



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Regionales Rechenzentrum



Vorlesungsaufzeichnung an der Universität Hamburg von A-Z

Randbedingungen, Anforderungen, der Lecture2Go-Workflow, Perspektiven

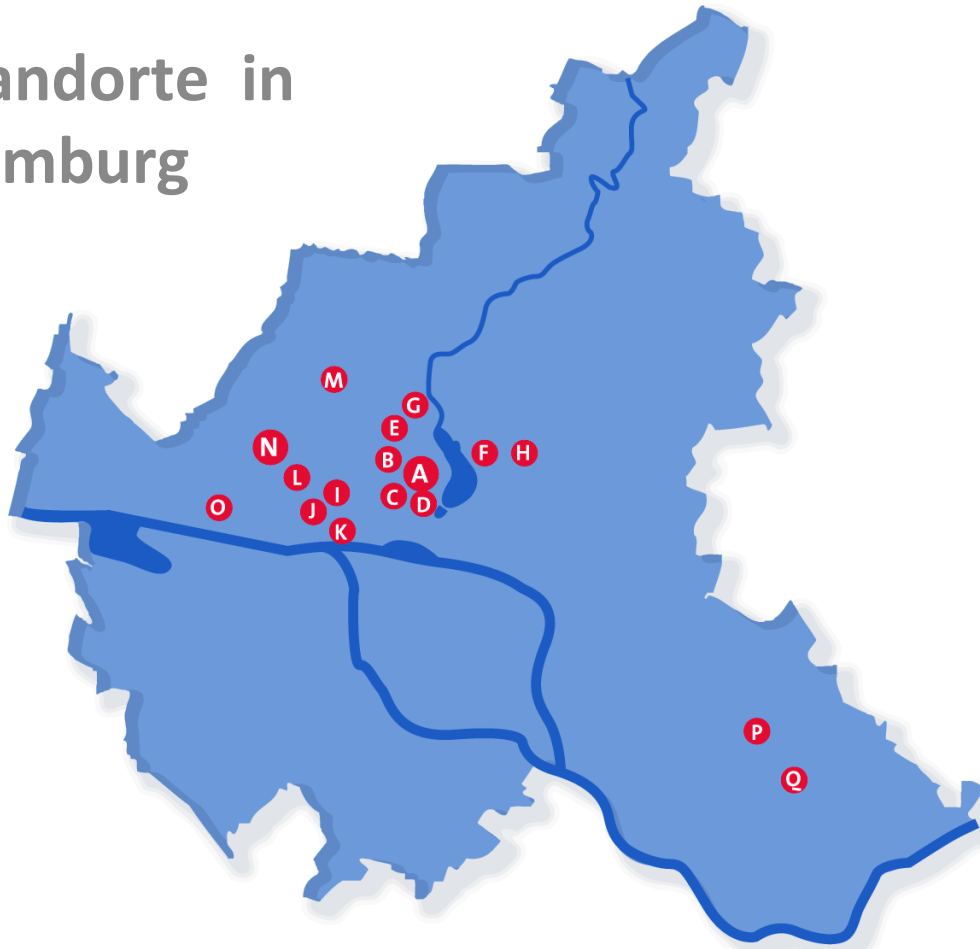
Fachforum Vorlesungsaufzeichnungen
Fachhochschule Frankfurt am Main, 9.3.2012



Martin Kriszat

martin.kriszat@rrz.uni-hamburg.de | lecture2go.uni-hamburg.de

Standorte in Hamburg



- A** Universitäts-Campus
- B** Lehrerprüfungsamt
- C** Dept. Physik und Gewächshaus
- D** Campus-Center und LEXI
- E** Bootshaus
- F** Bootshaus
- G** Warburghaus
- H** Schwimmhalle
- I** Verfügungsgebäude
- J** WiSo-Fakultät
- K** MIN-Fakultät
- L** Zeisehallen
- M** Informatik
- N** Campus Bahrenfeld / DESY
- O** Botanik
- P** Holzbiologie
- Q** Sternwarte

