

Webcasting von Statistik Lehrveranstaltungen für Studierende in den Wirtschaftswissenschaften

S. Klinke und T. Sydorenko
Humboldt-Universität zu Berlin
Ladislaus von Bortkiewicz Lehrstuhl für Statistik



Statistische Woche 2012 Wien - 20 September 2012
Sektion Aus- und Weiterbildung in Statistik

Die Uni nutzt Methoden wie vor tausend Jahren



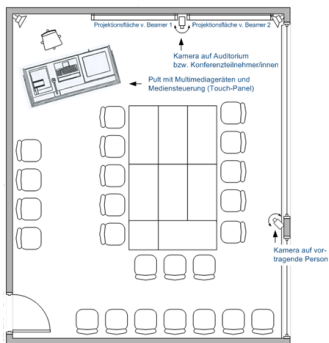
Er war Professor an der US-Eliteschmiede Stanford - doch Sebastian Thrun, Experte für Künstliche Intelligenz, hat genug vom alten Uni-Geschäft. Im Interview erklärt er, warum er nur noch über eine Web-Plattform lehren will und was Hochschulen mit Ex-Freundinnen gemeinsam haben.

Quelle: [Spiegel online, 19.03.12](#) 

Machen wir es einfach!

Was gibt es bereits?

- **Multimediaseminar mit Videokonferenz mit zwei Standorten**
 - HU-Campus Berlin-Mitte
 - HU-Campus Berlin-Adlershof
- **Teleteaching im Master in Survey Statistics an drei Standorten**
 - Lehrstuhl Statistik FU Berlin/DIW
 - Uni Trier/Eurostat
 - Universität Bamberg/Nationales Bildungspanel (NEPS)



Was wollen wir machen?

- Teleteaching** bezeichnet alle Formen von Lernen, bei denen elektronische oder digitale Medien für die Präsentation und Distribution von Lernmaterialien und/oder zur Unterstützung zwischenmenschlicher Kommunikation zum Einsatz kommen.
- Podcast** bezeichnet abonmierbarer Mediendateien (Audio oder Video) über das Internet.
- Webcast** ist dem Zweck nach ähnlich einer Radio- oder Fernsehsendung, jedoch für das Medium Internet konzipiert und – im Falle eines Live-Webcasts – durch die Möglichkeit der Interaktion einer Radio- oder Fernsehübertragung auch voraus.

Problem und Zielpublikum

- Probleme:
 - Lebensrealität der Studierenden
 - Teilzeitstudium
 - Studienorganisation, Job, Kinder
 - Schlechte Räume
 - Zu klein
 - Projektorbild nur schwer lesbar
- Studierende in den Vorlesungen des Statistik-Lehrstuhles:
 - Vorlesung Statistik I+II: ca. 500 potentielle Teilnehmer
 - Übung Statistik I+II: ca. 100 potentielle Teilnehmer
 - Vorlesung Computergestützte Statistik: ca. 30 potentielle Teilnehmer
 - Vorlesung Applied Quantitative Methods: ca. 30 potentielle Teilnehmer

Technische Lösungen


Auswahl:

- ❌ [WatchMyCam](#)  (Web Cam, FTP, Chat)
- ❌ Internetradio (Ton)
 - Winamp 3
 - Icecast/Edcast
- ❌ [BigBlueButton](#)  (Recording, Whiteboard, Desktop sharing, VOIP/Chat, Presentation, Web Cam)
- ✅ Adobe Connect (Recording, Whiteboard, Desktop sharing, VOIP/Chat, Presentation, Web Cam)

Benötigte Bandbreiten

- In der HU Berlin verfügbar: 100 Mbit/s LAN, ca. 10-15% nutzbar
- Internetradio (nur Audio)

$$\frac{10 \text{ Mbit/s}}{128 \text{ kbit/s}} \approx 80 \text{ Nutzer}$$

- **BigBlueButton stress tests**  (May 2010, May 2011)
 - Server: dual-core mit 2.0+ Ghz, 2 GB RAM,
 - Besser: quad-core, 4 GB RAM
 - mehr als 160 bzw. 193 Teilnehmer
 - empfohlen: 25(!) Teilnehmer (= $0,24 \times 1 \times 25 = 6 \text{ Mbit/s}$)

DFN mit Adobe Connect I

- DFN bietet Webkonferenzen an:
<https://www.vc.dfn.de/webkonferenzen.html>
- Funktionalität:
 - Audio/Video Multipoint Konferenzen
 - Shared Whiteboard
 - Application und Desktop Sharing
 - Chat
 - Aufzeichnung von Konferenzen
- Clientseitig wird benötigt
 - Webbrowser
 - Flashplayer 10.x



Quelle: <http://jakelarsen.me>

DFN mit Adobe Connect II

- Vorteile**
- kein eigener Server notwendig
 - nur geringe Bandbreite erforderlich
 - 1 broadcast und 1 viewer

Der DFN Verein betreibt einen eigenen Cluster bestehend aus drei Adobe Connect Servern. Die verwendete Softwarelizenz erlaubt eine gleichzeitige Nutzung von bis zu 1200 aktiven Teilnehmern.

- Nachteil**
- erfordert Adobe Flash
 - in Zukunft HTML5 basiert?

