



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Second Screen

Next Level Experience

Ivan Demin

Masterstudiengang Informatik – Anwendungen 1 – WS 2013/14

Agenda

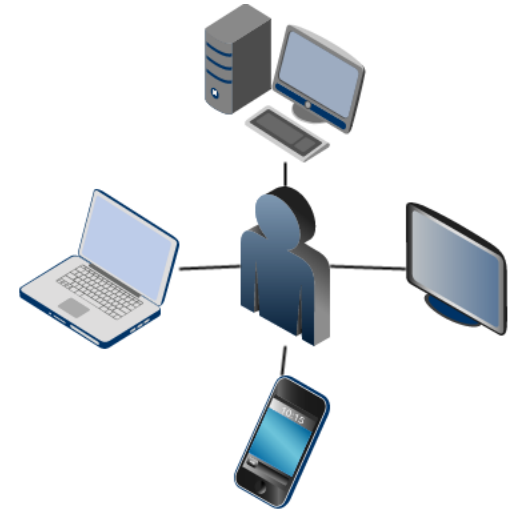
1. Motivation
2. Herausforderungen
3. Konferenzen & Arbeitsgruppen
4. Fazit & Ausblick
5. Diskussion

Agenda

1. **Motivation**
2. Herausforderungen
3. Konferenzen & Arbeitsgruppen
4. Fazit & Ausblick
5. Diskussion

Motivation

- ▶ Multi-Screen Nutzung liegt im Trend
- ▶ Vernetzung von multimedialen Geräten, um Inhalte aufzubereiten
- ▶ Andere Form der Interaktivität bieten



Was bedeutet Second Screen?



[pwl]

Was bedeutet Second Screen?

- ▶ **1st Screen:**
 - ▶ dient zum Konsumieren (z.B. Fernsehsendung anschauen)
 - ▶ z.B. Fernseher
- ▶ **2nd Screen:**
 - ▶ dient der Interaktion (z.B. Informationen abrufen)
 - ▶ z.B. Tablet oder Smartphone



State of the Media

- ▶ **ARD/ZDF-Onlinestudie [Eimeren u. Frees 2012]:**
 - ▶ 20 % (10,17 Mio Personen) der Fernsehzuschauer in Deutschland surft nebenbei im Internet
 - ▶ 6 % (3,05 Mio Personen) informieren sich begleitend zur Fernsehsendung im Internet über das Thema
- ▶ **Cross-Platform Report [Nielsen 2012]:**
 - ▶ 41 % der Amerikaner nutzen ihr Tablet, während sie fernsehen
 - ▶ 36 % der 35-55 jährigen Amerikaner nutzen ihr Tablet, um mehr Informationen über das TV-Programm zu bekommen

Agenda

1. Motivation
2. Herausforderungen
3. Konferenzen & Arbeitsgruppen
4. Fazit & Ausblick
5. Diskussion

Herausforderungen

1. Design
2. Kommunikation
3. Semantik

Designstudien

- ▶ Jumping between devices and services: towards an integrated concept for social TV [Hess u. a. 2011]
- ▶ Field trial of a dual device user experience for itv [Basapur u. a. 2011]
- ▶ A Set of Recommendations for the Control of IPTV-Systems via Smart Phones based on the Understanding of Users Practices and Needs [Basapur u. a. 2012]

1. Designstudie [Hess u. a. 2011]

- ▶ Konzept für Social TV Anwendungen
- ▶ Testablauf:
 - ▶ Im Living Lab durchgeführt
 - ▶ 27 Probanden führen ein Medientagebuch, um ihren Medienkonsum festzustellen
 - ▶ Erarbeitete Konzepte wurden mit den Probanden in zwei Workshops ausgewertet

1. Designstudie [Hess u. a. 2011]

- ▶ Ergebnisse:

- ▶ Soziale Second Screen Anwendung muss:

1. Soziale Netzwerke einbinden
2. Zusätzliche Informationen liefern
3. Inhalt personalisieren
4. Empfehlungen über interessante Inhalte geben