Randbedingungen 2007/2008

- Anfrage Aufzeichnung GMW 2007
- Leistungsfähige Laptops (Mehrkern-Prozessoren)
- Kommerzielle Lösungen teuer und unflexibel
- WhackedTV (Apple-Entwicklerseiten)
- Ende 2007: Streaming von MPEG-4-Dateien via Flash Streaming-Server
- Anfang 2008: Auslobung von aus Studiengebühren finanzierten Projekten
- Bewilligung des Projektes „Aufbau einer Zentralen Medienplattform für die UHH“
- Ende 2008: Techniker- bzw. Wissenschaftlerstelle (Iavor Sturm / Jan T. Claussen) sowie studentische und freie Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen

„Pflichtenheft“ Vorlesungsaufzeichnung

- Möglichst ganzheitliche Aufzeichnung der Vortragssituation, d. h. synchrone Aufzeichnung von Präsentation und vortragender Person
- Plattformübergreifende Aufzeichnung
- Plattformübergreifende Abspielmöglichkeit
- Mobile Aufzeichnungsgeräte
- Intuitive Bedienung
- Effizienter Workflow
- Leistungsfähige Distributionsplattform mit Datenhoheit

Aufnahmeequipment

■ Koffer

- MacBook (Pro)
- Framegrabber VGA2USB (Fa. Epiphan),
- VGA-Splitter mit LAN-Kabel (Fa. Adderlink)
- Externe USB-Festplatte (500 GB, 2,5“)

■ Video-Ausrüstung

- DV-Camcorder (Canon Legria HV30/HV40)
- Funkstrecke (Sennheiser G2/G3)
- Akkus mit Ladegerät
- miniDV-Bänder
- Video-Stativ (Manfrotto)



Workflow [1] – Aufbau





VGA-Splitter

Präsentations-PC (ideale Auflösung 1024x768) mit dem Input (IN) des VGA-Splitters verbinden. Output des VGA-Splitters (OUT) mit Beamer verbinden. Netzwerkausgang des Splitters (PC-OUT) mit Netzwerkeingang (PC-IN) auf der linken Seite des Koffers verbinden.



Camcorder mit dem Firewire-Eingang im Koffer verbinden. Funkstrecke einschalten. Sender und Empfänger auf die gleiche Frequenz einstellen. Batteriestand prüfen. Der Koffer, der Splitter und die Kamera müssen mit Strom versorgt sein!

3 Macbook einschalten, Lecture2Go-Software öffnen und Aufnahme starten.



AUFNAHME 1, 2, 3

Support:
040-42838-7550 / 7551
lecture2go.uni-hamburg.de



Workflow [2]

