

Multimedia im Netz

Online Multimedia

Heinrich Hußmann

Ludwig-Maximilians-Universität München

Wintersemester 2014/2015



German or English

- We are trying to increase the number of teaching offers in English language!
- Initial question: German or English as spoken language?
- Lecture materials will be in English language anyway...
- Organizational information currently still in German (sorry)

Organisatorisches

- Zielgruppe:
 - Studiengänge
 - » Master: Informatik, Medienformatik
 - » Bachelor: **nur Nebenfach** Medieninformatik (v.a. Kunst und Multimedia)
 - Für Nebenfach: **3 Vorlesungstermine weniger**, angepasste Klausuraufgaben
- *Empfehlenswerte Vorkenntnisse*:
 - Digitale Medien
 - Rechnernetze und Verteilte Systeme
- Einbringung als Studienleistung:
 - Master Medieninformatik und Informatik:
Wahlpflichtfach oder Vertiefendes Thema (6 ECTS-Credits)
 - Bachelor-Nebenfach: Pflichtveranstaltung (6 Credits)
 - Bachelor Informatik und Medieninformatik:
(Weiterhin) **Nicht anerkannt als “Vertiefendes Thema” im Bachelor**,
aber „Ansparen“ für Master möglich

Loong Lecture!

Official duration

3 times 45 minutes = 135 minutes

- Suggestion: Little break after approx. 60 mins
- Alternatively two breaks?

