

Nutzerakzeptanz von interaktivem Fernsehen am Beispiel IPTV

Masterarbeit

Jörg Broszeit

im Masterstudiengang Medienautor
Fakultät Electronic Media
Hochschule der Medien, Stuttgart

Erstbetreuer: Prof. Uwe Schulz
Zweitbetreuer: Prof. Dr. Oliver Zöllner

Bearbeitungszeitraum: 05.07. - 29.10.2006

Stuttgart, 29. Oktober 2006

Abstract

Masterarbeit von: Jörg Broszeit

Studiengang Medienautor

Fakultät Electronic Media

1. Prüfer: Prof. U. Schulz,

2. Prüfer: Prof. Dr. O. Zöllner



HOCHSCHULE DER MEDIEN

Thema: Nutzerakzeptanz von interaktivem Fernsehen am Beispiel IPTV

Das Fernsehen ist stärker denn je im Wandel. Neue Technologien machen es digital und hochauflösender. Und mit IPTV eröffnet sich eine Vielzahl an neuen Möglichkeiten durch die Konvergenz von TV und Internet. Dank eines Rückkanals wird mehr Interaktivität als je zuvor möglich, der Zuschauer kann selber eingreifen und aktiv mitgestalten.

Doch wollen die Zuschauer dies überhaupt? Oder wollen sie einfach nur passiv vorproduzierte Fernsehinhalte konsumieren? Vergleicht man das Nutzerverhalten der Fernsehzuschauer mit dem der Computernutzer, so wird oft von einem "lean backward" bzw. einem "lean forward" Verhalten gesprochen - also einem passiven zurückgelehnten Konsumieren am Fernseher und einem aktiven vorgelehnten Dabeisein am Computer. Welches Verhalten wird aber dominieren, wenn nun beide Welten miteinander verschmelzen?

Für ein interaktives Fernsehen gibt es bereits eine Vielzahl an Ideen, wie man den Zuschauer einbinden könnte. Er könnte z.B. den Fortgang einer Geschichte selber bestimmen, Zusatzinformationen angeboten bekommen oder auch Waren direkt aus einer laufenden Sendung oder einem Film bestellen. Doch welche der angebotenen interaktiven Möglichkeiten würden die Zuschauer denn wirklich im täglichen Gebrauch nutzen?

Im Rahmen dieser Masterarbeit wurde der gesamte Themenkomplex theoretisch durchleuchtet und eine Übersicht über den IPTV-Markt zusammengestellt. Mit Hilfe einer Umfrage und Nutzertests wurde die Akzeptanz verschiedener interaktiver Dienste untersucht. Anhand der Forschungsergebnisse entstand dann beispielhaft das Konzept eines optimalen interaktiven IPTV-Produkts.

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe angefertigt habe. Alle verwendeten Quellen und Hilfsmittel sind angegeben.

Stuttgart, den 29.10.2006

(Jörg Broszeit)

Nutzerakzeptanz von interaktivem Fernsehen am Beispiel IPTV

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	3
1.1 Fragestellungen.....	4
1.2 Hypothesen.....	4
1.3 Vorgehensweise.....	5
2 Grundlagen.....	7
2.1 Fernsehen.....	7
2.1.1 Die Geschichte des TV.....	8
2.1.2 Die Besonderheiten des Fernsehens als Medium.....	10
2.2 Internet.....	10
2.2.1 Die Geschichte des Internets.....	11
2.2.2 Die Besonderheiten des Internets als Medium.....	13
2.3 Das Fernsehen über das Internet - IPTV.....	14
2.3.1 Definition.....	14
2.3.2 Triple Play.....	17
2.4 Interaktives Fernsehen.....	17
2.4.1 Definition.....	18
2.4.2 Die Geschichte des interaktiven Fernsehens.....	21
2.4.3 Arten des interaktiven Fernsehens.....	23
2.4.4 Nutzer des interaktiven Fernsehens.....	27
3 Der IPTV-Markt.....	29
3.1 Deutschland.....	29
3.1.1 Telekommunikationsunternehmen.....	29
3.1.2 Mobilfunkunternehmen.....	33
3.1.3 Sender.....	35
3.1.4 IPTV-Dienstleister.....	37
3.1.5 Videoblogs.....	41

3.2 International.....	42
3.2.1 Frankreich.....	42
3.2.2 Italien.....	43
3.2.3 Großbritannien.....	43
3.2.4 Andere europäische Länder.....	44
3.3 Weitere Angebote.....	44
4 Untersuchungen.....	47
4.1 Umfrage.....	47
4.2 Nutzertests.....	48
5 Ergebnisse.....	51
5.1 Auswertung der Umfrage.....	51
5.2 Auswertung der Nutzertests.....	54
5.3 Gesamtbetrachtung.....	59
5.4 Konzeption eines „optimalen“ interaktiven IPTV-Angebots.....	61
6 Zusammenfassung.....	65
6.1 Fazit.....	65
6.2 Ausblick.....	66
Verzeichnisse.....	67
Abkürzungsverzeichnis.....	67
Abbildungsverzeichnis.....	69
Literaturverzeichnis.....	70
Anhang.....	77
Anhang A : Umfrage.....	77
Anhang B : Fragebogen der Nutzertests.....	80

1 Einführung

„IPTV ist eine große Umwälzung der TV-Landschaft,
größer als seinerzeit die Einführung des Privatfernsehens:
Die Großen werden klein, die Kleinen werden größer.“
(Dr. Helmut Thoma)

„Don't just watch TV, use it!“
(Werbeslogan der Marke „open...“)

Der Spiegel spricht vom „Trendbegriff des Jahres“, das Wissenschaftsmagazin Technology Review nennt es die „Neu-Erfindung des Fernsehens“ - IPTV ist momentan in aller Munde.¹ Nachdem die Verbreitung von TV-Inhalten über das Internet mit Hilfe verschiedener Streaming-Technologien lange Zeit an der einen oder anderen Kinderkrankheit litt, ist dieser Verbreitungsweg nun endlich erwachsen geworden. Viele Fernsehsender kündigen verstärkt Aktivitäten im Bereich IPTV an. Videoplattformen wie YouTube oder Google Video erlangen innerhalb weniger Monate eine riesige Popularität und bekommen täglich viele Millionen Zugriffe.

Vor allem die Telekommunikationsunternehmen (TK-Unternehmen) treiben diese Technologie durch einen intensiven Ausbau ihrer Breitbandnetze voran. Grund hierfür ist, dass die Fernsehkabelnetzbetreiber nun ebenfalls einen Zugang zum Internet und Telefonie über ihre Netze anbieten und so in das Kerngeschäft der TK-Unternehmen eindringen.

Somit ist IPTV, die Konvergenz zwischen TV und Internet, eines der wichtigsten Themen dieses Jahr im TV-Bereich. Und dank des direkten Rückkanal wird zum ersten Mal ein echtes interaktives Fernsehen möglich. Doch trotz des großen Medienrummels um das Thema sind noch viele Fragen offen.

¹ Siehe Gründel, Marleen, "Server too busy", Spiegel Online, 2006, <http://www.spiegel.de/netzwelt/technologie/0,1518,436996,00.html>, 14.09.2006 und Technology Review, Ausgabe Nr. 9 September 2006, Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co. KG, 2006, S.63ff.

1.1 Fragestellungen

Immer mehr Anbieter drängen auf den noch jungen IPTV-Markt. Dieser besitzt dadurch aktuell eine sehr große Dynamik. Es herrscht Aufbruchstimmung. Doch welche sind die wichtigsten Player auf dem Markt? Und welche die vielversprechendsten Newcomer?

Dank des Rückkanals wird bei IPTV mehr Interaktivität als je zuvor möglich, der Zuschauer kann selber eingreifen und aktiv mitgestalten. Doch wollen die Zuschauer dies überhaupt? Oder wollen sie einfach nur passiv vorproduzierte Fernsehinhalte konsumieren? Vergleicht man das Nutzerverhalten der Fernsehzuschauer mit denen der Computernutzer, so wird oft von einem "lean backward" bzw. einem "lean forward" Verhalten gesprochen - also einem passiven zurückgelehnten Konsumieren am Fernseher und einem aktiven vorgelehnten Dabeisein am Computer. Welches Verhalten wird aber dominieren, wenn nun beide Welten miteinander verschmelzen?

Für ein interaktives Fernsehen gibt es bereits eine Vielzahl an Ideen, wie man den Zuschauer einbinden könnte. Er könnte z.B. den Fortgang einer Geschichte selber bestimmen, Zusatzinformationen angeboten bekommen oder auch Waren direkt aus einer laufenden Sendung oder einem Film bestellen. Doch welche der angebotenen interaktiven Möglichkeiten würden die Zuschauer denn wirklich im täglichen Gebrauch nutzen?

Kurz zusammengefasst sind die wichtigsten Fragestellungen dieser Arbeit:

- Wie sieht der IPTV-Markt momentan aus?
- Wollen die Zuschauer wirklich Interaktion beim Fernsehen?
- Wenn ja, welche interaktiven Möglichkeiten werden bevorzugt?

1.2 Hypothesen

Folgende Vermutungen lassen sich zu Beginn stellen:

- Der IPTV-Markt ist zwar dynamisch, aber bei näherer Betrachtung noch überschaubar
- Zuschauer wollen eine Interaktion, aber nur in beschränktem Maße
- Informationen zum Programm und Dienste, die den TV-Konsum bequemer machen, sind die wichtigsten interaktiven Angebote für die Zuschauer

Im Rahmen dieser Arbeit sollen diese Annahmen bewiesen bzw. widerlegt werden.

1.3 Vorgehensweise

Für eine theoretische Betrachtung der Thematik wurden zuerst mit Hilfe einer Literaturrecherche Grundlagen über die einzelnen Medien Internet und Fernsehen, das Konvergenzprodukt IPTV sowie zum Thema „Interaktives Fernsehen“ gesammelt und in „Grundlagen“ (Kapitel 2) zusammengestellt.

Danach wurde der IPTV-Markt intensiv untersucht, sowohl der deutsche als auch der europäische Markt. Das Ergebnis wurde in „Der IPTV-Markt“ (Kapitel 3) niedergeschrieben.

Zur empirischen Untersuchung der Fragestellungen wurde zum einen auf der quantitativen Seite eine Umfrage, zum anderen auf der qualitativen Seite Nutzertests mit einer Gruppe von 21 Probanden durchgeführt. Die Untersuchungen sind in „Eigene Untersuchungen“ (Kapitel 4) beschrieben.

Die Ergebnisse der Umfrage und der Nutzertests wurden sowohl einzeln als auch kombiniert ausgewertet. Aufbauend auf die Ergebnisse wurde das Konzept eines „optimalen“ interaktiven IPTV-Angebots entworfen. Sowohl die Ergebnisse als auch das Konzept sind Bestandteil von „Ergebnisse“ (Kapitel 5).

Abschluss der Arbeit bildet „Zusammenfassung“ (Kapitel 6), das die gesamte Arbeit sowie die Ergebnisse resümiert und einen weiteren Ausblick gibt.

2 Grundlagen

Fernsehen über das Internet, das sog. IPTV, ist in diesem Jahr eines der großen Themen im Medienbereich. Doch um das Konvergenzprodukt der beiden Medien Fernsehen und Internet verstehen und einordnen zu können, muss zuerst jedes Medium einzeln betrachtet werden. Wie haben sie sich entwickelt und was zeichnet sie besonders aus?

Im Anschluss daran wird das Thema IPTV genauer beleuchtet. Was verbirgt sich genau hinter diesen vier Buchstaben? Und wieso wird ihnen aktuell so viel Aufmerksamkeit geschenkt?

Zum Abschluss der Kapitels folgt eine Betrachtung der Interaktivität im Zusammenhang mit dem Fernsehen. Durch den vorhandenen Rückkanal ist IPTV dafür besonders prädestiniert. Wie sah interaktives Fernsehen bisher aus? Und welche weiteren Möglichkeiten sind denkbar?

2.1 Fernsehen

Laut Brockhaus ist Fernsehen die „drahtlose oder kabelgebundene Übertragung von Bildern mit zugehörigem Begleitton für einen mit entsprechenden Empfangsgeräten ausgestatteten Teilnehmerkreis“.² In der Online-Enzyklopädie Wikipedia wird es als „eine Technik zur Aufnahme von Bildern an einem Ort, deren Übertragung an einen anderen Ort, sowie ihrer dortigen Wiedergabe“ beschrieben.³ Die oft als Synonym für Fernsehen verwendete Abkürzung TV steht für das griechisch-lateinische Kunstwort Television (gr. tele = fern; lat. videre = sehen).

Die Zuschauer nutzen das Fernsehen hauptsächlich zur Unterhaltung, Freizeitgestaltung, zur Informationsbeschaffung oder Bildung. Für den Staat, die Kirchen, die Parteien und andere Interessensgruppen dient es der Meinungsbildung der Bevölkerung. Die Wirtschaft verwendet das Fernsehen vor allem zur Verbreitung ihrer Werbung.

2 Siehe Paulick, Siegrun (red.Leit.), Der Brockhaus in einem Band, 10.Auflage, Leipzig/Mannheim: F.A. Brockhaus, 2003

3 Siehe o.V., Fernsehen, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Fernsehen>, 20.09.2006

Die klassischen Verbreitungswege der Fernsehprogramme sind die Ausstrahlung auf terrestrischem Wege, per Kabel oder über Satellit. Diese werden seit kurzem ergänzt durch die Verbreitung über das Internet sowie das Mobilfunknetz.

Bei der Finanzierung des Fernsehprogramms muss zwischen den öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten und den privaten Fernsehsendern unterschieden werden. Die öffentlich-rechtlichen werden in Deutschland zum größten Teil über staatlich festgelegte Gebühren finanziert und unterliegen einem gesetzlich geregelten Programmauftrag. Die Privaten hingegen müssen sich durch die Ausstrahlung von Werbung selbst finanzieren, während beim Bezahlfernsehen, dem sog. Pay-TV, der Zuschauer direkt für das angebotene Programm bezahlt. Dadurch kann dort auf die Ausstrahlung von Werbung verzichtet werden.

2.1.1 Die Geschichte des TV

Als einen der ersten Vorläufer des Fernsehers, wie wir ihn kennen, kann man das „Elektronische Teleskop“ von Paul Nipkow aus dem Jahr 1883 ansehen. Das Besondere daran war die sog. Nipkow-Scheibe, mit deren Hilfe Bilder in Hell-Dunkel-Signale zerlegt und wieder zusammengesetzt werden können. Aufgrund der Entwicklung dieser Scheibe wird Nipkow als der Erfinder des Fernsehers angesehen.

Ein weiterer wichtiger Meilenstein aus der Anfangszeit der Fernsehgeschichte kam von Ferdinand Braun. Zusammen mit Jonathan Ze-neck entwickelte er 1897 die Kathodenstrahlröhre, die sog. „Braunsche Röhre“. Auf deren Funktionsweise basieren noch heute die Bildschirmröhren vieler Fernseher. Im Jahr 1923 erfand Wladimir Sworykin mit der Ikonoskop-Röhre den ersten elektronischen Bildabtaster, der ohne eine rotierende Scheibe auskam. Sworykin schaffte so die Grundlage für moderne Bildwandler. Den ersten elektronischen Fernseher entwickelte Karl Tihany 1926 mit dem „Radioskop“. Im selben Jahr gelang Kenjiro Takayanagi in Japan die erste echte elektronische Ausstrahlung eines Fernsehbildes.

Manfred von Ardenne präsentierte 1931 auf der 8. Großen Deutschen Funkausstellung in Berlin zum ersten Mal einer größeren Öffentlichkeit ein auf der Braunschen Röhre basierendes Fernsehsystem. Drei Jahre später, im April 1934, fand in Deutschland die erste Übertragung einer Fernsehsendung statt. Und im Mai 1935 startete mit dem deutschen Fernsehsender „Paul Nipkow“ das erste regelmäßige Fernsehprogramm weltweit.

Um das starke Flimmern des Fernsehbildes zu verringern, wurde 1935 das Zeilensprungverfahren (engl. Interlace) eingeführt. Durch eine Ausstrahlung von zwei ineinander verschachtelten Halbbildern konnte die Bildfrequenz erhöht werden, was wiederum das Flimmern des Bildes minderte.

Nach Deutschland strahlten auch weitere Länder bald ein eigenes regelmäßiges Fernsehprogramm aus. 1936 folgte England, 1937 Frankreich und 1939 die USA. Der erste Fernsehsender Asiens startete 1954 in Japan.

Die Bilder in der Anfangszeit des Fernsehens waren stets nur in schwarz-weiß. Dies sollte sich jedoch ab 1941 ändern. Das CBS (Columbia Broadcasting System) in New York übertrug in jenem Jahr die ersten farbigen Fernsehbilder weltweit und trieb in den Folgejahren die Entwicklung des Farbfernsehens weiter voran. Am 23.12.1953 wurde es in den USA mit der sog. NTSC-Norm zum ersten Mal offiziell eingeführt.

In den Fünfziger- und Sechziger-Jahren entwickelte sich das Fernsehen nach und nach zum Leitmedium. Erste Versuche mit Interaktivität wurden durchgeführt (siehe 2.4.2). So kam 1954 von der Firma RCA der erste Videorekorder weltweit auf den Markt. Der Zuschauer hatte zum ersten Mal die Möglichkeit Fernsehinhalte unabhängig von festen Sendeterminen zu konsumieren.

Auch in Deutschland wurde an einem eigenen Farbfernsehstandard geforscht. Die Einführung der Farbfernsehnorm PAL fand am 25.8.1967 im Rahmen der Internationalen Funkausstellung in Berlin statt. Die erste Fernbedienung ab 1971 und die Einführung des Stereotons 1981 erhöhten weiter den Komfort des Fernseherlebnisses.

In den Achtziger-Jahren kam es zu tiefgreifenden Veränderungen in der deutschen Medienlandschaft. 1983 begann die Deutsche Bundespost damit, bundesweit ein damals breitbandiges TV-Kabel-Netz zu verlegen. Das spätere Kabelfernsehen wurde zunächst in mehreren Pilotprojekten getestet. Im Rahmen des Kabelpilotprojektes in Ludwigshafen nahm am 1.1.1984 der erste deutsche Privatsender PKS (heute Sat.1) seinen Betrieb auf. Dies war die Geburtsstunde des Privatfernsehens und zugleich des dualen Rundfunksystems in Deutschland.

Der Weg zu einem digitalen Fernsehen wurde in den Neunziger-Jahren geebnet. Die damals begonnene Digitalisierung des Rundfunks soll bis zum Jahr 2010 in Deutschland vollständig durchgeführt sein. Neben dem Wechsel zu einer digitalen Ausstrahlung kam es nach der Jahrtausendwende zu weiteren tiefgreifenden Änderungen. Das hochauflösende Fernsehen, HDTV, bietet ein schärferes Bild durch eine größere Zeilenanzahl und eine höhere Auf-

lösung. Der Wechsel von Röhrenfernsehern zu Flachbildschirmen wie LCD oder Plasma ermöglicht größere Bildschirmdiagonalen und flachere Geräte. Die Konvergenz zwischen Fernsehen und Internet in Form von IPTV (siehe 2.3) wird dem Zuschauer darüber hinaus weitere Möglichkeiten der Interaktion bieten.⁴

2.1.2 Die Besonderheiten des Fernsehens als Medium

Das Fernsehen ist ein Massen- und Broadcastmedium. Eine große Anzahl an Empfängern werden von einer verhältnismäßig geringen Zahl an Sendern mit Medieninhalten bedient. Die Zuschauer eines Fernsehsenders konsumieren das dargebotene Programm in den meisten Fällen recht passiv und zurückgelehnt auf einer bequemen Couch. Diese Art der Rezeption wird auch oft als „lean-backward“ bezeichnet.

Weltweit ist der Fernseher das Leitmedium Nummer Eins. In Deutschland haben laut dem Statistischen Bundesamt inzwischen rund 95 Prozent der Haushalte mindestens ein Fernsehgerät, 40 Prozent davon sogar zwei oder mehr.⁵ Aufgrund dieser Position fließt der größte Teil der Werbeausgaben bisher in die Fernsehwerbung. Doch mit der wachsenden Bedeutung des Mediums Internet bekommt das Fernsehen beim Kampf um Werbebudgets eine immer stärker werdende Konkurrenz.

2.2 Internet

Das Internet ist laut Brockhaus ein „weltweites dezentrales Datennetz für den paketvermittelten Austausch digitaler Daten“.⁶ Das Wort selbst ist eine Abkürzung für den englischen

4 Zur Geschichte des Fernsehens siehe o.V., Geschichte des Fernsehens, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Fernsehens, 20.09.2006 sowie o.V., Fernsehen, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Fernsehen>, 20.09.2006 und o.V., Geschichte des Fernsehens in Deutschland, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Fernsehens_in_Deutschland, 20.09.2006

5 Siehe Statistisches Bundesamt, Fast 40% der Haushalte besitzen zwei oder mehr Fernsehgeräte, Statistisches Bundesamt, 2004, <http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2004/p4920024.htm>, 20.09.2006

6 Siehe Paulick, Siegrun (red.Leit.), Der Brockhaus in einem Band, 10.Auflage, Leipzig/Mannheim: F.A. Brockhaus, 2003

Begriff „Interconnected Networks“, also „zusammengeschaltete Netze“. Es beschreibt das weltweite elektronische Netz voneinander unabhängiger Netzwerke, in dem theoretisch jeder Rechner mit dem anderen verbunden ist. Der Datenaustausch ist standardisiert, basierend auf der Internet-Protokoll-Familie TCP/IP. Die Bezeichnung „Internet“ wird umgangssprachlich gern als Synonym für das World Wide Web verwendet. Dies ist jedoch nur eine Anwendung des Internets unter vielen.⁷

Laut der ARD/ZDF-Online-Studie 2006 sind inzwischen 60 Prozent der Deutschen online.⁸ Sie nutzen das Internet sowohl zur Informationsbeschaffung als auch zur Kommunikation mit anderen, zur Unterhaltung und Bildung. Die meisten Internetangebote werden über Werbung oder Bezahldienste finanziert. Ein Computer und ein ggf. kostenpflichtiger Zugang über einen Internet-Provider bilden aktuell in den meisten Fällen die Grundlage für die Nutzung des Mediums.

2.2.1 Die Geschichte des Internets

Die relativ junge Geschichte des Internets begann 1969. In diesem Jahr wurden in den USA die ersten vier Knoten⁹ des sog. ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) miteinander verbunden. Dieses dezentrale Netzwerk wurde im Auftrag des US-Verteidigungsministeriums zur Vernetzung von Universitäten und Forschungseinrichtungen entwickelt und enthielt schon die grundlegenden Aspekte des heutigen Internets.

Es folgte eine Zeit des Experimentierens, des Standardisierens und des Wachstums des Netzwerks im akademischen Bereich. 1982 wurde beschlossen, das Netzwerk auf das Protokoll TCP/IP umzustellen, welches sich später de facto zum Standardprotokoll des Internets entwickelte. Mit dem Start des akademischen NSFNet 1986 kam es zu einem weiteren Wachstumsschub des Netzwerks. Waren es Anfang 1986 noch etwa 2.000 miteinander ver-

7 Siehe o.V., Internet, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Internet>, 20.09.2006

8 Siehe van Eimeren, Birgit / Frees, Beate, ARD/ZDF-Online-Studie 2006 - Schnelle Zugänge, neue Anwendungen, neue Nutzer?, in: Media Perspektiven 08/2006, Frankfurt am Main: Media Perspektiven, August 2006

9 Verbunden wurden dabei die Großrechner in der University of California in Los Angeles (UCLA), im Stanford Research Institute (SRI), der University of California in Santa Barbara (UCSB) und der University of Utah.

bundene Rechner, so waren es bereits ein Jahr später rund 30.000. Immer mehr Länder schlossen sich dem Netzwerk an. Der Begriff „Internet“ entstand.

