hochschulforum
digitalisierung

Vom Screencast bis zur Medienplattform

Martin Kriszat, UHH und Kevin Neu, TU Braunschweig

Die nächsten zwei Stunden

hochschulforum digitalisierung

1. Vorstellung der thematischen Schwerpunkte
2. Niederschwellige Formate & Methoden
3. Aufzeichnungsworkflow am Beispiel Lecture2Go
4. Einordnung der Methoden in Aufwands-/Zweckraster
5. Diskussion

Martin Kriszat

hochschulforum digitalisierung

- Studium der Vor- und Frühgeschichte, Magister-Arbeit „Neue Wege der Wissensvermittlung in archäologischen Museen - Aspekte der skythischen Geschichte als interaktives System“ (1996)

- Entwicklung von Besucherinformationssystemen für die Ausstellungen „Die Iberer“ und „Götter und Helden der Bronzezeit “ in der Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland / Bonn

- wissenschaftlicher Mitarbeiter im Regionalen Rechenzentrum der Universität Hamburg, Aufgaben u. a.:
  - Mac-Administraton
  - Abteilung „Medienkompetenzzentrum (MCC)“ (Mitaufbau, stellvertretende Leitung)
  - „Lecture2Go“ (Initiator, Team-Leitung)

Kevin Neu, M.A.

hochschulforum digitalisierung

I. **Angewandte Medienwiss. – Film und Fernsehen, Medienakademie Hamburg**

II. **Medientechnik & Kommunikation, TU Braunschweig**

III. **Projektgruppe Lehre & Medienbildung (50%/50%), TU Braunschweig**

Teach4TU
BMBF-gefördert seit 2012: Qualifizierungsprogramme (Basis Lehre, Vertiefungsprogramme, Pool-Angebot), Innovationsprogrammförderung und Betreuung, Studierendenpreis

Medienbildung
Game Based Learning, Mobile Learning (AR/VR) und Visualisierung: Qualifizierungsprogramme (Webinar, MzF), „informieren, beraten, betreuen“, starke Toolorientierung, Kurzformate

Projekte in der Winter School

hochschulforum digitalisierung

1. Didaktische Konzepte
2. Motivation von Lehrenden wecken

Medienbildung vs. e-Learning

hochschulforum digitalisierung

- E-Learning wird als parallel zur klassischen Lehre wahrgenommen
- Keine Lehre ohne Medien - Parallelität wird durch Verständnis, dass bspw. auch die Sprache ein Medium ist, aufgehoben
- Betrachtung der vier Perspektiven (voneinander abhängig):
  1. Wissen/Praktiken
  2. Rolle/Macht
  3. Inhalt
  4. Technik/Material

Kann stärkere Argumentationsgrundlage

für die Anwendung von Medien schaffen

Vorteile & Didaktische Ansätze

hochschulforum digitalisierung

- Flexibilisierung (Zeit-/Ort)
- Verständnissteigerung durch Wiederholung & Anpassung des Lerntempos
- Nachhaltig
- Reduzierung von Barrieren durch Untertitel
- Inverted Classroom (vgl. Morisse 2017)
- Lean-back-Medium kann durch Onlinelerneinheiten (Quiz/HTML5) und Videoannotationen entgegengewirkt werden
- Didaktische Reduktion (horizontal/vertikal [quanti-/qualitativ])

Anwendungsform bleibt abhängig von Medienkonstellation (vier Perspektiven)

Hilfen zur Videoerstellung

hochschulforum digitalisierung

- Rechtliche Fragen – ELAN e.V., MOIN (OER)
- Storyboard – Browserbasierte Anwendungen ermöglichen kollaborative Zusammenarbeit
- Vorhandenes Onlinematerial zur Einführung in Tools und Methoden nutzen
- Erstellung auf Lehrverpflichtung anrechnen