Teilnehmer Ansicht

The screenshot shows a web browser window displaying a meeting. The main content is a slide titled "2 Deskriptive Statistik" with the following structure:

- 2 Deskriptive Statistik
 - 1. Grundbegriffe
 - 1.1 Statistische Variablen
 - 1.2 Skalierung
 - 1.3 Klassierung
 - 2. Univariate Statistik
 - 2.1 Verteilung
 - 2.2 Lageparameter
 - 2.3 Streuungsparameter
 - 3. Bivariate Statistik
 - 3.1 Gemeinsame Verteilung
 - 3.2 Randverteilung
 - 3.3 Bedingte Verteilung
 - 3.4 Unabhängige Variablen
 - 3.5 Zusammenhang für zwei metrische Variablen
 - 3.6 Zusammenhang für zwei ordinale Variablen
 - 3.7 Zusammenhang für zwei nominale Variablen
 - 4. Anhang

The slide footer indicates "Lohr (HU Berlin) | Dr. Ingrid Isenhardt | Folie 2 / 124". The interface also shows a video feed of a participant, a list of attendees, and a chat window.

Login als Gast:

[webconf.vc.dfn.de/
r1buqfpyzmd](https://webconf.vc.dfn.de/r1buqfpyzmd)

Name:

frei wählbar

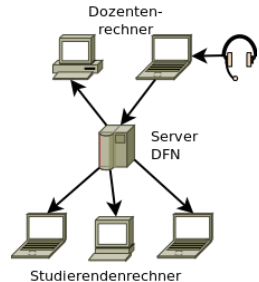
Raum-Passcode:

stat1

Webcasts I

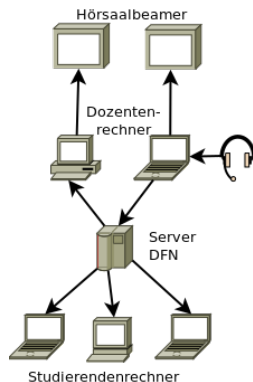
Mi, 09.05.12

- Extra Vorlesung zum Test der Technik
- Vorlesung wurde von zu Hause gehalten
- Keine extra Ankündigung an die Studenten (nur im Moodle-Kurs)
- 15 Teilnehmer
- Keine technischen Probleme
- Überwachung des Kontrollrechners problematisch



Webcasts II

- Übertragung der wöchentlichen Präsenzvorlesung
 - E-Mail Ankündigung an alle Moodle-Kurs-Teilnehmer (> 500)
- Hörsaalwechsel nötig
 - 24.05.12: 55 Teilnehmer
 - 31.05.12: 70 Teilnehmer
 - 07.06.12: 85 Teilnehmer
 - 14.06.12: 100 Teilnehmer
 - 21.06.12: 75 Teilnehmer
 - 28.06.12: 60 Teilnehmer
 - 06.07.12: 45 Teilnehmer
 - 13.07.12: keine Übertragung
- Abnahme der Hörsaal-Teilnehmer



Webcasts III

Positiv:

- sehr positive Reaktionen von Seiten der Studierenden
- zu Hause ist es ruhiger
- man kann andere Sachen machen, z.B. die Kinder zu Bett bringen
- Nachfrage für Statistik II wegen Auslandsaufenthalt

Negativ:

- Chat wird auch für private Diskussionen benutzt
- Unpassende Kommentare wg. Anonymität
- Studierende probieren Funktionalitäten aus

Aufzeichnung veröffentlichen

Pro:

- Technisch kein Problem
- Studierende können Vorlesung später anschauen
- Studierende können vor- und zurückspulen

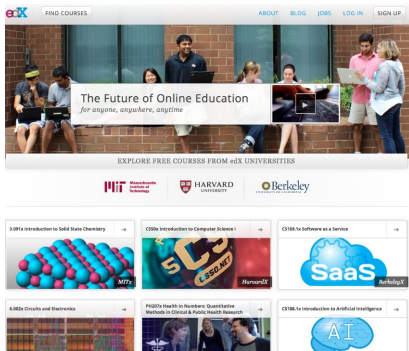
Kontra:

- Vergleich mit Fernsehen
- Dozenten sind keine Schauspieler

Offene Fragen

- Zukunft von Adobe Flash/Connect?
- Kontrolle: nur mit 2. Rechner?
 - Interaktion mit Internetteilnehmern
- Anonymität der Studenten
 - Moderator?
- Qualität der Hörsäle
 - Internetverbindung
- Convertible mit grossen Touchscreen zum Schreiben/Zeichnen
 - Ersatz Tafel, Overheadprojektor
- Administrative Probleme
 - Abrechnung von Online-/Zusatzlehrveranstaltung
 - Anerkennung von Online-Kursen

Elite-Unis online - Harvard für alle



Sie sitzen an Laptops in Bulgarien, Ägypten, Indien - und studieren dennoch gemeinsam: Zehntausende Jungakademiker lernen mit den Online-Angeboten großer US-Unis. Bisher sind die Kurse gratis, doch die Elite-Hochschulen planen voraus: Sie kämpfen um den Bildungsmarkt der Zukunft.

Quelle: [Spiegel online, 06.09.12](#) 