Im Jahr 1989 entwickelte Tim Berners-Lee am CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) in Genf die Idee eines verteilten Hypertext-Systems. Er wurde dadurch zum Begründer des World Wide Web, das nur zwei Jahre später offiziell gestartet wurde.

1990 wurde das militärische ARPANET abgeschaltet. Dies und das Ende des Werbeverbots im Netz 1991 führten zum Start des kommerziellen Internets. Der erste Internetbrowser Mosaic wurde 1993 von Marc Andreessen am NCSA entwickelt. Bereits im selben Jahr konnten dank dem Kodierstandard MIME (Multimedia Internet Mail Extensions, RFC 1437) multimediale Inhalte per E-Mail versandt werden. Die Hypertext Markup Language (HTML) wurde zur Beschreibungssprache für Webseiten des WWW.

In den folgenden Jahren kam es zu einem regelrechten Internet-Boom. Mit dem Streaming-Format RealAudio war ab 1995 die Audioübertragung im Netz in Echtzeit möglich. Die Firma Microsoft brachte mit dem Internet Explorer einen eigenen Browser auf den Markt, der sich bald zum meistgenutzten Webbrowser entwickelte. Die Online-Auktionsseite eBay sowie das Online-Versandhaus Amazon.com wurden gegründet. Die Anzahl der verbundenen Rechner stieg auf über 6.000.000 weltweit. Das wirtschaftliche Interesse an dem neuen Medium stieg schlagartig. Immer mehr Internetfirmen drängten an die Börse und es bildete sich eine Spekulationsblase, die im Jahr 2000 mit dem sog. Dotcom-Crash platzte. Enttäuscht durch die starken Verluste zogen sich viele Investoren aus dem Internetmarkt zurück. Dennoch entwickelte sich das Internet mit großer Geschwindigkeit weiter und sorgte für einen Umbruch im Medienbereich. Die Suchmaschine Google, 1998 von Larry Page und Sergey Brin gegründet, wurde zum Inbegriff für das Suchen im Internet. Das sog. Peer-to-peer-Prinzip ermöglichte einen dezentralen Austausch von Daten wie z.B. Musikdateien und griff so das Geschäftsmodell von Branchen wie der Musikindustrie an. Als Folge darauf wurde 2004 mit dem Apple iTunes Store ein kostenpflichtiger Download-Service für Musikdateien gestartet. Im selben Jahr erschien mit Mozilla Firefox ein freier Webbrowser, der bald die marktbeherrschende Stellung des Internet Explorers vermindern sollte.

„Web 2.0“ und „User Generated Content“ zählen ab 2005 zu den wichtigsten Schlagwörtern in der Entwicklung des Internets. Gemeint sind hiermit neue interaktive Techniken und Dienste im Internet sowie eine stärkere Einbeziehung der Nutzer in die Erstellung, Verteilung und Verwaltung von Inhalten. Beispiele hierfür sind die Foto-Community Flickr, die

von jedem Internetnutzer veränderbare freie Online-Enzyklopädie Wikipedia oder die Videoplattform YouTube.¹⁰

2.2.2 Die Besonderheiten des Internets als Medium

Durch seine Netzstruktur ist das Internet besonders prädestiniert für den Austausch von Informationen und Individualkommunikation. Viele Nutzer sind hier miteinander verbunden und können gleichzeitig als Empfänger und Sender agieren. Als „der denkbar großartigste Kommunikationsapparat des öffentlichen Lebens“ beschrieb Bertold Brecht diese Art der Mediennutzung schon in seiner Radiotheorie von 1927-1932.¹¹ Doch erst das Internet ermöglichte diese Emanzipation des Mediennutzers vom passiven Konsumenten zum sog. Prosumer.¹² Die Nutzung ist somit in den meisten Fällen recht aktiv durch den Gebrauch von Maus und Tastatur in einer sitzenden Position am Rechner. Daher wird diese Art der Rezeption im Gegensatz zum passiven „lean-backward“ der TV-Nutzung oft als „lean-forward“ bezeichnet.

Das Internet ist das bisher am stärksten und am schnellsten wachsende Medium überhaupt. Innerhalb von 10 Jahren wurde in Deutschland eine Verbreitung von 60 Prozent erreicht. Aus diesem Grunde bekommt es auch wirtschaftlich eine immer stärkere Bedeutung. Laut dem Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien BITKOM stieg 2005 der Umsatz des Online-Handels in Deutschland auf 321 Milliarden Euro.¹³ Nielsen Media Research zu Folge stiegen die Bruttowerbeinvestitionen für Onlinewerbung im ersten Quartal 2006 auf 124 Millionen Euro.¹⁴

10 Zur Geschichte des Internets siehe o.V., Geschichte des Internets, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Internets, 20.09.2006

11 Siehe Brecht, Bertolt, Gesammelte Werke - Band 18 – Schriften zur Literatur und Kunst I, werkausgabe edition suhrkamp, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1982, S.127-134

12 Das Wort „Prosumer“ ist ein Kunstwort aus den beiden Begriffen „Producer“ (engl. für Produzent) und „Consumer“ (engl. für Konsument) und wurde zum ersten Mal von Alvin Toffler in seinem Buch „The Third Wave“ eingeführt. Siehe o.V., Prosumer, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Prosumer>, 19.09.2006

13 Siehe o.V., Nicht mehr laufen, online kaufen!, BITKOM, 2006, http://www.bitkom.org/de/presse/30739_39401.aspx, 27.04.2006

14 Siehe o.V., Presseinformation vom 21.04.2006, Nielsen Media Research GmbH, 2006, http://www.nielsen-media.de/pages/download.aspx?mode=0&doc=488/Werbemarkt_Neu_Q1_2006.pdf, 21.04.2006

2.3 Das Fernsehen über das Internet - IPTV

Fernsehen und Internet – das waren bisher zwei getrennte Welten. Doch im Rahmen der Medienkonvergenz, also der Annäherung der verschiedenen Einzelmedien, verschwimmen die Grenzen immer stärker. Fernsehen über das Internet und Internet auf dem Fernseher, beides ist inzwischen dank der durchgehenden Digitalisierung der Programme und Geräte möglich. Besondere Bedeutung erhält dabei das Internet-Protokoll IP. Wurde mit Voice-Over-IP (VoIP), dem Telefonieren auf Basis von IP, eine neue Stufe der Kommunikation erreicht, so steht nun mit dem Internet-Protocol-Television (IPTV) eine Revolution des Fernsehens bevor.

2.3.1 Definition

IPTV bezeichnet die digitale Übertragung von Fernsehprogrammen über ein digitales, breitbandiges Datennetz mit Hilfe des Internet-Protokolls IP. Die Verwendung des Begriffes IPTV ist in der Literatur nicht immer einheitlich. Gelegentlich findet eine Abgrenzung statt gegenüber Angeboten, die rein auf das Endgerät Computer abzielen sowie gegenüber dem sog. „Internet-Fernsehen“, also dem Streaming von TV-Programmen über das Internet in meist niedriger Auflösung. In der vorliegenden Arbeit jedoch sollen diese Angebote als eine Untergruppe von IPTV angesehen werden.¹⁵

Das IP-Fernsehen kann zum einen mit Hilfe einer sog. Set-Top-Box (STB) direkt auf dem Fernseher angeschaut werden. Die STB wandelt dabei die vom DSL-Modem kommenden Datenpakete in für den Fernseher nutzbare TV-Signale um. Zum anderen können die TV-Inhalte auch auf einem Computermonitor angesehen werden. Unterschieden werden können drei IPTV-Anwendungen: Broadcast-TV, Video-on-Demand und Internet-TV.

Bei Broadcast-TV, auch Live-TV genannt, bekommen die Kunden das laufende TV-Programm exklusiv vom IPTV-Service-Provider mit Hilfe eines IP-Multicast-Streams übertragen. Multicast bedeutet, dass die Übertragung von einem Punkt (z.B. der IPTV-Server des Providers) zu einer Gruppe (z.B. die STB der Kunden) durchgeführt wird. Vorteil gegen-

¹⁵ Siehe Goldmedia, IPTV 2010 – Marktpotentiale für internetbasiertes Fernsehen in Deutschland, Berlin: Goldmedia, 2006, S.2 und o.V., IPTV, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/IPTV>, 19.09.2006

über der Punkt-zu-Punkt-Verbindung, dem sog. Unicast, ist, dass der Sender unabhängig von der Anzahl der Empfänger stets dieselbe Bandbreite für die Übertragung benötigt.

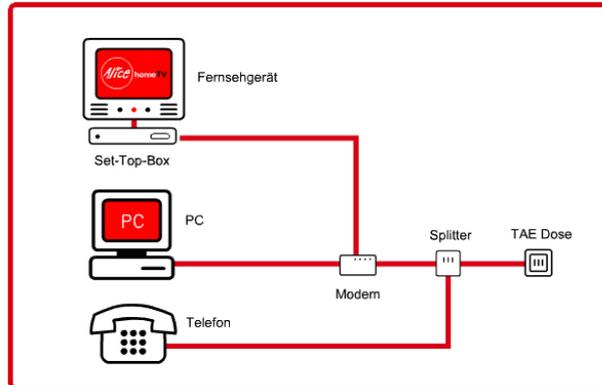


Abb. 1: Beispielkonfiguration für IPTV auf Kundenseite (Quelle: HanseNet)

Video-on-Demand (VoD) ist eine Art virtuelle Videothek, bei welcher der Nutzer selbst darüber entscheiden kann, wann er bestimmte TV-Inhalte konsumieren möchte. Mehr zu VoD im Kapitel 2.4.3.

Während die TV-Inhalte bei Broadcast-TV nur für die Kunden des Service-Providers zur Verfügung stehen, so sind sie bei Internet-TV prinzipiell für jeden Internet-Nutzer zugänglich. Somit kann letzteres als wirkliches „Fernsehen über das Internet“ angesehen werden. Bei Broadcast-TV hingegen bleiben die IPTV-Signale bisher immer innerhalb des Netzwerks der Providers. Internet-TV ist die Untergruppe von IPTV, die im Gegensatz zu den anderen in Deutschland schon etwas bekannter ist. So sieht laut ARD/ZDF-Online-Studie 2006 bereits jeder vierte Internetnutzer (24 Prozent) zumindest gelegentlich über das Internet Videos oder TV-Inhalte an.

Da für IPTV bisher keine richtigen einheitlichen Standards bestehen, gibt es derzeit eine Vielzahl sehr unterschiedlicher STB. Das DVB-Konsortium (Digital Video Broadcasting) ist jedoch momentan dabei, einen eigenen IPTV-Standard unter dem Namen „DVB-IP“ zu entwerfen.¹⁶ Auch die verwendeten Videocodecs sind sehr unterschiedlich. Aufgrund der hohen Kompressionsrate und der guten Bildqualität gehören MPEG4 H.264/AVC und Windows Media Video 9 zu den gängigsten und häufig verwendeten Formaten.

¹⁶ Siehe DVB, DVB-IP - Broadcast to Broadband: DVB IPTV Solutions, DVB, 2006, http://www.dvb.org/technology/white_papers/wp12.DVB-IPTV.pdf, 29.09.2006

Neben der Verwendung einer STB besteht auch die Möglichkeit, mit einem Computer IPTV wohnzimmertauglich zu empfangen und zu bedienen. Hierfür kann eine sog. Media Center Software wie z.B. Sceneo TVcentral oder Apple Front Row sowie spezielle Betriebssystemversionen wie Windows XP Media Center Edition (MCE) von Microsoft verwendet werden. Diese besitzen eine einfach gehaltene Oberfläche, die oft eine Menüstruktur aufweist und per Fernbedienung gesteuert werden kann.

Ein erheblicher Vorteil von IPTV ist, dass es praktisch keine Begrenzung in der Anzahl der Sender gibt. Während es bei den bisherigen Arten der Ausstrahlung immer zu einer Frequenzknappheit und dadurch zu einer beschränkten Anzahl an Sendern kam, ermöglicht das Internet aufgrund seiner Struktur eine viel größere Anzahl an Anbietern von TV-Inhalten. Darüber hinaus ist das Internet als Verbreitungsweg recht preiswert, vor allem im Vergleich zu Satellit oder Kabel. Dank des vorhandenen Rückkanals ist eine direkte Interaktivität und damit Dienste wie Video-on-Demand oder Electronic Program Guide möglich. Zudem ist über den Rückkanal eine Abrechnung für Bezahlinhalte relativ einfach umsetzbar. IPTV ermöglicht auch eine stärkere Konvergenz von verschiedenen Medien sowie das sog. Triple Play (siehe 2.3.2). Denkbar ist z.B. bei einem Anruf das Anzeigen der Telefonnummer auf dem Fernsehbildschirm.

Ein Nachteil ist die momentan noch recht hohe Grundgebühr von 60-80 Euro im Monat (siehe 3.1.1). Da sich der Markt in Deutschland noch im Aufbau befindet und ein richtiger Wettbewerb sich erst entwickeln muss, ist mit sinkenden Preisen zu rechnen. Die Verfügbarkeit stellt ein weiteres Problemfeld dar. Momentan sind die Netze erst in einigen wenigen Großstädten auf die notwendigen Bandbreiten ausgebaut. Viele Telekommunikationsunternehmen haben bereits einen weiteren Ausbau angekündigt. Ein Problem ist weiterhin auch die Verkabelung beim Kunden. In vielen Fällen steht der Fernseher nicht direkt neben der Telefonbuchse oder dem DSL-Modem. Dies könnte gelöst werden, indem der Fernseher bzw. die STB per Funkverbindung wie z.B. Wireless-LAN mit dem Internet verbunden wird.

2.3.2 Triple Play

Oft wird IPTV in Verbindung mit dem Wort „Triple Play“ (oder gelegentlich auf deutsch auch „Dreierbund“) genannt. Dies ist grundsätzlich eine Marketingbezeichnung für die Kombination aus den drei über einen Breitbandanschluss gebündelten Diensten Internet, Fernsehen und Telefon. Das Fernsehprogramm kann dabei sowohl per IPTV als auch über die herkömmlichen Übertragungswege wie Kabel oder Satellit ausgestrahlt werden und Video-on-Demand sowie zusätzliche interaktive Angebote beinhalten. Der Telefonanschluss kann sowohl ein herkömmlicher analoger als auch ein digitaler Voice-Over-IP-Anschluss sein.

Das Wort „Triple Play“ trat 2005 zum ersten Mal im Telekommunikationsbereich auf. Davon wurden damit Elektronikkomponenten bezeichnet, die zur selben Zeit Audio, Video und Daten verarbeiten können. Gelegentlich wird auch der Begriff "Quadruple Play" als Erweiterung von "Triple Play" verwendet. In diesem Fall werden Fernsehen, Telefonie, Internet und Mobilfunk von einem Unternehmen angeboten.

Möglich wird das gebündelte Angebot vor allem durch den intensiven Netzausbau der Netzanbieter. Bei den Telekommunikationsanbietern z.B. wurde bisher mit der ADSL-Technologie gearbeitet, die Bandbreiten von 1 MBit/s, 2 MBit/s, 6 MBit/s oder 16 MBit/s (bei ADSL2+) im Downstream erreicht. Durch einen Ausbau zur neuesten VDSL-Technologie können hier Bandbreiten bis zu 52 MBit/s im Downstream erreicht werden.¹⁷

2.4 Interaktives Fernsehen

Oft wird die Rezeption von Fernsehen als eine sehr passive Tätigkeit angesehen. Fernsehnutzer werden auch gelegentlich klischeehaft als „Couch Potatoes“ bezeichnet, also auf der Couch sitzende, fast schon lethargische Konsumenten des angebotenen TV-Programms. Jedoch, wenn auch in einfachster Form, eine gewisse Interaktion mit dem Fernseher gibt es fast immer. Sei es z.B. durch eine emotionale Teilnahme an einem Fußballspiel oder die Entscheidung über den eigenen TV-Konsum durch Um- bzw. An- oder Ausschalten.

¹⁷ Siehe o.V., Triple Play, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Triple-Play>, 19.09.2006 und o.V., Digital Subscriber Line, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Digital_Subscriber_Line, 19.09.2006

Doch mit interaktivem Fernsehen (iTV) ist eine stärkere Beeinflussung des TV-Programmes gemeint. Eine Möglichkeit ist es z.B. den Ablauf durch eine lineare Steuerung oder durch eine Abstimmung unter den Zuschauern zu verändern. Eine andere sind Zusatzinformationen und -dienste zum laufenden Programm. Eine hohe Interaktivität besteht ebenso, wenn der Fernseher als Kommunikationsmedium genutzt werden kann und so der Empfänger gleichzeitig zum Sender wird.

Der amerikanische Computerforscher und Gründer des MIT Media Labs Nicholas Negroponte bezeichnet das interaktive Fernsehen als ein Medium, das „wie ein Buch oder eine Zeitung einen zufälligen Zugriff erlaubt. Man kann es durchblättern und verändern und ist nicht länger von bestimmten Tagen, Zeiten oder einer festgelegten Übertragungsdauer abhängig“.¹⁸

2.4.1 Definition

Interaktion stammt von dem lateinischen „inter agere“ und bedeutet laut Duden „Wechselbeziehung“. Interaktiv steht damit für „wechselseitig“ und „aufeinander bezogen“.¹⁹

Die Online-Enzyklopädie Wikipedia bezeichnet interaktives Fernsehen als „eine auf dem digitalen Fernsehen basierende Variante des Fernsehens, welche ein Eingreifen des Zuschauers in die Fernsehhandlung ermöglicht“.²⁰ Jedoch gab es bereits im analogen Fernsehen Möglichkeiten, mit dem Fernseher zu interagieren (mehr dazu unter 2.4.2). Voraussetzung dafür ist ein vorhandener Rückkanal. Bisher war dafür ein zweiter Kommunikationsweg wie z.B. das Telefon notwendig. IPTV dagegen ermöglicht es, dass sowohl der Rückkanal, als auch der Empfangsweg über das Internet erfolgt. Eine direkte Interaktion ist durchführbar.

Zur besseren Abgrenzung der Angebote des Interaktiven Fernsehens wird in der Literatur häufig zwischen unterschiedlichen Graden der Interaktion differenziert. So unterscheidet

18 Siehe Negroponte, Nicholas, Total digital, München: C. Bertelsmann Verlag GmbH, 1995, S.67

19 Siehe Alsleben, Brigitte (red. Leitung), Der kleine Duden – Fremdwörter, 5. neu bearbeitete und ergänzte Auflage, Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG, 2004, S.216 und o.V., Interaktivität, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Interaktivit%C3%A4t>, 22.09.2006

20 Siehe o.V., Interaktives Fernsehen, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Interaktives_Fernsehen, 22.09.2006

Beckert, in Anlehnung an Höing/Treplin und Scharpe, fünf sog. Interaktivitätslevel (siehe Abb.2).²¹

Interaktives Fernsehen - Level 1 An- und Ausschalten und Programmwechsel (Zapping)
Interaktives Fernsehen - Level 2 Paralleles TV (analog/digital): Zeitversetzte Ausstrahlung des selben Programms auf mehreren Kanälen
Interaktives Fernsehen - Level 3 Additives digitales TV: Parallele Ausstrahlung digitaler Zusatzinformationen mit oder ohne Programmbezug
Interaktives Fernsehen - Level 4 Media on demand: Individueller Abruf von digital gespeicherten Inhalten, passive Benutzerführung, d.h. Medieninhalte werden von professionellen Anbietern produziert
Interaktives Fernsehen - Level 5 Kommunikatives TV: Interaktive Dienstleistungen und individuelle Bildkommunikation, aktive Benutzerorientierung, d.h. Nutzer machen ihr eigenes Programm

Abb. 2: Interaktivitätslevel (Quelle: Beckert 2002)

Eine weitere Möglichkeit zur Bewertung der Interaktivität einer Medienanwendung wird bei Goertz genannt. Er bewertet anhand von vier Kriterien: Grad der Selektion, Grad der Modifikation, quantitative Größe des Selektions- und Modifikationsangebots sowie Grad der Linearität/Nicht-Linearität. Selektion bedeutet bei Goertz, welche Auswahlmöglichkeiten der Nutzer bei dem Medienangebot hat, Modifikation dagegen ist die Veränderung des Inhalts nach dem Geschmack des Nutzers.²²

21 Siehe Beckert, Bernd, Medienpolitische Strategien für das interaktive Fernsehen – Eine vergleichende Implementationsanalyse, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag GmbH, 2002, S.73 sowie Höing, Michael / Treplin, Daniel, Marktübersicht Interaktives Fernsehen. 25 in- und ausländische Systeme im Vergleich. Eine Analyse, Kommunikations-Kompodium Bd.1, Unterföhring: MGM, 1994 und Scharpe, Klaus, Digitales Fernsehen. Marktchancen und ordnungspolitischer Regulierungsbedarf. Ein Bericht der Prognos AG im Auftrag der Bayrischen Landeszentrale für Neue Medien, München: R. Fischer, 1995

22 Siehe Goertz, Lutz, Rahmenbedingungen für eine Definition des interaktiven Fernsehens, in: Zu Salm, Christiane (Hrsg.), Zaubermaschine interaktives Fernsehen? - TV-Zukunft zwischen Blühtenträumen und Businessmodellen, Wiesbaden: Gabler Verlag/GWV Fachverlage GmbH, 2004, S.4 ff.

