



**HANS-BREDOW-INSTITUT**  
für Medienforschung an der Universität Hamburg

## DocuWatch Digitales Fernsehen

Eine Sichtung ausgewählter Dokumente  
und wissenschaftlicher Studien

3/2006

Themenheft:

Handy-TV

Hans-Bredow-Institut (Hrsg.): DocuWatch Digitales Fernsehen. Eine Sichtung ausgewählter Dokumente und wissenschaftlicher Studien. Hamburg: Verlag Hans-Bredow-Institut.

ISSN 1611-8677

Schutzgebühr: 10,00 EUR

**DocuWatch Digitales Fernsehen findet sich zum Download auf der Website des Instituts unter der Adresse [www.hans-bredow-institut.de](http://www.hans-bredow-institut.de) oder auf der Website der Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten [www.alm.de](http://www.alm.de).**

Hans-Bredow-Institut für Medienforschung an der Universität Hamburg  
Verlag  
Heimhuder Str. 21  
D-20148 Hamburg  
Tel.: (+49 40) 450 217-12  
Fax: (+49 40) 450 217-77  
E-Mail: [info@hans-bredow-institut.de](mailto:info@hans-bredow-institut.de)

Zum DocuWatch

Um die Entwicklung digitalen Fernsehens begleiten zu können, benötigen Entscheidungsträger bei den Regulierungsinstanzen ebenso wie alle anderen Beobachter kontinuierlich Informationen. Das Hans-Bredow-Institut sichtet im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten (ALM) Dokumente von Regulierungsinstanzen, in- und ausländischen sowie supranationalen Organisationen und Verbänden sowie aus dem wissenschaftlichen Bereich und erstellt Zusammenfassungen. Im Mittelpunkt stehen dabei neben inländischen Institutionen solche aus den USA, Kanada, Großbritannien und Frankreich. Daneben wird die am Institut gesammelte wissenschaftliche Literatur ausgewertet.

**DocuWatch Digitales Fernsehen 3/2006:** Redaktionsschluss 04. Dezember 2006

Redaktion am Hans-Bredow-Institut: Hardy Dreier [H3r], Stephan Dreyer [SD], Uwe Hasebrink [Ha], Christoph Hilgert [CH], Norman Müller [NM], Hermann-Dieter Schröder [Schr], Wolfgang Schulz [WS], Sebastian Thiele [ST]

Gastautor: Dr. Thorsten Grothe

Rechercheunterstützung und Vorarbeiten: Stefan Heilmann

Koordination: Wolfgang Schulz (V.i.S.d.P) und Sebastian Thiele

## Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| Vorbemerkung zum Themenheft.....  | 4         |
| <b>1 Übertragungsstandards und Frequenzen – technische Hintergründe .....</b> | <b>5</b>  |
| 1.1 Übertragungsstandards für mobiles Fernsehen im Vergleich .....            | 5         |
| 1.2 Frequenztechnische Voraussetzungen.....                                   | 8         |
| <b>2 Ökonomische Aspekte .....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1 Grundlegende Marktkonzeptionen mobilen Fernsehens.....                    | 9         |
| 2.2 Akteure auf dem Markt für mobiles Fernsehen .....                         | 10        |
| 2.3 Verbreitung und Finanzierung von Endgeräten und Diensten .....            | 13        |
| 2.4 Netze: Infrastrukturen im Wettbewerb.....                                 | 14        |
| 2.5 Inhalte: Angebote und Geschäftsmodelle .....                              | 16        |
| 2.6 Nutzer: Zahlungsbereitschaft und Kostenbewusstsein .....                  | 17        |
| 2.7 Angebote Handy-TV weltweit.....   | 18        |
| <b>3 Nutzung von Handy-TV.....</b>  | <b>20</b> |
| 3.1 Nutzungsinteresse .....   | 20        |
| 3.2 Ermittelte Nutzung in Pilotprojekten .....                                | 21        |
| 3.3 Nutzungsmessung für mobile Mediennutzung .....                            | 25        |
| <b>4 Rechtsfragen zum mobilen Fernsehen .....</b>                             | <b>26</b> |
| 4.1 Verfassungsrechtliche Fragen .....  | 26        |
| 4.2 Rundfunkrechtliche Fragen .....   | 26        |
| 4.3 Telekommunikationsrechtliche Vorgaben .....                               | 28        |
| 4.4 Ausblick.....   | 29        |
| <b>5 Resümee und Perspektiven .....</b>                                       | <b>30</b> |
| <b>6 Abkürzungen .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>7 Literaturverzeichnis .....</b>   | <b>33</b> |

## Vorbemerkung zum Themenheft

Kein Medienkongress ohne Podiumsdiskussion zum mobilen Fernsehen, keine Unternehmensberatung, die nicht eine Marktabschätzung zum Potential von Handy-TV für nennenswerte Geldbeträge verbreitet hätte. Getrieben wird die erwartete ökonomische Entwicklung sicherlich dadurch, dass sowohl der Mobilfunkmarkt als auch der Fernsehmarkt für sich genommen nicht mehr hinreichend viel Wachstumspotential versprechen. Vielfach wird die Verknüpfung von mobiler Telefonie und mobilem Fernsehempfang als eine neue Evolutionsstufe im fortschreitenden Prozess der medialen Konvergenz angesehen.<sup>1</sup>

Auch wenn die Befunde und Prognosen zur Erwartung der Nutzer durchaus differenziert zu betrachten sind (siehe dazu Abschnitt 3), so weiß man doch, dass an der Flexibilisierung der Nutzung von Fernsehen ein großes Interesse besteht. Dazu gehört, fernsehen zu können, wo immer man Lust auf diesen Typ von Medienangeboten hat.

Dabei ist die Idee, Fernsehen ortsunabhängig zu nutzen, keineswegs neu. Noch Ende der 1980er Jahre war ein erster unternehmensspezifischer Versuch zur Etablierung eines mobilen Fernsehempfangsgerätes, des so genannten „Watchman“ der Firma Sony, gescheitert.<sup>2</sup>

Die neuen Anstrengungen in diese Richtung sind keineswegs mehr Experimente einzelner Unternehmen, sondern haben viele Akteure der Kommunikationsbranche zu Initiativen veranlasst. Als bemerkenswert erweist sich das Interesse der Mobilfunkbetreiber O2, T-Mobile und Vodafone (E-Plus hat sein Interesse offenbar aufgegeben). Ihre große Finanzkraft kann helfen, die Markteinführung im Bereich DVB-H zu beschleunigen, denn es geht um Investitionen im dreistelligen Millionenbereich, was den Aufbau der Sendernetzinfrastruktur angeht, aber

auch um die Subventionierung von Endgeräten. Auf der anderen Seite verteidigen die traditionellen Rundfunkveranstalter ihre Stellung gegenüber den finanzstarken Mobilfunkunternehmen und pochen darauf, dass die dem Rundfunk zugeordneten Frequenzen ihnen zustehen. Diese Auseinandersetzungen werden auch auf rechtlicher Ebene geführt, so dass den damit verbundenen Fragen zentrale Bedeutung zukommt (siehe unten Abschnitt 4). Dabei wird deutlich, dass die derzeitige Rundfunkordnung zumindest der Prüfung bedarf, in wie weit neue Phänomene wie mobiler Rundfunkempfang und neue Geschäftsmodelle wie etwa der Plattformbetrieb mit den bestehenden Instrumentarien abgearbeitet werden können.

Mittlerweile haben weltweit zahlreiche Modellversuche stattgefunden. Sie geben erste Hinweise darauf, welche Einstellung die Nutzer zu den mobilen Angeboten haben und – in Ansätzen – wie die tatsächliche Nutzung aussieht. Daraus ergeben sich auch Hinweise darauf, wie erfolgreiche Angebotsformate auf mobilen Plattformen gestaltet sein müssen. Aufbauend auf den Szenarien zu Nutzererwartungen ergeben sich unterschiedliche Geschäftsmodelle (vgl. Abschnitt 2).

Mit dem vorliegenden Themenheft sollen die vorhandenen Erkenntnisse zum Thema Handy-TV auf knappem Raum zusammengefasst und allen Akteuren zur Verfügung gestellt werden. Das Ziel ist es nicht, den Spezialisten in den jeweiligen Bereichen neue Analysen oder Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen, sondern einen möglichst aktuellen Überblick für alle Interessierten und einen Verweis auf einschlägige Studien und Literatur zur Vertiefung zu geben (Literaturliste im Abschnitt 7). Den Einstieg in das Heft bietet ein Gastbeitrag des Medienberaters Dr. Thorsten Grothe über die technischen Hintergründe von Handy-TV mit besonderem Blick auf Deutschland.

---

<sup>1</sup> Vgl. Screen Digest; Goldmedia, Mobile TV – die nächste Evolutionsstufe des Fernsehens? (Pressemitteilung, 21.9.05), S. 2.

<sup>2</sup> Vgl. Trefzger (2005), S.1.

# 1 Übertragungsstandards und Frequenzen – technische Hintergründe

*Im vorliegenden Beitrag geht es vor allem um technische Hintergründe der verschiedenen Übertragungsstandards und Frequenzfragen beim mobilen Fernsehen.*

## 1.1 Übertragungsstandards für mobiles Fernsehen im Vergleich

Weltweit kommen verschiedene Übertragungstechniken für mobiles Fernsehen zum Einsatz. Nicht alle aber haben in Deutschland eine konkrete Perspektive. Neben dem Mobilfunkstandard Universal Mobile Telecommunications System (UMTS), über den schon seit längerem auch Fernsehangebote verbreitet werden, konzentriert sich die deutsche Diskussion auf die Einführung von mobilem Fernsehen über die terrestrischen Rundfunk-Technologien DMB und DVB-H.<sup>3</sup> Auch die Übertragung über satellitengestützte Systeme ist denkbar<sup>4</sup>.

