

USABILITY-ANALYSE VON HBBTV

Projektleitung

Prof. Dr. Sven Pagel

Projektteam

Prof. Dr. Sven Pagel, Christian Seemann M.Sc.,

Tobias Simon B.Sc.

Projektlaufzeit

7 ½ Monate, 15. Februar 2014 bis 30. September 2015

Finanzierung

Drittmittelprojekt

Kooperationspartner

Deutsche TV-Plattform

Kontakt

sven.pagel@hs-mainz.de

Themenstellung

In über 10 Millionen deutschen Haushalten steht laut GfK seit Anfang 2015 bereits ein HbbTV-fähiges TV-Gerät. Hybrid broadcast broadband TV (HbbTV) ist im Gegensatz zu den Applikationsangeboten der Smart-TV-Gerätehersteller ein internationaler Standard, bei dem zusätzliche Online-dienste des linear genutzten Fernsehsenders über den Red Button auf der Fernbedienung vom Zuschauer gesteuert werden können. Anders als in der Online-Welt am Computer haben sich dort noch keine typischen Navigationsmodelle durchgesetzt. Die vorliegende Untersuchung soll TV-Sendern und Geräteherstellern Hilfestellungen bei der Entwicklung und Implementierung von HbbTV-Anwendungen geben. Sie

wurde in einem Mehr-Methoden-Design mit Eyetracking, Post-Test-Befragung, RTA und Videobeobachtung im Beobachtungslabor durchgeführt. Da in digitalen Medien neben der Software auch die verwendete Hardware eine zentrale Rolle spielt, wurden diese beiden Komponenten unabhängig voneinander evaluiert. Um dies zu erreichen, wurde das Projekt in zwei Teilstudien untergliedert. Die erste Teilstudie umfasst einen Applikationstest (vgl. Bild 1), bei dem acht HbbTV-Anwendungen von n=12 Probanden auf einem Gerät getestet wurden. Bei der zweiten Teilstudie handelt es sich um einen Gerätetest (vgl. Bild 2), bei dem vier Geräte von n=14 Probanden mit einer HbbTV-Anwendung getestet wurden.

Ergebnis Applikationstest

Durch die Nutzer-Evaluation der Anwendungen konnte unter anderem die folgende Auswahl an Ergebnissen generiert werden.

Navigationsmodelle: Jede einzelne der HbbTV-Anwendungen folgt einem Interface-Modell, also einem Ordnungsmodell zur Benutzerführung. Die acht TV-Angebote, die in dieser Studie untersucht wurden, lassen sich in fünf Ordnungsmodelle differenzieren (vgl. Bild 3). Keines der identifizierten Modelle wurde durch die Probanden schlecht bewertet. Am besten wurden das Spaltenmodell sowie das Kachelmodell eingeschätzt. Das Listenmodell hingegen wurde in dieser ex-