Zwischen dem recht stark vereinfachenden Konzept der Interaktivitätslevel und dem komplexen Ansatz von Goertz gibt es noch die Formen der Interaktivität von Hachmeister und Zabel auf Basis von van Dijk & de Vos. Die in Abb. 3 genannten vier iTV-Aktivitäten stellen steigende Anforderungen an die Interaktivität.²³

Art der Aktivität	Erfordert	Applikation (Beispiele)
Auswahl von Programmen und Kanälen	<i>(Digitales) Fernsehen ohne Rückkanal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle d. Zugriffs (z.B. über Conditional Access Systems) • Elektronische Programmführer Aufnahme, Wiedergabe oder • Zusammenstellung des Programms (z.B. per Personal Video Recorder)
Auswahl aus Menüs und Transaktionen	<p><i>Multilateralität</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • mindestens zwei Akteure • zwei Aktionen zur Auswahl • Bezugnahme der Aktionen der jeweiligen Akteure aufeinander <p><i>Synchronität und Zeitverteilung</i> Abgestuft nach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Zahl der Aktionen pro Zeiteinheit • Verteilung der Dauer der Aktionen zwischen den Akteuren <p><i>Kontrolle über die Aktionen</i> Abgestuft nach:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Video-on-Demand • Customization, z.B. Wahl der Kameraperspektive Auswahl des narrativen Plots Wiederholung v. Programmen Zusatzinformationen Kanäle für Hintergrundinformationen • E-Commerce (Güter u. Dienstleistungen)
Produktion von Information	<ul style="list-style-type: none"> • Grad der Gleichheit zwischen den Interaktionspartnern bei der Wahl der Aktionen • Reaktionsgeschwindigkeit • Inhalt und Form der Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesteuerte Teilnahme an Programmen • Votings • Mitspielen in Quizzes • Reaktionen auf bzw. Kommentare zu Programmen • Beitrag z. Programmen/Kanäle • Produktion eigener Programme
Austausch/ Kommunikation	<p><i>Verstehen der Aktionen</i> Abgestuft nach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grad des Verstehens der Bedeutung von Aktionen/des Kontextes der Kommunikation durch die Gegenseite • Geschwindigkeit d. Adaption an ändernde Kontexte/Bedeutung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation über bzw. parallel zu TV-Programmen • Zuschauer/Nutzer-Communities • Kommunikation über TV

Abb. 3: Formen der Interaktivität bei iTV (Quelle: Hachmeister/Zabel 2004)

²³ Siehe Hachmeister, Lutz / Zabel, Christian, Das interaktive Fernsehen und seine Zuschauer, in: zu Salm, S.149

2.4.2 Die Geschichte des interaktiven Fernsehens

Schon während dem Aufstieg des Fernsehens zum Leitmedium experimentierten die Sendeanstalten mit Interaktivität. Ab 1953 strahlte das CBS in den USA ein Kinderprogramm mit dem Namen „Winky Dink and You“ aus. Kam die Cartoon-Figur Winky Dink bei seinen Abenteuern in Schwierigkeiten, so konnten die Kinder ihm helfen, indem sie das jeweils fehlende Objekt auf den Bildschirm malten. Zum Schutz des Fernsehschwerers vor Verschmutzung wurden spezielle transparente Folien verkauft, die auf dem Bildschirm befestigt werden konnten. 1959 stellte die NBC in der Today-Show erste Anrufe ins Studio. Diese sog. Call-Ins wurden bald ein fester Bestandteil des Programms.

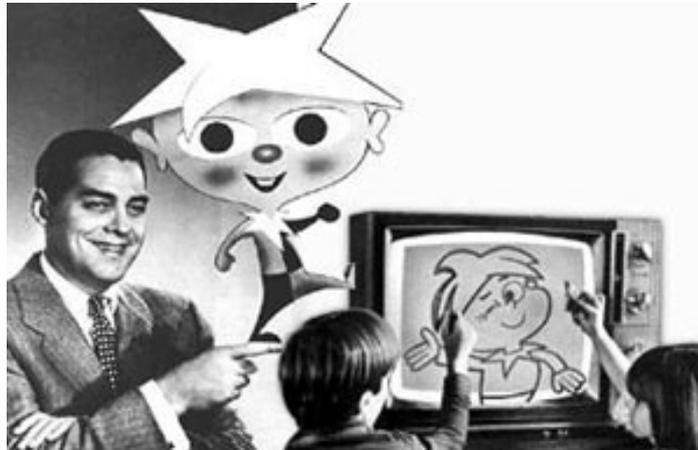


Abb. 4: Winky Dink and You (Quelle: www.gooddealgames.com)

Auch in Deutschland gab es die ersten Versuche mit interaktivem Fernsehen. Das ZDF brachte 1964 mit „Der goldene Schuss“ die erste interaktive Show ins deutsche Fernsehen. Dabei konnten neben den vier Saalkandidaten auch vier Fernsehzuschauer per Telefon an der Spielsehow teilnehmen. Gewinner war der Mitspieler, der mit einer Armbrust, die an einer TV-Kamera befestigt war, am besten auf einen Apfel bzw. später eine Zielscheibe schießen konnte. Die erste zeitgleiche kollektive Interaktion gab es 1969 in der Sendung „Wünsch Dir was“. Der Sieger der Sendung wurde durch die Zuschauer an den heimischen Bildschirmen bestimmt, indem sie alle Elektrogeräte anstellten oder die Toilettenspülung betätigten. Die Stadtwerke werteten den erhöhten Strom- oder Wasserverbrauch sofort aus und der Gewinner konnte noch in der gleichen Sendung gekürt werden.

In den Siebziger- und Achziger-Jahren trat die Idee der Teilnahme des Zuschauers am Fernsehgeschehen immer mehr in den Vordergrund. Erste Pilotprojekte wurden durchgeführt, wie z.B. das erste große interaktive TV-Angebot Qube, das 1977 von Warner Amex in Ohio gestartet wurde.²⁴ Es ermöglichte sowohl das Versenden von Nachrichten an Sender als auch das Abstimmen während des TV-Programms. Mit dem Ceefax wurde von der BBC 1973 ein erster Vorgänger des Teletext vorgestellt. Schon ein Jahr später präsentierte das UK Post Office das weltweit erste Videotextsystem „Viewdata“. Der offizielle Start des Systems war 1979, später wurde es in den USA unter dem Namen „Prestel“ eingeführt. Das 1978 gestartete französische Videotext-System Minitel war lange Zeit erfolgreich. Dank eines eigenen Bezahlsystems waren auch erste kostenpflichtige Dienste möglich. Seit 1990 wurde Videotext auch in Deutschland übertragen, zunächst von ARD und ZDF, später auch von den Privatsendern.

Mit dem Auftreten der Fernbedienung Mitte der Siebziger wurde diese bald zum wichtigsten Steuerungsmittel für den Fernseher. Große Bedeutung für die Interaktion mit dem Fernseher bekam in dieser Zeit auch das Telefon. So moderierte Thomas Gottschalk ab 1977 die Sendung „Telespiele“, in der die Zuschauer per Telefon verschiedene Computerspiele mitspielen konnten. Das Spiel Pong konnte beispielsweise mit Hilfe der Lautstärke der Stimme gesteuert werden. Ab Anfang der Achtziger-Jahre kam das Televoting-Verfahren TED (Abkürzung von Tele-Dialog) immer wieder zum Einsatz, unter anderem in der Samstagabend-Show „Wetten dass..?“. In der BBC-Sendung „What's Your Story“ von 1988 konnten die Zuschauer anrufen und bestimmen, wie es weitergehen soll. Der 1991 ausgestrahlte Thriller „Mörderische Entscheidung“ von Oliver Hirschbiegel kam zeitgleich auf ARD und ZDF, jedoch jeweils aus der Sicht einer anderen Hauptfigur. Der Zuschauer konnte durch Umschalten entscheiden, aus welcher Perspektive er die Geschichte verfolgen wollte.

Auch in den Achtziger- und Neunziger-Jahren wurde in Europa und den USA eine Vielzahl an Pilotprojekten mit interaktivem Fernsehen durchgeführt. Die meisten wurden jedoch erfolglos wieder abgebrochen. Mit Aufkommen des Internets Mitte der Neunziger-Jahre brachten verschiedene Sender wie MTV in den USA oder Channel 4 in Großbritannien live visualisierte Chat-Räume auf den Fernsehbildschirm. Die Zuschauer konnten zu Hause

²⁴ Qube und weitere Pilotprojekte sind beschrieben in Jones, Maxine Holmes, See, hear, interact: Beginning Developments in Two-way Television, Metuchen: The Scarecrow Press Inc., 1985

mit Hilfe eines Internet-Rechners ihre eigene Figur steuern und mit anderen interagieren bzw. sich unterhalten.

Mit zunehmender Digitalisierung des TV wurde vor allem in Großbritannien eine Vielzahl interaktiver Fernsehangebote herausgebracht. Im Jahr 2000 wurde vom internationalen DVB-Projekt (Digital Video Broadcasting) der sog. MHP-Standard (Multimedia Home Platform) veröffentlicht, der verschiedene interaktive Dienste des digitalen Fernsehens spezifizierte. Erste Geräte und Dienste, die auf dem MHP-Standard basieren, kamen jedoch seither nur sehr zögerlich auf den Markt.

Nach der Jahrtausendwende wurde neben dem Telefon vor allem das Versenden von SMS zu einem wichtigen Mittel der Interaktion. Auf diese Art kann z.B. in den seit 2000 beliebten Casting-Shows abgestimmt und so der weitere Verlauf der Sendung bestimmt werden. Eine direkte Interaktion mit dem Fernseher ohne zweiten Kommunikationsweg ist bisher nur sehr selten möglich.²⁵

2.4.3 Arten des interaktiven Fernsehens

Die Dienste und Angebote des interaktiven Fernsehens sind inzwischen sehr umfangreich. In Deutschland hat sich dies bisher größtenteils auf die indirekte Interaktion per Telefon oder SMS beschränkt. Im Folgenden sollen die wichtigsten direkten Möglichkeiten näher erläutert werden. Zur besseren Übersicht erfolgt in Anlehnung an Gawlinski²⁶ eine Einteilung in die acht verschiedenen Untergruppen:

- Electronic Program Guide
- Teletext-Style Service
- Walled Garden
- Internet on Television
- Enhanced Television

25 Zur Geschichte des Interaktiven Fernsehens siehe Gawlinski, Mark, Interactive television production, Oxford: Focal Press, 2003, S.27ff. sowie T-Online, Geschichte des interaktiven Fernsehens, T-Online, 2006, <http://www.t-online.net/c/61/28/91/6128918.html>, 22.09.2006 und o.V., Formate im klassischen Fernsehen, TU Ilmenau, 2006, http://www.tu-ilmenau.de/fakmn/uploads/media/Formate_im_klassischen_Fernsehen1.pdf, 22.09.2006

26 Siehe Gawlinski, 2003, S.7ff.

- Video on Demand
- Personal Video Recorder
- Connected Television / User Generated Content

Ein **Electronic Program Guide**, auch EPG genannt, ist eine bereits im Empfangsgerät integrierte digitale Variante einer Programmzeitschrift. Er zeigt das laufende und kommende Programm an und dient so zur besseren Orientierung durch das TV-Angebot. Angezeigt werden mindestens der Titel, die Uhrzeit und die Dauer einer Sendung. Oft können auch nähere Informationen und Bilder zu den einzelnen Sendungen abgefragt werden. In vielen Fällen dient ein EPG zur Navigation durch das laufende Programm und zur Programmierung des Videorekorders. Je nach STB nimmt die EPG-Oberfläche den ganzen oder nur einen Teil des Bildschirms ein. Bei einem Programmwechsel lassen sich bei Bedarf in einer kleinen eingeblendeten Box Informationen zum laufenden und darauf folgenden Programm anzeigen. Der Vorläufer des EPG sind die Programmseiten des Teletexts.

Neben Informationen zum TV-Programm gibt es im analogen Teletext (in Deutschland auch oft „Videotext“ genannt) eine Vielzahl an weiteren Angeboten von den TV-Sendern. Die erweiterte digitale Variante davon sind **Teletext-Style Services**. Während Teletext rein textbasiert ist, sind nun Bilder und mehr Farben möglich. Die Einbindung von Videos oder Funktionalitäten wie Kontaktformulare oder E-Mail sind ebenso denkbar. Die Steuerung des Teletextes erfolgt hauptsächlich über die Eingabe einer dreistelligen Seitenzahl, bei vielen Teletext-Style Services hingegen wird über eine Menüstruktur und die Pfeiltasten der Fernbedienung navigiert.

Der Begriff **Walled Garden** (engl. für „geschützte Umgebung“) steht für eine spezielle vom TV-Provider angebotene digitale Plattform mit verschiedenen Inhalten und Online-Diensten wie z.B. Spiele, Nachrichten, Shopping oder E-Mail. Diese Angebote kommen entweder vom Provider selber oder von einem Drittanbieter. Die Plattform wird deshalb „Walled Garden“ genannt, da die Nutzer über sie nicht auf andere Internetdienste als die vom Provider angebotenen zugreifen können. Navigiert wird in den meisten Fällen ebenfalls in einer Menüstruktur über die Pfeiltasten. Zum Schreiben von längeren Texten ist bei manchen STB auch eine Infrarot-Tastatur beigelegt.

Bei **Internet on Television** dagegen haben die Nutzer per Internetbrowser freien Zugriff auf alle verfügbaren Webseiten. Viele dieser Seiten sind jedoch optimiert für die Betrachtung und die Nutzung auf einem Computer mit einer Maus und einer Tastatur. Deshalb können sich auf dem Fernseher Darstellungs- und Navigationsprobleme ergeben. Um dies zu vermeiden, benötigt es spezielle für den Fernseher optimierte Webseiten.

Enhanced Television beschreibt alle Dienste, die zur Erweiterung und Verbesserung des laufenden Programms angeboten werden. Eine Möglichkeit ist, das TV-Angebot durch zusätzliche eingeblendete Texte und Bilder zu erweitern. Dazu gehören auch weitere interaktive Angebote. Möglich sind z.B. die Teilnahme an einer Quizsendung per Fernbedienung oder das Ändern des Blickwinkels. Auch eine Individualisierung des Programms, von Gawlinski „Individualised Programming“ genannt, ist möglich. Der Nutzer kann an bestimmten Stellen entscheiden, was er als nächstes sehen möchte. Dadurch stellt sich der Zuschauer aus den angebotenen Programmteilen individuell sein gewünschtes Programm zusammen.²⁷



Abb. 5: Beispiele für Enhanced Television (Quelle: Gawlinski)

Video on Demand (VoD) ermöglicht dem Zuschauer den Zugriff auf TV-Inhalte seiner Wahl, wann immer er es möchte. Der Service ist grob vergleichbar mit einer Videothek, nur sind die Filme und Sendungen hier direkt über den Fernseher aufrufbar. Bezahlt werden VoD-Dienste meistens per Abonnement oder dem sog. Pay-Per-View, also eine Vergütung für jeden Einzelabruf. Eine verwandte Technik ist das Near Video On Demand (NVoD).

²⁷ Der von Studenten der Hochschule der Medien Stuttgart produzierte interaktive Dokumentarfilm „Bewegungsmoment“ funktioniert genau nach diesem Prinzip. Er wurde jedoch für die Betrachtung auf dem Computer optimiert und ist unter <http://www.bewegungsmoment.de> zu finden.

Der Zeitpunkt für den Abruf kann hier nicht frei gewählt werden, sondern ist immer nur innerhalb bestimmter Intervalle, wie z.B. alle 15 Minuten, möglich.

Mit einem **Personal Video Recorder (PVR)** ist es möglich, TV-Inhalte auf der eingebauten Festplatte der STB aufzunehmen und bei Bedarf wieder abzuspielen. Die Programmierung der Aufnahmen erfolgt in vielen Fällen über einen EPG. Neben der manuellen Eingabe ist bei manchen PVR wie z.B. dem amerikanischen TIVO auch eine Analyse der Nutzervorlieben möglich. Schaut der Nutzer z.B. gerne Tennis, so nimmt der PVR automatisch alle laufenden Tennisübertragungen auf und der Nutzer kann diese dann bei Bedarf anschauen. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, mit einem PVR das laufende Programm anzuhalten. Im Hintergrund wird die Sendung auf der Festplatte gespeichert. Sobald man das Programm wieder startet, erfolgt die Wiedergabe von der Festplatte. Dieses gleichzeitige Aufnehmen und Wiedergeben wird auch „Time-Shifting“ genannt. Erfolgt allgemein die Aufnahme nicht lokal sondern per Netzwerk auf einem Server, so wird dies Network-based Personal Video Recorder (NPVR) genannt.

Connected Television und User Generated Content sind noch sehr neue Angebote. Connected Television bezeichnet die Dienste, die dem Fernseher einen Austausch von Informationen und gekauften oder vom Nutzer generierten Inhalten wie z.B. Bildern, Videos oder Musikstücken mit anderen Geräten ermöglichen. Denkbar sind hier Computer, Mobiltelefone oder PDAs. Wie bereits in Kap. 2.2.1 beschrieben, zählt User Generated Content (UGC) momentan zu den wichtigsten Entwicklungen im Internet. Der Austausch von nutzergenerierten Inhalten ist technisch auch über den Fernseher möglich. Erste Sender wie die BBC planen bereits, vom Zuschauer produzierte Inhalte mit in das Programm aufzunehmen.²⁸

28 Siehe Koesch, Sascha / Magdanz, Fee / Stadler, Robert, Jedermann ein Kameramann, SPIEGEL ONLINE GmbH, <http://www.spiegel.de/netzwelt/telefonkultur/0,1518,431084,00.html>, 10.08.2006

2.4.4 Nutzer des interaktiven Fernsehens

Durch die geringen Erfahrungen auf dem bisher kaum entwickelten deutschen iTV-Markt gibt es dementsprechend wenige Studien zur Nutzung von interaktivem Fernsehen. Eine Möglichkeit wäre, die Nutzer in Anlehnung an die Normalverteilungskurve von Rogers/Shoemaker in Early Adopters (frühzeitiger Anwender), Early Majority (Frühe Mehrheit), Late Majority (Späte Mehrheit) und Laggards (Nachzügler) einzuteilen.²⁹

Eine andere Möglichkeit bietet der schon weiter fortgeschrittene britische iTV-Markt. Dort gibt es bereits langjährige Erfahrungen. Hachmeister/Zabel teilen die britische Bevölkerung in Anlehnung an das Marktforschungsinstitut Continental Research in fünf soziodemografische Gruppen ein³⁰:

- **„Front Runners“**

Ca. 6 Prozent der britischen Bevölkerung, überwiegend männlich, überdurchschnittliches Einkommen, technikaffin, starker Internetgebrauch, 55 Prozent davon haben digitales Fernsehen, starke Nutzung von interaktiven Spielen und Voting-Angeboten

- **„Move with the Times“**

Ca. 27 Prozent der britischen Bevölkerung, tendentiell eher männlich und höher gebildet, überdurchschnittlicher Internetgebrauch, 56 Prozent davon haben digitales Fernsehen, überdurchschnittliche Nutzung von interaktiven Spielen

- **„Laggards“**

Ca. 25 Prozent der britischen Bevölkerung, niedriger formaler Bildungsgrad, unterdurchschnittlicher Internetgebrauch, 45 Prozent davon haben digitales Fernsehen, Nutzung von Radio oder Zusatzinformationen zum laufenden Programm

29 Siehe Rogers, Everett / Shoemaker, Floyd, Communication of Innovations - A Cross-Cultural Approach, New York: Free Press, 1971, S.181ff.

30 Siehe Hachmeister / Zabel in: zu Salm, S.152

- **„Quill Pens“**

Ca. 22 Prozent der britischen Bevölkerung, überwiegend ältere weibliche Zuschauer mit niedrigem formalen Bildungsgrad, geringer Internetgebrauch, 40 Prozent haben digitales Fernsehen, Nutzung von Radio oder Zusatzinformationen zum laufenden Programm

- **„Digital Refuseniks“**

Ca. 20 Prozent der britischen Bevölkerung, überwiegend ältere und alleinlebende Personen, relativ niedriges Einkommen, niedriger formaler Bildungsgrad, verweigern die Nutzung von zusätzlichen Angebote, die über das analoge Fernsehen hinausgehen³¹

Sicherlich sind die sozialen und kulturellen Rahmenbedingungen von Großbritannien und Deutschland nicht vollständig vergleichbar. Auch ist die Finanzierung des TV-Angebots in beiden Ländern unterschiedlich. Trotzdem kann man davon ausgehen, dass es auch in Deutschland zu einer ähnlichen Verteilung kommen könnte.

31 Als Begründung hierfür werden bei über 50 Prozent der „Digital Refuseniks“ die Kosten für das zusätzliche Angebot genannt. 39 Prozent sind laut eigenen Angaben nicht an mehr Kanälen interessiert.

3 Der IPTV-Markt

Momentan befindet sich der Markt für IPTV noch im Aufbau, vor allem in Deutschland. Doch die explosionsartige Entwicklung sorgt dafür, dass fast täglich neue Anbieter auf den Markt kommen. Daher werden in diesem Kapitel nur die wichtigsten, bereits etablierten Angebote und die aktuell erfolgversprechendsten Neueinsteiger in den Markt betrachtet.

3.1 Deutschland

Laut dem Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM) wird es in Deutschland ein Potential von 2,8 Millionen IPTV-Nutzern bis zum Jahr 2010 geben.³² Unternehmen aus den verschiedensten Bereichen sind inzwischen am aufstrebenden IPTV-Markt interessiert.

3.1.1 Telekommunikationsunternehmen

Das größte europäische Telekommunikationsunternehmen, die Deutsche Telekom und HanseNet, die deutsche Tochter der Telecom Italia, sind die ersten Anbieter von IPTV über DSL in Deutschland. Weitere Unternehmen haben bereits den Einstieg in dieses Marktsegment angekündigt.

Deutsche Telekom

1995 bei der Privatisierung aus einem Teil der ehemaligen staatlichen Deutschen Bundespost entstanden, ist die Deutsche Telekom heute der größte Anbieter von Breitbandzugängen in Deutschland.

Seit 2003 gibt es von der Telekom für ihre DSL-Kunden ein VoD-Angebot.³³ Laut eigenen Angaben verfügt das Angebot über mehr als 1.200 Titel aus verschiedensten Filmgenres so-

32 Siehe o.V., Internet-Fernsehen steht in Deutschland vor dem Durchbruch, BITKOM, 2006, http://www.bitkom.org/de/presse/8477_40805.aspx, 07.08.2006

33 Das Angebot ist zu finden unter <http://vod.t-online.de>.

wie Dokus, Serien und Comedy.³⁴ Der Preis für einen Film liegt je nach Aktualität und Genre zwischen 0,99 und 3,99 Euro, der Film steht dann 24 Stunden zur Verfügung. Anmelde- oder Grundgebühren für den VoD-Dienst gibt es nicht.

Momentan ist die Telekom dabei ein VDSL-Netz aufzubauen, das Bandbreiten von bis zu 25 MBit/s ermöglicht. Seit Oktober 2006 werden unter dem Namen „T-Home“ drei Triple-Play-Pakete angeboten, die zum Teil auf VDSL 25 aufbauen. Das kleinste Paket „T-Home Classic“ umfasst einen ADSL-Anschluss mit 6 Mbit/s, einen analogen Telefonanschluss, eine Internet- und Telefonflatrate sowie den Zugang zum VoD-Angebot für 60,84 Euro monatlich. Bei den beiden Paketen „T-Home Complete Basic“ und „T-Home Complete Plus“ gibt es an Stelle des ADSL-Anschlusses einen VDSL-Anschluss. „Complete Basic“ wird zusätzlich durch rund 60 frei zugängliche Fernsehkanäle per IPTV ergänzt, bei „Complete Plus“ sind neben den Free-TV-Kanälen noch weitere Pay-TV-Sender im Paket enthalten. „Complete Basic“ kostet 80,84 Euro im Monat, „Complete Plus“ 90,84 Euro. Für 9,95 Euro monatlich können beide Complete-Pakete mit einem Bundesliga-Angebot mit allen Spielen erweitert werden. Daneben gibt es eine Anzahl an Erweiterungen wie fremdsprachige Programme oder Sparten-sender. Die STB Mediareceiver T-Home X 300T sowie die weitere nötige Hardware kostet einmalig 99,95 Euro. Die STB besitzt eine integrierte Festplatte mit 80 GB Speicherplatz, ist HD-fähig und besitzt zusätzlich noch einen DVB-T-Empfänger.³⁵

HanseNet

Das Hamburger Telekommunikationsunternehmen HanseNet ist ein Tochterunternehmen der Telecom Italia. Es wurde 1995 als regionaler Anbieter und Tochtergesellschaft des damals lokalen Stromversorgers HEW (heute: Vattenfall Europe AG) gegründet. Mitte 2003 wurde HanseNet von der Telecom Italia übernommen und bietet seit 2004 unter der Marke „Alice“ auch bundesweit in verschiedenen Großräumen Telekommunikationsprodukte an. Laut Wikipedia.de erreicht HanseNet bundesweit etwa 25 Prozent der Bevölkerung.³⁶

34 Siehe o.V., Produktinformation: Video on Demand – on TV, Telekom AG, 2006, <http://www.t-online.net/c/68/06/05/6806056.html>, 20.08.2006

35 Siehe vbr@ct.heise.de, VDSL bei der Telekom nur mit Triple Play, Heise Zeitschriften Verlag, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77547>, 31.08.2006 und <http://www.t-home.de>, 20.10.2006

36 Siehe o.V., HanseNet, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Hansenet>, 20.08.2006

Mit „Alice homeTV“ hat HanseNet als erster Anbieter in Deutschland IPTV per DSL auf den Markt gebracht. Für 9,90 Euro im Monat können Alice-Kunden Fernsehen über das Internet als Option zu ihrem bestehenden Paket hinzuwählen. Das gesamte Triple-Play-Paket mit einem Telefonanschluss, einem ADSL2+-Anschluss (mit bis zu 16 MBit/s), einer Telefon- und Internet-Flatrate sowie bis zu 60 TV-Programme per IPTV kostet rund 60 Euro.³⁷ Die Miete für die HD-fähige STB von ADB ohne eingebaute Festplatte ist im Preis enthalten. Zusätzlich gibt es drei PayTV-Pakete: „Big Entertainment“ mit bis zu 30 PayTV-Sendern für 14,90 Euro monatlich, „MTV Tune-Inn“ mit den fünf MTV-Programmen für 2,90 Euro monatlich und „Türk Premium“ mit drei PayTV-Sendern in türkischer Sprache. Ebenfalls Teil von Alice homeTV ist ein VoD-Angebot mit ca. 600 Filmen. Die Preise für die Filme liegen je nach Aktualität und Genre zwischen 0,90 und 5,90 Euro für 24 Stunden.³⁸ Bisher ist das IPTV-Angebot von HanseNet nur in Hamburg und Lübeck verfügbar.³⁹ Mittelfristig sollen aber auch weitere deutsche Ballungsgebiete bedient werden.