– Aufnahme

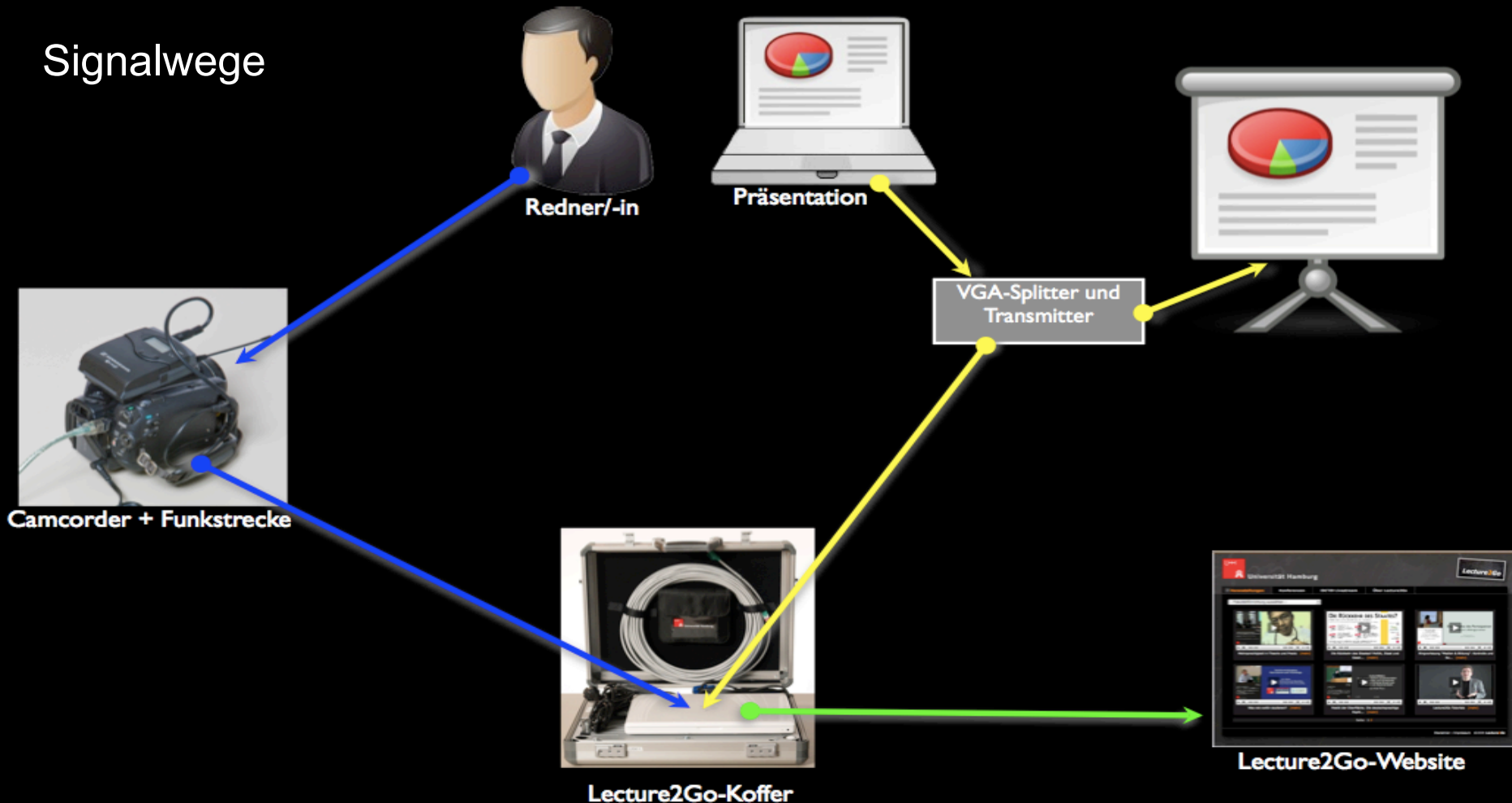
■ Software:

Lecture2Go Recorder

Prof. Tony Hey,
Corporate Vice President
Microsoft Research
ZKI-Tagung / 1.3.2012



Signalwege



Workflow [3] – Postprocessing / Schnitt, Layout und Metadaten

■ Software

- QuickTime Pro (Apple) für den Schnitt
- Lecture2Go Producer, arbeitet mit Kommandozeilen-Tools wie QTCoffee etc.

■ Layout-Definition (Folien rechts/links/groß/klein)

■ Metadaten-Annotation

- „Legende“ nach Dublin Core-Standards
- Kapitel (via Lecture2Go Chapter Tool oder online)

Workflow [4] – Postprocessing / Export

■ Export

- Branding: Vorschalten eines Trailers oder Audio-Logos
- Export in 5 Ziel-Formate, abgesehen von MP3-Audio allesamt im MPEG-4/Part 10-Format (Advanced Video Coding - AVC nach ISO- bzw. H.264 nach ITU-T-Norm)
 - MP3-Audio, 64 kBit/s
 - AAC-Audio (Advanced Audio Coding, 64 kBit/s)
 - Archiv-Datei (Video- und Präsentationspur in Originalgröße, H.264-kodiert; Legende; Audio unkomprimiert)
 - Großes Video (max. 960x480 Pixel, 500 kBit/s) für Streaming (MPEG-4)
 - Kleines Video für Medienplayer (MPEG-4)
- Audio-Normalizing und Pegel-Anpassung
- Erzeugung eines TAR-Archivs zum bequemen Upload aller 4 sendefähigen Dateien