### 1.1.1 Mobilfunktechnologie: UMTS

Im Sommer 2000 haben sechs Mobilfunkunternehmen für insgesamt 50,8 Mrd. Euro UMTS-Lizenzen ersteigert, nicht zuletzt, um auf diesem Weg zum ersten Mal auch Fernsehbilder auf mobile Endgeräte zu übertragen.<sup>5</sup> Mobilfunk-

netzbetreiber wie Vodafone bieten heute verschiedene mobile TV-Kanäle über UMTS an. Allerdings sind die Erfahrungen mit UMTS als Fernsehverbreitungsweg für einen Massenmarkt wenig aussichtsreich. Der wesentliche Grund liegt darin, dass UMTS als Mobilfunktechnologie im Unterschied zu Rundfunktechnologien technisch als Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen Anbieter und Nutzer angelegt ist. Das UMTS-Netz ist dabei wie jedes Mobilfunknetz geografisch in viele aneinander grenzende Gebiete unterteilt, so genannte Funkzellen. Zudem ist die Bandbreite von UMTS-Netzen begrenzt.<sup>6</sup> Als Folge der Netzstruktur von UMTS hängt die mögliche Anzahl von Teilnehmern in einer Zelle von der genutzten Datenrate dieser Teilnehmer ab. Je mehr Teilnehmer sich eine Zelle teilen, umso geringer ist die verfügbare Datenrate für jeden Einzelnen.<sup>7</sup>

Daraus können schon bei der Sprachtelefonie Probleme resultieren, wenn zu viele Nutzer in einer Zelle gleichzeitig telefonieren. Weitaus gewichtiger aber sind die Einschränkungen für den Fernsehempfang über UMTS, da Bewegtbilder eine erheblich größere Datenrate als Sprachdienste benötigen. Auch wenn sich exakte Grenzen nicht ziehen lassen, dürfte die Kapazität einer UMTS-Zelle durchschnittlich bei fünf bis zehn Fernsehnutzern erschöpft sein. Hinzu kommen die vergleichsweise hohen Kosten der Übertragung von großen Datenraten über UMTS.<sup>8</sup> Daher ist UMTS zwar für die Übertra-

---

<sup>3</sup> Mit dem in Japan für digitales terrestrisches Fernsehen eingesetzten ISDB-T-Standard und der in den USA entwickelten MediaFlo-Lösung gibt es alternative Möglichkeiten für mobiles Fernsehen. Nähere Informationen zu MediaFlo sind auf der Webpage des DVB Project Office ([www.dvb-h.org/technology.htm](http://www.dvb-h.org/technology.htm)) abrufbar, zu ISDB-T siehe die Ausführungen der Japan Broadcasting Corporation (NHK) unter ([www.nhk.or.jp/strl/open99/de-2/shosai-e.html](http://www.nhk.or.jp/strl/open99/de-2/shosai-e.html)). Unter anderem für den deutschen Markt favorisiert Alcatel eine satellitengestützte Variante von DVB-H namens DVB-SSP. Auch SES ASTRA und Eutelsat planen mobile Dienste im S-Band (Frequenzband für die Satellitenübertragung) und haben zu diesem Zweck unlängst ein Gemeinschaftsunternehmen gegründet.

<sup>4</sup> Für den deutschen Markt favorisiert Alcatel eine satellitengestützte Variante von DVB-H namens DVB-SSP. Auch SES ASTRA und Eutelsat planen mobile Dienste im S-Band (Frequenzband für die Satellitenübertragung) und haben zu diesem Zweck unlängst ein Gemeinschaftsunternehmen gegründet.

<sup>5</sup> Zu den Käufern zählten die Unternehmen Deutsche Telekom, Vodafone D2, E-Plus, O2, MobilCom und Quam; die beiden letztgenannten haben die Lizenzen wieder zurückgegeben.

---

<sup>6</sup> Die maximalen Datenraten für eine UMTS-Verbindung liegen üblicher Weise bei 384 kbit/s.

<sup>7</sup> UMTS-Zellen weisen sehr unterschiedliche Größen auf, abhängig von der zu versorgenden Einwohner- bzw. angenommenen Nutzerzahl. Es gibt Pico-, Micro-, Macro- und Ruralzellen; der Zellenradius variiert von 100 Metern bis zu fast zehn Kilometern, s. Bundesamt für Kommunikation (2004).

<sup>8</sup> Auch bei WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access), einer neuen Wireless Broadband Technologie, müssen sich die Nutzer die zur Verfügung stehende

gung von kurzen Videosequenzen mit geringen Datenraten (z. B. Videoclips) geeignet. Für größere Datenraten, die etwa das Live-Streaming von Fernsehprogrammen erfordern, ist UMTS nicht gerüstet.

#### 1.1.2 Rundfunktechnologien: DMB (Digital Multimedia Broadcasting) und DVB-H (Digital Video Broadcasting Handhelds)

Eine Lösung für mobiles Fernsehen muss technisch auf Rundfunktechnologien aufsetzen. Im Unterschied zu Mobilfunknetzen zeichnen sich Rundfunknetze dadurch aus, dass sie – wie beim konventionellen Fernsehempfang üblich – eine Punkt-zu-Multipunkt-Verbindung zwischen Anbieter und Nutzer ermöglichen. Unabhängig von der Zahl der Nutzer wird bei Rundfunktechnologien immer die gleiche Datenrate für die Verbreitung eines Fernsehprogramms benötigt. Über DMB und DVB-H können daher beliebig viele Nutzer Fernsehangebote gleichzeitig verfolgen, ohne dass es zu Einschränkungen kommt. Außerdem sind die Verbreitungskosten unabhängig von der Anzahl der Nutzer und der Nutzungsdauer.

Vor diesem Hintergrund wurden die digital-terrestrischen Verbreitungsstandards DAB (Digital Audio Broadcasting) und DVB-T (Digital Video Broadcasting Terrestrial) für die spezifischen Erfordernisse des mobilen Empfangs auf kleinen Endgeräten optimiert. Der DAB-Standard wurde zu DMB weiterentwickelt, aus der Anpassung von DVB-T an die Notwendigkeiten von Handy-TV entstand DVB-H. Bishe- rige Erfahrungen zeigen, dass beide Standards eine hervorragende Bildqualität auf Empfangsgeräten mit kleinen Displays ermöglichen.<sup>9</sup>

Der kommerzielle Launch von DMB fand in Deutschland zur Fußballweltmeisterschaft 2006 statt. Aktuell steht ein Multiplex für DMB zur

---

Bandbreite teilen. Die Perspektive von WiMax in Deutschland ist ungewiss, zumal die Deutsche Telekom Anfang November 2006 entschieden hat, sich nicht um entsprechende Frequenzen bei der Bundesnetzagentur zu bemühen.

<sup>9</sup>Die meisten der großen Gerätehersteller haben unterdessen für den Empfang mobilen Fernsehens geeignete Handys entwickelt. Restriktionen für die Markteinführung auf der Geräteseite sind daher nicht zu erwarten. Für einen Überblick zu den verschiedenen Endgeräten siehe die Homepage der DVB-H Interest Group, <http://www.hig-info.tv>.

Verfügung, der ausreichend Kapazität für vier Fernsehprogramme und zwei Hörfunkangebote bietet. Mobiles Fernsehen über DMB ist gegenwärtig in elf Städten, darunter Berlin, Hamburg, Köln und München, zu empfangen. Die Frequenzen für den DMB-Multiplex wurden in allen Bundesländern auf der Grundlage einer abgestimmten Ausschreibung der Landesmedienanstalten und einer Empfehlung ihrer Gemeinsamen Stelle Programm, Werbung und Medienkompetenz an die Mobile Fernsehen Deutschland GmbH (MFD) vergeben.

Die kommerzielle Markteinführung von DVB-H steht hingegen in Deutschland noch aus. Bislang wurde DVB-H ausschließlich im Rahmen von zeitlich kurz befristeten Modellversuchen getestet, bei denen Leihgeräte an ausgewählte Nutzer von den Mobilfunknetzbetreibern vergeben wurden. Zuletzt wurde in Berlin, Hamburg, Hannover und München ein DVB-H-Showcase mit 16 Fernseh- und 6 Radioprogrammen zur Fußballweltmeisterschaft 2006 durchgeführt. Dieses Pilotprojekt wird noch bis zum Ende des Jahres als technischer Betriebsversuch in Berlin und Hamburg weitergeführt. Anders als bei DMB sind DVB-H taugliche Endgeräte im Handel noch nicht verfügbar. Zwar sind in Berlin, Hamburg und Hannover für DVB-H bereits geeignete Frequenzen ausgeschrieben worden; über die Zuweisungen wurde aber noch nicht entschieden. Geplant ist nunmehr eine bundesweite Ausschreibung von DVB-H-Frequenzen auf der Grundlage von gemeinsamen Eckpunkten, die noch 2006 durch die Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten (DLM) verabschiedet werden sollen.

#### 1.1.3 Systemvergleich: Vor- und Nachteile von DMB und DVB-H

Der wichtigste Vorzug von DMB gegenüber DVB-H liegt im zeitlichen Vorsprung seiner Markteinführung in Deutschland. DMB-Handys werden bereits im Handel verkauft, wohingegen DVB-H über den Status erster nicht-kommerzieller Versuche noch nicht hinausgekommen ist. Die MFD hat sich über Kooperationen mit den Mobilfunkservice-Unternehmen Debitel und Mobilcom eine erste Vermarktungsbasis für die Markteinführung geschaffen. Allerdings ist es (noch) nicht gelungen, die großen Mobilfunknetzbetreiber für den Übertragungsstandard

DMB zu gewinnen. Diese engagieren sich vor allem bei DVB-H, was auf Grund ihrer Marktstellung ohne Zweifel einen Nachteil für DMB bedeutet.

Auch das Interesse der großen privaten Rundfunkanbieter zielt eher auf DVB-H als auf DMB, weil mit DVB-H ein erheblich umfangreicheres Programmangebot pro Multiplex übertragen werden kann. DVB-H bietet eine wesentlich größere Bandbreite.<sup>10</sup> Während in einem DMB-Multiplex vier TV-Programmäquivalente sowie etwa zwei Hörfunkprogramme übertragen werden können, stehen in einem DVB-H-Multiplex je nach Modulationsart Kapazitäten für 16 bis 30 TV-Programmäquivalente zur Verfügung. Die Mobilfunknetzbetreiber und ebenso der wahrscheinliche Sendernetzbetreiber T-Systems planen ein DVB-H-Einstiegsszenario mit der Modulationsart QPSK  $\frac{1}{2}$ , die 16 Plätze pro Multiplex ermöglicht.<sup>11</sup> Bei einer Betrachtung, die auf die Anzahl der verfügbaren Programme pro Multiplex abstellt, hat DVB-H also gegenüber DMB signifikante Vorteile. Zwar lassen sich diese Vorteile durch eine größere Anzahl von DMB-Multiplexen ausgleichen. Dieses würde aber – ungeachtet der Frage, ob ausreichende DMB-Kapazitäten zur Verfügung stehen und auch koordiniert werden können – die Sendernetzbetriebskosten von DMB deutlich erhöhen und damit einen möglichen Kostenvorteil von DMB gegenüber DVB-H nivellieren (vgl. Abschnitt 2).<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Goldmedia (2006), S. 30f.