Kurzformatvorstellung

hochschulforum digitalisierung

1. „Medien zum Frühstück“
2. „Spotlight Lehre“

„Medien zum Frühstück“

TU Braunschweig: Medien zum Frühstück, CC BY-SA 4.0

hochschulforum digitalisierung

1. Start: 8:00 Uhr mit Brötchen, Kaffee und Tee
2. Zweiwochenrhythmus
3. Vor der ersten Veranstaltung
4. Lockere Atmosphäre

„Medien zum Frühstück“

TU Braunschweig: Medien zum Frühstück, CC BY-SA 4.0

hochschulforum digitalisierung

1. kurzer Input (ca. 30 Min.)
2. lange Praxisphase (ca. 50 min)
3. Austausch, Fragen (ca. 10 Min.)

Ziel: Einstieg (!) in ein Programm oder Tool, der TN dazu verleitet im Nachgang damit weiterzuarbeiten

Vorbereitung für WS-Leiter: max. 8 Stunden !

„Spotlight Lehre“

TU Braunschweig: Medien zum Frühstück, CC BY-SA 4.0

hochschulforum digitalisierung

- Mittags 12 – 13 Uhr (Brötchen, Kaffee, Tee), Zweiwochenrhythmus
- Impulsvortrag, Praxisbericht (20 Min.) mit anschließender Frage-/ Diskussionsrunde (optional daran anschließend ein Workshop)
- Wird gefilmt und online gestellt
- Fenster in Bereich, das Einstieg in andere Angebote bietet

Themen: Learning by watching: Reflexion durch interaktive Video-Tutorials, Große Gruppen aktivieren: Inverted Classroom im Hörsaal, Lehre on demand: (Massive) Open Online Courses, Lehre neu gedacht: Module umstrukturieren und gestalten

Weitere Möglichkeiten

hochschulforum digitalisierung

- Qualifizierungsformat / Beratungsformat (Institutsbesuch, per VK)
- Videotutorials anbieten
- Arbeitsgruppen zu bestimmten Themen bilden

Argumentationsgrundlage erweitern...niederschwellige Tools

hochschulforum digitalisierung

(ohne) Technik:

- Videoscribe (ca. 10 - 20 Euro/Monat), Adobe Spark (browsergestützt, Freeware [Wasserzeichen], Proversion 10 Euro/Monat)
- Screencast (Khan Style Videos)
  - Powerpoint 8-10 Euro/Monat
  - Freeware: u.a. Quicktime, VLC-Player
  - Camtasia: Freeware [Wasserzeichen], Pro ca. 175 Euro
  - Adobe Captivate: ca. 35 Euro/Monat

Argumentationsgrundlage erweitern...niederschwellige Tools

hochschulforum digitalisierung

mit Technik:

- Videobox
- Lightboard, DIY für 100 Euro + Videotechnik
- Legetechnik mit Dokumentenkamera
- Vorlesungsaufzeichnung

