

Ein Überblick zu hybriden Geräten, konvergenten Diensten und innovativen TV-Trends

## → Mehr als Fernsehen: Smart-TV, HbbTV & Co

Von Jürgen Sewczyk\* und Holger Wenk\*\*

**Smart-TV verändert das Verhältnis von TV und Internet**

Fernsehen war bis vor wenigen Jahren das Anschauen der von Fernsehveranstaltern erstellten Programme am heimischen Fernsehbildschirm – linear übertragen via Satellit, Kabel bzw. Antenne. Durch die Digitalisierung von Inhalten, hybride Gerätetechnik und konvergente Mediennutzung ist das Fernsehen zunehmend nonlinear geworden. Zusammen mit dem explosionsartigen Anstieg audiovisueller Inhalte im Web pegelt sich das Verhältnis von Internet und Fernsehen neu ein. Der vorliegende Beitrag befasst sich mit der dynamischen Entwicklung von Hybrid-TV bzw. Smart-TV und fußt dabei auf der Arbeit der AG Smart TV innerhalb der Deutschen TV-Plattform. (1)

### Web-TV, IPTV und Hybrid-TV

Das aus dem Lateinischen stammende Wort „hybrid“ bezeichnet Vermischtes, Gekreuztes, also die Kombination von Teilen verschiedener Herkunft. Hybride Unterhaltungselektronik verbindet verschiedene, bislang getrennte Übertragungswege in einem Gerät. Dadurch können unterschiedliche Medieninhalte aus verschiedenen Quellen auf einem Fernsehbildschirm dargestellt werden – meist in einer Kombination unterschiedlicher Standards aus der Rundfunk- und der Computerwelt.

**Konzept des Hybridfernsehens**

Hybridfernsehen bedeutet, dass auf dem Empfangsgerät neben Rundfunkprogrammen und Diensten über traditionelle Rundfunknetze auch Inhalte aus dem Internet dargestellt und so beide Quellen gleichermaßen als Lieferant von Information und Unterhaltung genutzt werden können. Hybridfernsehen als Verknüpfung von Web und Fernsehen auf einem Gerät ist eine neue Stufe der Konvergenz von Fernsehen und Internet: In einem ersten Schritt gelangten Bewegtbilder über das World Wide Web auf den Computerbildschirm – als zugangsoffenes Webfernsehen, als (entgeltlicher) Videoabrufdienst bzw. als zeitgleiches Onlinestreaming. Zugleich wurden IPTV-Dienste angeboten – als „klassisches“ Fernsehen, aber auf Basis des Internetprotokolls (IP), das über breitbandige Netze auf den Bildschirm kommt. In der zweiten Stufe der Konvergenz entwickeln seit drei Jahren nahezu alle Gerätehersteller Systeme, um Dienste aus dem Internet am Fernsehbildschirm nutzbar zu machen und mit dem Fernsehgerät neben einer zusätzlichen Vielfalt auch ein gewisses Maß an Interak-

tivität zu ermöglichen. Auch immer mehr Fernsehsender bieten inzwischen Hybridfernsehen in Form von modernem Video-/Teletext sowie Mediatheken an, hinzu kommen diverse Onlineangebote. Damit ist Hybrid-/Smart-Fernsehen einer der derzeit beherrschenden Trends in der Unterhaltungselektronik (Consumer Electronics, CE) – neben dem hochauflösenden Fernsehen (HDTV) und dem dreidimensionalen Fernsehen (3DTV).

Für Verwirrung beim Konsumenten sorgt oft die ungenaue Verwendung oder gar Vermischung der Begriffe IPTV, Web-TV und Hybrid-TV. Diese verschiedenen Angebote und Nutzungsformen werden pauschal unter dem Begriff „internetfähig“ in einen Topf geworfen. In der Tat ist allen drei eine gewisse Verknüpfung von Internet und Fernsehen eigen – doch diese erfolgt auf ganz unterschiedliche Art und Weise. (2)

IPTV bezeichnet die Übertragung von Rundfunk über ein Breitbandnetz. Dabei wird ein im Internet Protokoll (IP) codiertes Signal mit digitalen Rundfunkprogrammen (TV und Radio) über einen gesonderten Bereich einer Breitbandverbindung (meist Telefonnetz) in garantierter Qualität an einen Fernsehhaushalt geschickt. Zur Darstellung der Sender auf einem Fernsehbildschirm bedarf es einer vom jeweiligen Anbieter zur Verfügung gestellten IPTV-Box und eines Abonnements. IPTV ist dabei, sich neben den bisher bekannten Fernsehübertragungswegen Kabel, Satellit und Antenne als vierter Empfangsweg für lineares Fernsehen zu etablieren.

**IPTV**

Web-TV bezeichnet frei empfangbare Bewegtbildinhalte, die über das World Wide Web verbreitet werden, wobei sie – anders als IPTV – nicht mit garantierter Qualität übertragen werden und üblicherweise nur auf kleineren PC-Bildschirmen, Laptops und Tablet-PCs bzw. Smartphones – also nicht auf großen Fernsehbildschirmen – dargestellt und konsumiert werden.

**Web-TV**

Aus dem Bedürfnis der Konsumenten heraus, Bewegtbildangebote aus dem Web und andere beliebte Onlineangebote zeitsouverän auch auf dem Fernsehbildschirm zu nutzen, wurde Hybrid- bzw. Smart-TV entwickelt. Es handelt sich um digitale Fernsehgeräte (integrierte Flachbildschirme – iDTV, Digitalreceiver und Blu-Ray-Geräte), die neben Rundfunksignalen über Kabel, Satellit bzw. Antenne auch Inhalte und Dienste aus dem Internet empfangen und abbilden können. Der integrierte Browser benutzt eine breitbandige Verbindung über Local Area Network (LAN) oder drahtlos über Wireless LAN, um die über den Rückkanal gelieferten Inhalte genauso wie die Fernsehprogramme auf dem Fernsehbildschirm darzustellen.

**Hybrid- bzw. Smart-TV**

Seit Frühjahr 2009 sind hybride Fernsehgeräte im deutschen Markt verfügbar, die neben dem Rundfunkempfang zusätzlich eine Internetverbindung und eine optimierte Darstellung von Internetdiensten auf dem Fernsehbildschirm ermöglichen. Zunächst handelte es sich fast ausschließlich um digi-

**Hybridgeräte als Basis umfassender Vernetzung**

\* JS Consult, Leiter der AG Smart TV und Mitglied des Vorstands der Deutschen TV-Plattform e.V.

\*\* konzeptW, Pressesprecher der Deutschen TV-Plattform.

tale Fernsehflachbildschirme. Mittlerweile setzen auch immer mehr Anbieter von Digitalreovern oder Blu-ray-Geräten auf den Hybridansatz. Es gibt sogar spezielle Hybridboxen, die wie zum Beispiel VideoWeb ausschließlich dafür konzipiert sind, digitale Fernsehbildschirme via HDMI-Anschluss zum hybriden Endgerät aufzurüsten.

Oft ermöglichen diese hybriden Fernsehgeräte auch die Verbindung zu Festplatten im häuslichen Netzwerk. Ebenso sind am Fernsehbildschirm digitale Fotoapparate und Videokameras, MP3-Player, Heimkino- und Musikanlagen, DVD- und Blu-ray-Geräte, Spielkonsolen sowie moderne Handys anschließbar. Teil der Vernetzung ist auch, dass Fernsehgerätehersteller die Steuerung des Flachbildschirms über Smartphones bzw. Tablet-PCs anbieten – meist über Apps. Durch spezielle Software wird der Inhalteaustausch zwischen den Geräten der Unterhaltungselektronik und denen der Kommunikations- und IT-Welt erleichtert. Einige Hersteller verstehen ihre Hybridgeräte sogar als Schaltzentrale eines kompletten Heimnetzwerks, die auch eine Überwachung bzw. Steuerung von Haus- und Haushaltstechnik ermöglicht.

#### Smart-TV als Social-TV via Second Screen

Die neueste Entwicklung bei Smart TV ist die Einbindung von Web-2.0-Angeboten – so wird Social Web zum Social TV. (3) Bei Samsung (4) gibt es sogar schon eine entsprechende Taste auf der TV-Fernbedienung, bei deren Betätigung der Zuschauer seine Accounts bei Facebook, Twitter & Co. nutzen kann. In einem ersten Showcase haben das Institut für Rundfunktechnik (IRT) und der New-Media-Dienstleister nacamar Ende 2011 Hybrid-TV-Anwendungen mit Facebook, Smartphone und Tablet-PC kombiniert. (5) Zusammen mit den anderen Vernetzungsmöglichkeiten wird der heimische TV-Flachbildschirm so zum „Alleskönner“, über den jeglicher Content dargestellt werden kann.

Eine Art Gegentrend ist die Verteilung von Inhalten – egal aus welcher Quelle – auf möglichst alle Bildschirmgeräte bzw. der Austausch zwischen ihnen. Mit Sky Go gibt es dafür erste erfolgreiche Angebote am deutschen Markt. (6) Ob der TV-Bildschirm der „First Screen“ bleibt, wer sich als Favorit für einen „Second Screen“ durchsetzt oder ob die Multiscreen-Strategie gewinnt, bleibt abzuwarten. Derzeit scheinen die Möglichkeiten der Vernetzung innerhalb und zwischen bislang getrennten Branchen technisch unbegrenzt. Zumindest arbeiten verschiedene Entwickler an der Anpassung unterschiedlicher Technologien. Das Entscheidende für die Entfaltung dieses Marktsegments wird aber sein, was die Verbraucher und Nutzer akzeptieren und was sich damit am Markt durchsetzt.