<sup>11</sup> Der Vorteil von QPSK  $\frac{1}{2}$  im Vergleich zu der ebenfalls möglichen Modulationsart 16 QAM liegt in der größeren Reichweite und in einem stabileren Indoor-Empfang bei ansonsten gleicher Sendernetzinfrastruktur. Generell lässt sich sagen: Je mehr Programme in einem DVB-H-Multiplex verbreitet werden können, desto geringer ist die Reichweite und desto instabiler ist der Empfang innerhalb von Gebäuden. Um bei einer 16 QAM Modulation, bei der die Verbreitung von mindestens 24 TV-Programmen pro Multiplex möglich ist, die gleiche Reichweite wie bei QPSK  $\frac{1}{2}$  zu erreichen, sind erheblich mehr terrestrische Sender erforderlich. Dies würde signifikant höhere Investitionen in das Sendernetz notwendig machen.

<sup>12</sup> Institut für Rundfunktechnik (2006), S. 14f. Das Papier kommt zu dem Ergebnis, dass die Kosten pro Programm bei DMB und DVB-H bei gleichen Randbedingungen in etwa gleich sind. Allerdings sei ein großer Multiplex wie bei

Ein weiterer Vorteil von DVB-H gegenüber DMB liegt im IP Datacast-Standard begründet, der für DVB-H eine intelligente Verknüpfung der Rundfunkangebote mit den Mobilfunknetzen ermöglicht. IP Datacast basiert auf dem Internet Protokoll.<sup>13</sup> Der Standard bietet eine Kommunikationsschnittstelle zwischen DVB-H und den Mobilfunknetzen. Mittels IP Datacast können verschiedene Daten bzw. Services mit demselben Protokoll zum Empfänger übertragen werden. Damit werden Interaktions- bzw. Transaktionsvorgänge während laufender TV-Sendungen für die Nutzer möglich: Für den Kauf etwa einer Musik-CD muss die entsprechende Sendung im Fernsehen nicht unterbrochen werden. Insofern schließen sich DVB-H und UMTS nicht aus, sondern lassen sich für unterschiedliche Zwecke kombinieren. Obwohl auch DMB über das Handy rückkanalfähig ist, dürfte die Servicequalität bei Interaktionen auf absehbare Zeit für die Nutzer weniger komfortabel sein, da der Abschluss eines IP Datacast vergleichbaren Standardisierungsprozesses bei DMB noch nicht absehbar ist.<sup>14</sup>

Im Ergebnis bleibt festzustellen, dass die Vorteile zu Gunsten von DVB-H gegenwärtig überwiegen. Gleichwohl ist nicht auszuschließen, dass es mittelfristig einen gemeinsamen Weg für DVB-H und DMB geben könnte. Entsprechende Planungen, DVB-H und DMB in ein und dasselbe mobile Empfangsgerät zu integrieren, scheinen mittelfristig umsetzbar zu sein.

DVB-H für die Übertragung vieler Programme frequenzökonomisch effizienter. Belastbare Aussagen zu den Sendernetzbetriebskosten von DVB-H sind jedoch nicht verfügbar. Experten gehen von jährlichen Kosten im unteren dreistelligen Millionenbereich aus, folglich ist mit mindestens 100 Millionen Euro p. a. für eine DVB-H-Ballungsraumversorgung in Deutschland zu rechnen. Wahrscheinlich liegt der tatsächliche Wert aber signifikant höher.

<sup>13</sup> Die Spezifikation von IP Datacast ist abgeschlossen.

Weitere Einzelheiten zu IP Datacast bei May (2005).

<sup>14</sup> Goldmedia (2006), S. 27, 30. Die Implementierung einer IP-standardisierten Basis bei DMB könnte über den DXB-Standard erfolgen (Digital Extended Broadcasting). Dieser Standard dürfte aber nicht vor 2008 zur Verfügung stehen.

## 1.2 Frequenztechnische Voraussetzungen

Mit der im Sommer 2006 abgeschlossenen internationalen Wellenkonferenz in Genf<sup>15</sup> wurden die frequenztechnischen Voraussetzungen für die künftige digital-terrestrische Versorgung Deutschlands geschaffen. Künftig stehen folgende Kapazitäten zur Verfügung:

- sieben flächendeckende DVB-T-Bedeckungen in den UHF-Frequenzbändern IV und V (siebte Bedeckung erst ab 2012) sowie
- eine DVB-T Bedeckung und drei DAB-Bedeckungen im VHF-Frequenzband III (K12 T-DAB stark leistungsbeschränkt)

Ob und inwieweit DVB-T-Bedeckungen für DVB-H bzw. DAB-Bedeckungen für DMB genutzt werden, liegt in der Kompetenz der einzelnen Staaten. Um die Ergebnisse der Wel-

---

<sup>15</sup> Die offizielle Bezeichnung der internationalen Wellenkonferenz in Genf lautet Regional Radiocommunications Conference 2006 (RRC-06); vgl. *DocuWatch 2/2006*, Abschnitt 4.1.

lenkonferenz für mobiles Fernsehen in Deutschland nutzbar zu machen, sind daher noch nationale Entscheidungen über Frequenzzuordnungen erforderlich. Grundsätzlich sind aber genügend Kapazitäten für mindestens einen bundesweiten DVB-H-Multiplex sowie für weitere bundesweit verfügbare DMB-Multiplexe vorhanden. Die Ergebnisse der Wellenkonferenz erlauben dabei eine flächendeckende DVB-H-Bedeckung, ohne dass die bestehende Versorgung mit DVB-T eingeschränkt werden müsste.<sup>16</sup>

Nach der Wellenkonferenz müssen die jeweils zuständigen Stellen der Bundesländer im nächsten Schritt ihren Bedarf für DVB-H und DMB bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) anmelden. Bei entsprechender Zuordnung durch die BNetzA können dann die Länder die Frequenzen auf der Grundlage landesgesetzlicher Bestimmungen vergeben.

*Dr. Thorsten Grothe*

---

<sup>16</sup> Nach den Genfer Beschlüssen ist sogar ein weiterer Ausbau von DVB-T durch private Rundfunkanbieter in der Fläche bei gleichzeitigem Aufbau einer bundesweiten DVB-H-Versorgung möglich.



## 2 Ökonomische Aspekte

*Die ökonomischen Rahmenbedingungen für die Veranstaltung mobilen Fernsehens sind bislang noch nicht abschließend abgesteckt. Die Anknüpfungspunkte zu den bisher schon existierenden Einzelmärkten im Bereich des Fernsehrundfunks auf der einen Seite (Produktion und Vertrieb von Inhalten sowie Sendee- und Empfangsgeräten) und den mobilen Endgeräten und ihren spezifischen Diensten (Telefonie, Datenverarbeitung und -wiedergabe) auf der anderen Seite liegen allerdings auf der Hand. Hier liegen mehr oder weniger explizit erste Entwürfe zur Gestaltung der Mobilfernsehmärkte oder zumindest Erfahrungswerte und Prognosen vor. Gleichwohl werden sich die Rahmenbedingungen durch die Eigendynamik der konvergenten Verschränkung auch verändern.*

### 2.1 Grundlegende Marktkonzeptionen mobilen Fernsehens

Die Vision mobilen Fernsehens hat in jüngster Zeit eine Fülle an Marktanalysen und -prognosen hervorgebracht. Vielfach werden für einige mehr oder minder stichhaltige DIN A4-Seiten horrende Preise verlangt. So manche Prognose über das Interesse der Verbraucher, deren Zahlungsbereitschaft und über die allgemein anstehenden Zuwachsraten der am Mobilfernsehen beteiligten Branchen wird ihre Validität erst noch unter Beweis stellen müssen.

Im folgenden Abschnitt wird eine Systematisierung der ökonomischen Aspekte mobilen Fernsehens angeboten. Eine solche grundsätzliche Einschätzung der Marktsituation scheint bislang oftmals noch zu fehlen. Es ist nicht das Ziel, in Konkurrenz zu den Marktforschungsunternehmen eigene Prognosen über die Marktentwicklung in den nächsten Jahren anzubieten.

2.1.1 „TV on the Mobile“ oder „TV for the Mobile“  
Auch im Fall des Fernsehens auf mobilen Endgeräten wird die Entscheidung über den Erfolg letztlich aufgrund der Akzeptanz des Contents getroffen. Wenn es den Anbietern nicht gelingt, attraktive Inhalte zugänglich zu machen, wird Fernsehen auf dem Mobiltelefon lediglich ein Nischendasein führen können.

Dass Mobilfernsehen nicht einheitlichen technischen Standards folgt, wurde bereits dargelegt (s. Abschnitt 1 in diesem Heft). Entsprechend unterschiedlich sind die ökonomischen Voraussetzungen und Bedingungen dafür. Es macht Sinn, zunächst einmal auch zwischen zwei grundsätzlichen inhaltlichen Strategien für die Veranstaltung von mobilem Fernsehen zu unterscheiden. Die griffigen Formeln lauten dafür

zum einen ‚TV on the mobile‘ und zum anderen ‚TV for the mobile‘.<sup>17</sup>

Dahinter verbergen sich unterschiedliche Auffassungen über die mobil zu empfangenden Fernsehinhalte. Während es im ersten Fall letztlich „nur“ um eine Erweiterung der Empfangssituation für existierende Fernsehprogramme geht (erweitert um die Dimension Mobilität), handelt es sich im zweiten Fall um die Bereitstellung von Programminhalten, die speziell für den Zweck der mobilen Ausstrahlung und Nutzung produziert oder zumindest zusammengestellt werden.

Die Variante ‚TV on the mobile‘ ließe sich indes relativ zeitnah umsetzen, weil die Inhalte bereits vorliegen bzw. bereits ausgestrahlt werden. Die Kosten der Programmveranstalter für die Etablierung einer zusätzlichen Ausstrahlungsform mobilen Empfangs dürften sich diesbezüglich im Rahmen halten. Die Erkenntnisse aus der Nutzerforschung stimmen allerdings äußerst skeptisch, was den längerfristigen ökonomischen Erfolg einer solchen Variante mobilen Fernsehens betrifft, da die technischen Voraussetzungen und die Nutzungskontexte abgestimmte Inhalte verlangen (vgl. 3.1.3).