Arcor

Wie die Deutsche Telekom und HanseNet verfügt Arcor ebenfalls über ein eigenes Breitbandnetz. Der Eschborner Anbieter wurde 1997 gegründet, Gesellschafter von Arcor sind die britische Vodafone Group Plc (73,65 Prozent), die Deutsche Bahn AG (18,17 Prozent) und die Deutsche Bank AG (8,18 Prozent). Laut Wikipedia.de ist Arcor mittlerweile in 360 Städten und Gemeinden verfügbar und deckt damit über 50 Prozent aller deutschen Haushalte ab (Stand: 30. Juni 2006).⁴⁰

Seit 2001 bietet Arcor einen VoD-Service an. Dieses Angebot ist für jeden Internetnutzer verfügbar, nicht nur für Arcor-Kunden. Dafür ist eine kostenlose Registrierung notwendig, abgerechnet wird über ein Prepaid-Guthabenkonto.

³⁷ Die Kosten schlüsseln sich folgendermaßen auf: 49,90 Euro für das Paket „Alice Deluxe“ mit dem Telefonanschluss, dem ADSL2+-Anschluss, einer Internet- und Telefon-Flatrate sowie 9,90 Euro für die IPTV-Option „Alice homeTV“. Auch andere Alice-Komplettpakete können mit der Option erweitert werden.

³⁸ Vgl. http://www.alice-dsl.de/kundencenter/export/de/residential/alice_home_tv/uebersicht.html, 20.08.2006

³⁹ Stand 20.08.2006

⁴⁰ Siehe o.V., Arcor, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Arcor>, 20.08.2006

Eigenen Angaben zufolge werden über 1.000 Filme aus verschiedensten Filmgenres sowie Dokumentationen angeboten. Ein spezielles Erotikangebot wird unter der Adresse <http://www.adultpark.de> angeboten. Die Preise für die Filme liegen je nach Aktualität und Genre zwischen 0,99 und 4,00 Euro für 24 Stunden.⁴¹

Laut Financial Times Deutschland entwickelt Arcor momentan eine Plattform für IPTV. Nähere Informationen werden aber nicht vor Anfang nächsten Jahres erwartet.⁴²

1&1

Der Internet-Service-Provider 1&1 Internet AG ist ein Tochterunternehmen der United Internet AG und nach der Deutschen Telekom der zweitgrößte DSL-Anbieter Deutschlands. Seit dem 1. September 2006 bietet 1&1 mit „3DSL“ sein erstes Triple-Play-Produkt an. Für 29,99 Euro im Monat beinhaltet es einen ADSL2+-Zugang mit bis zu 16 MBit/s, eine Internet- sowie eine Telefonflatrate und eine sog. Movie-Flat mit unbegrenztem Zugriff auf 100 Filme der VoD-Plattform Maxdome.de⁴³. Maxdome ist das Produkt einer Zusammenarbeit von United Internet und der Sendergruppe Pro7Sat.1 Media AG. Während United Internet die technische Grundlage bietet, liefert Pro7Sat.1 die Inhalte für die Plattform. Weitere Informationen zu Maxdome unter 3.1.3.

Telefónica Deutschland

Die Telefónica Deutschland GmbH ist eine Tochter des spanischen Ex-Monopolisten Telefónica mit Sitz in Verl bei Gütersloh. Laut eigenen Angaben besitzt Telefónica das zweitgrößte IP-Netzwerk in Deutschland.⁴⁴ Momentan verfügt das Unternehmen über kein Privatkundengeschäft und konzentriert sich ausschließlich auf mittelständische Geschäftskunden und Großunternehmen. Durch die Übernahme der Marke O2 im Januar 2006 will Telefónica unter anderem seine Position in Deutschland stärken. Während O2 hierzulande bisher nur als Mobilfunkanbieter bekannt war, sollen ab Herbst 2006 unter gleichem Namen auch

41 Siehe <http://www.arcor.de/vod>, 20.10.2006

42 Siehe Hillenbrand, Thomas, Arcor verhandelt mit Aldi-Lieferant, Financial Times Deutschland GmbH & Co. KG, 2006, http://www.ftd.de/technik/it_telekommunikation/115893.html, 20.10.2006

43 Siehe hob@ct.heise.de, DSL mit Video-on-Demand von 1&1, Heise Zeitschriften Verlag, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77492>, 30.08.2006 und <http://www.1und1.de/dsl>, 20.10.2006

44 Siehe http://www.telefonica.de/pdf/02_daten_fakten.pdf, 20.08.2006

ADSL2+-Produkte angeboten werden. Bis Mitte 2007 soll das DSL-Angebot von O2 in mehr als 500 deutschen Städten verfügbar sein und damit rund 60 Prozent aller deutschen Haushalte abdecken. Ab Mitte 2007 sollen auch IPTV-Dienste angeboten werden.⁴⁵

3.1.2 Mobilfunkunternehmen

Fernsehen auf dem Handy soll dank der beiden konkurrierenden Handy-TV-Standards DMB und DVB-H bald möglich sein. Während DVB-H sich in Deutschland noch im Teststadium befindet, bietet Debitel mit „watcha“ bereits das erste DMB-Produkt an.⁴⁶ Beide Standards übertragen jedoch nur klassisches Broadcastfernsehen.

Doch auch IPTV-Angebote sind bereits für das Mobiltelefon in Form von VoD und Streaming verfügbar. Jeder der vier deutschen Mobilfunkanbieter bietet über sein WAP-Portale Fernsehinhalte an.

T-Mobile

Neben Clips zum Download gibt es bei T-Mobile spezielle Streaming-TV-Kanäle per UMTS. Unter dem Namen „T-Mobile MobileTV“ werden 16 unterschiedliche Kanäle angeboten.⁴⁷ Für die Nutzung dieser Basiskanäle gibt es einen Tageszugang für 2 Euro oder einen Monatszugang für 7,50 Euro. In diesem Preis ist der Datentransfer enthalten. Für T-Mobile-Kunden mit einem sog. Relax-XL-Vertrag ist die Nutzung bis zum 31.01.2007 kostenlos.

45 Vgl. Ihlenfeld, Jens, Telefónica will ADSL2+-Netz schnell ausbauen, Golem.de, 2006, <http://www.golem.de/0607/46487.html>, 13.07.2006, Lücke, Hayo, o2 startet Mitte 2007 ein IPTV-Angebot, onlinekosten.de GmbH, 2006, <http://www.onlinekosten.de/news/artikel/21925>, 14.07.2006 und o.V., Telefonica, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Telefonica>, 20.08.2006

46 Näheres zu „watcha“ unter http://www.debitel.de/privat_shop/debitel_tv/index.php, 20.08.2006

47 Folgende Programme werden angeboten: n-tv live TV, MTV Music, MTV Snax, Best of Comedy mobile TV, Sat.1 mobile TV, ProSieben mobile TV, Verliebt in Berlin mobile TV, Nick, ShortCuts TV, CINEMA TV, Wetter.com mobile TV, Fashion TV, RTL MobileTV, Eurosport, Bundesliga Show, Robbie Williams Tour TV. Siehe <http://www.t-mobile.de>, 20.10.2006

Vodafone

Auch Vodafone bietet seinen Kunden ein Angebot an Clips zum Download und speziellen Streaming-TV-Kanälen bei einer Nutzung von UMTS. Sieben Basiskanäle sind in allen UMTS-Tarifen inklusive. Kostenpflichtige Zusatzpakete ermöglichen den Zugang zu weiteren 21 Entertainment- und vier Erotikkanälen.⁴⁸ Die Pakete sind in der Dauer der Nutzung gestaffelt und bieten 60 min., 120 min. oder unbegrenzten Zugang. Die Preise liegen für die Entertainment-Pakete zwischen 3 und 10 Euro, für die Erotik-Pakete zwischen 5 und 15 Euro monatlich. Bei Überschreitung der Inklusivminuten entstehen weitere Kosten zwischen 0,15 und 0,30 Euro pro Minute.⁴⁹

E-Plus

Der drittgrößte Mobilfunknetzbetreiber E-Plus bietet auf seinem WAP-Portal eine Auswahl an Videoclips zum Download. Die Clips kosten einzeln 2,99 Euro, ein Abo mit zwei Videos monatlich ist für 4,99 Euro im Monat erhältlich.⁵⁰

O2

Der Anbieter O2 hat keine speziellen Streaming-Kanäle für das Mobiltelefon im Programm. Dafür werden zum einen verschiedene Clips zum Download angeboten, zum anderen gibt es dem Unternehmen zufolge mehr als 30 TV-Sendungen von ProSieben, Sat.1, N24 und MTV aus neun Genres als VoD bei einem Zugang über UMTS.⁵¹ Bis zum 31.03.2007 ist das Angebot für O2-Kunden kostenlos verfügbar, es entstehen nur die UMTS-Verbindungsgebühren je nach Tarif.

48 Die Basiskanäle umfassen folgende Programme: n-tv (live), CINEMA TV, Kurzfilm TV, Wetter-TV (live), Eurosport (live), QVC (live), Fashion TV (live). Die Entertainment-Kanäle sind: National Geographic (live), Nick (Kids Channel), MTV Shorts, Sony AXN (live), Vodafone Freistoß, GZSZmobile, Sat.1 mobile, ProSieben mobile, VIVA, MTV Music (live), Comedy World, CNNmobile (live), HBO, Warner Bros., Fox, Lotta in Love, Kabel Eins, US 5 - The Daily Soap (Eventkanal), Extreme Sports, Boomerang (live), Verliebt in Berlin. Die Erotik-Kanäle sind: Playboy, Private, Vivid, Blue TV

49 Mehr unter http://www.vodafone.de/live/vodafone_live_portal/64653.html, 12.09.2006

50 Siehe <http://www.eplus.de>, 20.10.2006

51 Die Kanäle sind: N24 Nachrichten & Wetter, Cinema, Playboy, TV Comedy, TV Boulevard, TV Serien (Verliebt in Berlin & We are Family!), MTV Show Videos, Bravo TV, WOW! TV

Zusätzlich dazu bietet O2 eine eigene TV-Serie exklusiv für das Mobiltelefon unter dem Namen „mittendrin – Berlin rockt!“ an. Ab Oktober 2006 läuft für sechs Monate die zweite Staffel dieser sog. Mobile Soap. Nach einer Registrierung unter <http://www.mittendrin.tv> erhalten die Teilnehmer dreimal in der Woche die neuesten Episoden als Foto-Story auf ihr Handy. Besitzer eines UMTS-Handys erhalten sogar dreimal wöchentlich die Folgen als Video auf ihr Handy. Für O2-Kunden ist dieses Angebot kostenlos.⁵²

3.1.3 Sender

Bei fast jedem deutschen Fernsehsender stehen schon seit längerem einzelne Sendungen oder Ausschnitte aus Sendungen zum Anschauen auf der Webseite zur Verfügung. Ein Beispiel hierfür wäre <http://www.tagesschau.de>. Hier ist es möglich, einzelne Tagesschau-Sendungen entweder live oder on-demand als Windows-Media- oder Realvideo-Streams zu betrachten. Die meisten Sender haben erst in diesem Jahr begonnen spezielle IPTV-Angebote zu entwickeln.

So bietet RTL seit Juni 2006 mit Clipfish.de eine Videoplattform ähnlich wie YouTube. Seit September 2006 werden hierfür auch erste Cross-Promotion-Maßnahmen durchgeführt. So war es z.B. möglich, sich unter <http://dsds.clipfish.de> mit einem selbstgedrehten Gesangsvideo für die vierte Staffel der Castingshow „Deutschland sucht den Superstar“ zu bewerben.⁵³

Pro7Sat.1 verfügt mit MyVideo.de und Maxdome gleich über zwei Angebote. MyVideo.de ist nach Abrufen die größte Video-Community in Deutschland und wurde von Pro7Sat1 im September 2006 gekauft.⁵⁴ MaxDome ist, wie schon unter 3.1.1 beschrieben, eine VoD-Plattform in Zusammenarbeit mit United Internet. Dieses Angebot ist für jeden Internetnutzer verfügbar, angeboten werden Filme, Comedy und Serien. Zur Auswahl stehen dabei ein Pay-per-view für den Einzelabruf von Filmen oder verschiedene Abo-Pakete. Im Einzelabruf kosten die Filme oder Serienepisoden je nach Aktualität und Genre zwischen 0,99 und

52 Siehe Kleinert, Nadine, Pressemitteilung vom 31.08.2006, O2 Germany, 2006, http://www.de.o2.com/ext/standard/index?page_id=10495&style=standard&state=online&tree_id=303, 31.08.2006

53 Siehe Mantel, Uwe, Clevere Cross-Promotion: "DSDS" soll Clipfish pushen, Medienmagazin DWDL.de, 2006, http://www.dwdl.de/article/news_7648,00.html, 05.09.2006

54 Siehe Ihlenfeld, Jens, ProSiebenSat.1 steigt bei MyVideo.de ein, Golem.de, 2006, <http://www.golem.de/0609/47568>, 04.09.2006

3,99 Euro für 24 Stunden. Für 4,99 Euro monatlich gibt es das Comedy-Paket, mit dem die angebotenen Pro7Sat.1-Comedy-Sendungen beliebig oft angeschaut werden können. Das Serien-Paket und das Movie-Paket kosten 9,99 Euro monatlich und erlauben unbegrenzten Zugriff auf die angebotenen Serien bzw. Filme. Das Premium-Paket für 19,99 Euro monatlich beinhaltet alle drei genannten Pakete. Unter der Adresse <http://www.nightclub.de> werden Erotik-Inhalte angeboten. Unbegrenzten Zugriff auf die dort angebotenen Filme gibt es mit dem Erotik-Paket für monatliche 12,99 Euro. Um die TV-Inhalte nicht nur auf dem Computermonitor, sondern auch auf dem Fernseher anschauen zu können, bietet MaxDome eine STB von Thomson für 99 Euro an. In diesem Preis enthalten ist die sog. „Movie Flat“ mit unbegrenztem Zugriff auf 100 ausgewählte Filme.⁵⁵

Verschiedene deutsche Sender bieten bereits die Möglichkeit an, ihr gesamtes Programm per Live-Stream im Internet anzuschauen. Besonders im Informationsbereich gibt es hier ein großes Angebot. So kann das Programm der Deutschen Welle, des Nachrichtensenders n-tv, des Parlamentsfernsehen des Deutschen Bundestages, der öffentlich-rechtlichen Sender Phoenix und 3sat sowie das Deutsches Wetter Fernsehen live über die jeweilige Webseite betrachtet werden. Auch der Musiksender Deluxe Music, das Kundenfernsehen des DB-Konzerns BahnTV, der interaktive Sender 9live, die Teleshoppingsender QVC, HSE24, 1-2-3.tv und sonnenklar TV sowie eine Anzahl regionaler Fernsehsender können über das Internet gesehen werden.

Der Pay-TV-Sender Premiere präsentiert seit September 2006 unter <http://vod.premiere.de> ein eigenes VoD-Angebot. Dieses wurde zusammen mit dem Betreiber der VoD-Plattform One4movie.de, der Münchner 4friends Verlagsgesellschaft mbH, entwickelt. Zum Marktstart umfasste das Angebot knapp 600 Filme aus verschiedenen Genres.⁵⁶ Zusätzlich werden Sportereignisse angeboten, die per Live-Streaming angeschaut werden können. Das Angebot ist für jeden Internetnutzer verfügbar. Dafür ist eine kostenlose Registrierung notwendig, abgerechnet wird per Lastschriftzug oder Kreditkarte. Je nach Aktualität und Genre kostet ein Film zwischen 0,50 und 4 Euro für 24 Stunden. Laut Angaben im eigenen Kundenmagazin will Premiere im Herbst 2006 neue Receiver-Boxen ausliefern, die neben dem TV-Empfang per DVB auch einen Empfang von IPTV ermöglichen sollen. Ob Premiere jedoch

⁵⁵ Siehe <http://www.maxdome.de>, 20.10.2006

⁵⁶ Siehe o.V., Premiere setzt auf Video on Demand, Europa-Fachpresse-Verlag GmbH, 2006, <http://www.wuv.de/news/digbusiness/meldungen/2006/09/41415/index.php>, 04.09.2006

ein eigenes IPTV-Angebot starten will oder ob der Verbreitungsweg Internet nur als kostengünstige Alternative für die Ausstrahlung von Sendungen mit geringer Nachfrage dienen soll ist noch offen.⁵⁷

Das ZDF besitzt mit der ZDFmediathek eine kostenlose VoD-Plattform mit Inhalten des eigenen Programms. Dort werden neben Videos auch Bilderserien und Animationen aus den Bereichen Nachrichten, Bildung und Unterhaltung dargeboten.⁵⁸

Der Sender GIGA2 ist ein kostenpflichtiger Tochtersender des auf Computerthemen spezialisierten Senders GIGA. GIGA2 ist ausschließlich über das Internet unter <http://www.giga.de/2> als Windows Media Stream empfangbar. Das sog. „GIGA-Premium-Paket“ kostet 2,50 Euro im Monat und ermöglicht den Zugriff auf das GIGA2-Programm, wobei für die Nutzung des Streams weitere Kosten entstehen. Das „GIGA-Platinum-Paket“ kostet 6 Euro im Monat, die Nutzung des Streams sind im Preis enthalten. Für beide Pakete gibt es noch zusätzliche kostenpflichtige VoD-Inhalte.

Mit dem Deutschen Anleger Fernsehen DAF wird unter <http://www.anleger-fernsehen.de> der erste deutsche Live-IPTV-Sender betrieben. Der Sender entstand durch eine Kooperation der Börsenmedien AG mit dem IPTV-Dienstleister TV1.DE und widmet sich dem Thema Börse. Das Programm des DAF wird wochentags zwischen 9.00 und 22.00 Uhr als Windows Media Stream ausgestrahlt.

3.1.4 IPTV-Dienstleister

Neben den Telekommunikationsunternehmen, den Mobilfunkanbietern und den Fernsehsendern gibt es auf dem deutschen IPTV-Markt auch eine Vielzahl an weiteren spezialisierten Angeboten. Diese lassen sich grob in vier Bereiche einteilen: Dienstleister, die Infrastruktur- und Produktionskapazitäten zur Verfügung stellen, VoD-Anbieter, NPVR-Anbieter und weitere Angebote.

57 Siehe Meinzenbach, Frank, Premiere: Neue Interaktiv-Receiver ab Herbst, Auerbach Verlag und Infodienste GmbH, 2006, http://www.digitalfernsehen.de/news/news_102812.html, 17.08.2006

58 Die ZDFmediathek ist zu finden unter <http://www.mediathek.zdf.de>.

Infrastruktur-/Produktionsanbieter

Die ArtVoice Gruppe aus Grünwald ist spezialisiert auf die Entwicklung, Herstellung, Vermietung und den Verkauf sowie den Betrieb IP-basierter Fernsehsender. Das Unternehmen betreibt über 200 eigene und Kunden-Sender, darunter Unternehmenssender wie BMW-TV, Branchensender wie Travelguide-TV.com sowie verschiedenste Sparten-, Schulungs-, Messe-, Sport- und Infotainment-Sender.⁵⁹

Der IPTV-Anbieter TV1.DE GmbH hat seinen Sitz ebenfalls in der Nähe von München. Das Unterföhringer Unternehmen ist ebenfalls auf den Betrieb und die Produktion von IPTV-Sendern spezialisiert. Genau wie die Artvoice Gruppe verfügt es über ein eigenes Content Delivering Network und ein eigenes Play-Out-Center mit über 500 Servern. Dabei wird sowohl Live-Streaming als auch Video-On-Demand angeboten.⁶⁰

Das Berliner Unternehmen MoreChannels GmbH konzipiert und betreibt IPTV-Sender mit Hilfe der technischen Plattform der britischen Narrowstep Inc. Der Schwerpunkt liegt dabei besonders auf Special-Interest-Programmen für Drittanbieter.⁶¹

VoD-Anbieter

Die VoD-Plattform in2movies ist eine Gemeinschaftsunternehmung zwischen der Warner Bros. Entertainment GmbH und dem zum Bertelsmann-Konzern gehörenden technischen Dienstleister arvato mobile. Im Gegensatz zu den anderen VoD-Diensten handelt es sich bei in2movies um einen sog. "Download to Own"-Service, d.h. der Film geht nach dem Download in den Besitz des Kunden über. Andere VoD-Anbieter stellen dagegen ihre Filme immer nur für eine begrenzte Zeit zur Verfügung, in den meisten Fällen 24 Stunden. Zum Start seines Regelbetriebes im September 2006 umfasste das Angebot rund 800 Filme und TV-Serien. Der Preis für einen Film liegt zwischen 6,99 und 14,99 Euro, eine Serienfolge kostet zwischen 0,99 und 1,99 Euro. Bezahlt wird mit dem Internet-Bezahlsystem Click&Buy. Das Besondere an in2movies ist, dass die Filmdateien nicht von einem zentralen Server heruntergeladen werden, sondern mit Hilfe eines von arvato mobile entwickelten dezentralen Peer-To-Peer-Systems verteilt werden. Hierfür benötigt der Kunde eine spezielle kostenlose Client-Software. Eine weitere Besonderheit ist das Bonussystem MoviePoints.