Schnitt und Layout-Definition

er Ablage Bearbeiten Darstellung Gehe zu Fenster Hilfe

lecture_2009-11-05_18-16-0001.mov

Fr 13:30

Lecture2Go-500GB-1

00:01:31

Vorschau > Filmschnitt > Metadaten

Vorlesungs-Nr./Bez.: AVWS0914

Vorlesungsreihe/Track: James Bond: Die Anatomie eines Mythos

Dozent/-in 1: Prof. Dr. Knut Hickethier

Dozent/-in 2:

Dozent/-in 3: ☐ et al.

Institution: Universität Hamburg

Vortragstitel: Macht über die Zeit und Gewalt über den Blick: James Bond als Paradigma moderner Aufme

Datum: 05.11.2009 Uhrzeit: 18:15 Dateiname: 00.000_mustermensch_2010-04-21_12-

Zurück ☒ Eingabe beibehalten Weiter

Metadaten-Annotation

Lecture2Go Producer

lecture_2009-11-05_18-16-0001.mov

Fr 13:32

Lecture2Go-50068-1

Vorschau > Filmschnitt > Metadaten > Legende

Prof. Dr. Knut Hickethier
Universität Hamburg

Macht über die Zeit und Gewalt über den Blick: James Bond als Paradigma moderner
Aufmerksamkeitsorganisation (5.11.2009)

[James Bond: Die Anatomie eines Mythos]