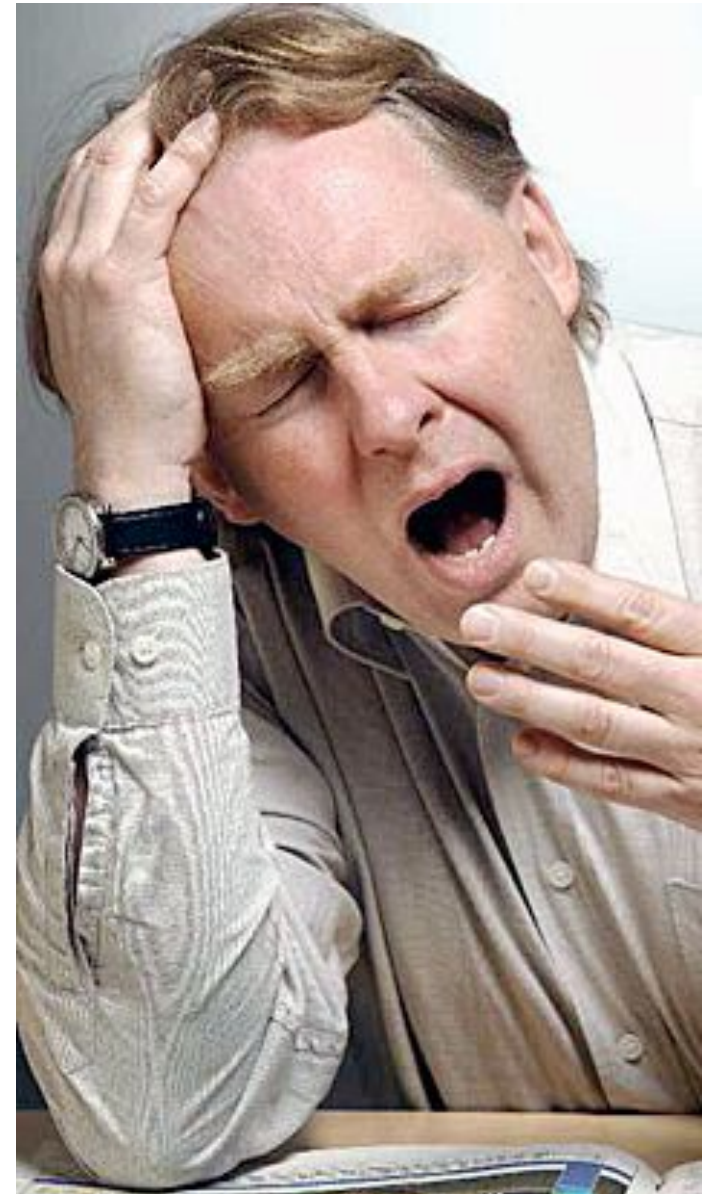


Foto:dpa

Übung

- Koordination/Kontakt: **Alexander De Luca / Tobias Stockinger**
- Anmeldung über UniWorx
 - Anmeldung zu den **Übungsgruppen**
ab 09.10.2014, 17:00 Uhr
 - 5 Übungstermine
Übung für Nebenfach: Mittwoch (16 Uhr)
Übungen für Hauptfach: Montag (16, 18 Uhr), Mittwoch (14, 18 Uhr)
 - Alle Übungen im CIP-Pool Amalienstr. 17
- Übungsbetrieb:
 - Übungsinhalte unterscheiden sich für Hauptfach und Nebenfach
 - 9 Übungsblätter
 - » in Einzelabgabe (über Uniworx)
 - » Bearbeitung der Übungsblätter ist **freiwillig**
 - » **Es wird dringend empfohlen, die Übungsblätter zu bearbeiten!**
(Vertiefung des Vorlesungsstoffs und Vorbereitung auf die Klausur)
- Klausur: Termin wird noch bekanntgegeben
 - Vorlesung & Übung !

Web-Ressourcen

- *Folien* im PDF-Format
 - **Vor** der Vorlesung verfügbar (vsl. Mittwoch abend)
 - PDF-Reader (kostenlos) benötigt, z.B. Adobe Acrobat Reader
- Podcast
 - Audio-Mitschnitt der Vorlesung, synchronisiert mit dem Inhalt der Projektion
 - » *Screencast* als Video
 - » Sehr niedrige Framerate, um Dateigrößen zu reduzieren
 - **Nach** der Vorlesung verfügbar als QuickTime (MPEG-4) Dateien
 - » Abspielbar z.B. mit Apple QuickTime Player, VLC Player, MPlayer, ...
- Laufend aktuelle Informationen über *Twitter* (experimentell)
 - @MMN_WS1415

Multimedia in the (Inter)net

- Multimedia:
 - Combination of several (perception) media
 - For the purposes of this lecture:
 - » Combination of *time-independent* and *time-dependent* media, in particular usage of audio and video
 - » Interactivity
- “The Net”:
 - In the past: Various telecommunication networks (phone, data, cable TV, ...)
 - Nowadays and in the near future: Internet as integrating technology for various networking technologies
 - In the future: “next generation networks” – probably derived from Internet
 - » Higher bandwidth, mobile access
- Multimedia in the Net:
 - Interactive services involving a complex combination of perception media, with physically distributed service components
 - Service components: Software and/or hardware subsystems

What we will cover – and what not

- This lecture does *not* cover:
 - Detailed information on networking technologies and protocols (see Networking lectures)
- The focus of the lecture is on:
 - *Application*-level design of networked multimedia systems
 - Content-related base technologies (as a supplement to network-related base technologies)
 - Limited background information on selected network-related base technologies
- The tutorials for this lecture focus on:
 - Practical experience in constructing multimedia services for the Internet
 - Programming languages:
 - » JavaScript (and jQuery), briefly touching server-side JavaScript
 - » PHP

Outline

* = Nicht für Nebenfach !

- | | |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Introduction and Motivation | Part I:
Web Technologies
for Interactive MM |
| 2. Interactive Web Applications | |
| 3. Web Paradigms and Interactivity * | |
| 4. Technology Evolution for Web Applications * | |
| 5. Communities, the Web, and Multimedia | Part II:
Content-Oriented
Base Technologies |
| 6. Digital Rights - Definition and Management | |
| 7. Cryptographic Techniques | |
| 8. Multimedia Content Description | Part III:
Multimedia
Distribution
Services |
| 9. Electronic Books and Magazines | |
| 10. Multimedia Content Production and Management | |
| 11. Streaming Architectures | |
| 12. Web Radio, Web TV and IPTV | Part IV:
Conversational
Multimedia Services |
| 13. Multimedia Conferencing | |
| 14. Signaling Protocols for
Multimedia Communication * | |
| 15. Visions and Outlook | |

1 Introduction and Motivation

1.1 Recent Examples (partially in German)

1.2 History and Trends

Electronic Books

RP ONLINE
19.10.2010 0:42:27 Uhr
AKTUELLES REGIONALES SERVICES SUCH

Politik Wirtschaft Panorama Sport Kultur Gesellschaft Wissen Gesund

Digitales Computer

Artikel Fotos

Schrift größer Bookmarken Merken Versenden Drucken RSS



Foto: dapd
Kommentare (2)

Digitales auf der Frankfurter Buchmesse

E-Books hätten Harry Potter auch geholfen

zuletzt aktualisiert: 08.10.2010 - 16:44

Frankfurt/Main (RPO). Langsam und etwas mühsam bahnen sich digitale Bücher ihren Weg zum Leser. Doch es zeichnet sich ein neuer Vorteil der digitalen Literatur ab: Unbekannte Autoren können so kostengünstig ihre Werke veröffentlichen - und die Lesermeinung entscheidet, welche als Bücher gedruckt werden. So hätte "Harry Potter" schon viel früher seine Weg in die Buchhandlungen finden können.