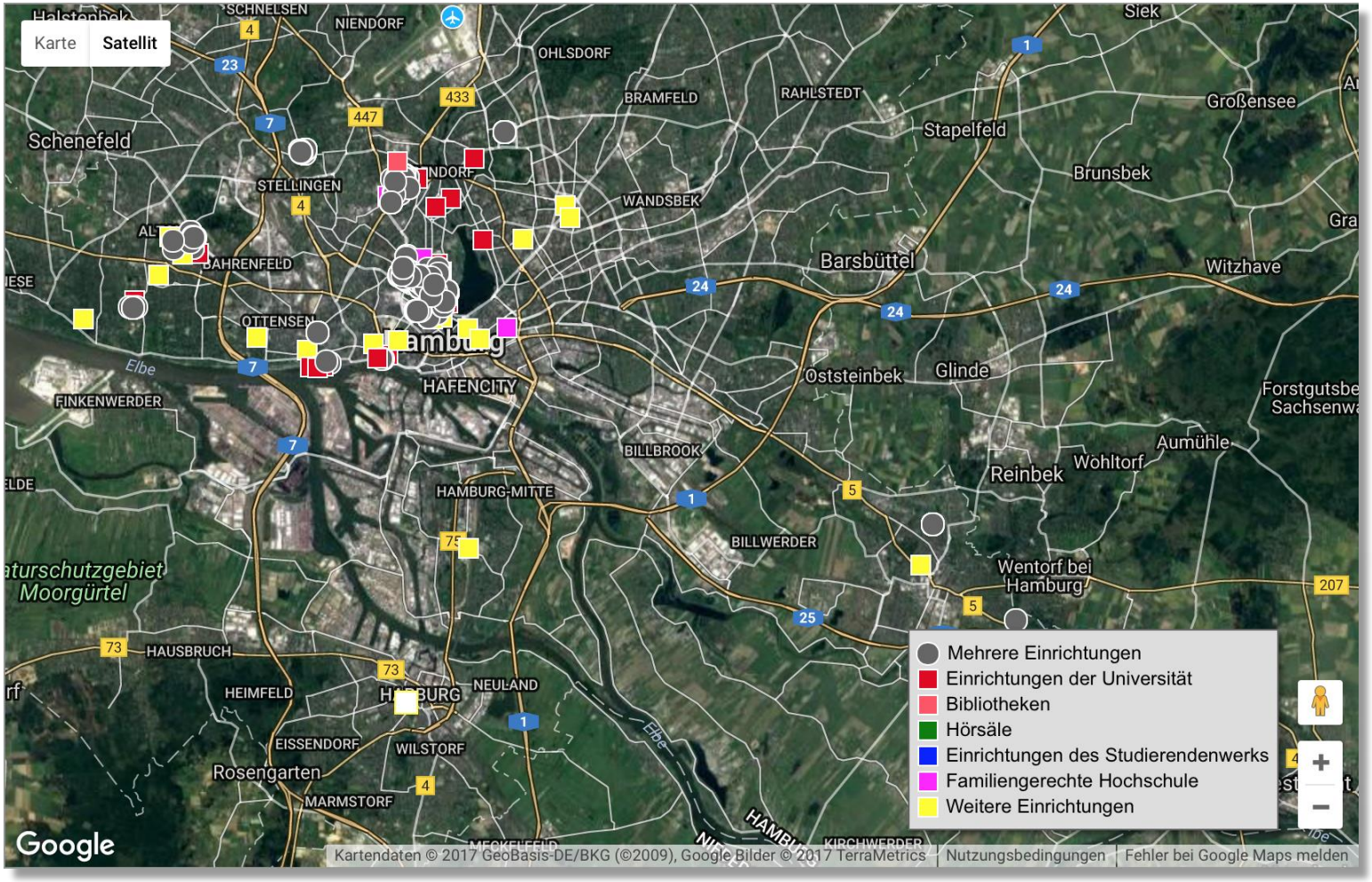
Vorlesungsaufzeichnung

hochschulforum digitalisierung

Aufzeichnungsworkflow und Erfahrungen mit „Lecture2Go“

Universität Hamburg – räumliche Situation

hochschulforum digitalisierung



Randbedingungen 2007

hochschulforum digitalisierung

- Anfrage April 2007: Prof. Schulmeister: Aufzeichnung GMW-Tagung 2007 (3 Tage, 3 Tracks)? Audio-Podcast? (Nein...)
- Leistungsfähige Laptops (Mehrkern-Prozessoren)
- Screen-Grabbing-Box (Epiphan VGA2USB)
- Marktanalyse: Kommerzielle Lösungen teuer und unflexibel (Lizenz pro Hörsaal, „Black Box“)
- „WhackedTV“ (synchrone Aufzeichnung mehrer Video-Tracks)
- Grundlagen zum Bau einer mobilen Lösung
- Ende 2007: Streaming von MPEG-4-Dateien via Flash Streaming-Server

Randbedingungen 2008

hochschulforum digitalisierung

- Anfang 2008: Auslobung von aus Studiengebühren finanzierten Projekten
- Bewilligung des Projektes „Aufbau einer Zentralen Medienplattform für die Universität Hamburg“
- Ende 2008: Projektstart mit zwei Stellen (E11, E13) sowie studentischen und freien Mitarbeitern
- August 2009: www.lecture2go.uni-hamburg.de geht online.