59 Siehe <http://www.artvoice.de>, 14.09.2006

60 Siehe <http://www.tv1.de>, 14.09.2006

61 Siehe <http://www.morechannels.de>, 14.09.2006

Der Kunde kann durch verschiedene Aktionen MoviePoints sammeln und diese dann für die Bezahlung von weiteren Downloads einsetzen. Punkte lassen sich z.B. dadurch verdienen, indem man die eigenen gekauften Filme zum Upload über die Client-Software zur Verfügung stellt oder neue Kunden wirbt.

Einen Abo-service für Filme bietet das VoD-Portal One4Movie an. Für eine monatliche Gebühr von 9,95 Euro hat der Kunde Zugriff auf über 600 Film- und Serientitel. Neben dem Abonnement ist auch ein Einzelabruf der Filme möglich. Der Preis für einen Film liegt dann je nach Aktualität und Genre zwischen 0,50 und 4,00 Euro für 24 Stunden. Die Filme können entweder per Live-Stream angesehen oder per Download angefordert werden. Wie bei in2movies gibt es auch bei One4Movie ein Bonuspunkte-System. Punkte können hier durch das Kaufen von Filmen oder das Werben von neuen Kunden verdient werden.⁶²

NPVR-Anbieter

Die NPVR-Plattform shift TV ist ein Angebot des IPTV-Dienstleisters TV1.DE und war bei seinem Start im März 2005 der Pionier auf dem deutschen NPVR-Markt. Momentan kann man mit Shift TV Programme aus 20 deutschsprachigen TV-Sendern aufnehmen und die Aufnahmen zum Betrachten dann als Windows Media Dateien auf den Computer downloaden. Bis zu drei Sendungen können gleichzeitig aufgenommen werden, die Speicherkapazität beträgt 10 Stunden. Um den Service nutzen zu können, muss der Kunde ein Abonnement abschließen. Das monatliche Abo kostet 9,99 Euro bei einer Mindestlaufzeit von drei Monaten. Ein Jahresabo hat einen Preis von 49,99 Euro.⁶³

Der sich selbst als Online-Videorecorder bezeichnende NPVR-Service Save.TV ermöglicht die Aufnahme von Filmen und Sendungen aus 25 Fernsehsendern. Auch hier können die Aufnahmen im Windows Media Format auf den eigenen Rechner heruntergeladen werden. Die Speicherkapazität beträgt 50 Stunden, bis zu 25 Sendungen können gleichzeitig aufgenommen werden. Ein Abonnement bei Save.TV kostet entweder 4,99 Euro, 7,49 Euro oder 9,99 Euro im Monat, je nachdem ob die Laufzeit 12, 6 oder 3 Monate beträgt.⁶⁴

62 Siehe Kuri, Jürgen, Portal in2movies zielt auf Filmfreunde und Power-Sauger, Heise Zeitschriften Verlag, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/71965>, 12.04.2006 und vza@ct.heise.de, Filmportal in2movies startet den Regelbetrieb, Heise Zeitschriften Verlag, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77697>, 04.09.2006 und <http://www.one4movie.de>, 20.10.2006

63 Siehe <http://www.shift.tv>, 14.09.2006

64 Siehe <http://www.save.tv>, 14.09.2006

Neben den beiden kostenpflichtigen NPVR-Angeboten Save.TV und shift TV gibt es noch das kostenlose Angebot OnlineTVRecorder.com (OTR). Zur Verfügung stehen hier über 50 Fernsehsender. Jedem registrierten Kunden stehen bis zu 240 GB Speicherplatz zur Verfügung, die Downloadmenge ist jedoch limitiert auf 2 GB pro Tag, 4 GB pro Woche und 12 GB pro Monat. Entwickelt wurde OTR von der Koblenzer Firma Telecontrol Unterhaltungselektronik AG, der jetzige Betreiber ist eine Firma mit Sitz auf Antigua. Finanziert wird der Service über Bannerwerbung und den Verkauf von sog. „Download-Slots“, die einen bevorzugten und schnelleren Download ermöglichen. Am 28.08.2006 erwirkte die ProSiebenSat.1-Gruppe ein Gerichtsurteil gegen OnlineTVRecorder.com. In diesem wird OTR künftig untersagt, Programme zu speichern, zu vervielfältigen, öffentlich zugänglich zu machen oder an Dritte zu übermitteln. Trotz des Urteils ist der Service aber weiter online verfügbar (Stand 14.09.2006).⁶⁵

Weitere Angebote

Der laut dem Medienmagazin Digital Production erste Web-TV-Kanal Deutschlands ist BUNCH.TV, der Sendungen aus den Bereichen Mode, Musik, Extremsport, Kunst und Skurriles zeigt. Entwickelt wurde er von der Berliner Multimedia-Agentur Exozet Interact. Betreiber ist die englische Firma Webvision International Ltd. Der Hauptsponsor des Senders ist die Biermarke Desperados. Neben dem angebotenen Live-Programm können registrierte Nutzer mit Hilfe von speziellen BUNCH.TV-Codes auf VoD-Inhalte zugreifen. Die Codes sind auf den Etiketten der Desperados-Flaschen aufgedruckt.⁶⁶

Tunespoon ist ein von Studenten der Hochschule Furtwangen initiiertes Projekt, das kostenlos Musikvideos über das Internet als Windows Media Stream verbreitet. Dieser mehrfach ausgezeichnete Online-Musikfernsehsender will Bands eine Plattform zur Präsentation ihrer Musikvideos bieten, unabhängig von ihrer musikalischen Ausrichtung oder ihrem Bekanntheitsgrad.⁶⁷

65 Siehe o.V., Onlinetvrecorder, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Onlinetvrecorder>, 14.09.2006 und o.V., ProSiebenSat.1-Gruppe erwirkt Gerichtsurteil gegen onlinetvrecorder, ProSiebenSat.1 Media AG, 2006, <http://www.prosiebensat1.de/pressezentrum/prosiebensat1mediaag/2006/08/28/22940>, 28.08.2006

66 Siehe Hempel, Benjamin, IPTV im Web - und darüber hinaus, in: Digital Production 03/06, München: Reed Business Information GmbH, Mai 2006

67 Siehe <http://www.tunespoon.tv>, 14.09.2006

Das Versandhaus Neckermann Versand AG bietet seit Oktober 2005 unter <http://www.neckermann.tv> verschiedene sog. Online-Shows an. Neben Specials und Events aus dem Umfeld von Neckermann sowie alten Werbespots gibt es auch zwei von Thomas Gottschalk bzw. Mirja Boes moderierte Werbesendungen. Der Kunde kann sich über die beworbenen Produkte während der Sendung dank Verlinkung näher informieren und auch gleich bestellen.

Der Burda-Verlag will neben seinem bereits etablierten VoD-Format „The People Channel“⁶⁸ ab September 2006 ein IPTV-Format rund um Stars und Unterhaltung unter dem Namen „StarStyle TV“ anbieten. Moderiert werden soll die tägliche Sendung von der VIVA-Moderatorin Collien Fernandez.⁶⁹

3.1.5 Videoblogs

Das Angebot an Videoblogs, also periodisch neu eingestellten Videobeiträgen auf einer Webseite, ist auch in Deutschland recht groß. Da die meisten jedoch über eine sehr geringe Zuschauerzahl verfügen, sollen hier nur zwei der bekanntesten Angebote betrachtet werden.

Unter <http://www.ehrensensf.de> bietet die Agentur ravenrocker aus Köln den wohl bekanntesten Videoblog Deutschlands an. Auf humorvolle Art werden hier von der Moderatorin Katrin Bauerfeind die neuesten Fundstücke aus dem Internet präsentiert, ähnlich dem erfolgreichen amerikanischen Videoblog <http://www.rocketboom.com>. Seit Mai 2006 gibt es eine Zusammenarbeit mit dem Spiegel-Verlag. Dadurch sind alle Ehrensensf-Folgen auch auf Spiegel Online verfügbar.

Als erste Politikerin weltweit betreibt die deutsche Bundeskanzlerin Angela Merkel auf ihrer Webseite <http://www.bundestkanzlerin.de> einen eigenen Videoblog. Unter dem Titel „Die Kanzlerin direkt“ werden im wöchentlichen Takt Videobotschaften angeboten, in denen die Politikerin die aktuelle Regierungspolitik erklärt.

68 In Zusammenarbeit mit T-Online, zu finden unter der Adresse <http://www.the-people-channel.de>.

69 Siehe o.V., Burda und die bewegten Bilder, manager magazin ONLINE GmbH, 2006, <http://www.manager-magazin.de/it/artikel/0,2828,425016,00.html>, 04.07.2006

3.2 International

Während der IPTV-Markt in Deutschland erst am Anfang steht, sind die Entwicklungen im Ausland teilweise schon erheblich weiter fortgeschritten. Im Folgenden gibt es einen kurzen Überblick über den europäischen Markt.

3.2.1 Frankreich

Mit über 400.000 Haushalten⁷⁰ ist Frankreich der am weitesten entwickelte IPTV-Markt in Europa. Laut dem Marktforschungsunternehmen Gartner sollen bis Ende 2006 knapp die Hälfte aller IPTV-Abonnenten Westeuropas in Frankreich wohnen.⁷¹ Aufgrund des starken Wettbewerbs sind die Preise für Triple-Play-Pakete hier in den Bereich von 30 Euro im Monat gesunken. Die wichtigsten Anbieter sind France Telecom, Free und Neuf Telecom.

Der Ex-Monopolist France Telecom vertreibt neben seinen Mobilfunkangeboten seit diesem Jahr verstärkt seine Internet-Produkte unter der Marke „Orange“. Das Triple-Play-Paket „Livebox“ beinhaltet neben einer Telefon- und einer Breitbandleitung mit 18 MBit/s eine Telefon- und Internetflatrate sowie rund 30 TV-Kanälen für rund 35 Euro im Monat.

Die französische Telekommunikationsgruppe Iliad ist dank ihrem Tochterunternehmen Free der zweitgrößte Breitbandanbieter in Frankreich. Das nach der STB benannte Triple-Play-Angebot „Freebox“ umfasst ebenfalls einen unbegrenzten ADSL2+-Zugang mit bis zu 28 MBit/s, eine Telefonleitung mit Telefonflatrate und rund 90 Fernsehkanäle. Der Preis dafür ist rund 30 Euro pro Monat.

Für den gleichen Preis bietet das Unternehmen Neuf Telecom sein Triple-Play-Paket „Neuf Box“ an. Der Hauptunterschied liegt dabei in der Anzahl der im Paket beinhalteten TV-Kanäle. Bei „Neuf Box“ sind es nur 65.

Auch die Deutsche Telekom und die Telecom Italia sind durch die Angebote Club Internet bzw. Alice Box auf dem französischen IPTV-Markt vertreten. Beide verfügen jedoch bisher nur über sehr geringe Marktanteile.

70 Stand Ende 2005, siehe Goldmedia, 2006, S.45

71 Siehe Goasduff, Laurence, Gartner Says IPTV subscribers in Western Europe to reach 16.7 Million by 2010, Gartner, 2006, http://www.gartner.com/press_releases/asset_148795_11.html, 10.04.2006

Die wichtigsten VoD-Plattformen werden von verschiedenen Fernsehsendern angeboten. So verfügt neben den privaten Sendern TF1 und Canal+ auch die öffentlich-rechtliche Sendergruppe France Télévisions über ein VoD-Angebot. France Telecom ist ebenso in diesem Marktbereich vertreten.⁷²

3.2.2 Italien

Die beiden größten Anbieter auf dem italienischen IPTV-Markt sind Fastweb und Telecom Italia. Laut Goldmedia ist Fastweb mit über 200.000 Kunden der erfolgreichste IPTV-Service in Europa.⁷³ Das Unternehmen startete bereits im August 2003 als eines der ersten ein IPTV-Angebot. Die Telecom Italia vertreibt unter der Marke „Alice“ Breitband-, Telefon- und IPTV-Produkte. Das Preisniveau für Triple-Play-Pakete in Italien liegt bei ca. 60 Euro pro Monat.⁷⁴

3.2.3 Großbritannien

Mit „Kingston Interactive Television“ (KIT) und „Homechoice“ von Video Networks gibt es in Großbritannien die beide ältesten IPTV-Angebote in Europa. KIT wurde aber Anfang 2006 aufgrund geringen Erfolges eingestellt. Video Networks und damit auch Homechoice wurde im August 2006 von Tiscali UK übernommen. Verschiedene Triple-Play-Pakete werden aber weiterhin unter der Marke „Homechoice“ ab ca. 26 Euro im Monat vertrieben. Voraussetzung dafür ist ein Telefonanschluss der British Telecom (BT). Auch der ehemalige Monopolist BT plant mit „BT Vision“ ein eigenes IPTV-Angebot. Es handelt sich hierbei um ein Hybridprodukt mit verschiedenen DVB-T-Kanälen und einem kostenpflichtigen VoD-Dienst. Der offizielle Start ist für Herbst 2006 geplant. Die öffentlich-rechtliche BBC will in Zukunft ihre TV-Inhalte verstärkt über das Internet verbreiten. Der IPTV-Dienstleister

72 Siehe Le Monde, France Télévisions ouvre son portail de vidéo à la demande, Le Monde, 2006, <http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-651865,36-819226@51-821633,0.html>, 02.10.2006

73 Siehe Goldmedia, Internetbasiertes Fernsehen (IPTV) wird zur echten Konkurrenz für Satellit und Kabel, Goldmedia, 2005, http://goldmedia.bytespring.de/uploads/media/Pressemeldung_7c754b.pdf, 02.10.2006

74 Nähere Informationen unter www.fastweb.it und www.alice.it.

Narrowstep bietet seinen Kunden den Betrieb von Sendern an. So ging der Automobilhersteller Land Rover im April 2006 mit einem eigenen IPTV-Sender auf Basis der Narrowstep-Infrastruktur auf Sendung.⁷⁵

3.2.4 Andere europäische Länder

Anfang 2006 startete die Telekom Austria in Österreich den IPTV-Dienst „aon Digital TV“. Für rund 20 Euro im Monat bekommt man über 40 TV-Kanäle sowie den Zugang zu einer VoD-Plattform. Inode, der Marktführer bei entbündeltem Breitbandinternet in Österreich, will ebenfalls noch 2006 ein IPTV-Produkt anbieten. Bereits seit Juni 2005 bietet der belgische Ex-Monopolist Belgacom seinen IPTV-Dienst Belgacom TV an. In Spanien bietet sowohl das Telekommunikationsunternehmen Telefónica also auch der Internetanbieter Grupalia Internet Triple-Play-Pakete an. Auf dem niederländischen Markt verkaufen KPN und Tele2 bereits IPTV-Angebote.⁷⁶

3.3 Weitere Angebote

Die zwei populärsten Videoplattformen weltweit sind YouTube und Google Video. Bei beiden Angeboten können von den Nutzern Videos kostenlos hochgeladen und betrachtet werden. Im Oktober 2006 wurde YouTube für 1,65 Milliarden Dollar von Google übernommen.⁷⁷

75 Siehe Tiscali, Tiscali and Video Networks: integration in the UK market, Tiscali, 2006, http://www.tiscali.co.uk/presscentre/press_release/2006/august/081206videonetworks.html, 12.08.2006 sowie <http://www.btvision.bt.com>, 20.10.2006 sowie o.V., BBC baut um: Sendergruppe wird auf TV und Internet getrimmt, Cybermedia Verlagsgesellschaft mbH, 2006, <http://www.satundkabel.de/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=9761>, 19.07.2006 und Völkel, Jeannine, Land Rover startet IPTV-Sender, Auerbach Verlag und Infodienste GmbH, 2006, http://www.digitalfernsehen.de/news/news_84951.html, 18.04.2006

76 Siehe Goldmedia, 2006, S.61ff

77 Siehe Kuri, Jürgen, Google kauft Online-Video-Seite YouTube, heise, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/79216>, 10.10.2006 und <http://www.youtube.com>, 10.10.2006 bzw. <http://video.google.com>, 10.10.2006

Die beiden Entwickler der erfolgreichen VoIP-Software, Niklas Zennström und Janus Friis, wollen noch in diesem Jahr eine Plattform zur Verteilung von TV-Inhalten über das Internet herausbringen.⁷⁸

Verschiedene amerikanische Sender stellen ihre Programme bereits per Internet zur Verfügung. So bietet ABC seit April 2006 in seinem IPTV-Angebot eine Vielzahl verschiedener Serien zum kostenlosen Betrachten an. Der vom ehemaligen Vizepräsidenten Al Gore geführte Sender Current TV bietet das erste Rund-um-die-Uhr-Programm an, das auf von Zuschauern generierten Inhalten basiert. Der Sender legt großen Wert auf eine intensive Verschmelzung von TV und Internet. Das Programm kann sowohl über Kabel als auch über die Webseite <http://www.current.tv> empfangen werden.⁷⁹

78 Siehe Donath, Andreas, Skype-Gründer wollen Videos im P2P-Verfahren streamen, Golem.de, 2006, <http://www.golem.de/0610/48241.html>, 09.10.2006

79 Siehe Klein, Pit, US-Hits "Desperate Housewives" und "Lost" kostenfrei als IPTV per DSL, Cybermedia Verlagsgesellschaft mbH, 2006, <http://www.satundkabel.de/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=7695>, 10.10.2006 und <http://www.current.tv>, 10.10.2006

4 Untersuchungen

Um die Thematik sowohl quantitativ als auch qualitativ zu untersuchen, wurden zum einen eine Umfrage und zum anderen Nutzertests durchgeführt. Das Anwenden der beiden Analysearten ermöglicht es, die Thematik intensiver und umfassender zu untersuchen. Durch die gemeinsame Verwendung werden die Schwachpunkte der einzelnen Untersuchungsarten, die bei ihrer individuellen Durchführung auftreten, zum großen Teil relativiert.

4.1 Umfrage

Als quantitative Methode zur Untersuchung der Thematik wurde eine Umfrage durchgeführt. Aufgrund der geringen Kosten und der sofortigen sowie unkomplizierten Möglichkeit zur Auswertung wurde eine Online-Umfrage gestaltet. Um eine stärkere Repräsentativität zu bekommen, gab es darüber hinaus eine Papier-Variante der Umfrage. Auf diese Weise konnten Personen erreicht werden, die kaum oder nie das Medium Internet nutzen.

Die Umfrage war in vier Bereiche eingeteilt: Medien allgemein, Fernsehen, Internet und Statistische/Demografische Daten. Im ersten Bereich wurde die Intensität der Mediennutzung, eine Einteilung verschiedener Medien in aktiv oder passiv sowie die Nutzung von elektronischen Medien zu Hause erfragt. Im Bereich Fernsehen wurde nach der Frequenz der TV-Nutzung und der Zufriedenheit mit dem TV-Programm gefragt. Hier sollten auch die Vorteile und zusätzliche Wünsche zum Medium genannt werden. Das Wichtigste dieses Bereichs und auch der gesamten Umfrage war jedoch eine Matrix, in der verschiedene interaktive Möglichkeiten beim Fernsehen bewertet werden sollten. Ähnlich wie beim Thema Fernsehen standen beim Bereich Internet Fragen zur Häufigkeit der Internet-Nutzung, der Zufriedenheit mit dem Medium, den Vorteilen des Internets sowie zusätzlichen Wünschen im Mittelpunkt. Im letzten Bereich schließlich wurden soziodemografische Daten wie Geschlecht, Alter, Einkommen und Technikaffinität untersucht. Die vollständige Umfrage ist zu finden in Anhang A.

Die Dauer der Umfrage betrug drei Wochen, vom 28.07. bis zum 18.08.2006. Die Online-Variante stand unter der Adresse <http://www.medienautor.de/umfrage>. Die Verbreitung erfolgte zum einen über Personen aus dem Bekanntenkreis des Autors, die als Multiplikatoren

fungierten, zum anderen wurden vor allem die Papier-Bögen durch aktives Anwerben nach dem Zufallsprinzip verteilt.

Erstellt wurde die Online-Umfrage mit Hilfe der Umfrage-Anwendung PHPSurveyor. Diese funktioniert auf Basis der Programmiersprache PHP, gespeichert werden die Daten in einer MySQL-Datenbank. Der Grund für die Auswahl dieser Anwendung ist die freie und kostenlose Nutzung dank ihrer Open-Source-Lizenz GPL sowie ihre einfache Handhabung und Administration.

4.2 Nutzertests

Nach der Umfrage zum Thema "IPTV und Interaktivität" folgte eine qualitative Betrachtung anhand von Nutzertests und -befragungen. Die Tests waren in zwei Teile gegliedert. Zuerst wurden den Probanden verschiedene interaktive Möglichkeiten für IPTV vorgeführt, die sie kommentieren und als „interessant“ oder „uninteressant“ klassifizieren sollten. Im Anschluss wurden die Probanden mit einem Fragebogen (siehe Anhang B), der ähnlich der Umfrage aufgebaut war, konfrontiert.

Folgende Möglichkeiten wurden den Probanden dabei aufgezeigt und näher erläutert:

- Video on Demand als Möglichkeit, Sendungen und Filme dann anschauen zu können, wann man möchte
- ein EPG, um Zusatzinformationen zum Programm abfragen zu können
- eine lineare Beeinflussung des laufenden Programms, um das Programm Zurück- oder Vorspulen bzw. pausieren zu können
- auf dem Fernseher im Internet surfen zu können mit der Fernbedienung als Steuerungsgerät
- E-Mails auf dem Fernseher abrufen zu können
- eigene Bilder, Musik und Videos auf dem Fernseher anschauen und ggf. bearbeiten zu können

Die ersten beiden Möglichkeiten wurden direkt mit einer Set-Top-Box von Alice homeTV gezeigt. Die restlichen wurden über einen an dem Fernseher angeschlossenen PC ermöglicht, auf dem die Software TVcentral V2⁸⁰ von Buhl Data Service GmbH lief. Die Steuerung der

80 Nähere Informationen sowie Download-Möglichkeit einer Trial-Version unter http://www.sceneo.tv/produkt_tvc.php (Abfrage vom 06.09.2006)

Software erfolgte mit der Infrarot-Fernbedienung Streamzap⁸¹, die über einen am USB-Port angeschlossenen Infrarot-Empfänger zur Steuerung des PC genutzt werden kann.

TVcentral ist eine Media Center Software und entsprach den gewünschten Anforderungen am besten. Diese waren eine Unterstützung von möglichst vielen der ausgewählten interaktiven Elemente, eine einfache Navigation durch eine Infrarot-Fernbedienung sowie eine Oberfläche, die nicht an eine Rechneroberfläche erinnert.

Folgende interaktive Möglichkeiten wurden den Probanden nur mündlich näher erläutert:

- den inhaltlichen Ablauf des Programms beeinflussen
- ein persönlicher Videorecorder, der nach den eigenen Vorlieben TV-Inhalte aufnimmt
- ein TV-Programm anschauen, das auf die eigenen Vorlieben angepasst ist, also für den Zuschauer eine Vorauswahl des laufenden Programms durchführt
- eigene und von anderen Zuschauern produzierte Programminhalte anschauen zu können, d.h. eigene Fotos, Videos und Lieder gemeinsam mit anderen mit Hilfe einer Plattform über den Fernseher austauschen zu können
- die Werbung überspringen zu können
- Interaktive Werbung, die durch Auswahl per Tastendruck weitere Informationen zum angebotenen Produkt zeigt und sich ggf. ebenfalls über den Fernseher bestellen lässt
- Videotelefonate über den Fernseher führen zu können mit Hilfe einer eingebauten Kamera
- Spiele spielen
- Wetten oder Lotto spielen

Die Tests fanden vom 29.08. bis 31.08.2006 in Hamburg im Gebäude von HanseNet statt. Als Probanden stellte HanseNet 19 Mitarbeiter zur Verfügung. Um eine breitere demografische Verteilung zu erreichen, wurden ergänzende Tests mit zwei weiteren Personen am 3. September 2006 in einem Privathaus in Ravensburg durchgeführt. Bei den Probanden wurde Wert darauf gelegt, dass beide Geschlechter gleichmäßig vertreten sind und dass die Mehrzahl nur gering bis kaum technikaffin ist. Auch sollten so wenig Personen wie möglich an den Tests teilnehmen, die bereits beruflich mit dem Thema IPTV zu tun hatten.