→ Synchronität zwischen 1st - und 2nd Screen schaffen

2. Designstudie [Basapur u. a. 2012]

- ▶ Design einer Anwendung für die Kontrolle von IPTV-Systemen
- ▶ Testablauf:
 - ▶ Nach *Playful Probing* Methode
 - ▶ Dokumentation des Alltags der Probanden anhand von Videos, Fotos und Lösung von Aufgaben der Kreativitätskarten
 - ▶ Endbefragung der Probanden



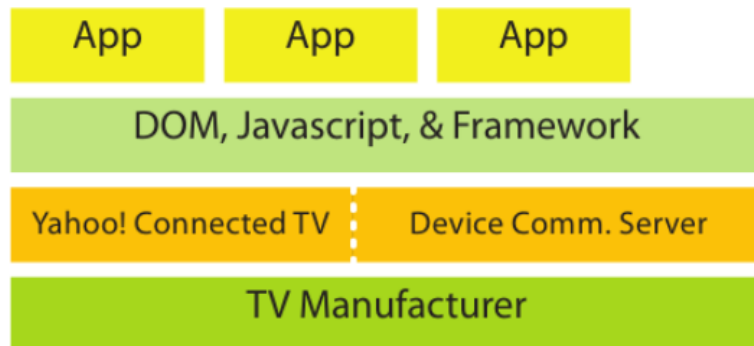
[p1]

2. Designstudie [Basapur u. a. 2012]

- ▶ Ergebnisse:
- ▶ Anwendung für die Kontrolle von IPTV-Systemen muss:
 1. Direkte Kontrolle aller Geräte im Wohnzimmer erlauben
 2. Benutzerorientierte Szenarien unterstützen
 3. Personalisierung ermöglichen
 4. Kontrolle des Heimnetzwerkes ermöglichen
 5. Berührungen und Sprache als Interaktionstechniken unterstützen

Device communication [Cortez u. a. 2012]

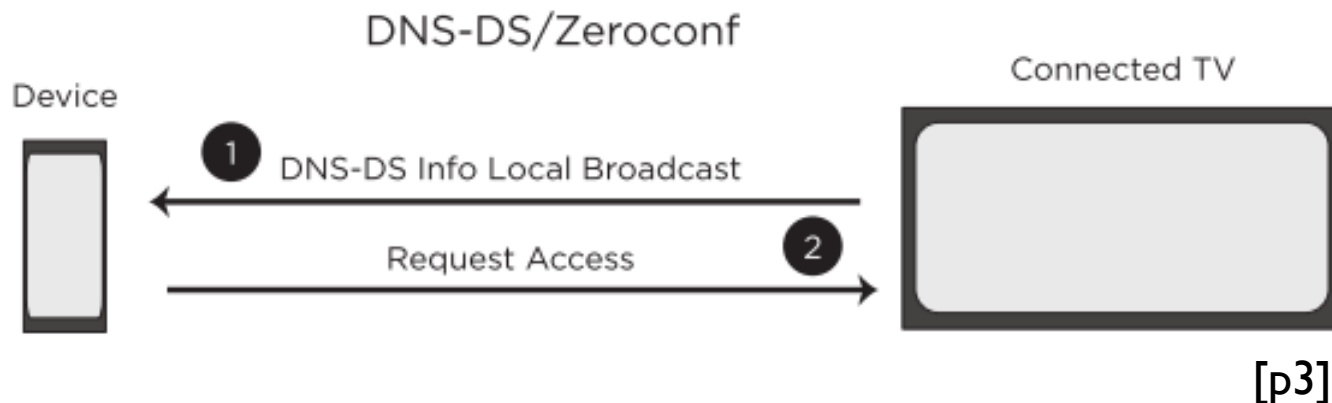
- ▶ Entwicklung einer Second Screen API
- ▶ Nach W3C Spezifikation für Heimnetzwerkszenarios [Clarke u. a. 2013]
- ▶ Verwendung von der Yahoo! Connected TV Plattform



[p2]