Lecture2Go-Formate und -Layouts

- Audio (AAC, MP3)
- MPEG4-Video (H.264 / AVC)
- Drei Layouts

Aktuell eingesetzte Aufzeichnungstechnik [1]

hochschulforum digitalisierung

- **Audio-Recorder** (teilweise mit Video-Option) für den Self-Service
  - einfach zu bedienen
  - sehr gute Audio-Qualität
  - preiswert
  - niedrigschwellig
  - aktuelles Modell z. B. ZOOM Q4n/220GE Handy Video Rekorder
- **Camcorder**
  - Sony PXW-70 (semiprofessionell)
  - professionelle Steckverbindungen (Audio=XLR, HD-SDI-Video=BNC)
  - 4K-Option
  - gutes Handling
  - hochwertig
  - relativ leicht
  - sehr gute AV-Qualität
  - hochpreisig (ca. 2000 €)
- **Signal-Splitter bzw. –[CAT-]Extender (VGA oder HDMI)**
- **Audio-Funkstrecken (analog, Sennheiser)**

Aktuell eingesetzte Aufzeichnungstechnik [2]

hochschulforum digitalisierung

Recorder für externe Signalquellen

- Epiphan Pearl 1.0 für den Full- und Self-Service
  - 4 Eingangskanäle (2xVGA, 2x HDMI, 2x SDI, 2x Audio)
  - Touch-Display zur einfachen Bedienung
  - liefert direkt sendefähiges Material,
  - Live-Streaming-Option
  - fernbedienbar / steuerbar
  - zeitbasierte automatische Aufzeichnung möglich
  - nicht ohne weiteres Opencast-kompatibel
  - nur ein deutscher Distributor ohne eigenen technischen Service
  - hochpreisig (4000-5000 €)

- Opencast-fähige Alternativen, z. B.
  - NCast (z. B. NCast PR-Gemini-128 STREAMER-RECORDER, ca. 3100 €)
  - Extron SMP 351
  - Crestron Capture HD