Die Variante ‚TV for the mobile‘ erscheint dagegen – auch ökonomisch – deutlich anspruchsvoller und vielseitiger. Dabei könnte den technischen Besonderheiten und der eigenen Nutzungssituation und den daraus resultierenden Erwartungen der Nutzer gezielt Rechnung getragen und ein vielseitiges Portfolio an Inhalten angeboten werden.

In einer Studie der London School of Economics für Nokia werden als mögliche Gründe für

<sup>17</sup> Vgl. Trefzger (2005).

die Nutzung mobilen Fernsehens neben akzeptablen Preisen und Abrechnungsmodellen, guter technischer Funktionalität, einfacher und intuitiver Bedienbarkeit die uneingeschränkte Funktionalität der Endgeräte für das die traditionellen Nutzungsformen und passende Inhalte für die Nutzung mit den neuen Endgeräten gesehen.<sup>18</sup>

### 2.1.2 Übertragung über Rundfunk- oder TK-Frequenzen

Noch weit reichender im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit des Angebots mobilen Fernsehens ist die Entscheidung, welcher Übertragungsweg oder welche Kombination von Übertragungswegen zu Grunde gelegt werden. Je nachdem ob Inhalte über Rundfunkfrequenzen oder über Telekommunikationsfrequenzen übertragen werden sollen, ergeben sich unterschiedlich akzentuierte Wertschöpfungsketten.

## 2.2 Akteure auf dem Markt für mobiles Fernsehen

Im Folgenden soll eine Systematisierung der relevanten Marktakteure im Bereich mobilen Fernsehens erfolgen. Prinzipiell muss zwischen Endgeräteanbietern, den Netzanbietern und den Inhalteanbietern unterschieden werden.

### 2.2.1 Endgeräteindustrie

Der Markt mit Endgeräten für mobiles Fernsehen ist prinzipiell identisch mit dem Markt für Mobiltelefonen und PDAs.



Abbildung 1; Quelle: Sony Ericsson.

Unter den Produzenten von Handy-TV-tauglichen Endgeräten finden sich auch hier Firmen wie Motorola, NEC, Nokia, Samsung

und Sony Ericsson. Hinzu kommt eine Anzahl kleinerer regional relevanter Akteure.

Die Entwicklung leistungsfähiger Endgeräte für mobiles Fernsehen kann vor allem dann kostengünstig erfolgen, wenn einheitliche technische Standards existieren und Endgeräte mit derselben technischen Modifikation in möglichst vielen Regionen einsetzbar sind. Entscheidende Faktoren bei der technischen Entwicklung von Endgeräten für die Nutzung von mobilem Fernsehen ist die Entwicklung entsprechender Bildschirme und der hierfür erforderlichen technischen Komponenten. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass durch die Vielzahl unterschiedlicher Bildschirmformate und Spezifikationen die Entwickler von Inhalten zum Teil vor erhebliche Anpassungsprobleme gestellt wurden. So könnten z.B. unterschiedliche Bildschirmgrößen bei den Endgeräten auch zum Problem für die Entwickler von Inhalten von mobilen Fernsehangeboten werden. Ein weiteres Problem bei der Darstellung von mobilen Fernsehbildern ist der Energieverbrauch der Endgeräte, die in der Regel in erster Linie für die weniger energieintensive Nutzung als Telefon ausgelegt sind.

Abgesehen von der technischen Entwicklung der Hardware spielt im Mobiltelefonbereich auch die Software eine zunehmende Bedeutung für den Funktionsumfang und die Bedienbarkeit der Geräte. Mittlerweile ist die Leistungsfähigkeit mobiler Telefone und PDAs auf dem Niveau, das vor einigen Jahren vollwertige PCs hatten. Die Geräte bieten z.T. Terminkalenderfunktionen, Textverarbeitung und Tabellenkalkulation etc. und sind daneben auch für eine Vielzahl von über das Internet verfügbaren Diensten ausgelegt.

Bei der Differenzierung des Geräteangebotes werden unterschiedliche Funktionen je nach Perspektive auf die mögliche Zielgruppe kombiniert. So wird bei Business-Handys auf einige Entertainment-Funktionen verzichtet, Geräte für junge Zielgruppen verfügen entsprechend über weniger Office-Funktionen.

Bei der Verbreitung der Endgeräte spielen vor allem die Netzanbieter eine zentrale Rolle, da sie in der Regel im Paket mit einem Vertrag die Endgeräte anbieten, deren Preis damit meist nicht mehr transparent ist. Auf diesem Weg kann von den Netzanbietern zum Teil gesteuert

<sup>18</sup> Vgl. Orgad (2006), S. 6.

werden, dass für die Nutzung bestimmter Dienste die notwendige Menge erforderlicher Endgeräte bei den Benutzern verfügbar ist.

### 2.2.2 Netzanbieter

Bei der Betrachtung der Marktakteure im Bereich der Übertragungsnetze ist es zunächst einmal notwendig zwischen Betreibern von Rundfunk- und von Telekommunikationsnetzen zu unterscheiden. Netzanbieter verfügen zunächst über die technischen Sendeanlagen wie Masten und Transmitter. Die Sendekapazität ist das Handelsgut. Der Netzbetreiber benötigt in beiden Fällen eine entsprechende Frequenz-zuteilung durch einen staatlich beauftragten Regulierer. Das begrenzt die Wahrscheinlichkeit mittelfristig neue Marktakteure in diesem Bereich zu sehen.

Im Bereich der Mobiltelefonie spielen gegenwärtig in Deutschland vier Firmen eine zentrale Rolle. Sowohl T-Mobile als auch Vodafone, E-Plus und O2 unterhalten hier eigene Netze. Bei den von den Netzanbietern verbreiteten Angeboten besteht die Möglichkeit, Kombinationen aus Geräten, darauf installierter Software und vorgenommenen Einstellungen in Verbindung mit speziellen Tarifen an einzelne Zielgruppen zu adressieren, so dass sie eine zentrale Rolle für die Verbreitung neuer Angebote spielen.

Aufgrund der Praxis der Quersubventionierung der Endgeräte über die Gebühreneinnahmen haben die Endgeräteanbieter ein großes Interesse daran, einen möglichst einheitlichen Standard für die Verbreitung von mobilem Fernsehen durchzusetzen. Neben dem Problem des Erreichens der kritischen Masse von Endgeräten bei den Kunden für zwei oder mehr unterschiedliche Standards bedeutet dies auch einen vergleichsweise geringeren technischen Aufwand für die Netzbetreiber.

In Verbindung mit der Koppelung von Geräten, Inhalten und Tarifen ist es ökonomisch wie insbesondere auch rechtlich interessant, dass Netzbetreiber verstärkt auch als Inhalteanbieter auftreten möchten.

Beim Betrieb der technischen Plattformen für die Verbreitung mobilen Fernsehens wird es unterschiedliche Akteure geben. Bei den beiden unterschiedlichen Verbreitungsformen DMB und DVB-H (vgl. oben Abschnitt 2.1) sind derzeit das Unternehmen Mobiles Fernsehen

Deutschland (MFD), im Fall von DMB und voraussichtlich die Mobilfunkanbieter T-Mobile, Vodafone und O2 im Fall von DVB-H aktiv, um entsprechende technische Plattformen für die Verbreitung der Inhalte aufzubauen. Bislang ist das DVB-H-Konsortium noch nicht gegründet, ein gemeinsames Vorgehen ist aber beabsichtigt. E-Plus hat sich mittlerweile zurückgezogen. Das Unternehmen hatte sich zunächst zusammen mit den anderen Mobilfunkbetreibern beim Aufbau des nach den Angaben der Mobilfunkbetreiber 400-600 Mio. Euro Sendenetzes für DVB-H engagiert. Die Angaben über die Kosten des Ausbaus der Übertragungsnetze schwanken stark, einige Quellen gehen davon aus, dass die Investitionskosten erheblich unter den von den Mobilfunkbetreibern genannten Kosten liegen können.

Der Betrieb eines gemeinsamen DVB-H-Netzes durch die Mobilfunkanbieter hängt unter anderem von der Klärung rechtlicher Fragen und dem Ausgang der Frequenzzuweisung durch die Landesmedienanstalten im kommenden Jahr ab. Aufgrund der Möglichkeit, mehr Programme zu übertragen (vgl. Abschnitt 2.1.3) erscheint DVB-H als attraktivere Übertragungstechnik, aus diesem Grund plant die RTL-Gruppe vor allem mit dieser Übertragungsmöglichkeit.

Die MFD ist ein Plattformbetreiber, der von allen Landesmedienanstalten Frequenzen zugewiesen bekam und daher überall ausstrahlen darf. MFD arbeitet derzeit mit T-Systems, LG Electronics, Samsung, Debitel, Mobilcom, bigFM, ZDF, MTV und der Pro Sieben Sat.1-Tochter SevenSenses zusammen.

### 2.2.3 Contentanbieter

Inhalte sind von zentraler Bedeutung für eine erfolgreiche Markteinführung des mobilen Fernsehens, wie aus den Nutzerbefragungen eindeutig hervorgeht (vgl. Abschnitt 3.1.3). In der Frage der Inhalte-Anbieter sind verschiedene Akteursgruppen zu unterscheiden. Wir haben einerseits die originären Produzenten von Inhalten und ggf. andererseits zwischengeschaltete Distributoren, die Inhalte verschiedener Produzenten aufkaufen und weitervermitteln (Content Aggregation) oder gar zu einem Programmportfolio zusammenschütren (Content Provider), wie dies etwa klassische Fernsehsender tun. Die

Übergänge zwischen Aggregatoren und Providern werden dabei fließender.

Es ist hochgradig wahrscheinlich, dass sich die ohnehin als Fernsehhaltelieferanten tätigen Marktakteure auch im Bereich des mobilen Fernsehens engagieren und um die spezifischen Inhalte kümmern werden. Die oben bereits aufgezeigten Optionen der zusätzlichen Verbreitung bereits existierender Inhalte und der Entwicklung originärer Inhalte für die neue Nutzungsform eröffnen allerdings auch neuen Akteuren Möglichkeiten, sich zu engagieren. In vielen Studien wird dabei vom Publikum selbst erstellten Inhalten eine wichtige Rolle eingeräumt, allerdings ist fraglich, ob dies nicht nur der Start einer neuen Professionalisierung von Kreativen ist, die beginnen, die Möglichkeiten des neuen Mediums zu erproben.