#### Marktentwicklung: Schnell steigende Gerätezahlen

Zumindest gerätetypisch ist der Trend zu Smart-TV-Lösungen unverkennbar (vgl. Abbildungen 1 bis 3). Waren 2009 erst 7 Prozent der in Deutschland verkauften Fernsehgeräte internetfähig, stieg die Zahl laut gfu (Gesellschaft für Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik) bis 2010 auf 20 Prozent an. (7) Im vergangenen Jahr war bereits mehr

als jede Dritte (36%) der verkauften Fernsehgeräte ein so genanntes Smart-TV. Für 2012 wird erwartet, dass mehr als die Hälfte (55%) aller verkauften Geräte die Möglichkeit zur Onlineverbindung bieten wird.

Die Internetfähigkeit spielt besonders bei den großen Bildschirmen eine wichtige Rolle: Rund die Hälfte der Geräte mit einer Bildschirmdiagonale von 40 bis 42 Zoll (bis 107 cm) sind Smart-TVs, in der Bildschirmklasse 46/47 Zoll (117 cm) 75 Prozent, bei 50 Zoll und mehr (ab 127 cm) sogar 90 Prozent (vgl. Abbildung 4). Insgesamt rechnet die gfu derzeit mit rund sechs Millionen internetfähigen Fernsehgeräten in deutschen Haushalten. (8) Hinzu kommen weit mehr als 1,5 Millionen weitere netzfähige Produkte der klassischen Unterhaltungselektronik wie DVD- oder Blu-Ray-Player bzw. -Recorder und Receiver. Selbst preiswerte Geräte, die bei Discounterketten angeboten werden, verfügen inzwischen über Internetanschluss mit Webbrowser.

Marktforscher von Displayresearch stellen fest, dass webfähige Fernsehgeräte (Connected TV oder Smart TV) sich auch international einer regen Nachfrage erfreuen. (9) Weltweit wird bereits ein Bestand von 40 Millionen internetfähigen Fernsehgeräten gemeldet und für 2012 ein Absatzvolumen von 60 Millionen Stück prognostiziert. Damit würden international ca. 25 Prozent aller neu verkauften Flachbildschirm-Fernseher über eine Internetkonnektivität verfügen.

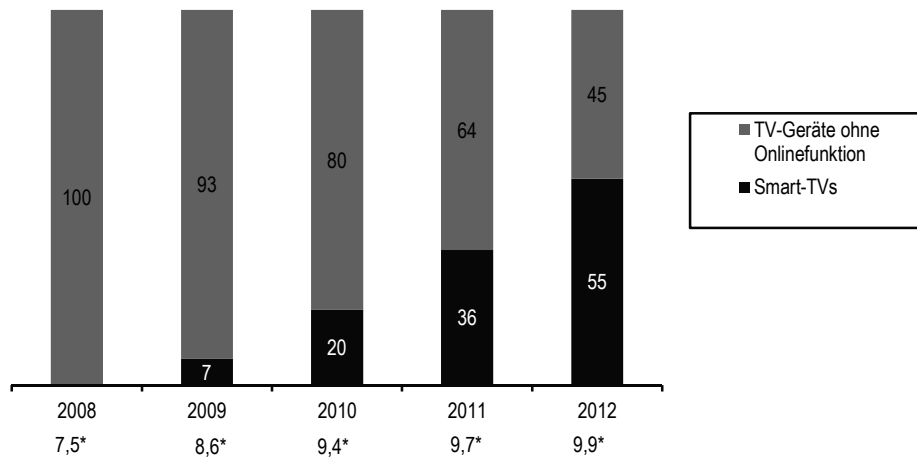
Die neue Funktion der modernen Fernseh-Flachbildschirme sagt aber noch nichts über deren Nutzung aus. Goldmedia Innovation geht in einer Untersuchung davon aus, dass Ende 2010 schon in rund vier Millionen Fernsehhaushalten Fernsehbildschirme oder andere CE-Geräte in das lokale Heimnetzwerk eingebunden und damit an das Internet angeschlossen waren. (10) Ende 2011 sollen 5,6 Millionen Haushalte erreicht worden sein, und für 2016 rechnet Goldmedia dank eines rasanten Wachstums um durchschnittlich 31 Prozent pro Jahr mit 20 Millionen Fernseh-Internethaushalten in Deutschland. Bemerkenswert ist – laut GfK Retail and Technology in einer Untersuchung von Mitte 2011 –, dass schon 13 Prozent der Haushalte mit Hybridfernsehern diese regelmäßig für den Zugang zum Internet nutzen. (11) Und dass, obwohl die Kunden auch PC und Laptop für vergleichsweise leichteren Webzugang nutzen könnten. Die etwas umständliche Eingabe von WWW-Adressen mit der TV-Fernbedienung wird seither schnell durch Apps ersetzt, so dass der Zuschauer nur noch die grafischen Symbole mit integrierter URL ansteuern muss, um ein interessantes Angebot zu nutzen.

Ergänzend hat die gfu untersucht, was bei den Nutzern von Smart-TV an Diensten und Services gefragt ist. Ergebnis: Wer das Internet am Fernsehbildschirm nutzt, interessiert sich bisher vor allem

**90 Prozent der großen TV-Geräte (ab 50 Zoll) bereits internetfähig**

**Smart-TV soll vor allem unterhalten**

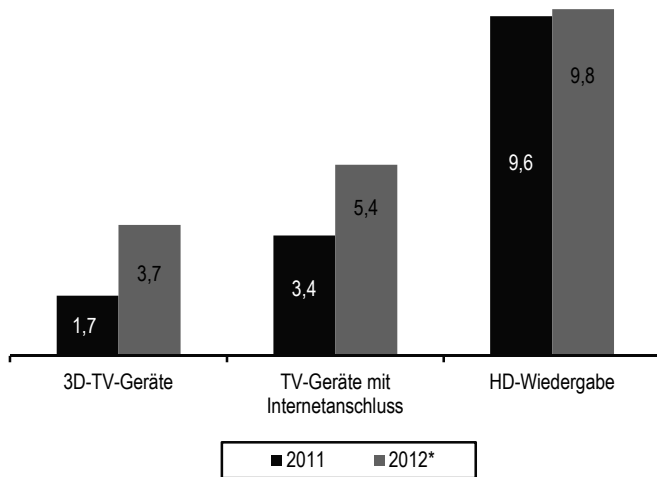
**Abb. 1 Anteil Smart-TVs unter den verkauften TV-Geräten in %**



\* Gesamtmarkt im entsprechenden Jahr in Millionen Stück. 2012 Erwartung.

Quelle: GfK Retail and Technology GmbH, Herstellererwartungen.

**Abb. 2 TV-Geräte-Absatz in Deutschland nach Ausstattungsmerkmalen in Mio Stück**

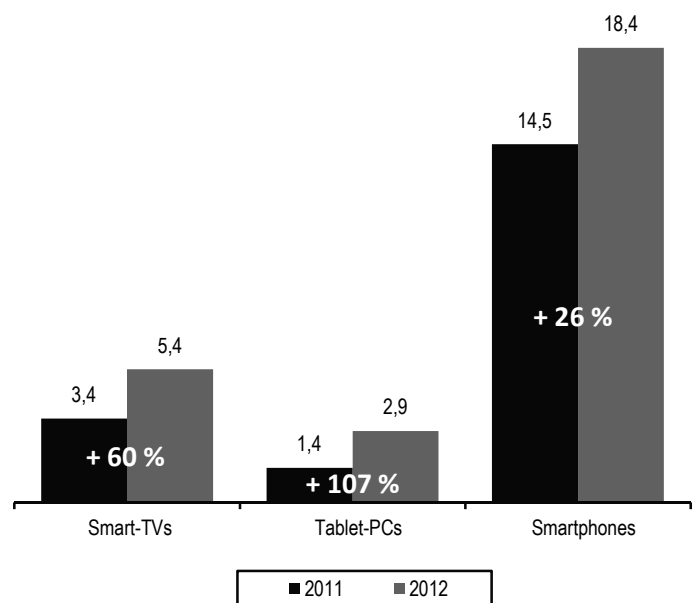


\* Prognose. In Deutschland werden 2012 rund 9,8 Millionen TV-Geräte verkauft.

Quelle: gfu, GfK 02/2012.

für Unterhaltungsangebote. 30 Prozent aller Smart-TV-Nutzer schauen sich kostenlose, kurze Videoclips an, 18 Prozent genießen Filme, 15 Prozent besuchen die Mediatheken der Fernsehsender, 15 Prozent suchen Informationen und weitere 15 Prozent hören Musik von Internet-Radiostationen oder Onlinediensten. (12) Laut der Studie „TV & Internet: Das Fernsehen der Zukunft“ von IPSOS, erstellt im Auftrag von Sony im Oktober 2011, wollen 70 Prozent der Besitzer von internetfähigen Fernsehern gern unabhängig vom regulären Fernsehprogramm ihren Fernsehkonsum gestalten. (15)

**Abb. 3 Marktprognose: Tablet-PCs, Smart-TVs und Smartphones Absatz 2011 und Absatzerwartung 2012, in Mio Stück (nur Verkauf an Konsumenten)**



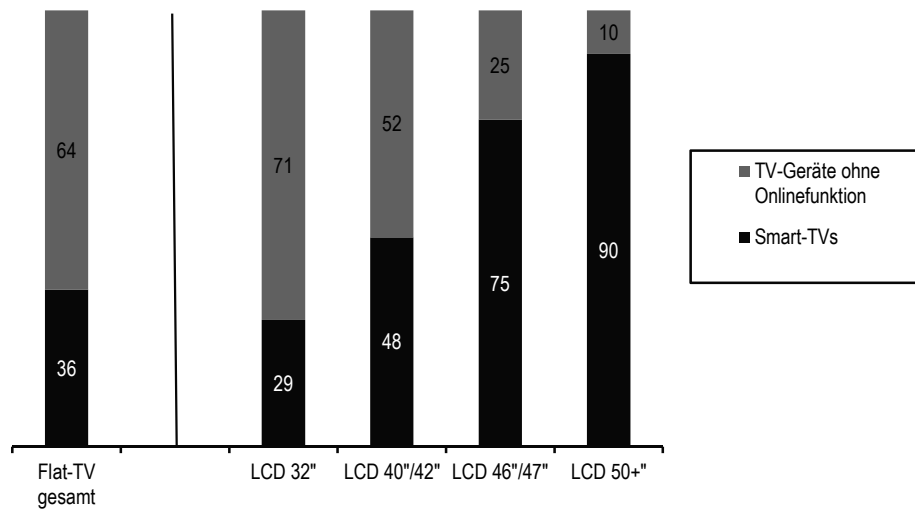
Quelle: GfK Retail and Technology GmbH, Herstellererwartungen.