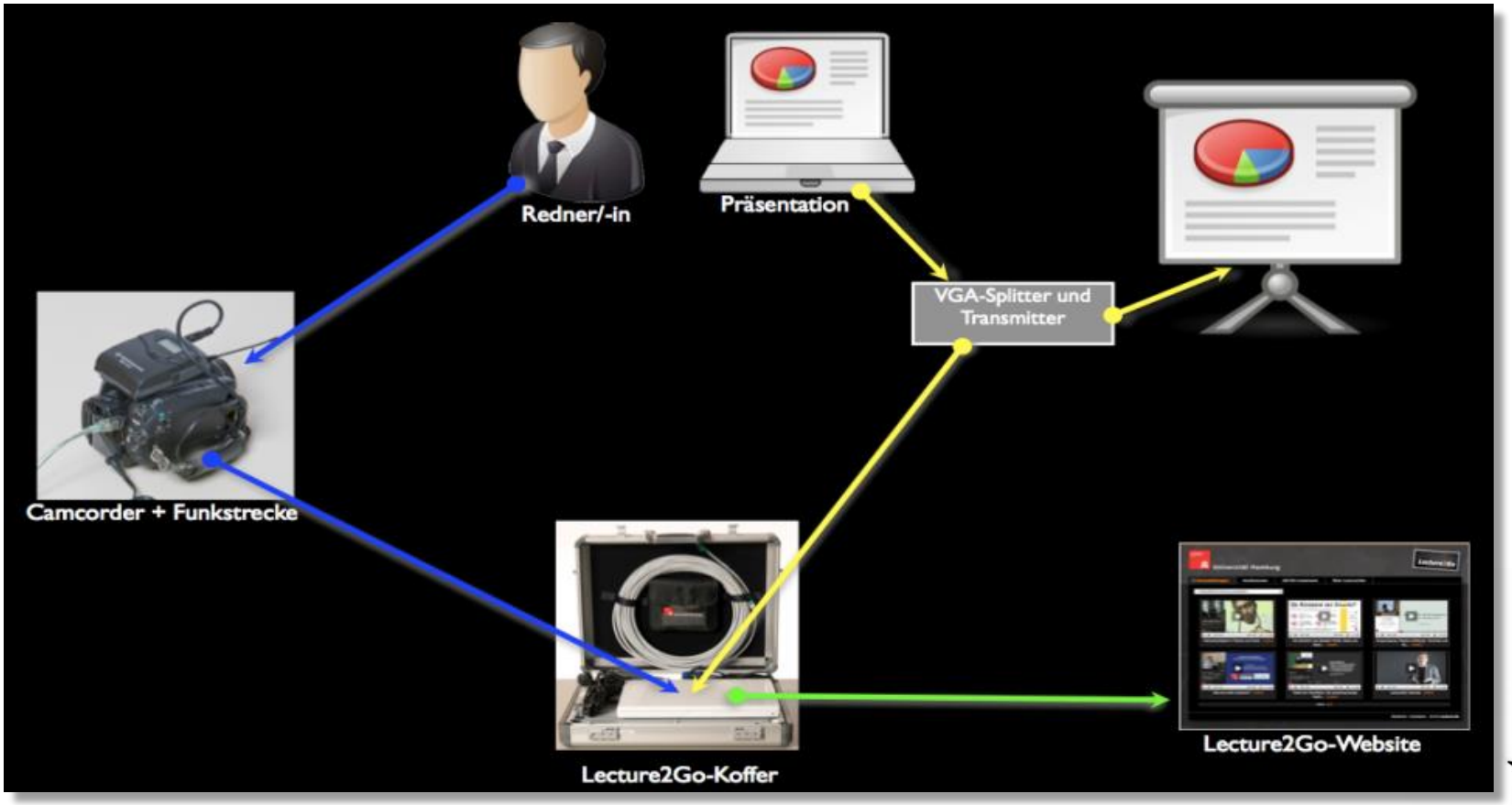
Niedrigschwellige Geräte für den Self-Service (Vorschläge)

hochschulforum digitalisierung

- **HD-Gaming-Recorder** (experimentell in einer Fakultät im Einsatz)
  - eine Video- und eine Audio-Spur
  - tw. Live-Streaming-Option via PC
  - einfache Bedienung
  - günstig (100-250 €)
  - aktuelles Modell z. B. Hauppauge HD PVR 2
- **Webcam**
  - Full HD
  - Audio
  - nicht autonom einsetzbar
  - günstig (100-300 €)
  - meist weitwinklig und kein Zoom
- **Action-Cam**
  - sehr leicht
  - autonom einsetzbar
  - tw. gute Bildqualität (meist starker Weitwinkel)
  - preiswert (100-400 €)

Signalwege

hochschulforum digitalisierung



Erläuterungen
Blau: Video-Signal der vortragenden Person (geht zum Recorder)
Gelb: Monitor-Signal der Präsentation (geht via Splitter an Beamer und Recorder)
Grün: Sendefähiges Material aus dem Recorder, live oder nach der Postproduktion

Organisation der Aufzeichnungen

hochschulforum digitalisierung

- Aufgezeichnet wird auf Antrag der Vortragenden, abhängig von der Personalsituation
- Für Open-Access-Videos unterzeichnen die Vortragenden eine Rechtsvereinbarung
- Produktion der E-Learning-Büros mit studentischen Angestellten/Hilfskräften als Service für die jeweilige Fakultät
- Produktion des MCC mit studentischen Angestellten (momentan 3) als Service (für Sonderveranstaltungen und als „Springer“)
- Schulungen des MCC für Universitäts-Angehörige als „Hilfe zur Selbsthilfe“