Die Nutzertests wurden schriftlich und per Audioaufnahmen dokumentiert. Dies ermöglichte eine gute Auswertung der Kommentare bei minimaler Ablenkung der Probanden.

81 Nähere Informationen unter <http://www.streamzap.com>

5 Ergebnisse

5.1 Auswertung der Umfrage

Die Befragung umfasst insgesamt 157 Teilnehmer. Die Geschlechterverteilung ist dabei fast ausgeglichen. 55 Prozent sind weiblich und 45 Prozent männlich. 24 Prozent der Umfragebögen wurden in der Papiervariante ausgefüllt. Das durchschnittliche Alter liegt mit Ende 20 in einem mittleren Bereich. Jedoch liegen 80 Prozent der Personen zwischen 20 und 40 Jahren. Das Einkommen ist im geringen bis mittleren Bereich, 85 Prozent verfügen über bis zu 3.000 Euro im Monat. Erklären lässt sich das damit, dass der studentische Anteil unter den Teilnehmern doch größer war als ursprünglich erwartet.

Das Interesse an Technik und neuen technischen Entwicklungen ist in einem mittleren Bereich. Der Durchschnitt liegt bei 2,87 auf einer Skala von 1 bis 4. Die Mediennutzung dagegen wurde als recht stark angegeben. Hier befindet sich der Durchschnitt bei 3,62. Erwartungsgemäß liegt der Zugang zu einem Fernsehgerät in einem recht hohen Bereich. So besitzen 89 Prozent der Teilnehmer zu Hause einen eigenen Fernseher. Mit 87 Prozent liegt der Anteil an Personen, die über einen Internet-Zugang verfügen, höher als die von der ARD/ZDF-Online-Studie 2006 ermittelten 60 Prozent. Recht hoch ist auch der Prozentsatz der Teilnehmer, die per DSL ins Internet gehen. Bei rund 75 Prozent der Onlinern ist dies der Fall.

Während der Zugang zu einem Fernsehgerät recht hoch lag, wurde die Nutzungsfrequenz als eher mittel bewertet. Insgesamt 55 Prozent schauen täglich oder mehrfach täglich Fernsehen. Das Medium Internet dagegen wird recht intensiv genutzt. 75 Prozent der Teilnehmer gehen täglich oder mehrfach täglich ins Internet. Bereits mehr als ein Drittel der Gruppe konsumiert auch Fernsehinhalte und Videos über das Internet, bevorzugt über die Webseiten der TV-Sender, über YouTube oder Google Video. Das Thema „interaktives Fernsehen“ dagegen war etwas weniger bekannt. Nur 28 Prozent der Teilnehmer konnten bereits Erfahrungen damit sammeln.

Vergleicht man wie in Abb. 6 die Zufriedenheit mit dem Medien Fernsehen und Internet, so zeigen sich recht eklatante Unterschiede. Vor allem die sehr große Unzufriedenheit mit dem TV-Programm fällt auf. Mehr als 2/3 der Teilnehmer bewerteten im negativen Bereich. Und von insgesamt 157 Personen hat keine einzige mit „sehr zufrieden“ bewertet. Der

Durchschnitt lag auf einer Skala von 1 (uninteressant) bis 4 (sehr interessant) bei 2,1. Die Zufriedenheit mit dem Internet als Medium bzw. den Angeboten des Internets ist im Vergleich dazu erheblich besser. Über 90 Prozent bewerteten hier im positiven Bereich. Der Durchschnitt liegt mit 3,2 ebenfalls um einiges höher.

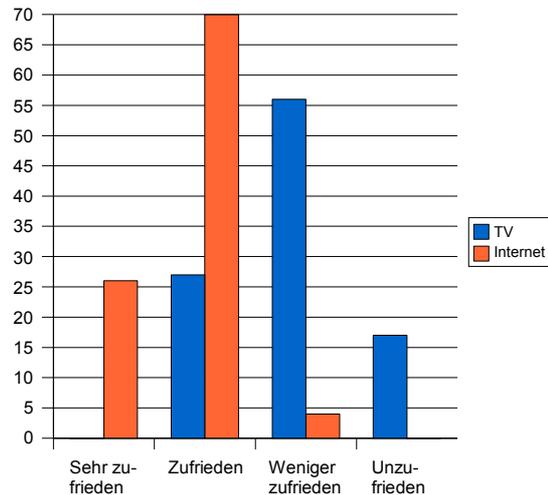


Abb. 6: Zufriedenheit mit den Medien Fernsehen bzw. Internet (Skala in %)

Bei der Nennung der Vorteile des jeweiligen Mediums dagegen gibt es kaum Überraschungen. Betrachtet man Abb. 7, so sieht man, dass Unterhaltung, Entspannung und die einfache Bedienung als die größten Vorteile des Fernsehers betrachtet werden.

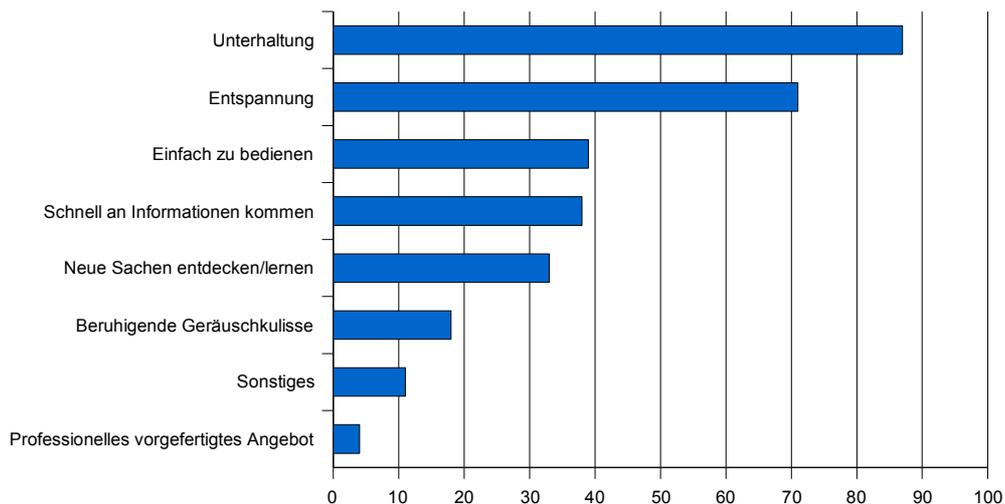


Abb. 7: Vorteile des Mediums Fernsehen (Skala in %)

Auffällig ist jedoch, dass der Punkt „Professionelles vorgefertigtes Programmangebot“ als eher unbedeutend bewertet wurde. Dies zeigt, dass den Zuschauern eine zeitliche Strukturierung ihrer Freizeit durch das Fernsehprogramm nicht wichtig ist. Sie wollen lieber das sehen, was ihnen gefällt wann es ihnen gefällt, also z.B. mit Hilfe von VoD-Angebote und PVR.

Auch bei der Bewertung der Vorteile des Mediums Internet gibt es kaum Auffälligkeiten. Schnell an Informationen herankommen, Zeitunabhängigkeit, neue Sachen entdecken/lernen und der Kontakt zu anderen - dies sind die meistgenannten Vorzüge. Dass das Internet als „nicht einfach zu bedienen“ angesehen wird, sollte viele Webdesigner zum Nachdenken bringen. Trotz eines Erstarke des Themas Usability in den letzten Jahren scheint hier auch weiterhin nicht genug Aufmerksamkeit auf einer einfachen Bedienung zu liegen.

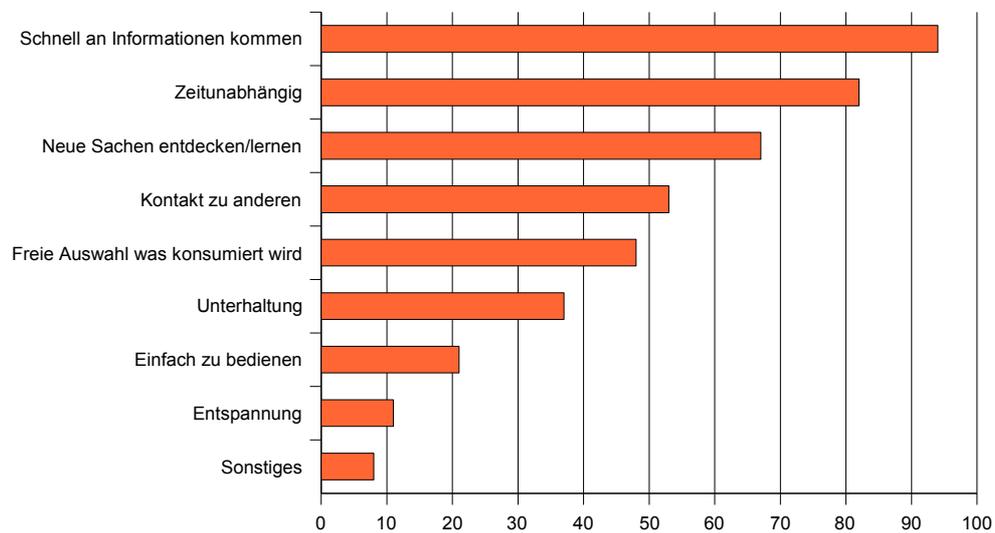


Abb. 8: Vorteile des Mediums Internet (Skala in %)

Betrachtet man Abb. 9, so sieht man, dass „Werbung überspringen“ und „Video-on-Demand“ als die interessantesten interaktiven Dienste gewählt wurden. Bei beiden stimmten über 90 Prozent der Teilnehmer im positiven Bereich. Daneben sind die lineare Steuerung, ein an die eigenen Vorlieben angepasster Kanal, ein EPG und ein PVR weitere interessante Möglichkeiten, um mit dem Fernseher zu interagieren. Dies zeigt, dass die Probanden zum einen sehr unzufrieden mit der Fernsehwerbung sind, wie sie momentan durchgeführt wird. Zum anderen ist auch beim Fernsehen eine Personalisierung des Programmes wichtig. Zudem wollen die Teilnehmer über ihren TV-Konsum selber bestimmen können.

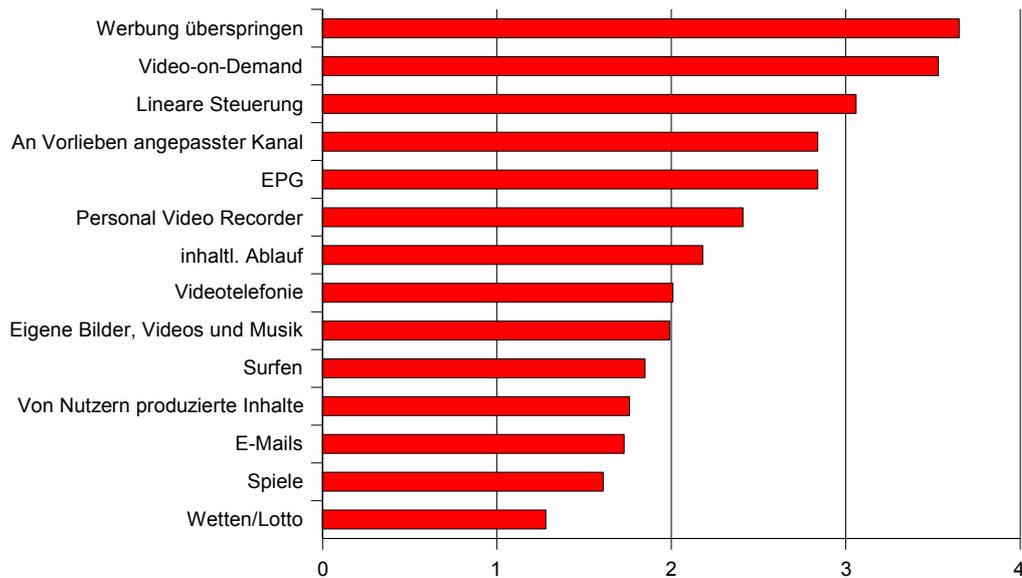


Abb. 9: Die beliebtesten interaktiven TV-Dienste der Umfrage

Untersucht man neben den Bewertungen noch die Anzahl der Teilnehmer, die nicht für eine bestimmte Möglichkeit abgestimmt haben, so fällt auf, dass diese gerade bei unbekanntem und schwer vorstellbarem Dienst höher ausfällt. So ist z.B. bei „Werbung überspringen“ oder „Sendungen und Filme dann anschauen, wann man möchte“ gerade einmal eine Nicht-Nennung, während es z.B. bei „Den inhaltlichen Ablauf des Programmes beeinflussen“ oder „Ein persönlicher Videorecorder, der nach Ihren Vorlieben aufnimmt“ fünf bzw. sechs Nicht-Nennungen sind. Dies zeigt, dass solche Dienste eine nähere Beschreibung benötigen, damit sie bewertet werden können. Dieses Ergebnis bestätigt, dass erst die Kombination aus Umfrage und Nutzertests zu einem aussagekräftigen Resultat führen konnte.

5.2 Auswertung der Nutzertests

Wie schon in Kapitel 4.2 kurz beschrieben, wurden die Tests mit 21 Probanden durchgeführt. Die Geschlechterverteilung war hierbei nicht ganz ausgeglichen. 40 Prozent der Probanden waren weiblich, 60 Prozent männlich. Im Vergleich zur Umfrage lag das Durchschnittsalter hier um knapp 10 Jahre höher, also bei rund 38 Jahren. Auch das Einkommen der Probanden lag höher als das der Umfrage-Teilnehmer. Knapp 70 Prozent verfügten

über mehr als 3.000 Euro im Monat. Und auch die Technikaffinität war hier etwas höher. Sie lag im Durchschnitt bei 3,38 auf einer Skala von 1 bis 4.

Bei der Nutzungsdauer liegt eindeutig der Schwerpunkt auf dem Internet mit 83 Minuten, während das Fernsehen nur 71 Minuten genutzt wird. Mit rund 43 Prozent hatten auch mehr Probanden bereits Erfahrung mit interaktivem Fernsehen als es bei den Teilnehmern der Umfrage der Fall war. Über 70 Prozent nutzen regelmäßig Videotext, davon knapp die Hälfte sogar täglich. Die Unzufriedenheit mit dem Fernsehprogramm ist hier etwas geringer, nur 62 Prozent haben im negativen Bereich abgestimmt. Jedoch gab es auch unter den Probanden keinen, der mit dem TV-Programm „sehr zufrieden“ ist. Der Durchschnitt liegt bei 2,19 auf der Skala von 1 bis 4. Während bei den meisten anderen Punkten die Werte höher liegen als bei der Umfrage, sind sie bei der Nutzung des Internets als Quelle für Bewegtbild geringer. Nur 14 Prozent schauen TV-Inhalte und Videos im Internet.

Die interessantesten interaktiven Dienste sind hier sehr ähnlich wie diejenigen der Umfrage. An erster und zweite Stelle stehen ebenfalls „Werbung überspringen“ und „Video-on-Demand“ bzw. „Lineare Steuerung“. Danach folgen „Eigene Bilder, Musik und Videos anschauen und bearbeiten“, der EPG, E-Mails abfragen und der PVR.

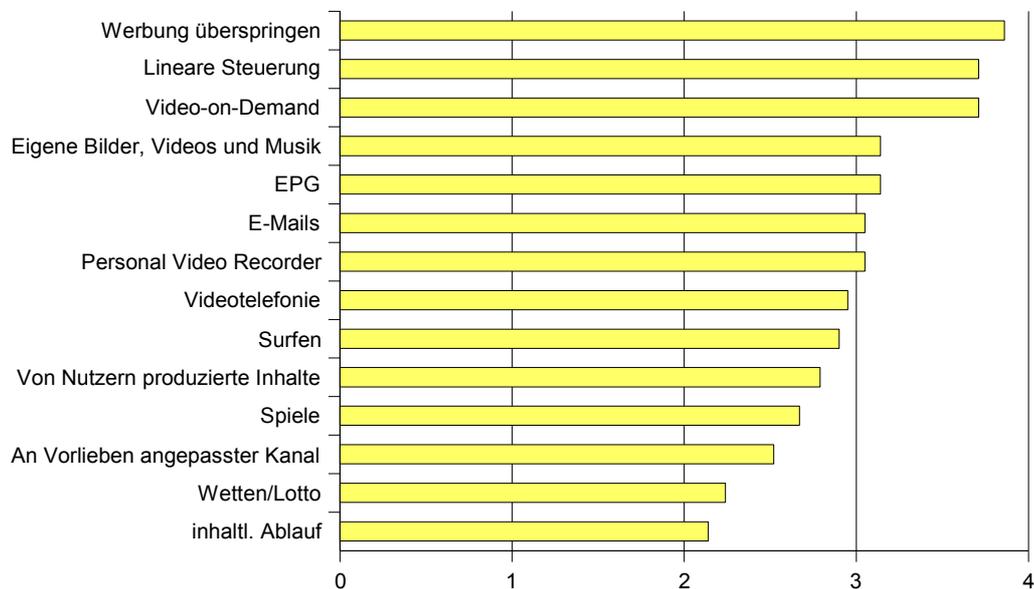


Abb. 10: Die beliebtesten interaktiven TV-Dienste der Nutzertests

Der vielleicht interessanteste Aspekt der Tests waren jedoch nicht die statistischen Betrachtungen und die Zahlen, sondern die Ergebnisse aus den direkten Reaktionen der Probanden

auf die gezeigten interaktiven Dienste. Im Folgenden sind die wichtigsten Äußerungen zusammengefasst und aufgeführt.

Die Möglichkeit, bei Bedarf die Werbung zu überspringen, wurde von den allermeisten als die Killerapplikation für interaktives Fernsehen angesehen. Mehrfach wurde auch geäußert, dass dieser Dienst für die Zuschauer sehr gut wäre, für die Sender und ihre Finanzierungsmodelle wäre dies dagegen schlecht. Somit ist durchaus das Bewusstsein vorhanden, dass die Werbung den Sendern als Geldquelle dient. Doch wird sie von den Probanden als sehr störend angesehen. Interaktive Werbung als eine alternative Art der Werbung wird ebenfalls skeptisch bewertet. Einblendungen und Laufbänder, wie es sie jetzt schon in manchen Programmen gibt, sind eher unbeliebt.

Die lineare Steuerung, also das Programm Zurück- oder Vorspulen bzw. pausieren zu können, wurde ebenfalls sehr positiv aufgenommen. Das ganze sei ja „wie ein riesiger Videorecorder“ dank dem man nichts mehr verpassen würde. Auch die Möglichkeit, damit stärker über den eigenen Medienkonsum entscheiden zu können, wurde herausgehoben. Ein Proband fasste dies so zusammen: „Nicht der Fernseher soll bestimmen wann es eine Unterbrechung gibt, sondern ich will das bestimmen!“

Ebenfalls gut bewertet wurde Video-on-Demand, also Sendungen und Filme dann anzuschauen wann man möchte. Für manche Probanden, vor allem für die Nicht-Internetnutzer, war er teilweise etwas schwer vorstellbar. Nach einer näheren Erläuterung jedoch wurde dieser Dienst als sehr gut empfunden.

Da bereits jetzt schon eigene Bilder und Videos meist über den Rechner oder auf dem Fernseher gezeigt werden, wurde ein Bilder- und Video-Betrachten über eine STB am TV als nützlich angesehen. Einige Probanden äußerten den Wunsch, dass ein Versenden der Bilder z.B. per E-Mail möglich sein sollte. Das Bearbeiten von Bildern und Videos direkt am Fernseher ist für die meisten nur in einfacher Art und Weise denkbar. Für intensivere Bearbeitungen wird der Computer auch weiterhin als das wichtigste Arbeitsmittel angesehen. Das Hören von Musik über den Fernseher wurde ebenso positiv aufgenommen. Voraussetzungen dafür sind für die meisten aber zum einen sehr gute Lautsprecher und zum anderen die Möglichkeit, dass der Bildschirm beim Musikhören ausgeschaltet werden kann bzw. dass auf diesem entweder nützliche Informationen oder ein entspannender Bildschirmschoner wie z.B. ein Lagerfeuer angezeigt werden. Als wichtig für den Konsum von eigenen Bildern, Videos oder Musik über den Fernseher wurde eine einfache Synchronisierung und Vernetzung mit den auf dem Computer befindlichen Daten

angesehen. Eine Möglichkeit hierfür wäre auch ein zentraler Datenserver, auf den von mehreren Geräten in verschiedenen Zimmern zugegriffen werden kann.

Zusatzinformationen zum Programm abfragen mit Hilfe eines EPG war ebenfalls recht wichtig für die Probanden. Vor allem wurde es als einfacher und schneller als Videotext empfunden. In vielen Fällen wurde es als besser empfunden, wenn die eingeblendeten Informationen nur einen Teil des Fernsehbildes überdecken und ein Weiterverfolgen des Programms möglich ist. Kosten für solche Zusatzinformationen werden nur sehr eingeschränkt akzeptiert. Neben den Informationen zum laufenden Programm sind durchaus tiefer greifende Zusatzinformationen erwünscht. Eine direkte Verlinkung zu z.B. Lexikoneinträgen aus dem Themenbereich der aktuellen Sendung oder näheren Informationen zu den Schauspielern und Mitwirkenden könnte die Zuschauer noch stärker an den Dienst binden. Das Thema Personalisierung spielt hier ebenfalls eine Rolle. So wurde das Anzeigen von ähnlichen Filmen oder Sendungen wie die laufenden begrüßt. Auch sei es interessant nachschauen zu können, wann der nächste Film von oder mit einem bestimmten Schauspieler oder Produzenten läuft.

E-Mails über den Fernseher abzufragen wurde als positiv bewertet. Doch hier liegt der Schwerpunkt mehr auf dem schnellen Lesen zwischendurch als dem Schreiben oder Verwalten. Dafür wurde der Computer bevorzugt. Sollten doch einmal E-Mails oder Texte direkt am Fernseher geschrieben werden, dann würden die meisten Probanden zur Eingabe eine Infrarot- oder Funk-Tastatur bevorzugen. Texte mit Hilfe der Fernbedienung einzugeben wurde als zu kompliziert angesehen.

Ein PVR, also ein persönlicher Videorecorder, der nach den eigenen Vorlieben aufnimmt, wurde von einigen Teilnehmern als interessant bewertet. Teilweise war aber auch das Vertrauen in die Analyse der Vorlieben nicht immer gegeben. Neben einer Steuerung direkt am Gerät wurde auch mehrfach der Wunsch nach einer Programmiermöglichkeit über das Internet geäußert.