Wie die Ergebnisse der Nutzerforschung nahe legen (siehe auch Abschnitt 3.2), wird es Programmformate geben müssen, die speziell auf die technischen Parameter mobilen Fernsehens abgestimmt sind (Dauer, Schnitte, Bildauswahl, etc.). Entsprechend bietet sich auch neuen, auf die besonderen Bedürfnisse mobiler Fernsehnutzung spezialisierten Akteuren, die Chance des Marktzutritts.

#### 2.2.4 Nutzergruppen

Die differenzierte Nutzung des Mobiltelefons und seiner Zusatzfunktionen lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass sich in unterschiedlichen Nutzungskontexten stark differierende Ansprüche an die verfügbaren Inhalte ergeben werden. Wenn bekannt ist, was die Nutzer von mobilen Fernsehdiensten erwarten und welche Vorlieben sie dabei entwickeln, wird es umso einfacher sein, darauf abgestimmte und ökonomisch erfolgreiche Formate zu entwickeln. Für die Akzeptanz und tatsächliche Nutzung des Handy-TV-Angebots wird dabei letztendlich der erkennbare Mehrwert der angebotenen Inhalte die zentrale Rolle spielen. Es ist zu erwarten, dass in einer ersten Phase vor allem junge männliche Nutzer Interesse für das Handy-TV-Angebot zeigen, später aber neue Nutzergruppen hinzukommen, für die dann adäquate Inhalte verfügbar sein sollten.

Zu hohe Erwartungen sollten dabei aber auf keiner der beiden Seiten geschürt werden; eine Bild- und Tonqualität wie bei den stationären,

größeren Fernsehempfängern wird niemand ernstlich erwarten können.<sup>19</sup>

2.2.5 Wertschöpfungsketten mobilen Fernsehens  
In Deutschland hat sich Ende Mai ein Verband gebildet, der alle an den Wertschöpfungsketten mobilen Fernsehens beteiligten Branchen koordinieren und zugleich Lobbyarbeit für die Etablierung mobilen Fernsehens betreiben soll. Inhalteanbieter, Fernsehveranstalter, Mobilfunknetzbetreiber, Rundfunknetzbetreiber, Komponenten-, Plattform- und Endgerätehersteller aber auch Regulierungsbehörden arbeiten in diesem bmco-Forum mit.<sup>20</sup>

Das ökonomische Potenzial mobilen Fernsehens wird weitgehend einheitlich als riesig empfunden. Es existieren Schätzungen, die für das Jahr 2009 weltweit von einem Erlös von etwa fünf Mrd. Euro ausgehen. Diese Summe werde allein durch Nutzungsgebühren erwirtschaftet. Konservative Schätzungen gehen immerhin noch von 553 Mio. Euro aus; in Deutschland allein werden demgemäß für 2009 Gewinne von 165 Mio. Euro erwartet.<sup>21</sup> Goldmedia erwartet hingegen für das Jahr 2010 in Deutschland einen Umsatz von ca. 450 Mio. Euro (exklusive Geräteverkauf und T-Commerce).<sup>22</sup> Die Erlöse aus Werbung wären in allen Einschätzungen noch nicht einmal berücksichtigt.

Von den prognostizierten Umsätzen wird eine ganze Reihe an Marktakteuren profitieren. Unterschiede in der Wertschöpfungskette ergeben sich dabei, je nachdem ob ein rundfunkgestütztes oder telekommunikationsgestütztes Übertragungsmodell gewählt wird. Durch die schon jetzt relativ große Nähe von Mobiltelefon Providern zu den potenziellen Mobilfernsehnutzern, die sich durch die eingespielten Abrechnungssysteme und den oftmals subventionierten Vertrieb der auch für mobiles Fernsehen notwendigen Hardware ergibt, haben diese möglicherweise einen strategischen Vorteil gegenüber anderen Mobilfernsehprovidern. Klassische

<sup>19</sup> Trefzger (2005), S. 7.

<sup>20</sup> Siehe <http://www.bmco-forum.de>.

<sup>21</sup> Trefzger (2005), S. 79.

<sup>22</sup> Goldmedia (2005): Mobile TV 2010. Konsumenten sind bereits für Fernsehen auf dem Handy, Pressemitteilung vom 10.11.2005, S. 2., <http://goldmedia.bytespring.de/Single-View.90+M5915b4d1bb2.0.html>.

Fernsehveranstalter müssten beispielsweise erst ein eigenes Abrechnungswesen für die Nutzung der mobilen Angebote aufbauen; Mobiltelefonprovider könnten solche neuen Angebote einfach in die bestehenden Abrechnungssysteme integrieren und könnten zudem leicht die Interaktivität zu Grunde legende Rückkanaltechnik vorhalten. Auf der anderen Seite fehlen den Mobiltelefonnetzbetreibern zunächst einmal die nötigen Inhalte, über die etwa Fernsehveranstalter verfügen würden. Prinzipiell sind Kooperationen zwischen bislang klassischerweise nicht miteinander in Verbindung stehenden Marktakteuren wahrscheinlich.

Das nachstehende Schaubild zeichnet die Wertschöpfungsketten idealtypisch sowohl für ein telekommunikationsgestütztes und für ein rundfunkgestütztes Vorgehen nach: Bei der Betrachtung der Wettbewerbsstrategie der Netz- und Serviceprovider auf den unterschiedlichen

## 2.3 Verbreitung und Finanzierung von Endgeräten und Diensten

### 2.3.1 Endgeräte: Finanzierung, Austauschzyklen, technische Trends

Im Jahr 2005 prognostizierte Screen Digest für das Jahr 2012 weltweit eine Gesamtzahl an mobilfernsehfähigen Endgeräten von 255 Mio. Stück.<sup>24</sup> Egal wie viele Geräte nun tatsächlich abgesetzt werden, die Kopplung an Mobiltelefone kommt dem Ziel einer raschen Verbreitung sicherlich entgegen. Schon jetzt werden Mobiltelefone von den Nutzern regelmäßig durch Modelle einer nächstjüngeren Entwicklungsgeneration ersetzt. Solche Geräte sind nach der Neuentwicklung zunächst recht teuer; die Geräte werden aber oftmals durch die jeweiligen Mobilfunknetzbetreiber subventioniert; so erhält ein Kunde bei Vertragsabschluss oder –ver-

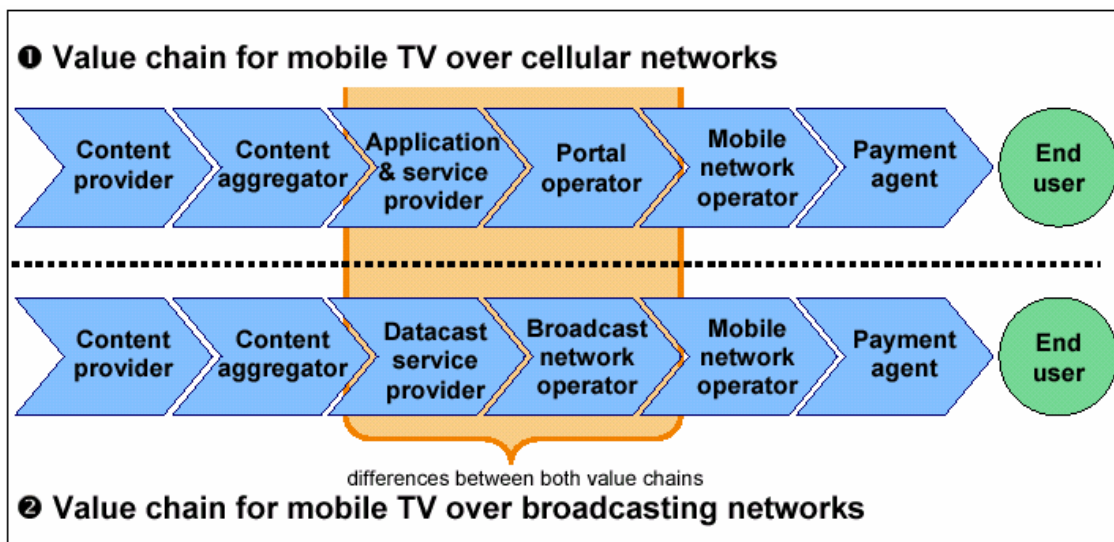


Abbildung 2: Idealtypische Wertschöpfungsketten mobilen Fernsehens (nach Trefzger (2005), S. 35 (Abb. 7)).

Mobilfunkmärkten ohne UMTS, mit UMTS und dem Wi-Fi-Markt aus dem Jahr 2003 zeigte sich, dass diese Akteure in erster Linie mit wechselnden Partnerschaften versuchen, den jeweiligen Markt zu entwickeln.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Vgl. Gerum/Sjurts/Stieglitz (2003), S. 225.

längerung ein verbilligtes Mobiltelefon. Auf diese Weise wird der Austauschzyklus auf derzeit wohl etwa 20 Monate verkürzt<sup>25</sup>. Das ist nicht zuletzt im Interesse der Provider, die sich erhoffen können, so möglichst rasch eine ausreichend große Anzahl an Kunden zu erreichen, die einen bestimmten Dienst in Anspruch nimmt (diese Strategie zeitigte insbesondere im Falle von SMS und MMS aber mit Abstrichen auch

<sup>24</sup> Screen Digest/Goldmedia (2005): Mobile TV – die nächste Evolutionsstufe des Fernsehens?, Pressemitteilung vom 21.9.2005, S. 2, [http://goldmedia.bytespring.de/uploads/media/Pressemeldung\\_20.pdf](http://goldmedia.bytespring.de/uploads/media/Pressemeldung_20.pdf).

<sup>25</sup> Dorsch (2003):

bei WAP und UMTS ihre Erfolge). Es steht zu erwarten, dass der Austauschzyklus hin zu mobilfernsehtauglichen Geräten dem üblichen Rhythmus zur Ersetzung von Mobiltelefonen entsprechen wird.