14.10.08 FRANKFURT

Das E-Book ist der Star der Buchmesse

Heute Abend startet das Welttreffen der Branche. Neben dem Gastland Türkei steht vor allem das elektronische Buch im Zentrum des Interesses. Ihm gehört zweifellos die Zukunft. Die Verlage müssen sich darauf vorbereiten. Nicht allen ist dabei zum Feiern zumute.

iPod für Bücher

1 von 7



FOTO: DPA/WPA

Jetzt ist es auch in Deutschland erhältlich: Zur Frankfurter Buchmesse 2009 präsentierte Amazon die internationale Version des E-Book-Lesegerätes "Kindle".

Electronic Books... and the Net



NACHRICHTEN **reporter'12** FREIZEIT SCHAUFENSTER ABO&CLUB KARRIERE

Die Presse.com › Kultur › Literatur

Politik Wirtschaft Panorama Kultur Tech Sport Leben Bildung Wissenschaft G

Buchmesse: Durchbruch für E-Book - diesmal wirklich

13.10.2011 | 18:22 | (Die Presse)

Der Preisrutsch bei Lesegeräten soll den Markt heuer ankurbeln. Kosteten E-Reader vor einigen Jahren noch mindestens 299 Euro, sind sie mittlerweile bereits ab 99 Euro zu haben.



Bild vergrößern

Frankfurt/Wien/Ag./Red. Es ist fast schon eine Tradition: Seit einem Jahrzehnt heißt es von jeder Buchmesse in Frankfurt, dass jetzt die Ära der elektronischen Bücher begonnen habe. Heuer soll es aber wirklich so weit sein. Auf der weltgrößten Buchmesse präsentieren mehr als 100 Aussteller E-Book-Reader und speziell aufbereitete digitale Bücher. Erstmals haben auch die Lesegeräte eine Preisklasse erreicht, die sie als Geschenk tauglich machen.



www.kindle-dx-wifi.com, thetabletnation.com

Media Streaming in Flat-Rate Contracts



The screenshot shows the Spotify website homepage. At the top left is the Spotify logo. To its right are navigation links: "Funktionen", "Upgrade", "Hilfe", "Anmelden", and a green button labeled "SPOTIFY HERUNTERLADEN". The main headline reads "Musik für alle." Below this, a sub-headline states: "Spotify ist jetzt gratis auf Handys, Tablets und PCs verfügbar. Höre die passende Musik, wo immer du gerade bist." A large green button labeled "SPOTIFY HERUNTERLADEN" is centered below the text. Underneath it is a link "Zum Web Player" and a circular dropdown menu icon.

2014: Netflix start in Germany



The screenshot shows the Netflix website homepage. The background features a man wearing headphones and looking at his smartphone. The Netflix logo is prominently displayed in red at the top left. In the top right corner, there is a red button labeled "Einloggen". The main headline reads "Filme und Serien jederzeit und überall genießen." Below this, the text says "Abos schon ab 7,99 € pro Monat." At the bottom, there is a blue button labeled "Kostenlosen Probemonat jetzt starten". On the left side, there is a grid of movie and TV show covers, including titles like "James Blunt", "Bonobo", "Snoop Dogg & Wiz Khalifa", and "Young, Wild & Free".