Postproduction, Upload, Metadaten-Annotation - Aufwand

hochschulforum digitalisierung

- Schnelles, Keyframe-genaues **Trimmen** per MPEG Streamclip bzw. Avidemux **ohne erneutes Encoding**
- Upload per Web-Browser im Portal-Backend
- Metadaten-Annotation
- ggf. Freigabe des Downloads, Paßwort-Schutz
- ca. Zeitfaktor 2 (= 90minütige Vorlesung / 3 Std. ~ **ca. 30 €** reine Aufzeichnungskosten **ohne weitere Personal- und Sachmittel**)
- Grob Geschätzter **Gesamt-Aufwand pro Aufzeichnung inkl. Portalbetrieb: 250 €**

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Anmelden en | de

Lecture2Go

Videokatalog | Über | FAQ

Lecture2Go

Die zentrale Medienplattform der Universität Hamburg

Suche nach Videos, Veranstaltungen, Dozierende, ...

Suchen

zum Videokatalog

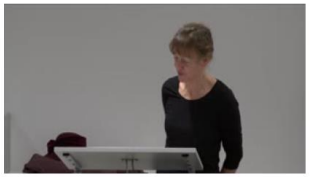
Zuletzt hinzugefügt

13.12.2017

Zwischen Mobilisierung und Disziplinierung: Massenkultur im sowjetischen Propagandastaat

Prof. Dr. Malte Rolf

Revolution als Prozess. Das Jahr 1917...

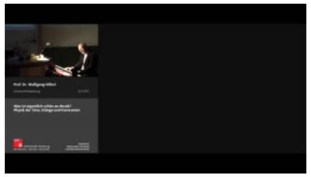


11.12.2017

Das Verhältnis der Hochschuldidaktik zu den Fächern

Prof. Ingrid Scharlau

HUL Ringvorlesung

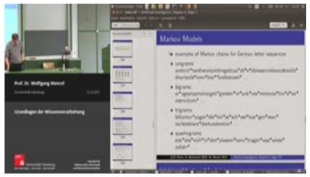


21.11.2017

Was ist eigentlich Musik? Physik der Töne, Klänge und Harmonien

Dr. Andreas Hinzmann, Dr. Peter Gaal, Prof. Dr. Wolfgang Hillert

Ringvorlesung - Physik im Alltag



12.12.2017

16 - Hidden Markov Models Teil 2 und Sensor Data Fusion

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Grundlagen der Wissensverarbeitung

hochschulforum digitalisierung

Anmerkungen zum Lecture2Go-Portal [1]

hochschulforum digitalisierung

- Wird als Open Source selbst entwickelt (Liferay-Portal-Framework, Linux)
- Download-Server, Streaming- und Live-Streaming per Wowza-Streaming-Server
- Rollen-Konzept (Gäste im Frontend, Produzenten im Backend)
- Fast 10.000 Videos online, davon 53% Open Access
- Paßwortschutz für Videos möglich
- Responsives Design

Anmerkungen zum Lecture2Go-Portal [2]

hochschulforum digitalisierung

- Einbettung von Videos in die Lernplattformen OLAT und CommSy
- Weitergabe der Links per RSS-Feeds oder als iFrame
- „Zitat2Go“
- Komplexe Server-Architektur, weitgehend virtualisiert
- Fast 10.000 Videos online, davon 53% Open Access
- Grundmotivation zum Betrieb der Plattform: Datenhoheit
- Kommerzielle Alternativen: z. B. Panopto, Mediasite, UbiCast, Echo360