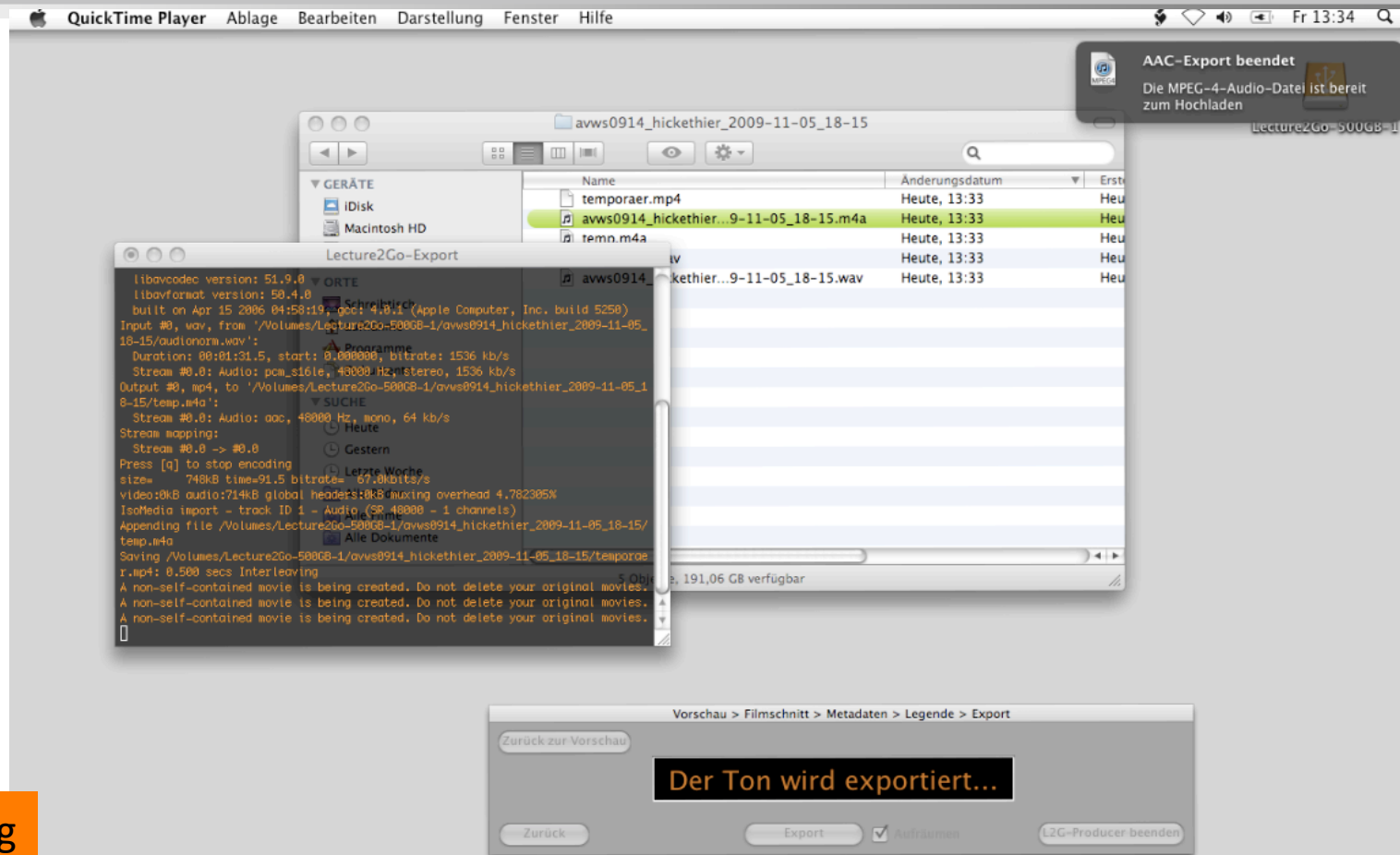
UH
Universität Hamburg

Zurück Editieren alternatives Logo Weiter

„Legendenbildung“

The screenshot shows a Mac desktop environment. The top menu bar includes 'QuickTime Player', 'Ablage', 'Bearbeiten', 'Darstellung', 'Fenster', and 'Hilfe'. The system status bar on the right shows the time as 'Fr 13:33' and various icons. A QuickTime Player window is open, displaying a video of a lecture. The video title is 'lecture_2009-11-05_18-16-0001.mov'. The video content shows a man at a podium on the left and a scenic view of a city with a large clock tower and gondolas on the water on the right. Below the video, there is a black overlay with white text: 'Prof. Dr. Knut Hickethier', 'Universität Hamburg', 'Macht über die Zeit und Gewalt über den Blick: James Bond als Paradigma moderner Aufmerksamkeitsorganisation (5.11.2009)', and '[James Bond: Die Anatomie eines Mythos]'. The 'Lecture2Go' logo is also visible. At the bottom of the QuickTime window is a playback control bar with a progress slider at 00:00:00 and standard play/pause, stop, and volume controls. In the bottom right corner, a 'Lecture2Go' export dialog box is open. It has a breadcrumb trail: 'Vorschau > Filmschnitt > Metadaten > Legende > Export'. The 'Zurück zur Vorschau' button is highlighted. At the bottom of the dialog are buttons for 'Zurück', 'Export', a checked checkbox for 'Aufräumen', and a button for 'L2G-Producer beenden'.