2014: Flat-Rate also for Books

WIR STELLEN VOR

kindleunlimited

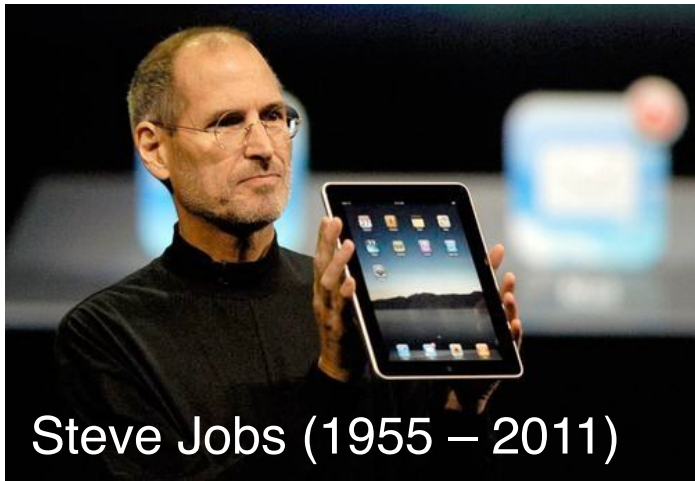
Video ansehen



Genießen sie unbegrenzten Zugriff auf mehr als 650.000 Kindle eBooks auf allen Lesegeräten und Lese-Apps für nur 9,99€ pro Monat. Starten Sie jetzt gratis ihren 30-Tage-Test.



New Devices (Tablets, Wearables, Appliances, ...)



Nest Learning
Thermostat



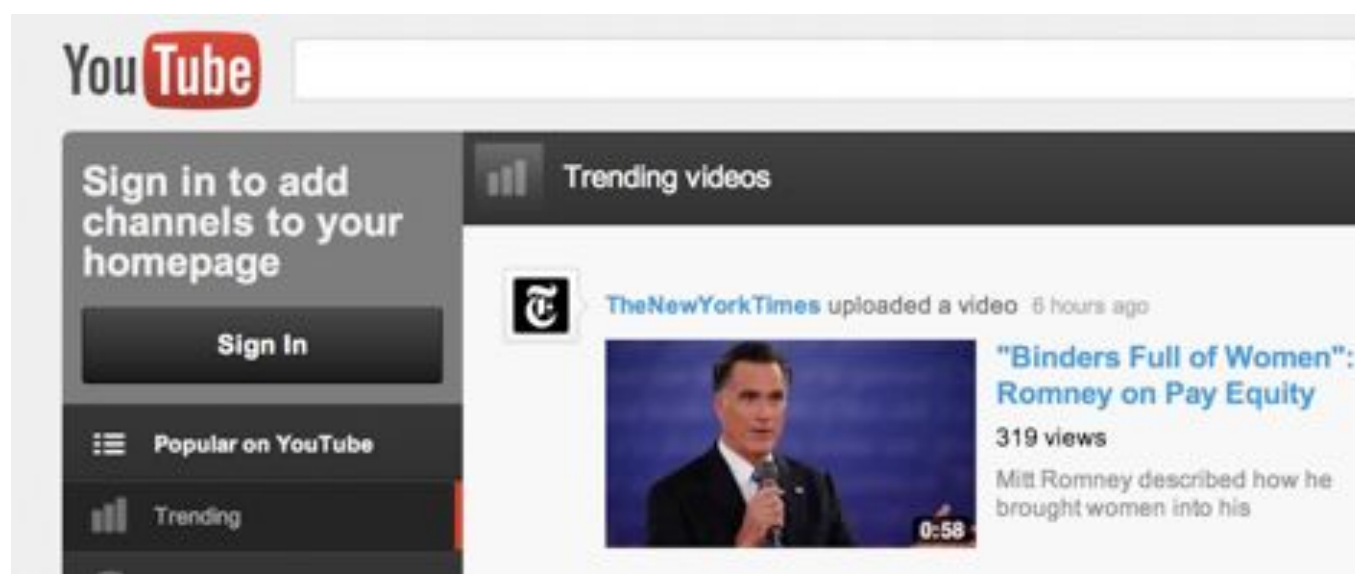
Nike FuelBand

1 Introduction and Motivation

1.1 Recent Examples (partially in German)

1.2 History and Trends

History of YouTube



- April 2005: First video upload
- July 2006: 100 million videos watched and 65,000 uploads *per day*
- October 2006: Acquired by Google for \$1.65 billion
 - Schindler (Google) to Spiegel:
“Wir wissen, dass die nächste Evolutionsstufe des Internets auf einer audiovisuellen Basis aufbauen wird.”
- October 2007: Copyright management technology “ContentID”
- July 2009: 3D video
- November 2009: 1080p Full-HD video
- 2014: 100 hours of video uploaded *per minute*
- 2014: Over 6 billion hours watched per month

<http://www.youtube.com/yt/press/en-GB/statistics.html>

Advanced Multimedia Services for Residential Users



Field Trial

München

Mai-Juli 1996

Video-on-Demand

ATM over
TV cable network



Video on Demand

2004

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the T-Online Video on Demand website. The browser's address bar shows the URL: <http://www.vision.t-online.de/c/18/59/99/1859990.archive=true.html>. The website header includes the T-Online logo, a "Login-Status" button, and a "T-Online: Startseite" link. The main heading is "Video on Demand".