Und Philips konstatierte im Februar 2012: Mehr als 60 Prozent der aktiven Nutzer von Smart-TV nutzen über 50mal im Monat diese Funktion. (14)

Zugleich besteht aber noch großer Informations- und Aufklärungsbedarf bei den Zuschauern. Wie eine repräsentative Befragung von concentra im Auftrag der gfu im 1. Quartal 2011 zeigte, ist der Kenntnisstand der Verbraucher über die Möglichkeiten des interaktiven Fernsehens und der hybriden Fernsehgeräte noch sehr gering. Von den Befragten kannten etwa 68 Prozent Web-TV und 57 Prozent Interaktives Fernsehen. Doch etwa die

**Großer Informations- und Aufklärungsbedarf bei den Zuschauern**

**Abb. 4 Anteil Smart-TVs nach Bildschirmgröße 2011**  
Werte beziehen sich auf das Jahresende 2011, in %



Quelle: GfK Retail and Technology GmbH.

Hälfte der Befragten kannte den Terminus Video-on-Demand nicht, und das Kürzel HbbTV für den Standard Hybrid broadcast broadband TV sagte 86 Prozent der Verbraucher gar nichts. (15)

Zugleich planen jedoch der gfu-Studie zufolge gut 50 Prozent der Befragten innerhalb der nächsten fünf Jahre den Kauf eines internetfähigen Fernsehers. Und Facit Digital fand Mitte 2011 in einer Untersuchung mit technikaffinen Nutzern heraus, dass 70 Prozent großes Interesse an hybrider CE-Technik haben. Derzeit werden aber Fernseher, Receiver und Player von 90 Prozent gleichzeitig mit Smartphones, Tablets und Laptops/Notebooks parallel genutzt. (16) Das soll sich ändern, fand Deloitte Consulting im Herbst 2011 heraus: 46 Prozent wollten bei einer Befragung ihr Fernsehgerät gern an das Internet anschließen. (17) Wenn man bedenkt, dass vor drei Jahren Smart-TV und HbbTV im Markt noch nicht verfügbar waren, so sind diese Marktzahlen schon ein beachtlicher Erfolg.

#### Standard für Hybrid-TV: HbbTV

Treiber der Hybrid-TV-Entwicklung waren und sind verschiedene Hersteller von Fernsehgeräten, so dass es (nicht nur in Deutschland) Flachbildschirme mit unterschiedlichen Hybrid-TV-Verfahren gibt. Einige Gerätehersteller und Inhalteanbieter setzen auf Varianten des Internetformats HTML (Hyper Text Markup Language) für Unterhaltungselektronik – genannt CE-HTML. Andere nutzen IT-Lösungen wie Java bzw. JavaScript für ihre Hybridportale. Auf der Basis jeweils firmenspezifischer Formate werden so eigene Services auf den jeweiligen Fernseh-Flachbildschirmen dem Zuschauer in eigenen App-Portalen offeriert. Für die Dienste- und Inhalteanbieter bedeutet das: Sie müssen ihre Angebote jeweils technisch anpassen und mit dem jeweiligen Gerätehersteller eine Vereinbarung über den Zugang zum Portal treffen. Für Fernsehsender stellt sich die Frage: Wie können sie ihr lineares

Programm und ihre Internetapplikationen miteinander im laufenden Programm so verknüpfen, dass alle Zuschauer nahtlos beides auf dem Fernseh Bildschirm nutzen können – unabhängig von unterschiedlichen Geräten?

Die Antwort fand ein europäisches Konsortium unter der Bezeichnung HbbTV (Hybrid broadcast broadband Television). (18) Unter den Initiatoren waren 2009 das Institut für Rundfunktechnik (IRT), Philips und Astra – inzwischen gehören sehr viele Unternehmen aus der gesamten Fernseh-Wertschöpfungskette dem HbbTV-Konsortium an. Das vom Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen ETSI im Juni 2010 als Standard TS 102 796 anerkannte HbbTV sorgt seitdem für Harmonisierung und Weiterentwicklung von Hybrid-TV insgesamt. (19)

Der HbbTV-Standard definiert so wenig wie möglich neue technische Elemente, sondern greift im Wesentlichen auf bereits vorliegende technische Standards zurück. Laut Klaus Merkel vom IRT setzt sich HbbTV hauptsächlich aus den folgenden drei Elementen zusammen: (20)

1. CE-HTML-Standard: Der CE-HTML-Standard basiert auf den W3C-Internet-Standards und spezifiziert ein HTML-Profil für CE-Geräte. Dieses Browserprofil stellt auch die technische Grundlage von HbbTV dar und optimiert die Darstellung von weitgehend den Web-Standards entsprechenden HTML-/Javascript-Seiten auf CE-Geräten, also in der Regel TV-Displays. Besonders ist zu erwähnen, dass Applikationsentwickler eigene HTML-Anwendungen konzipieren können, die vergleichbar mit heutigen so genannten Web-2.0-Anwendungen sind.

**Von ETSI im Juni 2010 als Standard anerkannt**

**HbbTV: Rückgriff auf vorliegende technische Standards**

Integriert in CE-HTML sind zum Beispiel auch die Key-Codes für die gebräuchlichsten TV-Fernbedienungen.

2. Open-IPTV-Spezifikation: CE-HTML enthält allerdings keine Elemente, die die Einbindung dieses Systems in eine DVB-Umgebung für digitales Fernsehen spezifizieren. Das leistet die Browser-Spezifikation des Open-IPTV-Forums, die im Januar 2009 veröffentlicht wurde. Diese Spezifikation umfasst unter anderem Funktionen zur Einbindung des Fernsehbildes in HTML-Applikationen, zur Umschaltung des Fernseh- oder Radioprogramms, zur Vorprogrammierung von Aufnahmen und zum Zugriff auf DVB-Metadaten.

3. DVB-Standards: Drei wichtige Zusatzfunktionen liefert der DVB-Standard „Signalling and carriage of interactive applications and services in hybrid broadcast/broadband environments“, der im März 2009 fertiggestellt wurde und als ETSI-Standard TS 102 809 verfügbar ist. Er regelt zunächst, wie Applikationen, die von einem Fernseh- oder Radioprogramm aus gestartet werden sollen, in den DVB-Multiplexen signalisiert werden. In Anlehnung an die früheren MHP-Standards geschieht dies über die Application Information Table (AIT), die in die Program Map Table (PMT) des jeweiligen Programms eingetragen wird.

**Red Button auf Fernbedienung startet Zusatzapplikation**

Eine der Applikationen, die einem Programm zugewiesen ist, kann in der AIT als so genannte Autostart-Applikation gekennzeichnet werden. Das ist das wesentlichste Merkmal von HbbTV. Diese Applikation startet dann automatisch beim Wechsel auf das betreffende Programm und zeichnet dort in der Regel einen Red Button auf den Bildschirm, der nach kurzer Zeit wieder verschwindet. Dieses Symbol soll dem Zuschauer signalisieren, dass er mit der roten Farbtaste auf der TV-Fernbedienung eine Zusatzapplikation starten kann. Eine weitere Signalisierungsoption in der AIT ist für Applikationen gegeben, die darauf ausgelegt sind, den heutigen Teletextdienst abzulösen. Diese Signalisierung kann vom Gerätehersteller so mit der Teletext-Taste verbunden werden, dass eine neue Teletext-Applikation mit dieser Taste direkt gestartet werden kann.

**Zugriff auch auf nicht an Rundfunk gebundene Anwendungen**

Zusätzlich zu Anwendungen, die über die AIT-Signalisierung an einen Rundfunkservice gebunden sind (broadcast related applications), berücksichtigt HbbTV auch Applikationen, die nicht zwingend an einen Rundfunkdienst gebunden sind (broadcast independent applications). Das können zum Beispiel Programmführer von Dritten oder Anwendungen wie Flickr, YouTube oder Ähnliches sein. HbbTV ermöglicht den Wechsel von den Senderapplikationen zu anderen Apps, schränkt jedoch den Zugriff von Nichtsender-Applikationen auf Rundfunkinhalte ein.

Weiterhin spezifiziert TS 102 809 die Übertragung von Applikationen über das DVB-Sendesignal. Diese Option ist interessant für Smart-TV-Geräte, die vom Endkunden nicht an einen Internetzugang angeschlossen werden. Die Datenmenge, die über den Rundfunkkanal übertragen werden kann, ist zwar insgesamt sehr limitiert, für einfache Dienste wie einen verbesserten Teletext jedoch ausreichend. Auch können über „Stream events“ kleine Datenpakete synchron zum Fernsehprogramm im Rundfunkkanal mitgesendet werden. Damit lassen sich zum Beispiel für interaktive Quizshows zeitgenau Fragen oder Antworten übertragen.