Direkt am Fernseher im Internet zu surfen nahmen die Probanden positiv auf, vor allem mit einer speziellen für den Fernseher optimierten einfach zu bedienenden Oberfläche. Als Startpunkt hierfür wäre ein Portal mit anfangs vordefinierten Angeboten gut, die aber bei Bedarf nach eigenen Wünschen personalisiert werden könnten. Als sinnvolle Angebote wurden unter anderem Wettervorhersagen und Verkehrsmeldungen angesehen. Die Navigation sollte so einfach wie möglich gehalten sein, mit Hilfe der Pfeiltasten bzw. der oben erwähnten Infrarot-/Funk-Tastatur mit Trackball o.ä.. Was zusätzlich gewünscht

wurde, war die Möglichkeit, Internetinhalte drucken und speichern zu können. Insgesamt wurde auf dem Fernseher im Internet surfen sehr positiv bewertet, vor allem als leichter Einstieg für Neunutzer. Einige Probanden bewerteten einen Zugang ins Internet über den Fernseher auch als Substitutionsprodukt für den Rechner. Folgende Äußerung eines Probanden fasst dies treffend zusammen: „Wozu brauche ich noch einen Computer, wenn ich mit dem Fernseher ins Internet gehen kann?“

Eigene produzierte Programminhalte mit anderen zu teilen und die von anderen Zuschauern anzuschauen wurde in den meisten Fällen nur im Rahmen eines kleinen Personenkreises akzeptiert - bei Familie, Freunden und Bekannten. Grund hierfür ist, dass die Inhalte als Teil der Privatsphäre angesehen werden. Ist eine Freigabe im Rahmen dieser Gruppen einfach machbar, so würden viele diesem Dienst positiv gegenüberstehen.

Ein spezielles Fernsehprogramm anschauen, das auf die eigenen Vorlieben angepasst ist, wurde als interessant angesehen zur Orientierungshilfe und als Einstieg. Viele Teilnehmer bevorzugten jedoch weiterhin ein selbständiges Explorieren. Wie auch bei einem PVR ist hier das Vertrauen in die Analyse der Vorlieben nicht immer vollständig gegeben.

Über den Fernseher Wetten bzw. Lotto oder Spiele zu spielen bewerteten manche Probanden als positiv. Als Voraussetzung für Glücksspiele über den TV wurden eine sichere Bezahlung und zusätzliche Sicherheit mit Hilfe eines Logins genannt. Der Grund für das geringe Interesse an Spielen liegt sicherlich an dem recht hohen Durchschnittsalter. Den inhaltlichen Ablauf des Programms beeinflussen zu können wurde von den meisten Teilnehmern als schwer vorstellbar bewertet. Vereinzelt jedoch gab es den Wunsch danach, ein alternatives Ende für einen Film wählen zu können.

Ein weiterer Punkt, der als wichtig angesehen wurde, war ein personenbezogener Login bei den meisten der Dienste. Dieser könnte zum einen der Personalisierung des EPG sowie der Internet- und E-Mail-Einstellungen dienen. Zum anderen ließen sich so spezielle Zugangsrechte definieren, das vor allem für den Jugendschutz als notwendig angesehen wird.

Bietet man verschiedene Internet-Dienste auch über den Fernseher an, so verschieben sich die Anwendungsbereiche des TV und des Computers. Der Fernseher dient weiterhin dem Konsum von Medieninhalten und der Entspannung sowie Unterhaltung. Hinzu kommen dann jedoch noch das Surfen zur reinen Unterhaltung, gelegentliches E-Mail-Abfragen sowie einfach zu steuernde Anwendungen. Der Rechner dient stärker zum Arbeiten mit spezialisierten Office-Anwendungen, der Be- und Weiterverarbeitung von Medieninhalten, der Archivierung und Verwaltung von Daten, dem Spielen von ressourcenaufwendigen

Games sowie anderer spezieller Computer-Anwendungen.

5.3 Gesamtbetrachtung

Nachdem in den beiden Unterkapiteln zuvor die Ergebnisse der beiden Untersuchungsarten separat dargelegt wurden, soll nun die Kombination der beiden begutachtet werden. Betrachtet man wie in Abb. 11 die Bewertungen der interaktiven Dienste der Umfrage und der Tests nebeneinander, so fallen teilweise gravierende Unterschiede auf.

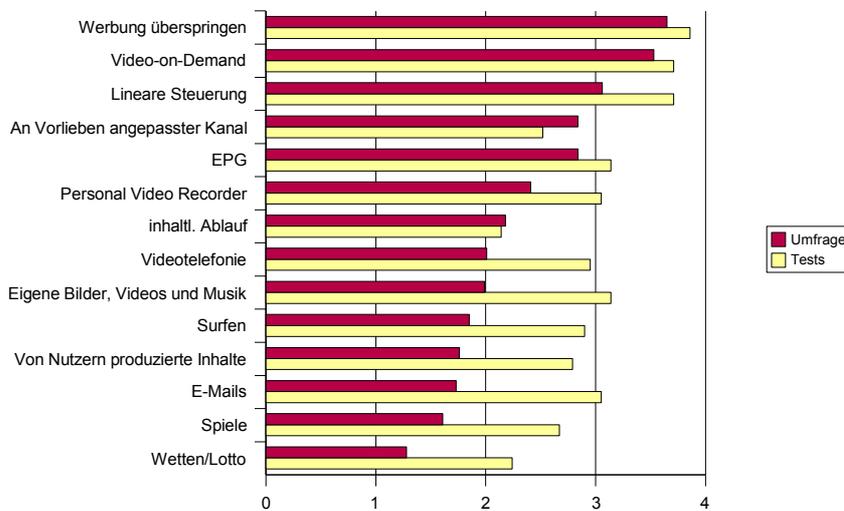


Abb. 11: Vergleich der Bewertung interaktiver Dienste

Vor allem die bisher eher unbekannteren und schwerer vorstellbaren interaktiven Möglichkeiten wurden bei Tests deutlich besser bewertet als in der Umfrage. Grund hierfür könnte zum einen die unterschiedliche Gruppenzusammensetzung bei den beiden Untersuchungsarten sein. Auch ist es wahrscheinlich, dass der jeweilige Dienst bei der Umfrage nicht verstanden wurde und deshalb eher negativ bewertet wurde. Sobald er jedoch, wie in den Tests, näher erklärt und gezeigt wurde, dann wurde der genaue Zweck des Dienstes verstanden und bei wirklichem Interesse erfolgte die Bewertung erheblich positiver. Dies zeigt, dass für einige interaktive TV-Dienst Erklärungen sehr wichtig sind. Nur durch ein intensives Präsentieren und Ausprobieren können diese Dienste erfolgreich verkauft werden. Auch zeigt dies, dass es sinnvoll war, im Rahmen dieser Arbeit eine quantitative Untersuchung per Umfrage mit einer qualitativen Untersuchung per Tests, in denen die interaktiven Möglichkeiten intensiver erklärt wurden, zu kombinieren.

Fasst man die Bewertungen der interaktiven Dienste der Umfrage und der Tests zu gleichen Teilen zusammen, so kommt die in Abb. 12 aufgezeigte Gesamtbewertung zustande.

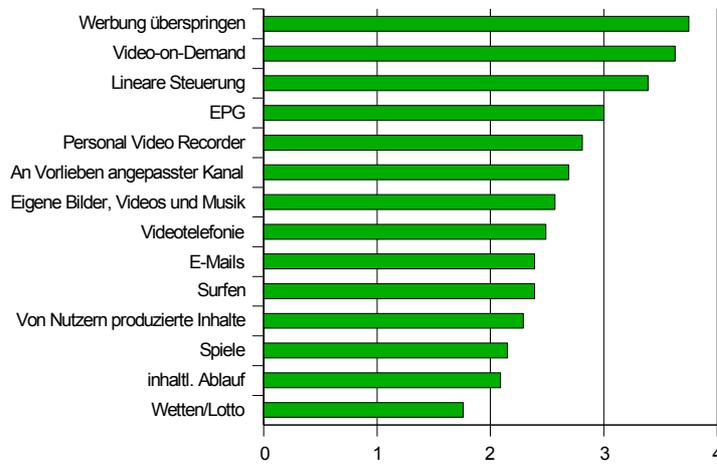


Abb. 12: Die interessantesten interaktive TV-Dienste

Der interessanteste interaktive TV-Dienst ist demnach das Überspringen von Werbung. Dahinter folgen mit VoD, der Linearen Steuerung, EPG, PVR und ein an die eigenen Vorlieben angepasster Kanal Möglichkeiten zur stärkeren Personalisierung, Individualisierung und Information. Auf den letzten drei Plätzen stehen Spiele, die Beeinflussung des inhaltlichen Ablaufes und Wetten/Lotto. Betrachtet man eine Aufschlüsselung der Bewertungen, so fällt vor allem bei Wetten/Lotto ein übermäßig hoher Anteil an Ablehnung auf. Vermutung ist, dass die Bewertung hier, sowie auch bei den Spielen, nicht durch ein individuelles Empfinden, sondern eher durch die eher kritische gesellschaftliche Einstellung zu Glücksspielen und Computergames entstanden ist.

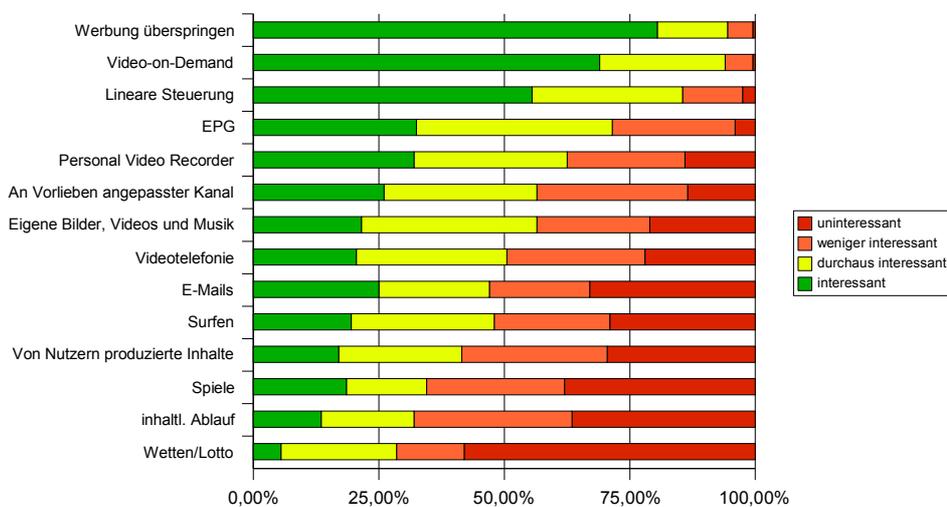


Abb. 13: Aufschlüsselung der Bewertung der interessantesten interaktiven TV-Dienste

Sicherlich ist die Zusammensetzung der Gruppen, sowohl bei der Umfrage als auch bei den Tests, nicht vollkommen repräsentativ. Vergleicht man jedoch die Ergebnisse mit denen der IBM-Studie „Konvergenz oder Divergenz“⁸², so zeigen die Resultate große Ähnlichkeiten. Auch bei IBM wird Personalisierung und Individualisierung durch Beeinflussung, Kontrolle und Mitwirkung am Medienangebot als ein wichtiger Punkt gesehen. In einer Telefonumfrage wurde hier ebenfalls bei den Konsumenten ein großes Interesse an interaktiven Diensten wie EPG, PVR oder VoD herausgefunden. Die ähnlichen Resultate der IBM-Studie bestärken somit die Aussagekraft der in dieser Arbeit gefundenen Ergebnisse.

5.4 Konzeption eines „optimalen“ interaktiven IPTV-Angebots

Aufbauend auf die vorherigen Ergebnisse soll im Folgenden der Entwurf eines „optimalen“ interaktiven IPTV-Produktes gezeichnet werden. Um sämtliche Möglichkeiten darstellen zu können, wurde die technische oder wirtschaftliche Machbarkeit dabei nicht beachtet.

Individuelle Bezahlung/Werbung

Der Zuschauer sollte die Entscheidung über die Bezahlungsmöglichkeiten seiner TV-Inhalte haben. Ein denkbares Modell dafür wurde von Martin Fabel, einem Medienexperten des Beratungsunternehmens A.T. Kearney, bei den Medientagen München 2006 vorgestellt.⁸³ Der Zuschauer könnte z.B. aus drei Bezahlmodellen auswählen. Das erste ist kostenlos, dafür aber voll werbefinanziert. Das zweite beinhaltet geringe Kosten, die Inhalte sind dafür zusätzlich mit Product Placement oder Sponsorship finanziert. Das dritte ist das Premiumangebot, vollkommen werbefrei, dafür bezahlt der Zuschauer aber etwas höhere Gebühren. Die Werbung selber sollte personalisiert sein und interaktiv sein, so dass der Interessent an einem Produkt mit einem Knopfdruck mehr darüber erfahren kann und es ggf. auch sofort bestellen kann.

82 Siehe IBM, Konvergenz oder Divergenz? - Erwartungen der Konsumenten an die Telekommunikations- und Medienangebote von morgen, IBM, 2006, http://www-935.ibm.com/services/de/bcs/pdf/2006/konvergenz_divergenz_062006.pdf, 20.10.2006

83 Im Rahmen seiner Einführungspräsentation zum Diskussionspanel „IPTV: The end of TV as we know it? Wie Fernsehen via Internet die heutigen Marktstrukturen verändert“ bei den Medientagen München am 19.10.2006

Freie Senderwahl

Das „optimale“ IPTV-Angebot sollte nicht nur Broadcast-TV und VoD auf den Bildschirm des Zuschauers bringen, sondern ihm auch so viel Freiheit geben, dass er auf jeden angebotenen Internet-TV-Sender zugreifen kann. In diesem Fall wird natürlich eine Navigationshilfe sehr wichtig, damit der Zuschauer sich in dem riesigen Programmangebot zurecht findet. Dr. Hans Hege, Direktor der Landesmedienanstalt Berlin-Brandenburg, ist einer ähnlichen Ansicht. In einer Podiumsdiskussion auf dem Heise Markt & Trend Dialog sagte er: "Der Anwender braucht Unterstützung, um diese Freiheit nutzen zu können". Auch prognostizierte er eine Art „Google für IPTV-Kanäle“.⁸⁴

Zusatzinformationen

Daneben sollte es einen erweiterten EPG geben, der zusätzlich zu den üblichen Programmangaben wie Anfangszeit, Dauer und einen kurzen Teasertext noch weitere Informationen per Verlinkung zur Verfügung stellt. Denkbar wäre z.B. mit Hilfe einer Online-Filmdatenbank Daten zu Schauspielern und dem jeweiligen Produktionsteam zugänglich und durchsuchbar zu machen.

Lineare Steuerung

Als weiteres soll eine lineare Steuerung des Programms möglich sein. Bei Bedarf muss der Zuschauer das Programm pausieren und an eine gewünschte Stelle vor- oder zurückspringen können. Per VoD sollte der Großteil des Programmangebots zur Verfügung stehen.

Persönlicher Videorekorder

Zu einem „optimalen“ IPTV-Angebot gehört ebenfalls ein PVR. Dessen Programmierung muss natürlich manuell direkt am Gerät oder per Internet möglich sein. Zusätzlich dazu soll der PVR mit Hilfe einer Nutzeranalyse eine Übersicht von Filmen und Sendungen aufnehmen, die für den Zuschauer von individuellem Interesse sein könnten. Der Schwerpunkt sollte hier auf Programminhalten liegen, die nicht per VoD verfügbar sind. Diese Übersicht sowie ein spezieller „Ich-Kanal“, in dem für den Zuschauer interessante aktuell ausge-

⁸⁴ Siehe Kossel, Axel, IPTV: Schrumpfende Riesen, wachsende Zwerge, heise online, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/78585>, 22.09.2006

strahlte Inhalte laufen, sollen jedoch nur als Vorschlag und Einstiegshilfe dienen. Bei Bedarf kann der Zuschauer problemlos auch durch Inhalte außerhalb der analysierten „zappen“.

Internet

Neben den Diensten, die direkt mit dem Fernsehprogramm in Verbindung stehen, spielen zusätzliche Möglichkeiten eine weitere wichtige Rolle. So sollte es ein spezielles personalisierbares Internet-Portal geben, das Online-Inhalte für den Fernsehbildschirm optimiert anzeigt. Aber auch ein freier Zugriff auf sämtliche Webseiten sollte möglich sein. Teil des Portals sollte zusätzlich eine Plattform für Dienste verschiedenster Art wie Online-Shopping, Wetten/Lotto, Spiele und Online-Auktionen sein. E-Mails sollten ebenfalls einfach über den Fernseher abzurufen sein. Um diese bei Bedarf auch beantworten zu können, sollte der STB eine kleine kabellose Tastatur beigelegt werden.

Zentrale Datenverwaltung

Die Speicherung und Verwaltung sämtlicher Daten wie E-Mails, Bilder, Videos und Musik sollten beim „optimalen“ IPTV-Angebot über einen zentralen Heim-Netzwerk-Server laufen. Auf diesen kann über sämtliche Geräte, sei es TV, Computer, PDA oder weiteres, zugegriffen werden. So könnten z.B. Bilder und Videos am Computer bearbeitet und später auf dem Fernseher betrachtet werden. Über ein an die STB angeschlossenes hochwertiges Audiosystem kann Musik angehört werden. Bei Bedarf werden auf dem TV-Bildschirm Informationen zu dem jeweiligen Musikstück oder an die Musik angepasste Animationen angezeigt. Aber auch ein Ausschalten des Bildschirms während dem Musikgenuß sollte möglich sein. Die auf dem zentralen Server gespeicherten Daten sollten mit anderen Personen über eine Online-Plattform austauschbar sein. Dabei kann bestimmt werden, ob entweder nur eine eingeschränkte Gruppe oder alle Teilnehmer der Plattform auf die Daten zugreifen können. Ein Beispiel hierfür wäre, die Bilder des letzten Urlaubs seiner Familie und seinen Freunden auf diese Weise zur Verfügung stellen zu können.

Benutzerverwaltung

Auch eine Benutzerverwaltung des Angebots sollte möglich sein. Denkbar wäre es, standardmäßig für jeden Nutzer einen freien Zugriff auf Basismöglichkeiten wie Programme ohne Altersbeschränkung einzuräumen. Alle weiteren Dienste sind über einen Login verfü-

bar und personalisierbar. Die erlaubt z.B. Eltern eine bessere Kontrolle über den Medienkonsum der Kinder.

Standardisierung

Beim „optimalen“ IPTV-Produkt sind sämtliche Schnittstellen standardisiert. Dadurch könnten Set-Top-Boxen überall gekauft bzw. verwendet werden und nicht nur die jeweils speziell angebotene des Providers. Diese Standardisierung würde auch sämtliche Anschlussmöglichkeiten vereinfachen. Um den verschiedenen Kundenwünschen Rechnung zu tragen, sollte die Verbindung zwischen Internetanschluss und Fernseher über verschiedene Wege möglich sein, also z.B. per LAN, WLAN oder über das Stromnetz.

Weitere Konvergenz

Bei der Standardisierung sollten offene Schnittstellen entstehen, um eine weitere Konvergenz mit anderen Medien zu ermöglichen. Erste Ideen hierfür wären bei Anrufen die Einblendung der Telefonnummer des jeweiligen Teilnehmers auf dem Fernsehbildschirm oder Videotelefonie über eine an den TV angeschlossene Webcam.

6 Zusammenfassung

6.1 Fazit

Wie sich gezeigt hat, befindet sich der IPTV-Markt momentan in einer sehr dynamischen Aufbau- und Entwicklungsphase. Zum aktuellen Zeitpunkt ist er aber, wie vermutet, noch überschaubar. Doch neben den alteingesessenen Anbietern wie öffentlich-rechtlichen oder privaten Sendern, Kabel- oder Satellitenbetreibern liefern mit den Telekommunikationsunternehmen und speziellen IPTV-Dienstleistern nun auch neue Mitspieler den Zuschauern Fernsehinhalte. Auf diese Weise verbreitert sich das Angebot für den Kunden. Der Markt, der bisher auf wenige Anbieter verteilt war, wird stärker aufgegliedert. Das anfangs verwendete Zitat von Dr. Helmut Thoma mit „Die Großen werden klein, die Kleinen werden größer.“ könnte sich also bald bewahrheiten. Noch ist der IPTV-Markt bei genauerer Betrachtung recht überschaubar. Doch sollte die Entwicklung weiter so stark vorangehen, dann könnte sich IPTV mittelfristig zum vierten Übertragungsweg neben Kabel, Satellit und der terrestrischen Ausstrahlung entwickeln.

Wie vermutet zeigten die Untersuchungen, dass die Zuschauer durchaus eine Interaktion bei ihrem TV-Konsum wollen. Das alte Klischee der TV-Nutzer als Couch-Potatoes, also vollkommen antriebsloser und passiver Konsumenten, wird über kurz oder lang überholt sein. Da der Fernseher vorwiegend der Unterhaltung und Entspannung dient und auch weiterhin dienen wird, will der Zuschauer sicherlich nicht permanent aktiv sein. Aber zu den Zeitpunkten, zu denen er interagieren möchte, sollte es auch möglich sein.

Den Zuschauern soll das interaktive Fernsehen nicht nur Information zum Programm und mehr Komfort bieten, sondern vor allem zur Personalisierung und zum individuellen Bestimmen des Medienkonsums dienen. Sie wollen selber entscheiden können, wann und was sie anschauen. Sie wollen Zusatzinformationen zum Programm mit Hilfe eines EPG abfragen können. Sie wollen Vorschläge über Inhalte, die für sie interessant sein könnten. Und vor allem wollen sie TV-Werbung, wie sie momentan angeboten wird, so gut es geht vermeiden. Gerade über diesen Punkt sollten sich die Inhalteanbieter und die Werbeindustrie Gedanken machen. Neue Arten der Werbung und neue Finanzierungsmodelle müssen entwickelt werden. Und ein vielfältiges Angebot für jeden Geschmack muss bei Bedarf abrufbar sein. Nur so kann das Fernsehen für die Zuschauer wieder attraktiver werden.

6.2 Ausblick

Nachdem 2006 das Anfangsjahr für IPTV in Deutschland war, werden bereits im nächsten Jahr mehr Unternehmen mit weiteren Produkten auf den Markt kommen. Der dadurch entstehende Wettbewerb wird dafür sorgen, dass nach und nach die Preise für Triple-Play-Pakete sinken. Dies ist sicherlich einer der Faktoren, die dafür sorgen werden, dass sich IPTV durchsetzt. Aber neben einem geringen Preis muss auch eine Qualität, ein Komfort und eine Einfachheit vergleichbar mit der des bisherigen Fernsehempfangs garantiert sein. Nur dann akzeptieren die Zuschauer IPTV auch als weiteren Übertragungsweg.

Am Anfang wird IPTV sicherlich nichts anderes sein, als ein einfaches Übertragen von linearem Fernsehen über das Internet, ein simples Transferieren eines alten Geschäftsmodells in eine neue Technologie. Langfristig jedoch wird es sich durch eine stärkere Verschmelzung mit dem Internet und dem Anbieten von interaktiven Diensten zu einer ganz neuen Art von Fernsehen entwickeln - dem Fernsehen der Zukunft.