Didaktische Anmerkungen zu Vorlesungsaufzeichnungen

Ergebnisse der Evaluation einer Vorlesung mit 800 Studierenden den Wirtschaftswissenschaften der UHH 2009/2010 (Witt et al. 2010):

- Motivation für die Studierenden, eLectures zu konsumieren:
  - eLectures ermöglichen bessere Lernumgebung als im Hörsaal
  - Flexibilität (Job)
  - Bessere Vereinbarkeit von Studium und Privatleben
  - Nutzung aufgrund des vollen Stundenplans
- e-Lectures wurden deutlich stärker als interaktive Medien oder Diskussionsforen nachgefragt
- Weniger Studierende in der Präsenzveranstaltung, Videos für große Mehrheit nur Ergänzung, kein Ersatz der Präsenz
- Nur ca. 25% der Studierenden mit kompletter Substitution der Vorlesung durch eLectures einverstanden

Lehrende schätzen eLectures nach Rust/Krüger 2011 u. a. wg.

- Möglichkeit der Selbstreflexion
- Transparenz der Lehre nach außen

Herausforderungen

- **Technische Herausforderungen**
  - „Digitale Dividende“ = Funkfrequenzen wurden/werden obsolet, neue Technik notwendig (digital...)
  - Formatwechsel wie z. B. SD > HD > 4K > xK, evtl. Umkonvertierung der Medien (Flash > HTML5; H.264 > H.265)
  - unterschiedliche Endgeräte
  - Unterschiedliche Hörsaalausstattungen (analoges VGA, digitales HDMI, …)
  - Kopierschutz HDCP

- **Juristische und organisatorische Fragen**
  - Rechte der aufgezeichneten Personen (auch des Auditoriums) am eigenen Bild/Ton, insbesondere im Hinblick auf die ab Mai 2018 geltende EU-Datenschutz-Grundverordnung
  - Wenn Open Access, unter welchen Lizenzen (evtl. CC-BY-SA)?
  - Mitbestimmung: Dienstvereinbarungen etc.
  - Urheberrechtsfragen hinsichtlich fremder Quellen
  - vgl. den Leitfaden zur Digitalisierung 2017 (Till Kreutzer / Tom Hirche)

Geplant

hochschulforum digitalisierung

- **Einsatz von Festinstallationen** mit hohem Automatisierungspotential:
  - ferngesteuerte PTZ-Kameras (Pan, Tilt, Zoom)
  - Live-Auto-Tracking mit Kamera („Aver“, „Vaddio“ o. ä., ab 5000 €) oder
  - Kamera und Tracking-Software (LectureSight)
  - ferngesteuertes Aufzeichnungsgerät
  - Regie mit Steuerpult
  - zeitbasierte automatische Aufzeichnung

- **Opencast-Workflow** mit:
  - adaptivem Streaming, anpassbaren Encoding-Einstellungen
  - verbesserten Recherchemöglichkeiten aufgrund:
  - automatischer Segmentierung
  - automatischer Indexierung
  - automatischer Audio-Transkription (KIT)
  - Player mit voneinander unabhängig anpassbaren Bildfenstern
  - Sicheres Streaming: token-basierte „Secure Streams“

Wünsche und Ideen

hochschulforum digitalisierung

- Dauerstellen für den Aufzeichnungsbereich (u. a. bessere Planbarkeit)
- baldige Lösung der Funkstrecken-Problematik
- bundesweites Opencast als Cloud-Service (des DFN-Vereins?)
- Unterstützung unseres Open-Source-Projektes
- mehr valide – auch fachspezifische – Evaluationen des Themas „Vorlesungsaufzeichnung“ hinsichtlich des Impacts auf die Studierenden
- verlässlich geregelte rechtliche Rahmenbedingungen hinsichtlich aller Aufzeichnungs- und Distributionsaspekte…
- Kooperation mit anderen Einrichtungen

hochschulforum digitalisierung

Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit, wir sind sehr gespannt auf Eure Fragen und Anregungen!