Insgesamt stellt das HbbTV-Browserprofil damit einen pragmatischen Kompromiss dar, der eine flexible und universell nutzbare technische Infrastruktur für verschiedenste Dienstoptionen bei CE-Geräten bietet. Ein Browser gemäß HbbTV-Spezifikation kann auf jedem Smart-TV-Endgerät als eigenständige Komponente integriert werden. Anbieter von kompletten Middleware-Lösungen können diesen Browser jedoch auch als integralen Bestandteil ihrer Produkte vermarkten. Je nach Anforderung der individuellen Märkte lässt sich dieses Browserkonzept auch mit bereits eingeführten API-Systemen (wie MHP oder MHEG) in den Endgeräten kombinieren.

Trotz einiger Unterschiede zwischen HbbTV-Angeboten und Herstellerportalen gibt es wichtige Gemeinsamkeiten. Alle hybriden Endgeräte ermöglichen neben dem Fernsehempfang über die klassischen Rundfunkinfrastrukturen Satellit, Kabel und Terrestrik eine Nutzung von Diensten und Inhalten aus dem Internet und mittels Rückkanal eine echte Interaktivität über die Fernbedienung. Dabei sollen die neuen Hybridgeräte der Unterhaltungselektronik aber keineswegs den Computer ersetzen, sondern zusätzlich Nutzen und neue Vielfalt am Fernseher bieten. Immer mehr smarte Fernsehgeräte kombinieren sogar beides: HbbTV-Funktionen mit herstellerspezifischen Portalen und multimedialer Vernetzung.

**Marktlage: HbbTV-Dienste in Deutschland**

Seit der IFA 2010 bieten alle vier großen Free-TV-Anbietergruppen ARD, ZDF, RTL und ProSieben-Sat.1 HbbTV-Dienste an. Schwerpunkte bei den öffentlich-rechtlichen Anbietern sind vor allem die Mediatheken von ARD, ZDF, arte, Das Erste, rbb, Radio Bremen und der „Tagesschau“ sowie verschiedene Teletextangebote und ein EPG. Bei den privaten Anbietern stehen bunt und multimedial überarbeitete Teletextvarianten mit Fotos, Video-clips und interaktiver Werbung im Vordergrund; ProSieben und Sat.1 bieten in Ansätzen auch bereits Spiele und Voting an. Aber auch bei kleineren Programmveranstaltern wird HbbTV als eine wertvolle Ergänzungsmöglichkeit der programmlichen Aktivitäten gesehen: So sind mittlerweile Yavido, Sport1, QVC, HSE24, Dr.DishTV, BibelTV und AstroTV sowie dutzende Regionalsender mit HbbTV-Angeboten präsent. In Betrieb sind ebenso Applikationen, mit denen Transaktionen wie Buchungen oder Einkäufe durchgeführt werden können.

**Flexible und universell nutzbare Infrastruktur**

**HbbTV-Angebote deutscher Fernsehsender**

### Inzwischen fast alle namhaften Hersteller mit HbbTV-Geräten im Markt

Ende 2009 kam mit dem Humax iCord HD+ die erste HbbTV-Set-Top-Box für den Satellitenempfang in den Markt. Im Lauf des Jahres 2010 folgten mit VideoWeb, Smart und Inverto weitere Hersteller von DVB-S-Set-Top-Boxen mit HbbTV. Auf der IFA 2010 haben weitere große Hersteller wie Philips, LG, Toshiba, Loewe, Technisat und andere vor allem auch integrierte digitale Fernsehempfangsgeräte (iDTV) mit HbbTV-Unterstützung vorgeführt. Mittlerweile haben praktisch alle namhaften Hersteller Geräte mit HbbTV bereits im Markt – derzeit sind von über 20 Herstellern entsprechende Geräte verfügbar. Seit der IFA 2011 haben sich nahezu alle CE-Gerätehersteller darauf verständigt, dass ihre Smart-TV-Geräte auch die HbbTV-Dienste der Programmveranstalter unterstützen.

### HbbTV auf verschiedenen Verteilwegen

HbbTV ist ein Standard, der sich sehr generisch auf alle Kombinationen von Rundfunknetzen und Internetzugängen anwenden lässt:

DVB-S: Satellit war – wie bei vielen anderen Entwicklungen des digitalen Fernsehens – auch bei HbbTV das früheste Marktsegment. Alle oben aufgeführten HbbTV-Dienste sind auf diesem Weg zugänglich, die meisten der im Markt erhältlichen HbbTV-Geräte unterstützen den Satellitenempfang, und Astra wie auch Eutelsat bieten HbbTV-Portale bzw. Hybrid-Service an.

DVB-T: Zu den Münchner Medientagen im Oktober 2010 starteten ARD, ZDF und ProSieben-Sat.1 HbbTV auch in den terrestrischen Multiplexen und zeigten ihre HbbTV-Angebote auf Geräteprototypen mit DVB-T-Frontend. Praktisch alle HbbTV-tauglichen Fernsehgeräte der großen Hersteller, die seit 2011 in den Markt kommen, unterstützen auch den DVB-T-Empfang. Der terrestrische Sendernetzbetreiber Media Broadcast hat ebenfalls einen eigenen HbbTV-Service geplant.

DVB-C: Im Kabel ist das HbbTV-Angebot von ARD/ZDF bereits in allen Netzen verfügbar. Hier gilt das Gleiche wie bei der Terrestrik: Die HbbTV-fähigen Fernsehgeräte der großen Hersteller sind in der Regel auch mit DVB-C-Tuner ausgestattet.

### Von der Initiative zum HbbTV-Konsortium

Parallel zu dieser Marktentwicklung und der HbbTV-Standardisierung hat sich die anfängliche HbbTV-Initiative zum Konsortium entwickelt. Im April 2010 unterzeichneten zehn europäische Firmen bzw. Organisationen zur Regelung der weiteren Zusammenarbeit ein Consortium Charter. Dieses Konsortium ist mittlerweile als rechtsfähige Gesellschaft mit Sitz in der Schweiz gegründet und hat etwa 60 Firmen als Mitglieder. In einer Reihe von Arbeitsgruppen werden die weiteren technischen Aktivitäten vorangetrieben. Dies sind vor allem:

- eine bereits fertiggestellte Überarbeitung der ersten Version des HbbTV-Standards zur Beseitigung von Fehlern oder Unklarheiten (Version 1.5) – ohne Integration neuer Features;
- die Entwicklung einer Testsuite für HbbTV-Geräte. Mit dieser Testsuite soll eine einheitliche und konsistente Implementierung von HbbTV auf allen Geräten sichergestellt und der Aufwand für Gerätetests reduziert werden;

- die Weiterentwicklung des Standards (Version 2.0), wobei der Schwerpunkt auf der Implementierung neuer Features auf Anforderung der Marktpartner liegt (adaptives Streaming, standardisierte Multiscreen-Applikationen, bessere Integration des digitalen Rechtemanagements und HTML 5) sowie
- Workshops, auf denen auf Basis der bisherigen Praxiserfahrungen eine Implementierung untersucht und Know-how rund um HbbTV aufgebaut wird.

Deutschland nimmt hinsichtlich der Markteinführung von HbbTV international eine Pionierstellung ein. Doch auch in anderen Ländern schreitet die Entwicklung von HbbTV voran. Der französische Markt hatte bereits bei der Entwicklung des HbbTV-Standards eine wichtige Rolle gespielt. Hier läuft unter der Koordination durch das französische HD-Forum seit Ende 2011 eine breite Markteinführung mit Diensten aller Rundfunkveranstalter. In Spanien ist nach Tests mit HbbTV der Regelbetrieb angelaufen, in den Niederlanden ist der Start für 2012 angekündigt. In Österreich und der Schweiz finden HbbTV-Tests statt. Großes Interesse herrscht außerdem in Finnland, Dänemark, Norwegen, Schweden, der Slowakei und Tschechien. (21)

Selbst in Großbritannien, wo die Rundfunkveranstalter mehrheitlich auf die speziell für den britischen Markt definierte YouView-Plattform setzen, hat sich die Freesat-Plattform (ein Angebot von BBC, ITV etc. für frei empfangbares digitales Satelliten-TV) mittlerweile für die Integration von HbbTV entschieden. Nur in Italien soll vorläufig der bereits eingeführte MHP-Standard beibehalten und für hybride Nutzung ergänzt werden. Gespräche außerhalb Europas, etwa in Brasilien, Japan, Australien und den USA, zeigen, dass HbbTV auch international Erfolg haben kann – wie andere europäische Digital-TV-Standards. In China wurde bereits ein erstes HbbTV-Pilotprojekt durchgeführt und die elf ASEAN-Staaten führen HbbTV ein.

### Smart-TV-Entwicklung außerhalb von HbbTV

Ungeachtet der Standardisierung von HbbTV haben die zumeist international agierenden CE-Gerätehersteller ihre Portallösungen weiter entwickelt. Dabei gibt es einen klaren Trend zu App-Sammlungen und der Öffnung der Portale für Applikationsentwickler außerhalb des jeweiligen Unternehmens wie beispielsweise bei Philips mit der neuen Plattform yourappontv.com. (22) Dies nutzen vor allem Nicht-Rundfunkveranstalter, um vom Fernsehprogramm unabhängige Dienste auf den hybriden bzw. smarten Fernsehbildschirm zu bringen. In der Regel sind auf den Portalen der Hersteller neben Nachrichten, Wetter, Spielen und sozialen Netzwerken auch kommerzielle Video-on-Demand-Angebote vertreten. In der neuen Vielfalt fällt auf, dass etliche attraktive Dienste gleichzeitig

### Wachsende Akzeptanz in großer Zahl von Ländern

### Interesse auch außerhalb Europas

### Portallösungen der Gerätehersteller

auf verschiedenen Portalen unterschiedlicher Anbieter zu finden sind – etwa YouTube, Bild.de oder die Mediatheken der Fernsehsender.