Verzeichnisse

Abkürzungsverzeichnis

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ARD	Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland
ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network
BBC	British Broadcasting Corporation
BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.
CBS	Columbia Broadcasting System
CERN	Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire
DSL	Digital Subscriber Line
DVB	Digital Video Broadcasting
DVB-H	Digital Video Broadcasting - Handhelds
DVB-T	Digital Video Broadcasting – Terrestrial
EPG	Electronic Program Guide
GPL	General Public License
HD	High Definition
HDTV	High Definition Television
HTML	Hypertext Markup Language
IP	Internet Protocol
IPTV	Internet Protocol Television
iTV	Interactive Television
LAN	Local Area Network
LCD	Liquid Crystal Display
MHP	Multimedia Home Platform
MIME	Multimedia Internet Mail Extensions
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MPEG	Moving Picture Experts Group
MTV	Music Television

NBC	National Broadcasting Company
NCSA	National Center for Supercomputing Applications
NPVR	Network Personal Video Recorder
NTSC	National Television Standards Committee
NVoD	Near Video on Demand
PAL	Phase Alternating Line
PHP	PHP Hypertext Preprocessor
PVR	Personal Video Recorder
RFC	Request for Comments
SMS	Short Message Service
STB	Set-Top-Box
TCP	Transmission Control Protocol
TK	Telekommunikation
TV	Television
UGC	User Generated Content
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line
VoD	Video on Demand
WAP	Wireless Application Protocol
WLAN	Wireless Local Area Network
WWW	World Wide Web
ZDF	Zweites Deutsches Fernsehen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Beispielkonfiguration für IPTV auf Kundenseite.....	15
Abb. 2 Interaktivitätslevel.....	19
Abb. 3 Formen der Interaktivität bei iTV.....	20
Abb. 4 Winky Dink and You.....	21
Abb. 5 Beispiele für Enhanced Television.....	25
Abb. 6 Zufriedenheit mit den Medien Fernsehen bzw. Internet.....	52
Abb. 7 Vorteile des Mediums Fernsehen.....	52
Abb. 8 Vorteile des Mediums Internet.....	53
Abb. 9 Die beliebtesten interaktiven TV-Dienste der Umfrage.....	54
Abb. 10 Die beliebtesten interaktiven TV-Dienste der Nutzertests.....	55
Abb. 11 Vergleich der Bewertung interaktiver Dienste.....	59
Abb. 12 Die interessantesten interaktive TV-Dienste.....	60
Abb. 13 Aufschlüsselung der Bewertung der interessantesten interaktiven TV-Dienste....	60

Literaturverzeichnis

Alsleben, Brigitte (red. Leitung), Der kleine Duden – Fremdwörter, 5. neu bearbeitete und ergänzte Auflage, Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG, 2004

Beckert, Bernd, Medienpolitische Strategien für das interaktive Fernsehen – Eine vergleichende Implementationsanalyse, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag GmbH, 2002

Boyer, Markus-Matthias, Digitale Videostreams und Möglichkeiten der Interaktivität (Diplomarbeit), Leipzig: Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig, 2002

Brecht, Bertolt, Gesammelte Werke - Band 18 – Schriften zur Literatur und Kunst I, werkausgabe edition suhrkamp, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1982

Donath, Andreas, Skype-Gründer wollen Videos im P2P-Verfahren streamen, Golem.de, 2006, <http://www.golem.de/0610/48241.html>, 09.10.2006

DVB, DVB-IP - Broadcast to Broadband: DVB IPTV Solutions, DVB, 2006, http://www.dvb.org/technology/white_papers/wp12.DVB-IPTV.pdf, 29.09.2006

Future Exploration Network, Future Of Media Report July 2006, http://www.futureexploration.net/fom06/Future_of_Media_Report2006.pdf, Juli 2006

Gawlinski, Mark, Interactive television production, Oxford: Focal Press, 2003

Goasduff, Laurence, Gartner Says IPTV subscribers in Western Europe to reach 16.7 Million by 2010, Gartner, 2006, http://www.gartner.com/press_releases/asset_148795_11.html, 10.04.2006

Goldmedia, Internetbasiertes Fernsehen (IPTV) wird zur echten Konkurrenz für Satellit und Kabel, Goldmedia, 2005, http://goldmedia.bytespring.de/uploads/media/Presse_meldung_7c_754b.pdf, 02.10.2006

Goldmedia, IPTV 2010 – Marktpotentiale für internetbasiertes Fernsehen in Deutschland, Berlin: Goldmedia, 2006

Gründel, Marleen, "Server too busy", Spiegel Online, 2006, <http://www.spiegel.de/netzwelt/technologie/0,1518,436996,00.html>, 14.09.2006

Hempel, Benjamin, IPTV im Web - und darüber hinaus, in: Digital Production 03/06, München: Reed Business Information GmbH, Mai 2006

Hillenbrand, Thomas, Arcor verhandelt mit Aldi-Lieferant, Financial Times Deutschland GmbH & Co. KG, 2006, http://www.ftd.de/technik/it_telekommunikation/115893.html, 20.10.2006

hob@ct.heise.de, DSL mit Video-on-Demand von 1&1, Heise Zeitschriften Verlag, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77492>, 30.08.2006

IBM, Konvergenz oder Divergenz? - Erwartungen und Präferenzen der Konsumenten an die Telekommunikations- und Medienangebote von morgen, http://www-1.ibm.com/services/de/bcs/pdf/2006/konvergenz_divergenz_062006.pdf, Juni 2006

Ihlenfeld, Jens, ProSiebenSat.1 steigt bei MyVideo.de ein, Golem.de, 2006, <http://www.golem.de/0609/47568>, 04.09.2006

Ihlenfeld, Jens, Telefónica will ADSL2+-Netz schnell ausbauen, Golem.de, 2006, <http://www.golem.de/0607/46487.html>, 13.07.2006

Jones, Maxine Holmes, See, hear, interact: Beginning Developments in Two-way Television, Metuchen: The Scarecrow Press Inc., 1985

Klein, Pit, US-Hits "Desperate Housewives" und "Lost" kostenfrei als IPTV per DSL, Cybermedia Verlagsgesellschaft mbH, 2006, <http://www.satundkabel.de/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=7695>, 10.10.2006

Kleinert, Nadine, Pressemitteilung vom 31.08.2006, O2 Germany, 2006, http://www.de.o2.com/ext/standard/index?page_id=10495&style=standard&state=online&tree_id=303, 31.08.2006

Koesch, Sascha / Magdanz, Fee / Stadler, Robert, Jedermann ein Kameramann, SPIEGEL ONLINE GmbH, <http://www.spiegel.de/netzwelt/telefonkultur/0,1518,431084,00.html>, 10.08.2006

Kossel, Axel, IPTV: Schrumpfende Riesen, wachsende Zwerge, heise online, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/78585>, 22.09.2006

Kuhn, Thomas / Berke, Jürgen, Zapp im Web, in: WirtschaftsWoche 28/2006, Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH, Juli 2006

Kuri, Jürgen, Google kauft Online-Video-Seite YouTube, heise, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/79216>, 10.10.2006

Kuri, Jürgen, Portal in2movies zielt auf Filmfreunde und Power-Sauger, Heise Zeitschriften Verlag, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/71965>, 12.04.2006

Le Monde, France Télévisions ouvre son portail de vidéo à la demande, Le Monde, 2006, <http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-651865,36-819226@51-821633,0.html>, 02.10.2006

Lücke, Hayo, o2 startet Mitte 2007 ein IPTV-Angebot, onlinekosten.de GmbH, 2006, <http://www.onlinekosten.de/news/artikel/21925>, 14.07.2006

Mantel, Uwe, Clevere Cross-Promotion: "DSDS" soll Clipfish pushen, Medienmagazin DWDL.de, 2006, http://www.dwdl.de/article/news_7648,00.html, 05.09.2006

Meinzenbach, Frank, Premiere: Neue Interaktiv-Receiver ab Herbst, Auerbach Verlag und Infodienste GmbH, 2006, http://www.digitalfernsehen.de/news/news_102812.html, 17.08.2006

Negroponte, Nicholas, Total digital, München: C. Bertelsmann Verlag GmbH, 1995

Noam, Eli / Groebel, Jo / Gerbarg, Darcy, Internet television, Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Inc., 2004

o.V., Arcor, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Arcor>, 20.08.2006

o.V., BBC baut um: Sendergruppe wird auf TV und Internet getrimmt, Cybermedia Verlagsgesellschaft mbH, 2006, <http://www.satundkabel.de/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=9761>, 19.07.2006

o.V., Burda und die bewegten Bilder, manager magazin ONLINE GmbH, 2006, <http://www.manager-magazin.de/it/artikel/0,2828,425016,00.html>, 04.07.2006

o.V., Digital Subscriber Line, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Digital_Subscriber_Line, 19.09.2006

o.V., Fernsehen, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Fernsehen>, 20.09.2006

o.V., Formate im klassischen Fernsehen, TU Ilmenau, 2006, http://www.tu-ilmenau.de/fakmn/uploads/media/Formate_im_klassischen_Fernsehen1.pdf, 22.09.2006

o.V., Geschichte des Fernsehens, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Fernsehens, 20.09.2006

o.V., Geschichte des Fernsehens in Deutschland, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Fernsehens_in_Deutschland, 20.09.2006

o.V., Geschichte des Internets, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Internets, 20.09.2006

o. V., HanseNet, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Hansenet>, 20.08.2006

o. V., Interaktives Fernsehen, Wikimedia Foundation Inc., 2006, http://de.wikipedia.org/wiki/Interaktives_Fernsehen, 22.09.2006

o. V., Interaktivität, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Interaktivit%C3%A4t>, 22.09.2006

o. V., Internet, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Internet>, 20.09.2006

o. V., Internet-Fernsehen steht in Deutschland vor dem Durchbruch, BITKOM, 2006, http://www.bitkom.org/de/presse/8477_40805.aspx, 07.08.2006

o. V., IPTV, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/IPTV>, 19.09.2006

o. V., Nicht mehr laufen, online kaufen!, BITKOM, 2006, http://www.bitkom.org/de/presse/30739_39401.aspx, 27.04.2006

o. V., Onlinetvrecorder, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Onlinetvrecorder>, 14.09.2006

o. V., Premiere setzt auf Video on Demand, Europa-Fachpresse-Verlag GmbH, 2006, <http://www.wuv.de/news/digbusiness/meldungen/2006/09/41415/index.php>, 04.09.2006

o. V., Presseinformation vom 21.04.2006, Nielsen Media Research GmbH, 2006, http://www.nielsen-media.de/pages/download.aspx?mode=0&doc=488/Werbemarkt_Neu_Q1_2006.pdf, 21.04.2006

o. V., Produktinformation: Video on Demand – on TV, Telekom AG, 2006, <http://www.t-online.net/c/68/06/05/6806056.html>, 20.08.2006

o.V., ProSiebenSat.1-Gruppe erwirkt Gerichtsurteil gegen onlinetvrecorder, ProSiebenSat.1 Media AG, 2006, <http://www.prosiebensat1.de/pressezentrum/prosiebensat1mediaag/2006/08/28/22940>, 28.08.2006

o.V., Prosumer, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Prosumer>, 19.09.2006

o.V., Telefonica, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Telefonica>, 20.08.2006

o.V., Triple Play, Wikimedia Foundation Inc., 2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Triple-Play>, 19.09.2006

Owen, Bruce M., The Internet challenge to television, Cambridge: Harvard College, 1999

Paulick, Siegrun (red.Leit.), Der Brockhaus in einem Band, 10.Auflage, Leipzig/Mannheim: F.A. Brockhaus, 2003

Pixelpark, IPTV – Definition, Status und Ausblick, http://www.pixelpark.com/fileadmin/downloads/PresseServices_Publikationen/Publikationen_PDF/iptv_whitepaper_pixelpark.pdf
15.04.2005

Rogers, Everett / Shoemaker, Floyd, Communication of Innovations - A Cross-Cultural Approach, New York: Free Press, 1971, S.181ff.

Schröfel, Ariane, Interaktives Fernsehen – Grundlagen, Anwendungen, Perspektiven, Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller, 2006

Statistisches Bundesamt, Fast 40% der Haushalte besitzen zwei oder mehr Fernsehgeräte, Stat. Bundesamt, 2004, <http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2004/p4920024.htm>, 20.09.2006

Technology Review, Ausgabe Nr. 9 September 2006, Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co. KG, 2006

Tiscali, Tiscali and Video Networks: integration in the UK market, Tiscali, 2006,
http://www.tiscali.co.uk/presscentre/press_release/2006/august/081206videonetworks.html,
12.08.2006

T-Online, Geschichte des interaktiven Fernsehens, T-Online, 2006, <http://www.t-online.net/c/61/28/91/6128918.html>, 22.09.2006

van Eimeren, Birgit / Frees, Beate, ARD/ZDF-Online-Studie 2006 - Schnelle Zugänge, neue Anwendungen, neue Nutzer?, in: *Media Perspektiven* 08/2006, Frankfurt am Main: *Media Perspektiven*, August 2006

vbr@ct.heise.de, VDSL bei der Telekom nur mit Triple Play, Heise Zeitschriften Verlag, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77547>, 31.08.2006

Völkel, Jeannine, Land Rover startet IPTV-Sender, Auerbach Verlag und Infodienste GmbH, 2006, http://www.digitalfernsehen.de/news/news_84951.html, 18.04.2006

vza@ct.heise.de, Filmportal in2movies startet den Regelbetrieb, Heise Zeitschriften Verlag, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77697>, 04.09.2006

Weingarten, Susanne, Ich unterhalte mich!, in: *KulturSPIEGEL* 02/2006, Hamburg: Spiegel-Verlag Rudolf Augstein GmbH & Co. KG, Februar 2006

Zu Salm, Christiane (Hrsg.), Zaubermaschine interaktives Fernsehen? - TV-Zukunft zwischen Blütenträumen und Businessmodellen, Wiesbaden: Gabler Verlag/GWV Fachverlage GmbH, 2004

Anhang

Anhang A : Umfrage

Diese Umfrage findet im Rahmen einer Masterarbeit an der Hochschule der Medien Stuttgart statt. Thema der Masterarbeit ist IPTV, also die Übertragung von Fernsehen über das Internet. Vor allem die interaktiven Möglichkeiten, die dadurch machbar werden, sollen betrachtet werden. Das Ausfüllen der Umfrage dauert ungefähr 5 Minuten.

A) Medien allgemein

1. Wie intensiv nutzen Sie Medien wie z.B. TV oder Internet? (Bitte kreuzen Sie die zutreffende Nummer an)

Mediennutzung	oft	4	3	2	1	selten
---------------	-----	---	---	---	---	--------

2. Würden Sie folgende Medien eher als aktiv oder als passiv bezeichnen?

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Buch | <input type="radio"/> Aktiv | <input type="radio"/> Passiv |
| Internet | <input type="radio"/> Aktiv | <input type="radio"/> Passiv |
| Radio | <input type="radio"/> Aktiv | <input type="radio"/> Passiv |
| Fernsehen | <input type="radio"/> Aktiv | <input type="radio"/> Passiv |
| Zeitschriften/Zeitungen | <input type="radio"/> Aktiv | <input type="radio"/> Passiv |

3. Welche elektronische Medien nutzen Sie zuhause? (Mehrfachnennungen möglich)

- Radio TV Internet
 Zugang: Modem/ISDN DSL

B) Fernsehen

4. Wie oft nutzen Sie den Fernseher?

- mehrfach täglich täglich 2-3 mal die Woche 1 mal wöchentlich seltener

5. Wie zufrieden sind Sie mit dem Fernsehprogramm?

Fernsehprogramm	Sehr zufrieden	4	3	2	1	unzufrieden
-----------------	----------------	---	---	---	---	-------------

6. Was sind für Sie die Vorteile des Mediums Fernsehen? (Mehrfachnennungen möglich)

- Schnell an Informationen herankommen
- Unterhaltung
- Entspannung
- Einfach zu bedienen
- Beruhigende Geräuschkulisse im Hintergrund
- Professionelles vorgefertigtes Programmangebot
- Neue Sachen zu entdecken / lernen
- Sonstiges:

7. Was würden Sie sich beim Medium Fernsehen noch zusätzlich wünschen?

.....

8. Haben Sie bereits Erfahrungen mit interaktivem Fernsehen? (z.B. Abstimmen per SMS oder Telefon, Teilnahme an einer Sendung per Telefon, Video on Demand, ...)

- Ja Nein

9. Wie interessant wären für Sie die folgenden Möglichkeiten beim Fernsehen?
(Bitte kreuzen Sie die zutreffende Nummer an)

Sendungen und Filme dann anschauen, wann man möchte	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Die Werbung überspringen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Das Programm Zurück- oder Vorspulen bzw. pausieren zu können	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Zusatzinformationen zum Programm abfragen können	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Den inhaltlichen Ablauf des Programms beeinflussen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Ein TV-Programm anschauen, das auf die eigenen Vorlieben angepasst ist	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Ein persönlicher Videorecorder, der nach Ihren Vorlieben aufnimmt	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Eigene und von anderen Zuschauern produzierte Programminhalte anschauen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Eigene Bilder, Musik und Videos anschauen und bearbeiten	interessant	4	3	2	1	uninteressant
E-Mails abfragen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Im Internet surfen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Videotelefonate über den TV führen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Spiele spielen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Wetten oder Lotto spielen	interessant	4	3	2	1	uninteressant

C) Internet

10. Wie oft nutzen Sie das Internet?

- mehrfach täglich täglich 2-3 mal die Woche 1 mal wöchentlich seltener

11. Schauen Sie sich TV-Inhalten oder Videos im Netz an?

- Ja Nein wo? YouTube Google Video
 Videoblogs wie ehrensfnf.de sonstiges:

12. Wie zufrieden sind Sie mit dem Internet?

Internet	Sehr zufrieden	4	3	2	1	unzufrieden
----------	----------------	---	---	---	---	-------------

13. Was sind für Sie die Vorteile des Mediums Internet? (*Mehrfachnennungen möglich*)

- Schnell an Informationen herankommen
- Unterhaltung
- Entspannung
- Einfach zu bedienen
- Freie Auswahl was konsumiert werden soll
- Zeitunabhängig
- Kontakt zu anderen
- Neue Sachen zu entdecken / lernen
- Sonstiges:

14. Was würden Sie sich beim Medium Internet noch zusätzlich wünschen?

.....
.....

D) Statistische Daten

15. Geschlecht: männlich weiblich

16. Alter: unter 20 21-30 31-40 41-50 51-60 61-70 über 70

17. Wie interessiert sind Sie an Technik und neuen technischen Entwicklungen?

Technikaffinität	stark	4	3	2	1	gering
------------------	-------	---	---	---	---	--------

18. Haushaltseinkommen: unter 1500 1500-3000 3001-4500 über 4500 €/Monat

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Ausgefüllte Umfragebögen bitte zurück an: Jörg Broszeit, Rotenwaldstrasse 1, 70197 Stuttgart

Anhang B : Fragebogen der Nutzertests

Dieser Fragebogen ist Teil einer Masterarbeit an der Hochschule der Medien Stuttgart. Thema der Masterarbeit ist IPTV, also die Übertragung von Fernsehen über das Internet. Vor allem die interaktiven Möglichkeiten, die dadurch machbar werden, sollen betrachtet werden.

Die erhobenen Daten werden vertraulich behandelt und nur im Rahmen der Masterarbeit verwendet.

A) Mediennutzung

1. Wie interessiert sind Sie allgemein an Technik und neuen technischen Entwicklungen?
(Bitte kreuzen Sie die zutreffende Nummer an)

Technikaffinität	stark	4	3	2	1	gering
------------------	-------	---	---	---	---	--------

2. Welche elektronische Medien nutzen Sie zuhause? (Mehrfachnennungen möglich)

- Radio
 TV
 Internet
 Zugang: Modem/ISDN DSL

3. Wieviele Stunden pro Tag nutzen Sie durchschnittlich den Fernseher zu Hause?

..... Stunde(n)

4. Wie zufrieden sind Sie mit dem Fernsehprogramm?
(Bitte kreuzen Sie die zutreffende Nummer an)

Fernsehprogramm	Sehr zufrieden	4	3	2	1	unzufrieden
-----------------	----------------	---	---	---	---	-------------

5. Wieviele Stunden pro Tag nutzen Sie durchschnittlich das Internet zu Hause?

..... Stunde(n)

B) Interaktives Fernsehen

6. Haben Sie bereits Erfahrungen mit interaktivem Fernsehen? (z.B. Abstimmen per SMS oder Telefon, Teilnahme an einer Sendung per Telefon, Video on Demand, ...)

- Ja Nein

7. Nutzen Sie Videotext?

- Ja Nein

8. Wenn ja, wie oft?

- mehrfach täglich täglich 2-3mal die Woche wöchentlich seltener

9. Wie interessant wären für Sie die vorgestellten Möglichkeiten beim Fernsehen?
(Bitte kreuzen Sie die zutreffende Nummer an)

Sendungen und Filme dann anschauen, wann man möchte	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Zusatzinformationen zum Programm abfragen können	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Das Programm Zurück- oder Vorspulen bzw. pausieren zu können	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Im Internet surfen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
E-Mails abfragen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Eigene Bilder, Musik und Videos anschauen und bearbeiten	interessant	4	3	2	1	uninteressant

10. Wie interessant wären für Sie die folgenden Möglichkeiten beim Fernsehen?
 (Eine genaue Erläuterung der einzelnen Punkte bekommen Sie vom Versuchsleiter.
 Kreuzen Sie dann bitte die zutreffende Nummer an.)

Den inhaltlichen Ablauf des Programms beeinflussen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Ein persönlicher Videorecorder, der nach Ihren Vorlieben aufnimmt	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Ein TV-Programm anschauen, das auf die eigenen Vorlieben angepasst ist	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Eigene und von anderen Zuschauern produzierte Programminhalte anschauen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Die Werbung überspringen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Interaktive Werbung	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Videotelefonate über den TV führen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Spiele spielen	interessant	4	3	2	1	uninteressant
Wetten oder Lotto spielen	interessant	4	3	2	1	uninteressant

11. Welche weitere Möglichkeiten könnten Sie sich noch beim Fernsehen als nützlich vorstellen?

.....

12. Wie würde das optimale Fernsehen für Sie aussehen?

.....

C) Internet-TV

13. Schauen Sie sich regelmäßig TV-Inhalten oder Videos im Netz an?

- Ja Nein

14. Wenn ja, wo? (*Mehrfachnennungen möglich*)

- YouTube
 Google Video
 Videoblogs wie ehrensdf.de
 sonstiges:

15. Wann macht es für Sie Sinn, TV-Inhalte direkt am Computer zu betrachten?

.....
.....

16. Wie würde in diesem Fall für Sie ein optimales Internet-TV für den Computer aussehen?

.....
.....

D) Demografische Daten

17. Geschlecht

- männlich weiblich

18. Alter:

19. Bruttoeinkommen

- unter 1000 1001-2000 2001-3000 3001-4000 über 4000 €/Monat

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Danksagungen

Diese Diplomarbeit ist entstanden in Zusammenarbeit mit Content Logic in Hamburg. Großer Dank geht an meinen Erstbetreuer Prof. Uwe Schulz, an meinen Zweitbetreuer Prof. Dr. Oliver Zöllner sowie an meine Betreuer Vivian Mossuto und Norbert Pfistner beim Content Logic. Außerdem danke ich Katja Wagener und Bernd Rieger von HanseNet sowie Marc Blume von Swisscom Innovations für die tatkräftige Unterstützung. Ein riesengroßes Dankeschön geht auch an meine Korrekturleser Sandra, Kai, Sebastian, Blanche, Philipp, Stefan und meine Mutter. Und natürlich danke ich meiner Familie, meiner Freundin und meinen Freunden für ihre Unterstützung. Ohne sie würde es diese Masterarbeit so nicht geben.

Kontakt

Jörg Broszeit
info@joergbroszeit.de
0170/8154440