On the left side, there is a navigation menu with the following categories: "Neue Filme", "Action, Thriller & Science Fiction", "Komödie & Familie", "Dokumentation", "Drama", and "Filme ab 18". Below this is a dropdown menu for "Alle Kategorien" with a list of titles: "12 Tage des Schreckens", "666 - Trau keinem mit dem du schlafst", "8 Frauen", "Antwone Fisher", "American Pie", "Ballermann 6", "Der bewegte Mann", "Blue Velvet", "Blues Brothers", and "Bounty, die". A "Auswahl anzeigen" button is located below the list.

The main content area is titled "Neue Filme (von A bis Z)" and features a grid of movie listings:

- Darkwolf**: In L.A. sucht ein Werwolf eine Frau, mit der er eine unbesiegbare Höllebrut zu zeugen gedenkt. [mehr](#)
Preis: € 4,00/24 Std. +
Genre: SciFi/Horror | Freigabe: ab 16 Jahren (FSK) | Dauer: 90 Min.
Schauspieler: Samare Armstrong, Ryan Alosio, Andrea Bogart
- Dreizehn**: Kompromissloses Porträt zweier Mädchen, die in einen Strudel aus Drogen- und Sex-Exzessen geraten. [mehr](#)
Preis: € 4,00/24 Std. +
Genre: Drama | Freigabe: ab 12 Jahren (FSK) | Dauer: 95 Min. (deutsch)
Schauspieler: Evan Rachel Wood, Nikki Reed
- Das Geisterhaus**: Ein lateinamerikanisches Epos um Aufstieg und Fall einer Familie, das fünf Jahrzehnte umspannt. [mehr](#)
Preis: € 3,00/24 Std. +
Genre: Drama | Freigabe: ab 12 Jahren (FSK) | Dauer: 141 Min. (deutsch)
Schauspieler: Meryl Streep, Glenn Close, Winona Ryder

On the right side, there are additional movie listings with image thumbnails:

- Nicholas Nickleby - Dickens-Verfilmung
- Das Geisterhaus - Familiensaga
- Tatsächlich ... Liebe - Ensemblekomödie
- Honey - Hip Hop-Tanzfilm

At the bottom of the main content area, there is a pagination control showing "1 2 3 4 5" and a "Nächste Seite" button. The footer contains a disclaimer: "* Zusätzlich zu den anfallenden Entgelten des jeweils gewählten Tarifs." followed by links for "Hilfe", "Kontakt", "Nutzungsvoraussetzungen", "AGB", "Impressum", "Datenschutz", and "Jugendschutz".

Video on Demand / Online-Videothek 2013

The image displays two screenshots of video-on-demand interfaces. The top screenshot is for MaxDome, featuring a dark navigation bar with the logo and menu items: 'Filme', 'TV & Serien', 'Preise', 'So geht's', and a search box labeled 'Suche'. Below the navigation, a promotional banner for 'DAS MAXDOME PAKET' is shown, with the text 'Das ideale Paket für Serienfans, kleine Sofahelden, große Abenteurer und Filmliebhaber'. To the left of this banner, a row of movie covers is visible, including 'HANNIBAL' and 'HUCK FINN'. The bottom screenshot is for 'Das Erste® Mediathek', which has a blue navigation bar with links for 'HOME', 'SENDUNG VERPASST?', 'SENDUNG A - Z', 'SUCHE', 'HILFE', and 'IMPRESSUM'. The main content area is a grid of six tiles: 'HEITER BIS TÖDLICH', 'Verrückt nach Meer', 'tatort', 'Erlebnis ERDE', and 'tagesschau'. A footer bar contains a 'Startleiste' icon and several colored buttons: 'Ausblenden' (red), 'Programm' (green), 'Mediathek auswählen' (yellow), and 'Videotext' (blue).

Forces Forming Online Media