Von den Herstellerportalen ausgehend, in denen die Dienste oftmals wie die vom Smartphone-Umfeld bekannten Apps als Kacheln in einer Galerie dargestellt sind, kann der Nutzer mit Hilfe der Fernbedienung auf den gewählten Dienst zugreifen. Oft bieten Portale dem Nutzer die Möglichkeit, die Dienste zu sortieren, Favoritenlisten zu bilden und über die vorangelegte Auswahl an Kacheln hinaus selbstständig aus einer Art App Gallery weitere Kacheln zu suchen und auf dem Portal zu hinterlegen. Die beschriebenen Portale werden teilweise von den Geräteherstellern selber zusammengestellt, teilweise durch einen externen Dienstleister betrieben.

**Angebote Dienste auf den Herstellerportalen**

Bei den über die Portale erreichbaren Services kann es sich um folgende Arten von Diensten handeln:

- Dienste mit einem unmittelbaren Bezug zum Rundfunkangebot, etwa die Mediatheken von TV-Sendern, in denen verpasste Sendungen auf Abruf wiederholt werden, oder auch eine direkte Verknüpfung mit einer spezifischen publikumswirksamen Sendung auf Abruf (Beispiel „Tagesschau“);
- Dienste mit einem mittelbaren Bezug zum Rundfunkangebot, zum Beispiel Webportale von Fernsehsender-Gruppen oder deren Video-On-Demand-Portal, auf denen man Fernsehsendungen im Voraus exklusiv abrufen kann;
- Dienste, die keinen Bezug zum Rundfunkangebot haben, aber Bewegtbilder beinhalten, etwa nutzergenerierte Inhalte wie auf YouTube oder sogar Web-TV-Angebote sowie
- Dienste, die weder einen Bezug zum Rundfunkangebot haben, noch Bewegtbilder beinhalten, zum Beispiel elektronische Zeitungen, soziale Netzwerke, Online-Fotogalerien oder (Tele-)Kommunikationsdienste.

**Geräteportale bieten auch freien Internetzugang**

Einige Geräteportale bieten zusätzlich einen freien Internetzugang über einen offenen Browser. Der Nutzer kann mit diesen Geräten eine beliebige Webseite über sein Fernsehgerät ansteuern. Ein Vorteil der App-Portale ist jedoch die Sicherheit bezüglich optimaler Darstellung und Funktionsfähigkeit sowie der Ausschluss rechtswidriger Inhalte sowie die Einhaltung von Jugend- und Urheberrechtsschutz.

Neben Geräteherstellern haben auch Infrastruktur-Dienstleister wie Kabelnetzbetreiber, Satellitenbetreiber und Betreiber terrestrischer Sendernetze ihre Portale bzw. bieten entsprechende Services. Diese Dienste von Astra/HD+, Eutelsat und Media Broadcast werden zum Teil als so genannte White

Label offeriert, können also von Dritten in ihrem Design gestaltet werden. Viele Portale befinden sich noch in der Aufbauphase bzw. in permanenter Weiterentwicklung.

Während bei HbbTV die Verbindung von linearem Fernsehprogramm eines Veranstalters und seinen Web-Zusatzangeboten im Mittelpunkt steht und die Portale von CE-Herstellern und Netzbetreibern auf die Steigerung der Attraktivität der jeweiligen Geräte bzw. des Verbreitungsweges zielen, geht es bei Over-the-Top-TV (OTT-TV) vor allem um Reichweite. OTT ermöglicht dem internetaffinen Verbraucher die nahtlose Verknüpfung zwischen linearen Inhalten wie Fernsehprogrammen (über das Rundfunknetz) und nicht-linearen Diensten wie Catch-up-TV und Video-on-Demand (über das Breitband-IP-Netzwerk).

**Over-the-Top-TV (OTT-TV)**

OTT ist kein fest definierter Begriff, sondern wird für Videoinhalte genutzt, die keinen bestimmten Qualitätskriterien im Sinne des digitalen Rundfunks (DVB) unterliegen müssen. Man könnte OTT auch als all diejenigen Bewegtbildinhalte verstehen, die nichtlinear verbreitet werden und über das Internet auf verschiedenen Displays wie TV, Smartphone oder Tablet-PC abgerufen werden.

**Begriff für Videoinhalte, die keinen bestimmten Qualitätskriterien unterliegen**

Pioniere von OTT-TV haben ihre Wurzeln in der Internetbranche und wollen mit ihren Angeboten (besonders Bewegtbild) vor allem die Zahl der Nutzer ihrer Dienste erhöhen. Da OTT-Anbieter in der Regel einzelne Unternehmen sind, ist es schwierig, eine Standardisierung herbeizuführen. Jeder Anbieter ist verleitet, seine eigene proprietäre Lösung am Markt durchzusetzen – zum Teil über bestimmte Software wie Betriebssysteme bzw. Browser.

**Wurzeln in der Internetbranche**

Da OTT-TV ein software-basierter Ansatz ist, streben die Diensteanbieter allerdings nach Allianzen mit Geräteherstellern. Das betrifft sowohl CE-Gerätehersteller als auch Unternehmen, die Tablet-PCs und Smartphones herstellen, die mit Fernsehgeräten vernetzt bzw. für ihre Steuerung benutzt werden. Damit konkurrieren die meist global agierenden OTT-TV-Anbieter mit HbbTV (als DVB-rundfunkkonformer Lösung) sowie zum Teil mit den Smart-TV-Portalen internationaler CE-Hersteller. Im Folgenden sollen die wesentlichen Player in diesem globalen Markt skizziert werden.

**OTT-TV konkurriert international mit HbbTV**

Google TV setzt auf das Betriebssystem Android und den Browser Google Chrome. Um darüber hinaus alles darstellen zu können, was sich im Netz bewegt – vor allem Videos und Animationen – ist in Chrome ein vollständiges Flash-Plugin integriert. Der erste Anlauf von Google TV beschränkte sich 2010 auf die USA und war aufgrund des Konzepts nicht sehr erfolgreich: Google TV sollte als „Dach“ etabliert werden, das alle Bewegtbildinhalte und TV-Sender integriert und in einer Suchabfrage nach Stichworten listet. Im zweiten Anlauf seit Ende 2011 läuft Google TV in den USA mit Android, dem App-Markt und einer Chrome-Browservariante eher im Hintergrund. Google TV ist für

**Google TV**

Gerätehersteller, TV-Sender und andere Anbieter sowie Endverbraucher konfigurierbar. Auch sind mit LG und Samsung zusätzlich zu Sony und Intel neue Hardware-Partner mit an Bord. Der Start in Europa und besonders Deutschland ist für Sommer 2012 vorgesehen.

**Apple TV** Apple setzt mit seinem Apple TV auf ein anderes Konzept als Google: Es geht nicht um den Zugang zum freien Internet via Fernsehgerät. Die seit September 2010 angebotene Apple-TV-Box der zweiten Generation versetzt Bildschirmgeräte vielmehr in die Lage, iTunes-Inhalte – vor allem Videos, HD-Filme und Fernsehsendungen – auf den Fernsehbildschirm zu bringen. Bis zu fünf Rechner können außerdem per Streaming ihre Daten an die Apple-TV-Box übermitteln, die über keinen eigenen Tuner für Fernsehempfang verfügt. Außer der Boxen-Fernsteuerung können auch alle anderen Apple-Geräte wie iPhone, iPad oder iPod zur Steuerung genutzt werden. Nach jüngsten Branchenberichten plant Apple aber eigene CE-Geräte – in Konkurrenz zu den existierenden Hybrid-/Smart-TV-Geräten.

**Yahoo! TV** Yahoo! will mit seiner Connected-TV-Plattform für Internetfernsehen ebenfalls auf den heimischen Fernsehbildschirm und bietet dazu CE-Geräteherstellern eine Zusammenarbeit an. Dabei sollen Widgets als kleine Programme den Zuschauern den Zugriff auf Videotheken mit Fernsehshows und Kinofilmen, auf Spiele und soziale Netzwerke sowie andere Webservices ermöglichen. Yahoo! kooperiert mit etlichen CE-Geräteherstellern (LG, Vizio, Samsung, Sony, Toshiba) und, wie das Beispiel Vestel zeigt, ist auch mit HbbTV in einem Gerät kombinierbar.

**Skype goes TV** Die Voice-over-IP-Software mit Instant-Messaging-Funktion Skype findet dank OTT-TV ebenfalls ihren Weg auf die Fernsehgeräte. Es können Nachrichten und Anrufe direkt auf dem großen Bildschirm im Wohnzimmer angezeigt werden. Skype wird von Oregan Networks in verschiedene Fernsehgeräte integriert. Die Gerätehersteller Panasonic und Samsung bieten Skype-fähige Fernsehgeräte mit Freetalk-TV-Kameras und Mikrofonen.