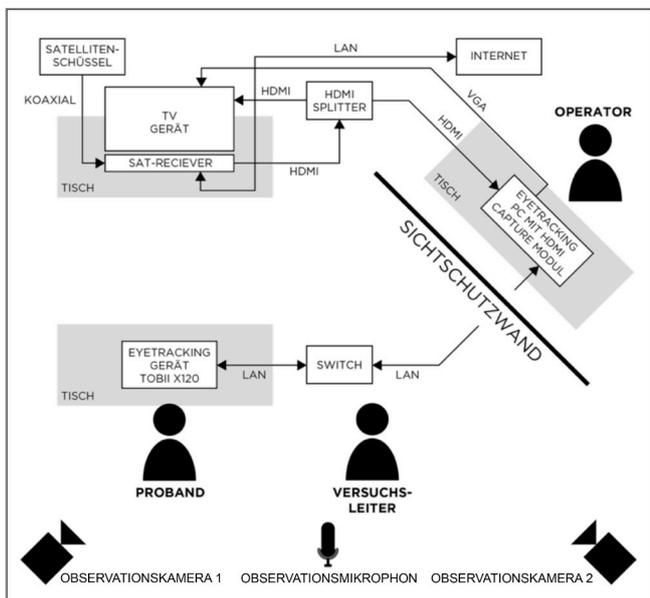


Bild 1: Testsetting Applikationstest

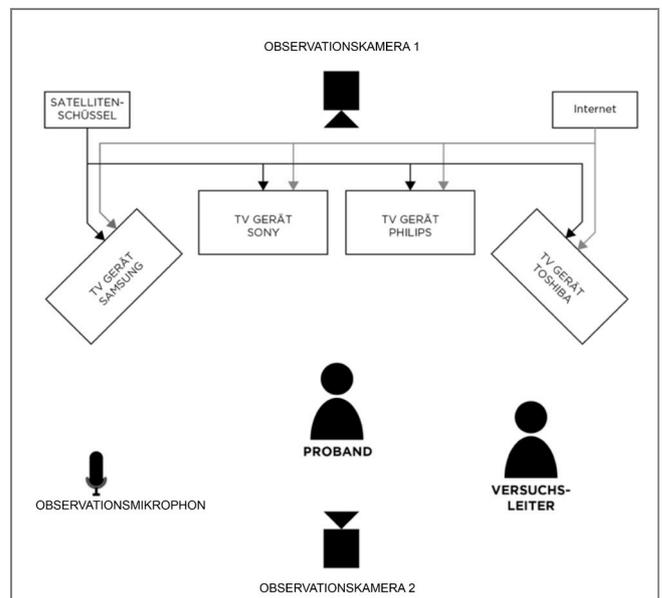


Bild 2: Testsetting Gerätetest

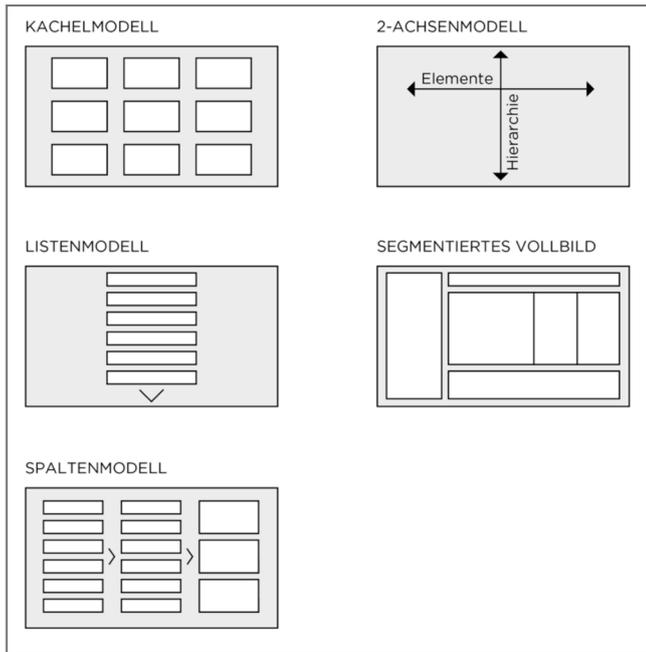


Bild 3: Interface-Modelle

plorativen Studie als weniger gut eingestuft.

Navigation innerhalb der Anwendungen: Probleme traten insbesondere dann auf, wenn Probanden den Cursor aus dem Blickfeld verloren hatten und nicht erkennen konnten, an welcher Stelle sie sich gerade befinden und welche Elemente sie als nächstes erreichen können. Die Probanden konnten häufig nur durch zufälliges Drücken der Steuerkreuztasten die Position des Cursors wiederfinden. Auch war die Navigation innerhalb der HbbTV-Anwendungen nicht immer konsistent. Z.B. führte die Zurücktaste auf der Fernbedienung teilweise nur bis zur obersten Ebene der Applikationen, aber nicht zurück zur Startleiste.