Ferner ist es wahrscheinlich, dass solche fernsehtauglichen Endgeräte auch weiterhin die bisher schon eingeführten Fähigkeiten aufweisen müssen. So stellte etwa Samsung im Frühsommer 2006 einen Gerätetyp vor, der neben der Fähigkeit zum Empfang und der Aufzeichnung von Fernseh- und Hörfunkdiensten eben auch über Kamera und MP3-Player verfügt.<sup>26</sup>

Möglicherweise werden Endgeräte in der Lage sein, sowohl über DVB-H als auch über T-DMB oder über Mobilfunknetze übertragene Mobilfernsehangebote zu empfangen und zu verarbeiten. Vielleicht liegt gerade in der Kombination der unterschiedlichen Übertragungswege mit ihren spezifischen Kapazitäten die Zukunft.

Für die Initiative GoMobile steht am Ende eine Art Alleskönner: „Das Smartphone mit DAB, DRM und/oder DVB-H, MP3-Player, Diktierfunktion, integrierter Kamera, E-Mail, Internetzugang, Fax, Telefon und zusätzlichen Computer-Funktionalitäten.“<sup>27</sup>

Augenfällig sind derzeit verschiedene Kooperationen zwischen Marktakteuren, die bis dato nicht üblich waren. Branchenübergreifende Zusammenarbeit oder auch die Kooperation zwischen Konkurrenten innerhalb bestimmter Marktsegmente werden unter den Vorzeichen einer raschen Etablierung mobilen Fernsehens möglich – mal offen, offenbar oft auch informell. Beispielsweise arbeiten Motorola und Nokia zusammen, um ihre auf dem DVB-H-Standard basierenden Endgeräte möglichst rasch interoperabel zu gestalten.<sup>28</sup> In Frankreich haben 2005 die Mobilfunktochter der France Telecom, Orange, und der Fernsehsender M6 einen Ko-

operationsvertrag unterzeichnet.<sup>29</sup> Großes Potenzial wird man der Zusammenarbeit zwischen den Satellitenbetreibern SES GLOBAL und Eutelsat Communications zumessen dürfen, die Ende Oktober angekündigt haben, gemeinsam die erste europäische Infrastruktur für die satellitengestützte Übertragung von Fernsehen, Radio- und Datendiensten an portable und mobile Endgeräte aufzubauen.<sup>30</sup>

## 2.4 Netze: Infrastrukturen im Wettbewerb

Die verschiedenen Übertragungswege begünstigen auch unterschiedliche Marktakteure. Die Ausstrahlung über TK-Netze ist teurer als die Ausstrahlung über Rundfunkfrequenzen. So ist die Distribution mobilen Fernsehens über TK-Netze aufgrund der geringen Zahl der technisch gleichzeitig erreichbaren Kunden bei zunehmender Nutzerzahl ökonomisch nicht mehr tragfähig.<sup>31</sup>

Auch Weiterentwicklungen des UMTS-Standards werden hier kaum weiterhelfen; gleichwohl bieten die führenden Betreiber bereits mobile Fernsehdienste an (T-Mobile, Sprint PCS, Vodafone).<sup>32</sup> Allerdings sind Mobilfunkunternehmen im Vorteil gegenüber anderen Mobil-Fernsehbetreibern: Zwischen ihnen und den Besitzern von Mobiltelefonen, ihren Kunden, besteht schon eine Geschäftsbeziehung. Das vereinfacht die Kundenakquise. Über die Telefonrechnung könnten zudem künftig auch Entgelte für die Nutzung mobiler Fernsehdienste abgerechnet werden. Gerade für Pay-TV-Konzepte ist diese enge Geschäftsbeziehung interessant. Andere Veranstalter müssten erst

<sup>26</sup> Samsung Electronics (2006): Samsung stellt TV-fähiges Mobiltelefon für Europa vor, Pressemitteilung vom 13.2.2006, <http://presse.samsung.de/getpdf.asp?url=http%3A%2F%2Fpresse%2Esamsung%2Ede%2Fpress%5Fmeldung%5Fpdf%2Easp%3Fid%3D1317>.

<sup>27</sup> ZVEI (2006).

<sup>28</sup> Nokia (2006): Motorola and Nokia to cooperate on mobile tv interoperability, Pressemitteilung vom 11.9.2006, <http://www.nokia.com/A4136001?newsid=1074515>.

<sup>29</sup> Presstext.de (2005): Frankreich: Fernsehen am Handy, Meldung vom 15.2.2005, <http://www.pressetext.de/ptepprint.mc?pte=05O215015>.

<sup>30</sup> SES Global (2006): SES and EUTELSAT announce Joint Investment to serve markets for Mobile Broadcasting and other Communications Services in Europe, Pressemitteilung vom 30.10.2006, [http://www.ses-global.com/ses-global/siteSections/mediaroom/Latest\\_News/06\\_10\\_30/index.php](http://www.ses-global.com/ses-global/siteSections/mediaroom/Latest_News/06_10_30/index.php); vgl. auch oben Rn.4.

<sup>31</sup> Vgl. Trefzger (2005), S. 21; Goldmedia, Mobile TV 2010 (Pressemeldung); Vgl. auch Abschnitt 1.1.1

<sup>32</sup> Trefzger (2005), S. 20.

eine ähnliche Kundenbeziehung aufbauen oder bei den Mobilfunkbetreibern einkaufen.

Auch verursacht die rundfunkgestützte Ausstrahlung mobiler Fernsehdienste über DVB-H und DMB unterschiedliche Kosten. Ein pauschales Urteil, DVB-H sei im Unterhalt teurer, trifft nicht ganz den Kern; gleichwohl stellt sich die Frage, ob es zunächst im Einführungsprozess nicht sinnvoll ist, das ökonomische Risiko zu reduzieren. Daniel Skiöld bringt es folgendermaßen auf den Punkt: „DAB is very much cheaper when capacity demand is low, while DVB-H is only marginally cheaper if capacity demand is large enough. This implies that DAB [d.h. T-DMB; d.Red.] is a low-risk strategy as it is both more scalable and cheaper in the outset, when market is small.“<sup>33</sup>

Bei der Abwägung, welcher Übertragungsweg jeweils aus ökonomischen Gründen geeigneter erscheint, spielt es eine Rolle, wie viele potenzielle Nutzer in einem Verbreitungsgebiet erreicht werden können, und ab wann die Versorgung eines solchen Gebietes aus technischen Gründen den finanziellen Aufwand in Relation zu den generierbaren Erlösen nicht mehr rechtfertigt.<sup>34</sup>

Der Reiz liegt in der Kombination der Übertragungswege, so dass zum einen Rückkanal möglich ist. Dies wäre durch TK-Anschluss des Mobiltelefons einfach zu realisieren. Ferner ist die Übertragung von Inhalten, die auf dem IP-Standard beruhen, aufgrund der vielfältigen Anknüpfungspunkte interessant<sup>35</sup>. So wird mit einiger Spannung die weitere Entwicklung des DXB-Standards verfolgt, wie er momentan in Nordrhein-Westfalen getestet wird.<sup>36</sup>

#### 2.4.1 Preismodelle/ Refinanzierungsmodelle

Es sind verschiedene Refinanzierungsmodelle für mobile Fernsehdienste denkbar. Noch im Januar 2006 zeigte sich nach Angaben des Branchendienstes „Advanced Television“ etwa der CEO von BskyB, James Murdoch, mit entwaffnender Ehrlichkeit unsicher, welches Geschäftsmodell sich letztlich am tragfähigsten

herausstellen wird.<sup>37</sup> Die meisten Ideen sind derweil bereits aus dem klassischen Fernsehen bzw. der (mobilen) Telekommunikation bekannt.

So etwa das Abonnement; seit einiger Zeit ist dieses durch Pay-TV-Veranstalter wie etwa Premiere verfolgte Modell erfolgreich. Notwendige Bedingung für den ökonomischen Erfolg ist die Verschlüsselung des Programmangebots.<sup>38</sup> Auf der anderen Seite ist es derzeit durchaus üblich, für das Ausmaß des eigenen Datenverkehrs (ob nun die tatsächliche Datenmenge oder für die Anzahl an Datenpaketen (wie jetzt etwa SMS oder MMS) bezahlen zu müssen<sup>39</sup> – angesichts der enormen Datenmengen, die mit mobilem Fernsehen verbunden sind, könnte sich dieses Modell allerdings als wenig praktikabel erweisen.

Zumindest wird deutlich, dass bestimmte Modelle besser für rundfunkgestützte oder eben mobiltelekommunikationsgestützte Mobilfernsehkonzeppte geeignet sind. Für eine Finanzierung mobiler Dienste kommen wie bereits beim Fernsehen, Radio und Internet, Werbung bzw. kommerzielle Kommunikation sowie Bezahlhalte (Paid Content) in Frage.<sup>40</sup> Grundsätzlich zeichnen sich folgende idealtypischen Finanzierungsmodelle ab:

Dominant sind Formen des Pay-TV in seinen verschiedensten Ausformungen, wie Abonnement, Prepaid- oder pay-per-view-Modelle (variabel hinsichtlich Datenmenge, Nutzungsdauer, Stückzahl oder speziellem Dienstleistungsangebot). Hinzu könnte die Finanzierung durch Erhebung einer einmaligen Freischaltgebühr kommen. Diese Freischaltgebühr könnte für alle oder nur für bestimmte Dienste gelten; sie könnte offen oder versteckt (etwa über den Hardwarepreis) erhoben werden.<sup>41</sup>

Möglich sind aber auch Formen des Free-TV, die für die Gewinnung größerer Kundengruppen

<sup>33</sup> Skiöld (2006), S. 9.

<sup>34</sup> Für Schweden wurde dies beispielsweise einmal grob durchgerechnet. Siehe Skiöld (2006).

<sup>35</sup> Vgl. oben Abschnitt 2.1.3.

<sup>36</sup> <http://www.lfm-nrw.de/fernsehen/dxb/>.

<sup>37</sup> Advanced Television (2006): Murdoch: mobile TV model uncertain, Meldung vom 20.01.2006, [http://www.advanced-television.com/2006/news\\_archive\\_1006/Jan16\\_Jan20.htm#mur](http://www.advanced-television.com/2006/news_archive_1006/Jan16_Jan20.htm#mur).

<sup>38</sup> Daraus ergeben sich unter Umständen rechtliche Probleme, vgl. Abschnitt 4.

<sup>39</sup> Trefzger (2005), S. 48.

<sup>40</sup> Vgl. Breuning (2006), S. 8.