#### **Kommerzielle Anforderungen an Hybrid-TV**

Wichtig für Hybrid-/Smart-TV als neuer, wichtiger Entwicklungstrend von Digitalfernsehen ist, dass sich die verschiedenen Beteiligten mit unterschiedlichen Interessen und Geschäftsmodellen auf gemeinsame Eckpunkte einigen. Um diesen Prozess zu moderieren, stand die Formulierung von so genannten Commercial Requirements von Anfang an im Mittelpunkt auch der entsprechenden Arbeitsgruppe der Deutschen TV-Plattform. Als vorläufiges Ergebnis und unter Beachtung internationaler Entwicklungen haben die Vertreter von Fernsehveranstaltern und anderen Inhalteanbietern, Geräteherstellern und Infrastrukturbetreibern sowie von Entwicklern und Konsortien wie HbbTV im „White Book Hybrid-TV“ Commercial Requirements vereinbart. (23)

Zum Teil beschreiben die Eckpunkte schon realisierte Features oder enthalten gemeinsame Forderungen. Mit Blick auf die internationale Bedeutung von Hybrid-TV wurden die kommerziellen Anforderungen von Anfang an in Englisch formuliert. Dazu gehören:

- die weitgehende Verwendung offener Standards in hybriden CE-Geräten, die allen Interessierten eine einfache Dienste-Implementierung erlauben;
- schneller, einfacher Zugang für Verbraucher zu programmbezogenen Anwendungen auf Tastendruck an der TV-Fernbedienung (Red Button, Portaltaste oder Navigation zu einem Symbol auf dem Fernsehbildschirm);
- bestimmte Tasten der TV-Fernbedienung wie zum Beispiel Farb- bzw. Zifferntasten sollen zur Steuerung von Applikationen verwendet werden
  - möglichst einheitlich oder für Verbraucher klar erkennbar;
- Zugang und Kontrolle für Verbraucher zu nicht rundfunkbezogenen Applikationen über individuell gestaltbare App-Portale, Suchfunktionen bzw. Auswahllisten und/oder freier Webzugang via URL-Eingabe sowie
- Start, Stopp und Wechsel von Applikationen durch DVB-Signalisierung im Fernseh-Datenstrom inklusive der Synchronisation von Fernsehprogramm und interaktiven Services;
- sicherer Datenaustausch über entsprechende Web-Adressen (https), die Nutzung von Speicher im Fernsehgerät für Cookies (min. 100 zu je 4 kByte) inklusive der Eingabemöglichkeit für Benutzernamen, Passwörter etc.;
- keine Überlagerung von Fernsehprogrammen durch andere Applikationen, die nicht vom jeweiligen Sender/Programmveranstalter stammen
- Ausnahmen: Gerätesteuerung bzw. vom Verbraucher initiierte Applikationen;
- Verbraucher können Aufzeichnungen (Video, DVD etc.) über die von Fernsehsendern oder Geräteherstellern autorisierten Applikationen steuern;
- bei der Umschaltung aus einem laufenden Fernsehprogramm in ein Applikationsportal ist die Skalierung des Fernsehbildes möglich, aber beim Start einer Applikation erfolgt der Wechsel von der Rundfunk- in die Internetwelt;
- Darstellung gängiger Foto- und Videoformate in Applikationen inklusive der Unterbindung des nichtautorisierten Downloads durch Verbraucher (etwa mittels Digital-Rights-Management, DRM) sowie
- elektronische Programmführer (EPG) von Fernsehveranstaltern können durch die Verbraucher verwendet werden und Vorschauvideos für Sendungen zeigen. Bei EPGs von Dritten bedarf es der Zustimmung des Fernsehsenders.

**Anforderungen laut White Book Hybrid-TV**



### Regeln für Inhalte und Dienste

Genauso lebhaft wie die Diskussion um die Commercial Requirements verläuft die Debatte über so genannte Content Guidelines, das heißt Regeln für Inhalte und Dienste. (24) Immerhin treffen bei hybriden/smarten Fernsehgeräten Inhalte aus zwei unterschiedlichen Quellen aufeinander: Rundfunk und Internet wetteifern um die Aufmerksamkeit der Verbraucher. Diese werden zunehmend zu aktiven Mediennutzern und sind in der Lage, sich das Medienprogramm aus den verschiedenen Quellen am Fernsehgerät individuell zusammenzustellen.

### Neue Generation von TV-Geräten wirft auch rechtliche Fragen auf

Das Zusammenspiel der Medien aus verschiedenen Verbreitungswegen auf dem Fernsehbildschirm ist noch nicht eindeutig geklärt. Die bisher geltende Regulierung, wie die Audiovisuelle Medienrichtlinie der EU, in deutsches Recht durch den 15. Rundfunkänderungsstaatsvertrag umgesetzt, hat zwar eine Differenzierung zwischen linearen und nonlinearen Diensten eingeführt, für die eine abgestufte Regeldichte gilt. Nicht klar ist aber angesichts der neuen technischen Möglichkeiten des Hybrid-TV, welche Regeln für die Interaktion von linearem Rundfunk mit Onlinediensten gelten. Auch im Bereich Urheberrecht und Jugendmedienschutz wirft die neue Generation der Fernsehgeräte Fragen auf. Zugleich beobachten die Medienpolitik und Landesmedienanstalten in Deutschland den Wettbewerb der Portale. (25)

### Schlusspurt zu Content Guidelines

Auch die entsprechende Arbeitsgruppe der Deutschen TV-Plattform diskutierte von Anfang an darüber, unter welchen Voraussetzungen ein Nebeneinander von Inhalten und Diensten unterschiedlicher Herkunft auf dem Fernsehbildschirm stattfinden kann. Zu diesem Zweck haben sowohl die privaten Fernsehsender unter der Federführung des Verbandes Privater Rundfunk und Telemedien e.V. (VPRT) als auch die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten und die Geräteindustrie unter der Federführung des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) ihre Positionen hinsichtlich des Umgangs mit Content im Rahmen von hybriden Geräten formuliert. Trotz sehr intensiver Diskussionen und einer teilweisen Annäherung der Parteien ist ein abschließender Konsens über den Umgang mit Content bei Hybrid-TV bis zum heutigen Tage in der Arbeitsgruppe noch nicht zustande gekommen. Nach Einschätzung aller Seiten ist ein Konsens in Aussicht, der von der Deutschen TV-Plattform als gemeinsames Papier baldmöglichst vorgestellt werden soll.

#### Geschäftsmodelle und Refinanzierung von Hybrid-TV

Die Kombination aus linearem Rundfunkempfang und internetbasierter Zuführung von Inhalten bei hybriden CE-Geräten ermöglicht andere Werbeformen, zusätzliche Vertriebskanäle für Produkte und damit neue Geschäftsmodelle für alle Beteiligten. So können Fernsehveranstalter und ihre Vermarktungspartner Spots im laufenden Programm mit

Onlinewerbung kombinieren – Privatsender mit kommerziellen Spots und Öffentlich-rechtliche mit Eigenwerbung – und Internetanbieter verlängern ihre Reichweite in den Fernsehbereich. Unternehmen aus dem CE-Bereich können ihre hybriden/smarten Fernsehgeräte mit anderen Geräten vernetzen und – falls sie auch Inhalte erstellen – alles über einheitliche Portale zur Verfügung stellen. Auch für alle anderen Unternehmen ist der Absatz von Waren und Dienstleistungen über hybride CE-Geräte möglich – etwa in speziellen Formen von E-Commerce.

Noch stehen Geschäftsmodelle und Werbeformen von Hybrid-TV ganz am Anfang. Nach Schätzungen von Goldmedia wird beispielsweise der Netto-Werbeumsatz mit Online-Videowerbung in Deutschland von heute 80 Mio Euro auf ca. 350 Mio Euro in 2015 ansteigen. (26) Der auf Hybrid-TV entfallende Anteil ist derzeit noch gering, dennoch können Anbieter von reichweitenstarken Fernseh-Apps nach Einschätzung des Bewegtbildvermarkters Smartclip derzeit jährliche Netto-Werbeumsätze im unteren bis mittleren sechsstelligen Bereich realisieren. (27) Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über erste Entwicklungen in diesem Bereich gegeben werden.

Während die HbbTV-Angebote der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten kein kommerzielles Interesse verfolgen, betrachten die privaten Fernsehsender ihre eigenen Hybrid-TV-Services und die Portale von Geräteherstellern und Infrastrukturbetreibern als zusätzliche Vermarktungsmöglichkeit. Neben den aus dem Onlinebereich bekannten Display-Ad-Formaten kommen verstärkt Video-Ads zum Beispiel in Form von Pre-Rolls zum Einsatz. Auch für die Anbieter kommerzieller Fernseh-Apps in den Herstellerportalen sind Einnahmen vor allem durch Video-Advertising heute die wesentliche Basis für die Refinanzierung.

Im Gegensatz dazu spielt der Bereich Paid Content, das heißt das Angebot kostenpflichtiger Abrufdienste, im Bereich Hybrid-TV als Geschäftsmodell derzeit noch kaum eine Rolle. Zwar haben mittlerweile alle großen Fernseh-Gerätehersteller mindestens einen großen Video-on-Demand-Service in ihre App-TV-Plattform integriert. Die bezahlten Videoabrufe sind derzeit jedoch noch marginal. Einer aktuellen Studie des Münchener Beratungsunternehmens Mücke, Sturm & Company zufolge wird sich eine intensivere Nutzung entsprechender Angebote (Audio/Video-Download, Homeshopping, Gewinnspiele etc.) erst dann realisieren lassen, wenn sich Verfahren für kundenfreundliche und sichere Einkäufe via Smart-TV am Markt etabliert haben. (28) Und zwar möglichst nicht als spezifische Einzelvariante von Geräteherstellern und/oder Infrastrukturbetreibern bzw. Sendern, sondern als übergreifende Payment-Lösung etwa auf dem Hbb-TV-Standard fußend. Zwei Beispiele sind der Dienst TV-ID der Firma teveo interactive (29) und das beim Workshop der Deutschen TV-Plattform zu Smart-TV vorgestellte TV-Shopping-Konzept des Unternehmens Ping 24/7. (30)