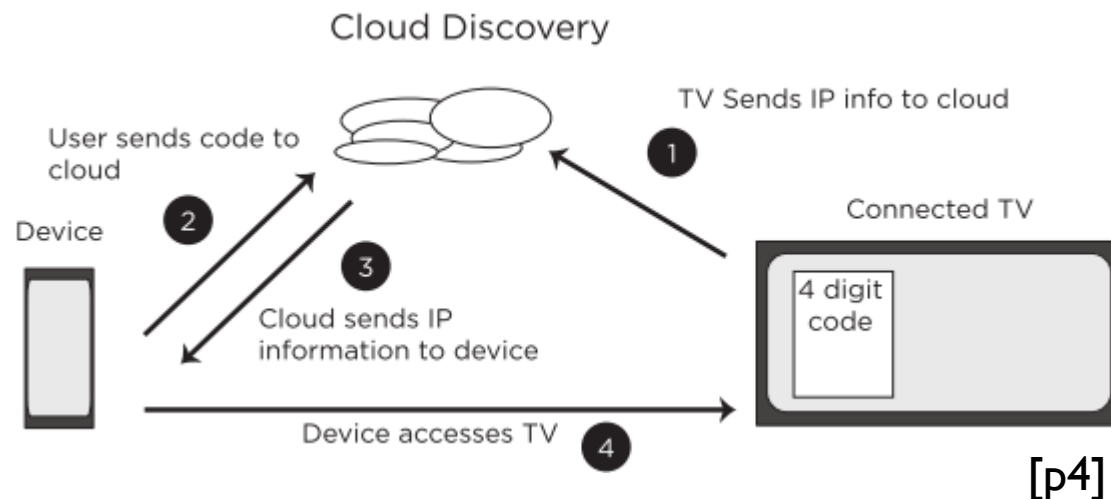
DNS-SD Discovery [Cortez u. a. 2012]

- ▶ Nutzt DNS-Based Service Discovery (DNS-SD)
- ▶ Erlaubt Services sich durch Multicast-Paketen zu annoncieren
- ▶ Nutzer muss keine zusätzlichen Schritte für ein Verbindungsprozess eingehen



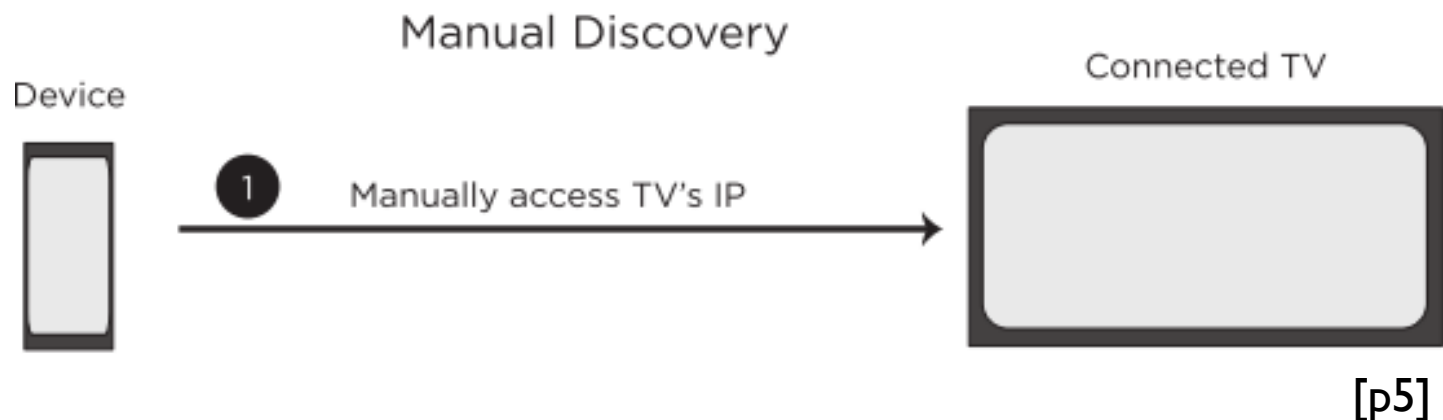
Cloud Based Web Service [Cortez u. a. 2012]

- ▶ Cloud verwaltet IP-Adressen und Ports
- ▶ TV sendet die IP-Adresse und Port in die Cloud und gibt einen vierbuchstabigen Code aus
- ▶ Benutzer muss den Zugangscode manuell in den Client eingeben; es wird eine Anfrage an den Web Server gesendet, um die korrekte IP-Adresse zu erhalten