Für den Export vorbereitet



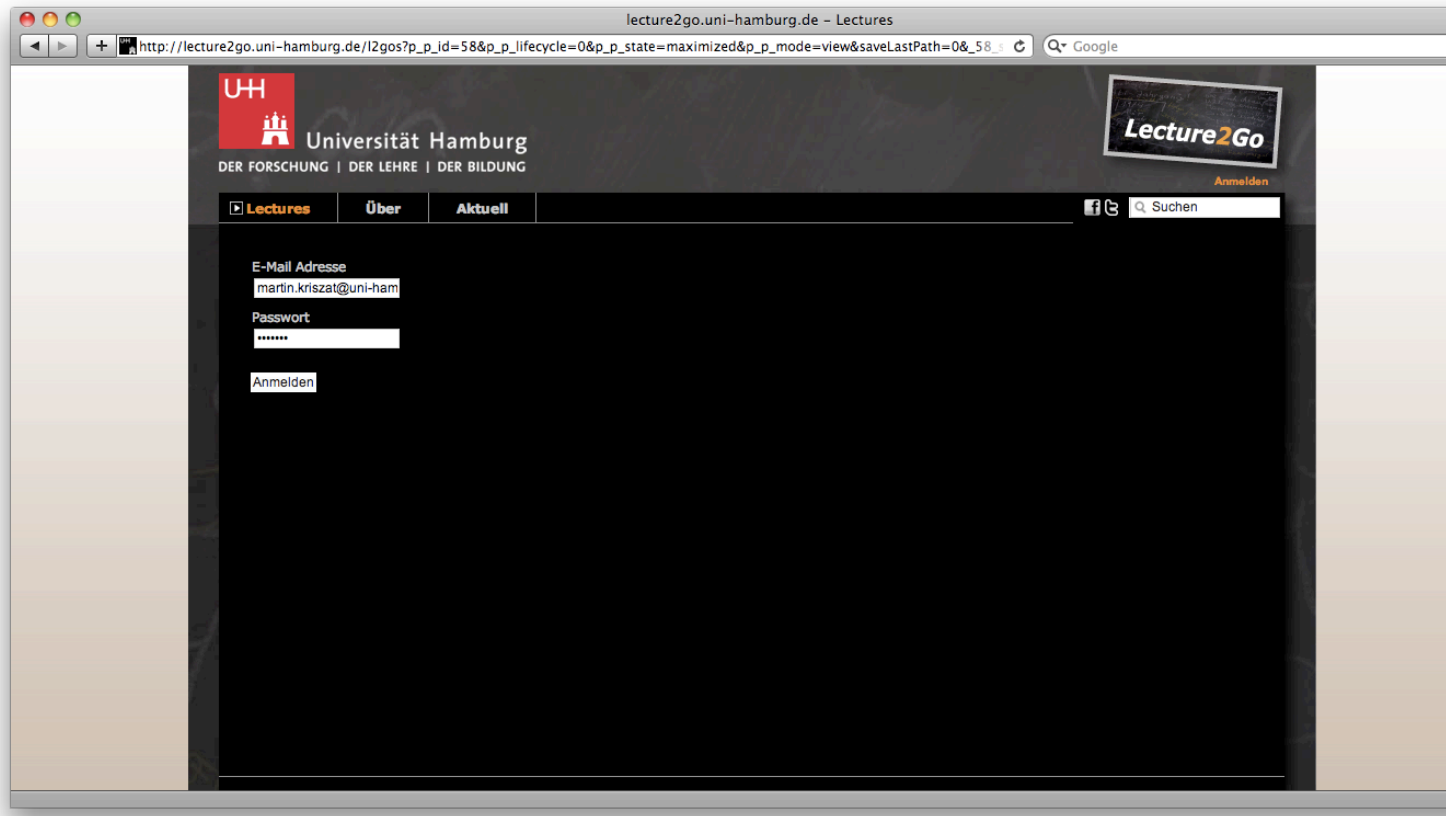
The screenshot shows the QuickTime Player interface with the 'Export' dialog box open. The dialog box displays the export progress and status. The export is for an audio file named 'avvs0914_hickethier_2009-11-05_18-15.m4a'. The export is currently in progress, with a progress bar at the bottom. The status bar at the bottom of the dialog box indicates 'Der Ton wird exportiert...' (The audio is being exported...). The 'Export' button is highlighted, and the 'Aufheben' (Cancel) button is also visible. The 'L2G-Producer beenden' (End L2G-Producer) button is also present.