**Geschäftsmodelle und neue Werbeformen von Hybrid-TV noch ganz am Anfang**

**Video-Advertising bei privaten TV-Veranstaltern**

**TV-Commerce und kostenpflichtige Abrufdienste noch marginal**

<b>Bei neuen Werbeformen Interaktivität im Vordergrund</b>	<p>Sobald eine genügend große Verbreitung der hybriden CE-Geräte im Markt erreicht ist, könnten sich durch die Möglichkeiten der direkten Kundenansprache am Fernseher neue Werbeformen etablieren, bei denen Interaktivität im Vordergrund steht. Eine Möglichkeit besteht darin, klassische Fernsehspots zu personalisieren bzw. individualisierte Einblendungen in das laufende Programm eines Senders zu integrieren. Neue Werbeformen werden sich erst mit der technischen Entwicklung in Richtung HTML 5 sowie Cloud-Technologien und der damit verbundenen engen Verknüpfung mobiler Endgeräte (Smartphones, Laptops/Notebooks und Tablet-PCs) mit Hybrid-TV durchsetzen können. Ein Beispiel sind EPG-Apps: Dabei stößt der Nutzer in digitalen Programmführern auf seinem Tablet (Second Screen), promotet von dort aus Sendungen in sozialen Onlinenetzen, um sie am Fernsehgerät linear oder via Mediathekenzugriff zeitversetzt mit seinen Freunden zu sehen. Erste Ansätze für so genannte Multi-Device-Apps konzipiert zum Beispiel die Agentur Cellular als Vernetzung von Drittanbieter-Applikationen mit smarten TV-Geräten. (31)</p>	<p>Haltung (lean back position) möglichst unverändert beibehalten, also für das Internet am Fernsehbildschirm nicht in eine aktive Position (lean forward position) wechseln. Auch will der Zuschauer den Bezug zum laufenden Programm nicht verlieren und gegebenenfalls schnell zu diesem zurückkehren können.</p>	<b>Uneinheitlichkeit der Bedienkonzepte, langsame Reaktionszeit</b>
<b>Vorliegende Studien zu Nutzbarkeit von Hybridangeboten</b>	<p><b>Bedienkonzepte sind wichtig für Akzeptanz</b></p> <p>Als besonders wichtig für den Durchbruch von Hybrid-TV im Massenmarkt kristallisiert sich immer stärker die einfache Bedienbarkeit der verschiedenen Angebote heraus. Sie ist neben interessanten Inhalten und Diensten entscheidend für die Akzeptanz und Nutzung von Smart-TV. Erste Untersuchungen in 2011 von facit digital (32), ARD digital (33) und der TU Ilmenau (34) konzentrierten sich auf die Nutzbarkeit von Hybridangeboten, insbesondere HbbTV. Dabei mündete die Ilmenau-Studie im Auftrag der Deutschen TV-Plattform in konkreten Empfehlungen für HbbTV-Red-Button-Dienste als eine Art Styleguide.</p>	<p>Zu den wichtigsten Funktionen eines HbbTV-Angebots zählen: Ein- und Ausblenden eines Dienstes, zurück zur Startseite wechseln, innerhalb des Angebots navigieren, parallele Nutzung von Videotext und Fernsehprogramm, Personalisieren des Angebots sowie Orientierung und Hilfsfunktionen. Wie diese Anforderungen in der Praxis erfüllt werden, wurde am Institut für Medientechnik der TU Ilmenau getestet. Im Mittelpunkt standen HbbTV-Angebote von deutschen Fernsehsendern, die an verschiedenen Fernsehgeräten mittels Red-Button-Funktion aufgerufen werden. Dabei hat sich gezeigt, dass die Uneinheitlichkeit in den Bedienkonzepten verschiedener Fernsehsender (z.B. Farbtastenbelegung), die langsame Reaktionszeit einiger HbbTV-Angebote, die teilweise schlecht erkennbaren Rückmeldungen innerhalb der Navigation und die fehlenden Personalisierungsmöglichkeiten noch zu optimieren sind.</p>	<b>Empfehlungen für Entwickler, Gestalter und Designer</b>
<b>Nutzer stehen Hybrid-TV grundsätzlich positiv gegenüber</b>	<p>Grundsätzlich stehen – so die Styleguide-Studie – die Nutzer dem Hybridfernsehen positiv gegenüber, weil die Internetnutzung parallel zum Fernsehen den Zugriff auf mehr Inhalte ermöglicht. Dazu gehören zum Beispiel die Mediatheken, die nun auf dem Fernsehbildschirm verfügbar sind, der erheblich vielfältigere Videotext, aber auch die große Zahl von Applikationen, auf die ohne Eingabe einer Internetadresse lediglich durch Anklicken eines Icons direkt zugegriffen werden kann. Ein weiterer Vorteil wird darin gesehen, dass alle Informationen wegen der Internetverbindung stets den aktuellen Stand aufweisen.</p>	<p>Im Styleguide „Usability von HbbTV-Red Button Angeboten“ gibt es nun konkrete Hinweise zu Navigation, Anzeige von Information, Antwortgeschwindigkeit, Mediensteuerung sowie Hilfe- und Personalisierungsfunktionen. Vorgeschlagen werden generische Usability-Richtlinien für Entwickler, Gestalter und Designer von HbbTV-Angeboten. Durch ihre Umsetzung kann eine intuitive Bedienung von HbbTV-Diensten erreicht und so eine Steigerung von Akzeptanz und Nutzung ermöglicht werden.</p>	
<b>Für optimale Usability zu beachtende Aspekte</b>	<p>Die Nutzungsfreude wird allerdings bei den Zuschauern nur dann aufkommen, wenn optimale Usability gegeben ist. Hier spielen die Bedienoberfläche und die Bedienvorgänge die wesentliche Rolle, ferner die Beachtung der Unterschiede des Fernsehbildschirms gegenüber PC/Notebook bei Bildschirmgrößen, Betrachtungsabstand und Art der Steuerung. Sie führen zu spezifischen Gestaltungs- und Struktur-Notwendigkeiten für Fernsehbildschirm-Angebote. Der Nutzer möchte außerdem seine bisher vom Fernsehen gewohnte passive</p>	<p><b>Fazit</b></p> <p>Drei Jahre nach der Markteinführung hat sich Smart-TV etabliert. So schnell hat es noch keine interaktive TV-Technologie geschafft – und das ohne staatliche Hilfen oder sonstige Anschubfinanzierungen. Und die ersten Businessmodelle, sowohl für die Endgerätehersteller als auch für die Inhalteanbieter, zeichnen sich auch schon ab. Damit hat Smart-TV das Potenzial, den Fernsehmarkt nachhaltig zu verändern. Ob es HbbTV, Herstellerportale, Android (Google-TV), Apple TV oder andere Technologien schaffen werden, den größeren Marktanteil zu erobern, ist allerdings noch nicht klar. Deutlich im Aufwind ist HbbTV – nicht nur als Standard, sondern auch, weil alle Programmveranstalter in Deutschland und vielen anderen Ländern auf diese Red-Button-Verbindung von Live-TV mit Web-Zusatzdiensten setzen. Letztlich kann die konkrete Form von Smart-TV dem Kunden egal sein: Für ihn sind spannende Applikationen und einfach zu erreichende Dienste interessant und nicht die verwendete Technologie.</p>	

**Offene Fragen:  
Gattungsmarketing,  
Refinanzierung**

Trotz des enormen Aufschwungs bei Smart-TV-Geräten in den letzten drei Jahren, der wachsenden Akzeptanz und Vielfalt der Angebote sowie des Trends zur Standardisierung und zu besserer Bedienbarkeit gibt es weiterhin offene und neue Fragen. Dazu gehört ein Gattungsmarketing unter Verwendung derselben Begriffe durch alle Beteiligten. Die Ausgestaltung der Commercial Requirements und der Content Guidelines ist im Interesse aller Beteiligten kooperativ voranzutreiben – unter Beachtung globaler Entwicklungen. Die Entwicklung von Refinanzierungsformen und tragfähigen Geschäftsmodellen könnte Smart-TV neue Dynamik verleihen.