<sup>41</sup> Dazu Trefzger (2005), S. 52.

von entscheidender Bedeutung sein können. Diese Angebote könnten ggf. durch Formen der Werbung oder des Sponsorings refinanziert werden. Im Falle von öffentlich-rechtlichen Programminhalten sei zudem an die Rundfunkgebühren erinnert. Reine (werbe- bzw. rundfunkgebühren-finanzierte) Free-TV-Modelle erscheinen dennoch allgemein eher unwahrscheinlich; für Goldmedia sind solche Modelle schlicht ungeeignet zu Kostenrefinanzierung.<sup>42</sup> Wahrscheinlich sind deshalb Mischformen.

In Japan und Korea haben die Anbieter von Mobiltelekommunikation bereits Finanzierungsoptionen des Kabelfernsehens für ihre Mobilfernsehangebote übernommen.<sup>43</sup> Monatliche Abo-Gebühren bilden die Basis, für die Nutzung zusätzlicher Premiumangebote werden weitere Entgelte fällig. Weitere Finanzierungsquellen könnten zudem etwa Sonderdienste sein, wie sie bereits jetzt im Bereich des mobilen Fernsehens außerordentlich erfolgreich praktiziert werden (Podcasts, „Vodcasts“, Musikdownloads, Klingeltöne, Hintergrundbilder, Logos etc., mit mehr oder minder deutlichem Bezug zum mobilen Fernsehangebot).

Sofern die monatlichen Abo-Gebühren auf Akzeptanz der potenziellen Nutzer stoßen, dürfte dies auch in Europa und Amerika ein gangbarer Weg sein. Um zu hohe Abo-Gebühren zu vermeiden oder ganz auf sie zu verzichten, bieten sich wie bereits angedeutet Formen der Werbefinanzierung an.<sup>44</sup> Da sich im Falle mobilen Fernsehens der Kundenzugang für die Betreiber relativ individuell gestaltet, ließe sich unter Umständen Werbung zielgerichteter einsetzen als im bisherigen Fernsehen. So dürften etwa verstärkt Formen des mobilen Marketings (SMS, MMS) zum Einsatz kommen. Das dürfte Auswirkungen auf die Werbepreise haben. Gleichwohl sind die prinzipiell denkbaren Werbeformen auf die Besonderheiten mobilen Fernsehens abzustimmen. Es dürfte einleuchten, dass klassische Werblöcke, wie sie derzeit im klassischen Fernsehen vorherrschen und beim Konzept „TV on the mobile“ entsprechend auch vorherrschen würden, bei der zeitlich befristete-

ten, ggf. spontanen mobilen Nutzung problematisch sein dürften.

Ein Beispiel für Werbefinanzierung, bei dem versucht wird, den besonderen Bedingungen zu entsprechen, bietet Nokia: „A model suggested by Nokia would have users pay less for their data services when they allow advertisements to be displayed on their mobile phone (vision-gain, 2004, p. 162). This model could also be applied for mobile TV, perhaps combined with a monthly subscription.“<sup>45</sup>

Bei der Preisgestaltung von Abonnements experimentieren die Anbieter derzeit. Mobilcom verlangt von den Abonnenten seines im Oktober 2006 gestarteten DMB-gestützten Mobil-TV-Angebots „watcha“, das derzeit vier Fernsehsender (ZDF, N24, MTV und das von Sat.1 und Pro7 unterstützte „EntertainmentTV“) und ein „Visual-Radio“ (bigFM2see) beinhaltet, monatlich 8,95 Euro. Es ist bislang in zwölf deutschen Großstädten empfangbar.<sup>46</sup> Empfangstaugliche Mobiltelefone werden derzeit von Mobilcom subventioniert und sind ab 49 Euro erhältlich.<sup>47</sup>

Das Angebot von Debitel – seit Juni 2006 auf Sendung – wurde dagegen drastisch von Anfangs 9,95 Euro auf derzeit 4,95 Euro im Monat gesenkt.<sup>48</sup> Swisscom bietet derzeit ein gestaffeltes Preismodell an: eine Stunde kostet 1 bis 1,50 CHF, ein Monat 12 bis 16 CHF (je nach Angebot).

## 2.5 Inhalte: Angebote und Geschäftsmodelle

Bei den meisten Nutzern besteht mittelfristig vor allem ein Interesse an Informationen und Kurznachrichten, Sport und Musik. Längerfristig sind zudem Shopping und weitere Unterhal-

---

<sup>45</sup> Trefzger (2005), S. 53.

<sup>46</sup> Berlin, Dortmund, Frankfurt, Gelsenkirchen, Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, München, Nürnberg, Saarbrücken und Stuttgart

<sup>47</sup> Vgl. [http://www.mobilcom.de/tv/03\\_angebot.html](http://www.mobilcom.de/tv/03_angebot.html).

<sup>48</sup> Golem.de (2006): Mobilcom steigt ins Handy-TV-Geschäft ein, Meldung vom 16.10.2006, <http://www.golem.de/0610/48391.html>.

<sup>42</sup> Goldmedia (2005), S. 2.

<sup>43</sup> Vgl. Trefzger (2005), S. 62.

<sup>44</sup> Vgl. Trefzger (2005), S. 54.



tungsformate absehbar (siehe auch Abschnitt 3.2.4).<sup>49</sup>

Bereits 2004 verwies bmco auf den Umstand, dass "Mobile TV can be more than just stationary TV" aber auch, dass "Mobile TV even must be more!"<sup>50</sup> Entsprechende Erkenntnisse aus der Nutzungsforschung werden in Abschnitt 3 dieses Heftes genauer ausgeführt.

Weil mobiles Fernsehen aller Voraussicht nach an unterschiedlichsten Orten und zu unterschiedlichsten Tageszeiten und insbesondere für kurze Zeitabschnitte genutzt werden wird, werden Nutzer ihren mobilen Fernsehkonsum wahrscheinlich nicht in ähnlicher Weise vorausplanen wie beim herkömmlichen Fernsehkonsum. Die klassische Definition von Fernsehen, die insbesondere mit der direkten, Live-Ausstrahlung von Inhalten verbunden ist, trifft hier also nicht mehr zu, sondern muss um Programme auf Nachfrage erweitert werden.

## 2.6 Nutzer: Zahlungsbereitschaft und Kostenbewusstsein

Die Bereitschaft, für die Nutzung von mobilen Fernsehdiensten ein Entgelt zu entrichten, ist die zentrale Variable in den Erwägungen der Marktakteure. Im November 2005 wurde etwa die Studie „Mobinet 2005“ von A.T. Kearney vorgelegt. Nach Angaben der Studie war die Zahlungsbereitschaft für mobiles Fernsehen zu diesem Zeitpunkt international noch vergleichsweise gering (vgl. *DocuWatch* 1/2006, 1.4, S. 6f.). Damals bekundeten etwa 32 Prozent der befragten Mittel- und Südamerikaner und 25 Prozent der Asiaten, Russen und Osteuropäer ihre prinzipielle Zahlungsbereitschaft für mobiles Fernsehen; dagegen nur etwa 7 Prozent der Amerikaner und etwa 11 Prozent der Westeuropäer. Dieses Ergebnis spiegelt unterschiedliche Affinitäten zu technologischen Neuerungen wider. 57 Prozent der Befragten waren 2005

<sup>49</sup> Vgl. etwa Trefzger (2005), S. 36; A.T. Kearney, Inc/Judge Institute of Management (University of Cambridge) (2005).

<sup>50</sup> Sattler, Claus/Broadcast Mobile Convergence (bmco) (2004).

nicht bereit, mehr als 5 US-\$ pro Monat für solche Dienste auszugeben; im Jahr 2004 waren es nur 53 Prozent. Zudem zeichnet sich ab, dass dabei Prepaid-Modelle auf größere Zustimmung als Flatrate-Modelle stoßen.

Ein von Nokia, Digita, Elisa, MTV, Nelonen, Sonera und YLE im Frühsommer 2005 in Finnland durchgeführtes Pilotprojekt kam zu dem Ergebnis, dass 41 Prozent der Versuchsteilnehmer prinzipiell bereit seien, für Mobilfernsehangebote zu bezahlen. Angeblich hielt die Hälfte dieser Gruppe dabei einen Monatspreis von bis zu zehn Euro für angemessen.<sup>51</sup> Bevorzugt würden fixe Preismodelle, allerdings waren auch Pay-per-View-Konzepte gefragt.

Die von Goldmedia im Oktober 2005 veröffentlichte Studie „Mobile TV 2010. Marktpotenziale für mobiles Fernsehen über T-DMB und DVB-H in Deutschland“ kommt offenbar zu dem Ergebnis, dass sich gemäß verschiedener europäischer Repräsentativerhebungen bis zu 80 Prozent der Befragten grundsätzlich positiv gegenüber Mobilfernsehangeboten äußerten; „Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft reichte dabei von 5 Euro bis zu 12,50 Euro – pro Monat (exklusive Gerätekosten und Transaktionsumsätze).“<sup>52</sup>

Prognos geht in einer aktuellen Studie davon aus, dass bis 2010 mehr als 30 Prozent der Österreicher mobiles Fernsehen nutzen werden. Für Deutschland und für die Schweiz werden für den gleichen Zeitraum hingegen nur 26 Prozent respektive 24 Prozent erwartet.<sup>53</sup> Was die Zahlungsbereitschaft angeht, ist der Mediareport allerdings deutlich skeptischer als andere Prognosen; sie soll „deutlich unter 3 Euro im Monat“ liegen.<sup>54</sup> [H3R]/[CH]

<sup>51</sup> Presstext.de (2005): Handy-TV: User sind bereit zu zahlen, Meldung vom 30.08.2005), <http://www.pressetext.at/pte.mc?pte=050830038>.

<sup>52</sup> Goldmedia (2005), S. 1.

<sup>53</sup> Prognos Mediareports (2006): Mobilkommunikation 2010. Perspektiven für Handy-TV. Themenreport Deutschland, Österreich, Schweiz, Pressemitteilung, <http://www.mediareports.de/offen/index.php?mb2010>.

<sup>54</sup> Prognos Mediareports (2006).