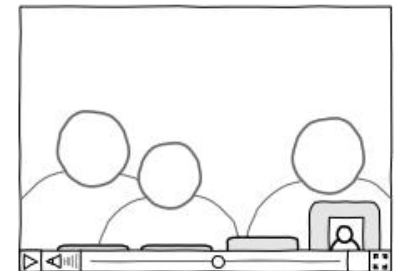
Manuel Entry [Cortez u. a. 2012]

- ▶ IP-Adresse und Port werden auf dem Fernseher angezeigt
- ▶ Benutzer muss IP-Adresse manuell eingeben, um sich zu verbinden



Semantic linking [Odijk u. a. 2013]

- ▶ Generierung von Wikipedia-Links für Hintergrundinformationen aus Untertiteln
- ▶ Aufteilung der Sätze in einzelne Teile
- ▶ Sortierung der Linkkandidaten nach Priorität
- ▶ Umsortierung der Linkkandidaten nach aufgestellten Faktoren



[p6]

Agenda

1. Motivation
2. Herausforderungen
3. **Konferenzen & Arbeitsgruppen**
4. Fazit und Ausblick
5. Diskussion

Konferenzen

- ▶ CES 2014 (7-10 Januar, Las Vegas, USA)
<http://www.cesweb.org/>
- ▶ ACM TVX 2014 (25-27 Juni, NewCastle upon Tyne, UK)
<http://tvx2014.com/>
- ▶ Fokus Media Web Symposium 2014 (26-27 März, Berlin, Deutschland)
http://www.fokus.fraunhofer.de/en/fokus_events/fame/mediawebsymposium2014/index.html

Arbeitsgruppen

- ▶ 2nd Screen Society

www.2ndscreenociety.com

- ▶ Smart TV

www.tv-plattform.de/de/arbeitsgruppen/smart-tv.html

- ▶ Social Media

www.socialmedia-nrw.de

Agenda

1. Motivation
2. Herausforderungen
3. Konferenzen & Arbeitsgruppen
4. **Fazit & Ausblick**
5. Diskussion

Fazit

- ▶ 2nd Screen ist ein weites Anwendungsgebiet
- ▶ Fernseher als 1st Screen kann in Frage gestellt werden
- ▶ 1st Screen ist das Gerät, welche die Interaktion bietet

Ausblick

- ▶ Projekt I: Infrastruktur/Plattform für Second Screen Anwendungen entwickeln
- ▶ Anwender: Studierende Next Media Master

Agenda

1. Motivation
2. Herausforderungen
3. Konferenzen & Arbeitsgruppen
4. Fazit & Ausblick
5. Diskussion

Diskussion

1. Welche technologischen Barrieren müssen überwunden werden?
2. Inwiefern hat Second Screen New Storytelling beeinflusst?
3. Welche möglichen Geschäftsmodelle ergeben sich durch den Einsatz von Second Screen?
4. Was ist Second Screen ohne First Screen (siehe I I Freunde Liveticker)?

11 Freunde Liveticker

[NACHRICHTEN](#) [NATIONAL](#) [INTERNATIONAL](#) [GESCHICHTSSTUNDE](#) [INTERVIEWS](#) [BILDERGALERIEN](#) [LIVETICKER](#)

Sveriges startelva: 12 Johan Wiland - 17 Pierre Bengtsson, 4 Per Nilsson, 3 Mikael Antonsson, 5 Martin Olsson - 7 Sebastian Larsson (K), 6 Rasmus Elm, 9 Kim Källström, 19 Alexander Kacaniklic - 20 Ola Toivonen, 14 Tobias Hysén.

Deutschlands Startelf: 1 Manuel Neuer - 16 Philipp Lahm (K), 5 Mats Hummels, 20 Jerome Boateng, 3 Marcell Jansen - 7 Bastian Schweinsteiger, 18 Toni Kroos - 13 Thomas Müller, 8 Mesut Özil, 9 Andre Schürrle - 14 Max Kruse



3:5
SCHWEDEN DEUTSCHLAND

22:45 Uhr
Anstelle eines Fazits diesmal: Olli Kahn. »Schwierig einzuschätzen.« Dem

[pw2]

Vielen Dank
Für Ihre
Aufmerksamkeit!