**Anmerkung:**

- 1) Die Deutsche TV-Plattform ist ein Zusammenschluss von öffentlich-rechtlichen und privaten Sendern, Geräteherstellern, Infrastrukturbetreibern, Service- und Technikprovidern, Forschungsinstituten und Universitäten, Bundes- und Landesbehörden sowie anderen, mit den digitalen Medien befassten Unternehmen, Verbänden und Behörden. Sie beschäftigt sich von Anbeginn sehr intensiv mit dem Hybrid-TV. Ihre Arbeitsgruppe Smart TV hat 2011 das „White Book Hybrid-TV“ vorgelegt. Es liegt inzwischen auch auf Englisch vor und bietet einen Überblick über Technik, Standards, Geräte, Marktentwicklung, Inhalte und Nutzung von Hybrid-/Smart-TV. Ergänzend dazu gibt es bereits in dritter Auflage eine Konsumentenbrochure „Hybrid-TV“. Vgl. Autorenteam der Deutschen TV-Plattform: White Book Hybrid-TV, Version 1.0, August 2011 ([www.tv-plattform.de/images/stories/pdf/hybrid-tv\\_white-book\\_2011.pdf](http://www.tv-plattform.de/images/stories/pdf/hybrid-tv_white-book_2011.pdf), 30.3.2012); Deutsche TV-Plattform: Hybrid-TV, Broschüre, 3. aktualisierte Auflage, August 2011 ([www.tv-plattform.de/images/stories/pdf/hybrid-tv\\_2011\\_web.pdf](http://www.tv-plattform.de/images/stories/pdf/hybrid-tv_2011_web.pdf), 30.3.2012).
- 2) Vgl. Breunig, Christian: IPTV und Web-TV im digitalen Fernsehmarkt. Fernsehen und Internet rücken weiter zusammen. In: Media Perspektiven 10/2007, S. 478–491.
- 3) Vgl. Mücke, Sturm & Company: Special Social TV (social-tv-muecke-sturm.de, 30.3.2012).
- 4) Vgl. Pressemitteilung Samsung vom 6.7.2011 ([samsung.de/news/read.aspx?pmguid=c6d4c4a-f134-4af3-ad9f-7e111dd9fd43](http://samsung.de/news/read.aspx?pmguid=c6d4c4a-f134-4af3-ad9f-7e111dd9fd43), 30.3.2012); Sewczyk, Jürgen: Vom Smart Phone zum Smart TV. Vortrag TecWatch-Forum, IFA, 4.9.2011 ([www.tv-plattform.de/images/stories/archiv/2011/ifa\\_tecwatch2011-hybrid\\_js.pdf](http://www.tv-plattform.de/images/stories/archiv/2011/ifa_tecwatch2011-hybrid_js.pdf), 30.3.2012).
- 5) Vgl. Pressemitteilung IRT vom 13.10.2011 ([www.irt.de/no\\_cache/de/aktuell/news/view/article/medientage-muenchen-hbbtv-trifft-social-media.html](http://www.irt.de/no_cache/de/aktuell/news/view/article/medientage-muenchen-hbbtv-trifft-social-media.html), 30.3.2012).
- 6) Vgl. [www.sky.de/web/cms/de/sky-go.jsp?wkz=WSPGS4&KEYWORD=sky%20go&MATCHTYPE=Search&AD\\_ID=8448872317&REFFER=](http://www.sky.de/web/cms/de/sky-go.jsp?wkz=WSPGS4&KEYWORD=sky%20go&MATCHTYPE=Search&AD_ID=8448872317&REFFER=) (30.3.2012).
- 7) Vgl. Pressemitteilung gfu (28.02.2012): [http://www.gfu.de/\\_dbe/news\\_auto\\_4727022.xhtml](http://www.gfu.de/_dbe/news_auto_4727022.xhtml)
- 8) Vgl. ebd.
- 9) Vgl. Displayresearch: Connected TVs Forecast to Exceed 123M Units in 2014 ([www.displaysearch.com/cps/rde/xchg/displaysearch/hs.xsl/110425\\_connected\\_tvs\\_forecast\\_to\\_exceed\\_123m\\_units\\_in\\_2014.asp](http://www.displaysearch.com/cps/rde/xchg/displaysearch/hs.xsl/110425_connected_tvs_forecast_to_exceed_123m_units_in_2014.asp), 30.3.2012); dies.: Connected TV Shipments to Exceed 138 Million Units in 2015 ([www.displaysearch.com/cps/rde/xchg/displaysearch/hs.xsl/110705\\_connected\\_tv\\_shipments\\_to\\_exceed\\_138\\_million\\_units\\_in\\_2015.asp](http://www.displaysearch.com/cps/rde/xchg/displaysearch/hs.xsl/110705_connected_tv_shipments_to_exceed_138_million_units_in_2015.asp), 30.3.2012).
- 10) Vgl. Goldmedia: Presseinfo und Studie „Smart TV: Wer erringt die Portalhoheit auf dem Fernseher?“ ([www.goldmedia.com/presse/newsroom/smart-tv.html](http://www.goldmedia.com/presse/newsroom/smart-tv.html), 30.3.2012).
- 11) Vgl. GfK Retail and Technology: Smart TV – Der Markt in Zahlen, Vortrag, Berlin, 9.11.2011 ([www.bitkom.org/60376.aspx?url=SMART\\_TV\\_Der\\_Markt\\_in\\_Zahlen\\_I\\_Juergen\\_Boyny\\_I\\_GfK.pdf&mode=0&b=Veranstaltungen](http://www.bitkom.org/60376.aspx?url=SMART_TV_Der_Markt_in_Zahlen_I_Juergen_Boyny_I_GfK.pdf&mode=0&b=Veranstaltungen), 30.3.2012).
- 12) Vgl. Pressemitteilung gfu vom 29.12.2011 ([http://www.gfu.de/\\_dbe/news\\_auto\\_5777874.xhtml](http://www.gfu.de/_dbe/news_auto_5777874.xhtml)).
- 13) Vgl. Pressemitteilung Sony vom 1.12.2011 ([presscentre.sony.eu/content/Detail.aspx?ReleaseID=7168&NewsAreaID=2](http://presscentre.sony.eu/content/Detail.aspx?ReleaseID=7168&NewsAreaID=2), 30.3.2012).
- 14) Vgl. Pressemitteilung Philips vom 20.2.2012 ([www.newscenter.philips.com/de\\_de/standard/news/consumerlifestyle/20120221\\_philips\\_tv\\_baut\\_sein\\_smart\\_tv\\_angebot\\_weiter\\_aus.wpd](http://www.newscenter.philips.com/de_de/standard/news/consumerlifestyle/20120221_philips_tv_baut_sein_smart_tv_angebot_weiter_aus.wpd), 30.3.2012).
- 15) Vgl. Pressemitteilung ZVEI vom 4.7.2011 ([www.zvei-akademie.de/de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/fernseher\\_der\\_neuen\\_generation\\_auf\\_dem\\_vormarsch/](http://www.zvei-akademie.de/de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/fernseher_der_neuen_generation_auf_dem_vormarsch/), 30.3.2012).
- 16) Vgl. Facit digital: Erfolgsfaktoren von Smart TV. Präsentation auf EuroTV, Lissabon, 29.7.2011 ([www.facit-digital.com/shadowbox/downloads/erfolgsfaktoren-von-smart-tv/](http://www.facit-digital.com/shadowbox/downloads/erfolgsfaktoren-von-smart-tv/), 30.3.2012).
- 17) Vgl. Deloitte Consulting: Smart TV Geschäftsmodelle – Internationale Perspektive. Präsentation vom 9.11.2011 ([www.bitkom.org/60376.aspx?url=SMART\\_TV\\_Geschäftsmodelle\\_I\\_Internationale\\_Perspektiven\\_I\\_Klaus\\_Boehm\\_I\\_Deloitte.pdf&mode=0&b=Veranstaltungen](http://www.bitkom.org/60376.aspx?url=SMART_TV_Geschäftsmodelle_I_Internationale_Perspektiven_I_Klaus_Boehm_I_Deloitte.pdf&mode=0&b=Veranstaltungen), 30.3.2012).
- 18) Vgl. [www.hbbtv.org](http://www.hbbtv.org) (30.3.2012).
- 19) ETSI TS 102 796 „Hybrid Broadcast Broadband Television“ (HbbTV): [http://www.etsi.org/http://www.hbbtv.org/pages/about\\_hbbtv/specification.php](http://www.etsi.org/http://www.hbbtv.org/pages/about_hbbtv/specification.php).
- 20) Autorenteam der Deutschen TV-Plattform (2011): „White Book Hybrid-TV“, Version 1.0, S. 7ff ([www.tv-plattform.de/images/stories/pdf/hybrid-tv\\_white-book\\_2011.pdf](http://www.tv-plattform.de/images/stories/pdf/hybrid-tv_white-book_2011.pdf), 30.3.2012).
- 21) Vgl. Interview zu HbbTV und Smart-TV mit Klaus Illgner-Fehns (IRT) anlässlich der Multi-Screen TV 2012 ([www.hbbtv-infos.de/interviews/12/illgner-fehns-zu-hbbtv.php](http://www.hbbtv-infos.de/interviews/12/illgner-fehns-zu-hbbtv.php), 30.3.2012).
- 22) Vgl. Pressemitteilung Philips vom 20.2.2012 ([www.newscenter.philips.com/de\\_de/standard/news/consumerlifestyle/20120221\\_philips\\_tv\\_baut\\_sein\\_smart\\_tv\\_angebot\\_weiter\\_aus.wpd](http://www.newscenter.philips.com/de_de/standard/news/consumerlifestyle/20120221_philips_tv_baut_sein_smart_tv_angebot_weiter_aus.wpd), 30.3.2012).
- 23) Vgl. White Book Hybrid-TV (Anm. 1), S. 19ff.
- 24) Ebd.
- 25) Vgl. DLM-Symposium „Connected TV – Medien und Regulierung in der vernetzten Welt“ am 22.3.2012 ([www.dlm-symposium.org/de/symposium.html](http://www.dlm-symposium.org/de/symposium.html), 30.3.2012).
- 26) Vgl. Goldmedia: BLM Web-TV Monitor 2011. Internetfernsehen – Nutzung in Deutschland. Präsentation auf den Medientagen München am 19.10.2011 ([www.slideshare.net/goldmedia/111018-web-tvmonitor-2011-goldmediashort](http://www.slideshare.net/goldmedia/111018-web-tvmonitor-2011-goldmediashort), 30.2.2012).
- 27) Vgl. [www.smartclip.com/data/files/casestudy/Video\\_Advertising\\_Report\\_March\\_2012\\_FINAL.pdf](http://www.smartclip.com/data/files/casestudy/Video_Advertising_Report_March_2012_FINAL.pdf) (30.3.2012).
- 28) Vgl. Pressemitteilung Mücke, Sturm & Company vom 5.1.2012 ([www.bvdw.org/medien/muecke-sturm-company-msc-in-app-sales-studie?media=2671](http://www.bvdw.org/medien/muecke-sturm-company-msc-in-app-sales-studie?media=2671), 30.3.2012).
- 29) Vgl. [www.teveo.de/](http://www.teveo.de/) (30.3.2012).
- 30) Vgl. [www.tv-plattform.de/de/hybrid-workshop.html](http://www.tv-plattform.de/de/hybrid-workshop.html) (30.3.2012).
- 31) Vgl. [www.cellular.de/](http://www.cellular.de/) (30.3.2012)
- 32) Vgl. Facit digital (Anm. 15).
- 33) Vgl. Blödorn, Sascha/Inge Mohr: HbbTV: Mehr als nur Internet auf dem Fernseher. Ergebnisse einer ARD-Usability-Studie zu HbbTV 2011. In: Media Perspektiven, 5/2011, S. 242–250.
- 34) Vgl. Krömker, Heidi/Rike Brecht/Susanne Karsten/Johannes Herlemann: Style Guide Usability von HbbTV-Red Button Angeboten. TU Ilmenau/Deutsche TV-Plattform, Ilmenau, 25.8.2011 ([www.tv-plattform.de/images/stories/pdf/styleguide\\_usability-hbbtv-redbutton\\_2011\\_auszug.pdf](http://www.tv-plattform.de/images/stories/pdf/styleguide_usability-hbbtv-redbutton_2011_auszug.pdf), 30.3.2012).