Export-Vorgang

Bereit zum Hochladen



Workflow [5] – Upload auf die Zentrale Medienplattform



The screenshot shows a web browser window with the URL `http://lecture2go.uni-hamburg.de/l2gos?p_id=58&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&saveLastPath=0&_58_`. The page features the University of Hamburg logo and navigation links: **Lectures**, **Über**, and **Aktuell**. A search bar with the text "Suchen" is visible. The main content area contains a login form with the following fields and buttons:

- E-Mail Adresse**:
- Passwort**:
- Anmelden**:

In the top right corner, there is a "Lecture2Go" logo and an "Anmelden" link.

Die Zentrale Medienplattform der Universität Hamburg [1]

■ Rollenkonzept, u. a.

■ Gast

■ Produzenten (können Medien hochladen, freigeben, Kapitel anlegen, Metadaten editieren und löschen)

Einen neuen Video-Datensatz eingeben

Prof. Dr. Horst Oberquelle: Eröffnung: 40 Jahre Informatik an der Universität Hamburg

40 Jahre Informatik an der Universität Hamburg

Aufnahme am 18.11.2011 - 10:50 Uhr | Video (mp4) | Audio (mp3) | Mpeg Audio (m4a) | iPod (m4v)

Hochgeladen am 05.12.2011 um 18:48 Uhr | 24 Aufruf(e)



Martin: Lecture2Go Tutorials

Lecture2Go Tutorials

Aufnahme am 19.11.2010 - 11:23 Uhr | Video (mp4) | Audio (mp3) | Mpeg Audio (m4a) | iPod (m4v)

Hochgeladen am | 2 Aufruf(e)



Dr. Nelson M. Mattos: The Future of the Web: Opportunities & Challenges

Sonderveranstaltungen "IT-Management und Consulting"

Aufnahme am 20.01.2011 - 18:17 Uhr | Video (mp4) | Audio (mp3) | Mpeg Audio (m4a) | iPod (m4v)

Hochgeladen am | 1818 Aufruf(e)



Prof. Dr. Hubert Welger: Klimawandel des Bewusstseins.

Klimawandel des Bewusstseins

Aufnahme am 12.11.2010 - 19:49 Uhr | Video (mp4) | Audio (mp3) | Mpeg Audio (m4a) | iPod (m4v)

Hochgeladen am | 2942 Aufruf(e)



Die Zentrale Medienplattform der Universität Hamburg [2]

