via Smartwatch/Smartphone
- frei konfigurierbares Instant Feedback
- Erstellung einer Bibliothek von Evaluationsfragen
- experimentelle Studien zum Einfluss auf den Lernerfolg
- unterstützte Auswahl der verfügbaren AMCS-Features für die Lehrenden³
- Canvas-basiertes Forum mit Zeitverlauf für Zitationen im exakten Erstellungsverlauf von Grafiken (*Graphicuss*)⁴

3: T. Kubica, T. Hara, I. Braun, F. Kapp, A. Schill: 'Geführte Auswahl von IT-basierten Lehr/Lern-Werkzeugen', Die 15. e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI 2017)

4: T. Hara, K. Chen, I. Braun, F. Kapp: 'Graphicuss — Proposing a Graphical Discussion System', Proceeding of the 9th International Conference on Computer Supported Education (CSEdu 2017)

- Steuerung der Präsentation via Smartwatch/Smartphone
- frei konfigurierbares Instant Feedback
- Erstellung einer Bibliothek von Evaluationsfragen
- experimentelle Studien zum Einfluss auf den Lernerfolg
- unterstützte Auswahl der verfügbaren AMCS-Features für die Lehrenden³
- Canvas-basiertes Feedbacksystem für Zitationen im exakten Erstellungsvorgang (Graphicuss)⁴

Vortrag in S1-DeLFI
Morgen um 11:30h
im Raum 208a

3: T. Kubica, T. Hara, I. Braun, F. Kapp, A. Schill: 'Geführte Auswahl von IT-basierten Lehr/Lern-Werkzeugen', Die 15. e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI 2017)

4: T. Hara, K. Chen, I. Braun, F. Kapp: 'Graphicuss — Proposing a Graphical Discussion System', Proceeding of the 9th International Conference on Computer Supported Education (CSEdu 2017)

Demonstration einiger ausgewählter Dozentenfunktionen anhand dieser Präsentation: Erstellen/Bearbeiten einer Präsentation

- Browser-basierte Tools
- PowerPoint-Plugin
- ggf. Android-App

Demonstration einiger ausgewählter Dozentenfunktionen anhand dieser Präsentation: Erstellen/Bearbeiten einer Präsentation

- Browser-basierte Tools
- PowerPoint-Plugin
- ggf. Android-App

→ <https://amcs.website> ←

PIN: 2017



Erwartungen: Was erhoffen Sie sich vom Einsatz von AMCS in Ihrer Vorlesung?



- “ mehr interaktion
- “ Anonyme Interaktion zwischen Dozent und Zuhörern.
- “ Wissen
- “ Etwas lernen
- “ Spaß
- “ Spaß
- “ Gute Student-Dozent interaktion
- “ Bessere Anpassung/Zusammenarbeit der Vorlesung/des Vorlesenden mit dem Publikum
- “ Keine Vorstellung
- “ ich hab nen Grund meine Laptop aufzuklappen um dann doch 4chan zu surfen
- “ Spaß
- “ Feedback
- “ Verbessertes lernen. Keine richtiges Ahnung
- “ interessantere Vorlesung
- “ besserer Kontakt zwischen Student und Professor und mehr Interesse
- “ Schnellere Auswertung und Verbesserung der Vorlesung.
- “ Auflockerung
- “ Veranschaulichung
- “ Gute Dozenten-Studenten Interaktion
- “ Results
- “ Interessant
- “ Spass
- “ Wiedererinnerungswert
- “ Kleine 'Tests', aber vorallem Echtzeit- Interaktion während der Vorlesung (--> abwechslungsreicher und aktiver)
- “ Eine interessante Erweiterung des Frontalunterrichts

Vorlesung Datenbanken, n=198

GUT

„Interaktion mit Studenten.“

„Live-Umfragen“

„AMCS, Erarbeitung mithilfe des iPads“

„Abstimmungsfragen direkt und nicht über die Webseite“

„Die Interaktivität durch AMCS“

„didaktisch gut aufbereitet, gut verständlich.“

„Umfragen, für Selbsttests“

„Nutzung der App »AMCS«“

„Nutzung AMCS“

„sehr interaktiv“

„ACMS → Interaktivität“

„Einsatz von Online-Umfragen während der Vorlesung“

ZU VERBESSERN

„Mehr Verständnisprüfende Fragen einbauen“

„AMCS braucht lange zum Starten auf Smartphone“

„Die Antworten zu den "Quiz-Fragen" auf den Folien in irgendeiner Form bereitstellen zum nacharbeiten, falls man z.B. Vorlesung verpasst hat.“

„Voting-System für Umfragen: etwas mehr Zeit geben, da man sich einloggen muss und über Frage kurz nachdenken will (Auswertung teilweise zu schnell angeklickt)“

„Ein paar kurze Fragen (an das Auditorium) am Anfang einer Vorlesung zu den wichtigsten Punkten der letzten wären/sind ganz hilfreich“

„Stärkere Nutzung der App [AMCS]“

„AMCS-Nutzung ankündigen (~5 Minuten vorher) → aktivere/dynamischere Mitarbeit“

„ACMS ist mitunter inkonsistent → Fragen werden zu früh/spät freigeschaltet“

„Mehr AMCS“

Projektleitung:

- Dr.-Ing. Iris Braun, Informatik
iris.braun@tu-dresden.de
- Dr. Felix Kapp, Psychologie
felix.kapp@tu-dresden.de

Projektmitarbeiter:

- Dr.-Ing. Tenshi Hara, Informatik
tenshi.hara@tu-dresden.de
- Tommy Kubica, M.Sc., Informatik
tommy.kubica@tu-dresden.de

<https://amcs.website/>