Ergebnisse Gerätetest

Aus den Ergebnissen, die mit Hilfe des Gerätetests gewonnen werden konnten, wird die folgende Auswahl exemplarisch dargestellt.

Performance und Feedback: Gute Performance spielte für die Probanden eine wichtige Rolle. Wenn Geräte- und HbbTV-Menüs schnell verfügbar waren und die Navigation flüssig funktionierte, gingen die Aufgaben den Probanden schnell von der Hand. Sobald jedoch Ladezeiten auftraten,

fanden die Probanden es hilfreich, wenn diese gut sichtbar angezeigt wurden. So konnte ungeduldiges mehrfaches Drücken von Tasten und Unsicherheiten bei der Bedienung verhindert werden.

Ideale Fernbedienung: Aus den fünf Fernbedienungen, die zur Verfügung standen, bzw. deren einzelnen Elementen bauten sich die Probanden mittels partizipativen Prototyping in einem Foto-Puzzle ihre Wunschfernbedienungen. Bild 4 zeigt diese Idealfernbedienung, die durch Aggregation aus den einzelnen Wunschelementen ermittelt werden konnte. Diese (für alle Probanden) idealtypische Fernbedienung wie auch die einzelnen von jedem Probanden individuell zusammengestellten Fernbedienungen zeigten eine vertikale Segmentierung in einen TV-Bereich mit Ziffernblock, Ton- und Programmwippen und einen Medienbereich mit Steuerkreuz, Farb- und Medientasten.

Anwendung

Es konnten sowohl für Gerätehersteller als auch für TV-Sender konkrete Handlungsempfehlungen, wie beispielsweise die Segmentierung der Fernbedienung oder die Empfehlung des Spaltenmodells bei Anwendungen mit einer großen Navigations-tiefe, formuliert werden. Die voll-

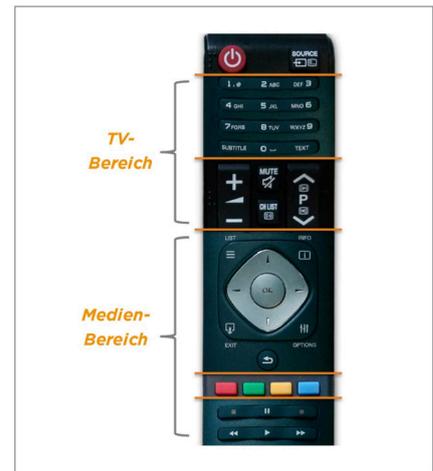


Bild 4: Ideale Fernbedienung

ständige Studie inklusive aller Handlungsempfehlungen kann unter <http://www.tv-plattform.de/images/stories/pdf/studie-usability-hbbtv-smarttv-2014.pdf> herunter geladen werden.

Kongresse

Auf folgenden wissenschaftlichen Fachveranstaltungen wurden die Ergebnisse einem interessierten Fachpublikum vorgestellt:

- Pagel, Sven; Seemann, Christian, Tobias, Simon (2015): HbbTV Usability Analysis. 5th Fraunhofer Fokus Media Web Symposium, Berlin, 20./21. Mai 2015
- Pagel, Sven; Simon, Tobias (2015): HbbTV Usability Analysis. EBU Broadthinking, Genf, 18./19. März 2015.

Publikation

Die beiden folgenden wissenschaftlichen Publikationen konnten auf Basis des Forschungsprojekts in einer renommierten Fachzeitschrift platziert werden:

- Pagel, Sven; Seemann, Christian, Simon, Tobias (2015): Usability-Analyse von HbbTV (Teil 2) - Gerätetest zu HbbTV-fähigen Fernsehgeräten. In: Fernseh- und Kinotechnik, Heft 7/2015, S. 349-352.
- Pagel, Sven; Seemann, Christian, Simon, Tobias (2015): Usability-Analyse von HbbTV (Teil 1) - Applikationstest zu HbbTV-Diensten. In: Fernseh- und Kinotechnik, Heft 5/2015, S. 212-217.