■ Distributionsverfahren

- Video-Streaming on Demand
- Live-Streaming (Software: WireCast)
- Download

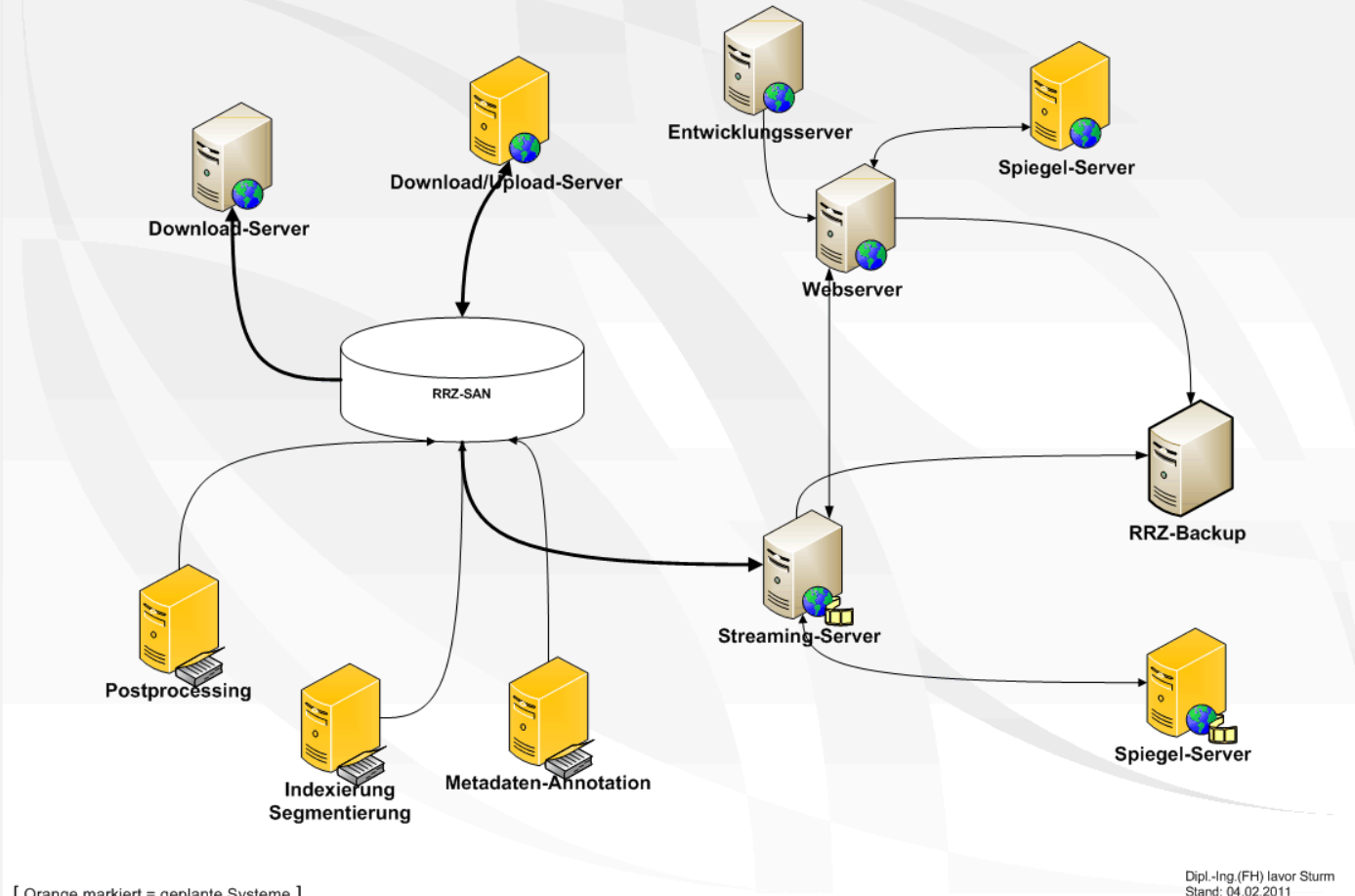
■ Weiterleitung

- RSS-Feeds (auch an iTunesU)
- Embed-Codes (u. a. für die LMS-Systeme OLAT und CommSy)

■ Grundlegende Software

- OS: SuSe Linux Enterprise
- Streaming: Wowza
- Portal-Software: Liferay

Lecture2Go – Hardware Überblick



[Orange markiert = geplante Systeme]

Dipl.-Ing.(FH) Iavor Sturm
Stand: 04.02.2011

Zusammenfassung

■ Erfolgreiches Projekt

- Fast 3000 Videos, hohe Akzeptanz bei Produzenten und Konsumenten

■ Wasser im Wein

- Hardware-"Zoo", Verschleiß (Schnittstellen, aktive Komponenten)
- Pflege unterschiedlicher Betriebssystemversionen
- Aussterben des DV-Formats (FireWire-Schnittstelle), Auslauf der bisherigen Funkfrequenzen
- Verwaltungsaufwand
- An- und Abtransport (Gewicht, Zeit), Verleih-Management
- Zeitaufwand für Postprocessing,
- Rohdatengröße
- Abhängigkeit von einem Hard- und Software-Hersteller

Ausblick

■ Evaluation von Festinstallationen

- einfacheres Update-Management
- Remote-Management
- Kalender-Einbindung

■ Evaluation leichter, robusterer Aufnahmeeinheiten

■ Evaluation von OpenCast Matterhorn

■ Evaluation von Autotracking-Kameras

■ Ausbau der Medienplattform

- HTML5, Web 2.0
- Automatisierte Annotation (Segmentierung, Indexierung per OCR), Speech-to-Text



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Regionales Rechenzentrum



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!