Fragen?

Literatur I

[Basapur u. a. 2011] Basapur, Santosh ; Harboe, Gunnar ; Mandalia, Hiren ; Novak, Ashley;Vuong, Van ; Metcalf, Crysta: **Field trial of a dual device user experience for iTV**. In:Proceedings of the 9th international interactive conference on Interactive television - EuroITV'11. New York, New York, USA :ACM Press, Juni 2011. – ISBN 9781450306027, 127

[Basapur u. a. 2012] Bernhaupt, Regina ; Boutonnet, Mael ; Gatellier, Bastien ; Gimenez, Yannik ; Pouchepanadin, Christian ; Souiba, Latifa: **A set of recommendations for the control of IPTV-systems via smart phones based on the understanding of users practices andneeds**. In: Proceedings of the 10th European conference on Interactive tv and video – EuroITV '12. New York, New York, USA :ACM Press, Juli 2012. – ISBN 9781450311076, 143

[Bernhaupt u. a. 2008] Bernhaupt, Regina ; Obrist, Marianna ; Weiss, Astrid ; Beck, Elke ; Tscheligi, Manfred: **Trends in the Living Room and Beyond : Results from Ethnographic Studies Using Creative and Playful Probing**. 6 (2008), Nr. 1, S. 1–23

[Clarke u. a. 2013] Clarke, Stevens ; Lindist, Jan ; Dufourd, Jean-Claude ; Hammond,Matt ; Berkoff, Russell ; Igarashi, Tatsuya: **Requirements for Home Networking Scenarios**.
<http://www.w3.org/TR/2011/NOTE-hnreq-20111201/>. Version: 2013

[Cortez u. a. 2012] Cortez, James ; Shamma, David A. ; Cai, Linghan: **Device communication**. In: Proceedings of the 10th European conference on Interactive tv and video - EuroITV '12. New York, New York, USA :ACM Press, Juli 2012. – ISBN 9781450311076, 19

Literatur II

[Eimeren u. Frees 2012] Eimeren, B.V. ; Frees, B: **Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2012**. In: Media Perspektiven (2012), 362–379.

<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Ergebnisse+der+ARD/ZDF-Onlinestudie+2012#0>

[Hess u. a. 2011] Hess, Jan ; Ley, Benedikt ; Ogonowski, Corinna ; Wan, Lin ; Wulf, Volker: **Jumping between devices and services**. In: Proceedings of the 9th international interactive conference on Interactive television - EuroITV '11. New York, New York, USA : ACM Press, Juni 2011. – ISBN 9781450306027, 11

[Odijk u. a. 2013] Odijk, Daan ; Meij, Edgar ; Rijke, Maarten de: **Feeding the second screen: semantic linking based on subtitles**. (2013), Mai, 9–16.

[Nielsen 2012] Nielsen: **State of the Media - The Cross-Platform Report**. 2012

Abbildungen

- [pw1] Second Screen Scale – URL: <http://teamone-usa.com/wp-content/uploads/2012/11/Second-Screen-Scale3.jpg> – Abruf: 06.10.2013
- [pw2] Liveticker 11 Freunde – URL: <http://www.11freunde.de/liveticker/schweden-deutschland-im-liveticker> – Abruf: 23.10.2013
- [p1] Figure 1: Example of playful probing material distributed to the households. [Basapur u. a. 2012], Seite 146
- [p2] Figure 1: The overall TV software architecture contains the Device Communication component which sits next to an extensible application engine Boxee. [Cortez u. a. 2012], Seite 21
- [p3] DNS-DS/Zeroconf broadcasts connect information to the local subnet. [Cortez u. a. 2012], Seite 22
- [p4] A cloud web-service mediates the connection information. [Cortez u. a. 2012], Seite 22
- [p5] A user manually enters all the required IP settings. [Cortez u. a. 2012], Seite 22
- [p6] Figure 1: Sketches of a second screen (left) and an interactive video player (right). [Odijk u. a. 2013], Seite 9