## 2.7 Angebote Handy-TV weltweit

Eine Aufstellung der wichtigsten internationalen Pilotprojekte und bereits laufender kommerzieller Dienste zeigt die folgende Tabelle. Ausge-

nommen sind lediglich solche Dienste, die sich zur Übertragung des UMTS Standards bedienen. [ST]

|                    | Kurzinfo zum Dienst*  | Ort  | Zeitraum   | Netz       | Kommerzieller Betrieb |
|--------------------|---|--|--|------------|-----------------------|
| <b>Australien</b>  | Broadcast Australia, 16 Dienste, 375 Teilnehmer   | <i>Sydney</i>                                | 08/05-08/06  | DVB-H      |                       |
| <b>Belgien</b>     | Etwa 100 Teilnehmer   | <i>Flandern</i>                              | 10/06-04/08  | DVB-H      |                       |
| <b>Canada</b>      | 5 Video, 5 Audiodienste   | <i>Milton, Ontario</i>                       | Seit 04/06   | DVB-H      |                       |
| <b>China</b>       | GMTM, 3 Millionen Benutzer bis Ende 2006 geplant  | <i>Guangdong</i>                             | 05/06  | DMB        | Seit 05/06            |
|                    | Beijing Jolon   | <i>Peking</i>                                | Seit 2005  | DMB        | Ende 06               |
|                    | Shanghai Media Group, T-DMB Standardservice   | <i>Shanghai</i>                              | 2. Q 06, Pläne für kommerziellen Betrieb aufgegeben  | DMB        | 2.Q 06                |
|                    | Vom SARFT   | <i>Beijing, später landesweit</i>            | 2. Q 07  | DMB        | 2.Q 07                |
| <b>Deutschland</b> | Bmco-Projekt, 5 TV Services, 20 Teilnehmer  | <i>Berlin</i>                                | 07/04-08/04  | DVB-H      |                       |
|                    | Fraunhofer Institut, Erlangen   | <i>Erlangen</i>                              | n/a  | DVB-H      |                       |
|                    | Mi Friends-Projekt  | <i>Bodensee Region</i>                       | Ende 06  | DMB        |                       |
|                    | Mi Friends-Projekt, 200 Teilnehmer  | <i>München</i>                               | 05/06-07/06  | DMB        |                       |
|                    | Mi Friends-Projekt  | <i>Regensburg</i>                            | Seit 06/06   | DMB        |                       |
|                    | Pilotprojekt DVB-H, 5 Landesmedienanstalten u.a.  | <i>Berlin, Hamburg, Hannover und München</i> | Showcase während der Fußball WM im Sommer 06         | DVB-H      | Geplant für 2007      |
|                    | T-Systems, 500 Teilnehmer, ca. 40 Dienste   | <i>Berlin</i>                                | 06/07-12/07  | DVB-H      |                       |
| MFD (Watcha)       | <i>11 Großstädte</i>  | Seit 05/06                                   | DMB  |            |                       |
| <b>Finland</b>     | Digita, 29% der finnischen Bevölkerung geplant bis Ende 2006  | <i>Landesweit</i>                            | Ab Ende 06   | DVB-H      | 12/06**               |
|                    | Digita, 16 Programme, Grundgebühr: Euro 4,90  | <i>Helsinki</i>                              | 03/05-06/05  | DVB-H      |                       |
| <b>Frankreich</b>  | IST INSTINCT, Technischer Test  | <i>Metz</i>                                  | 04/04-06   | DVB-H      |                       |
|                    | TDF, 14 TV, 13 Radio  | <i>Paris</i>                                 | 09/05-06/06  | DVB-H      |                       |
|                    | Canal+, 13 TV, 4 Radio, 500 Teilnehmer  | <i>Paris</i>                                 | Seit 09/05, Lizenz für 9 Monate                      | DVB-H      |                       |
|                    | TF1/Bouygues Telecom, 100 Teilnehmer  | <i>Paris</i>                                 | 10/05-03/06  | DMB        |                       |
| <b>Hong Kong</b>   | Motorola Trial, 10-20 Dienste   | <i>Hong Kong</i>                             | 10/06-03/07  | DVB-H      |                       |
| <b>Indien</b>      | TRAI  | <i>Bombay</i>                                | Seit 02/06   | DMB        |                       |
|                    | Doorsashan  | <i>Neu Delhi</i>                             | Sommer 2007  | DVB-H      |                       |
| <b>Indonesien</b>  | Mediatama-Projekt   | <i>Indonesien</i>                            | 06/06-12/06  | DVB-H      |                       |
| <b>Irland</b>      | RTE/BT  | <i>Dublin</i>                                | Seit 06/06   | DAB-IP/DMB |                       |
|                    | Three IE-Projekt  | <i>Dublin</i>                                | Lizenz für Probe-phase von Com-Reg: 09/2006          | DVB-H      |                       |
|                    | O2-Studie   | <i>Dublin</i>                                | 12/06-08/07  | DVB-H      |                       |
| <b>Italien</b>     | Three Italy, 500.000 Teilnehmer geplant bis Ende 2006, Preise: Euro 3/Tag oder wochenweise Euro 1.50/Tag oder im 6-Monatspaket Euro 0.5/Tag | <i>landesweit</i>                            | Dienst eingeführt 06/05                              | DVB-H      | Seit 06/06            |
|                    | TIM, 8 TV, Euro 5   | <i>landesweit</i>                            | Dienst eingeführt 09/06                              | DVB-H      | Seit 09/06            |
|                    | RAI, 10 TV, 200 Teilnehmer  | <i>Turin</i>                                 | Technisch: 02/05-11/05, Pre-kommerziell: 11/05-04/06 | DVB-H      |                       |
|                    | Mi Friends Südtirol/Transalp  | <i>Südtirol</i>                              | Ende 06  | DMB        |                       |

|                    | Kurzinfo zum Dienst*   | Ort  | Zeitraum                | Netz       | Kommerzieller Betrieb |
|--------------------|--|--|-------------------------|------------|-----------------------|
| <b>Japan</b>       | 1-SEG  | <i>Tokio, Osaka, Nagano</i>  | Seit 04/06              | DMB        | Seit 04/06            |
| <b>Niederlande</b> | KPN, mehrere Hundert Teilnehmer, 10 TV, 2 Radio                | <i>Den Haag</i>  | 07/05-12/05             | DVB-H      |                       |
| <b>Österreich</b>  | A1, 2 Programme  | <i>Raum Wien, Campus der FH Salzburg</i>                           | 09/06-05/07             | DVB-H      |                       |
|                    | Mi Friends Bodensee  | <i>Bodensee</i>  | Ende 06                 | DMB        |                       |
|                    | Mi Friends Südtirol/Transalp                                   | <i>Südtirol</i>  | Ende 06                 | DMB        |                       |
| <b>Polen</b>       | TP EmiTel  | <i>Warschau</i>  | 05/06-07/06             | DVB-H      |                       |
| <b>Portugal</b>    | SGC Telecom, 5 Teilnehmer                                      | <i>Lissabon</i>  | 06/05-07/05             | DVB-H      |                       |
| <b>Russland</b>    | Teleset, 8 TV  | <i>Kaliningrad</i>   | 11/06-03/07             | DVB-H      | 04/07                 |
|                    | Digital Teleradiobroadcasting (DTB), 50 Teilnehmer, 3 TV       | <i>Moskau</i>  | 04/06-11/06             | DVB-H      |                       |
|                    | Sverdlovsk Oblast, 15 TV&Radio                                 | <i>Sverdlovsk Oblast</i>   | 11/06-03/07             | DVB-H      |                       |
| <b>Schweden</b>    | Teliasonera & Nokia  | <i>Göteborg und Stockholm</i>                                      | Seit 08/06              | DVB-H      |                       |
|                    | Terracom, 400 Teilnehmer, 14 TV, 4 Radio                       | <i>Stockholm</i>   | 10/06-12/06             | DVB-H      |                       |
|                    | Viasat, 100 Teilnehmer, 11 TV                                  | <i>Stockholm</i>   | 09/06-10/06             | DVB-H      |                       |
| <b>Schweiz</b>     | Swisscom, 100 Teilnehmer, 16 TV                                | <i>Bern</i>  | 12/05-01/06             | DVB-H      |                       |
|                    | Mi Friends Bodensee  | <i>Bodensee</i>  | Ende 06                 | DMB        |                       |
| <b>Singapur</b>    | Innoxius Technologies  | <i>Singapur</i>  | Seit 06/06              | DVB-H      |                       |
| <b>Spanien</b>     | Abertis Telecom, 500 Teilnehmer, 16 TV                         | <i>Barcelona und Madrid</i>  | 09/05-02/06             | DVB-H      |                       |
|                    | Nationale und regionale Rundfunkdienstleister, 15 TV, 10 Radio | <i>Sevilla</i>   | 08/06-03/07             | DVB-H      |                       |
|                    | Abertis Telecom, 300 Teilnehmer, 22 TV                         | <i>Valencia/Sevilla</i>  | 12/05-03/06             | DVB-H      |                       |
|                    | Abertis Telecom, 200 Teilnehmer, 13 TV                         | <i>Saragossa und Gijon</i>   | 03/06-07-06             | DVB-H      |                       |
| <b>Südafrika</b>   | Multichoice, 11 Dienste, 2500 Teilnehmer                       | <i>Johannesburg, Soweto, Pretoria und Cape Town</i>                | Zweite Phase seit 06/06 | DVB-H      | Ab 01/07              |
| <b>Südkorea</b>    | T-DMB  | <i>Bestimmte Regionen landesweit</i>                               | Seit 12/05              | T-DMB      |                       |
|                    | TU Media, SK Telekom, S-DMB                                    |  | Seit 05/05              | S-DMB      |                       |
| <b>Taiwan</b>      | Cmnet, 200+ Teilnehmer   | <i>Taipeh</i>  | 01/06-06/06             | DVB-H      |                       |
| <b>Tschechien</b>  | INVEK fair, Brno, Czech Republic                               | <i>Brno</i>  | 24.-27.10/05            | DVB-H      |                       |
| <b>UK</b>          | BT Movio, 1000 Teilnehmer                                      | <i>London Stadtgebiet um die M25</i>                               | 06/05-12/05             | DAB-IP/DMB | Ab 10/06              |
|                    | Arqiva   | <i>Cambridge</i>   | Seit 04                 | DVB-H      |                       |
|                    | Three UK   | <i>Bristol Area</i>  | Seit 10/06              | TDtv       |                       |
|                    | O2, 375 Teilnehmer, 16 TV                                      | <i>Oxford</i>  | Seit 09/05              | DVB-H      |                       |
|                    | BSkyB  | <i>Cambridgeshire</i>  | Seit 07/06              | MediaFLO   |                       |
| Radioscape         | <i>Stoke-on-Trent</i>  | Seit 09/06   | DAB-IP/DMB              |            |                       |
| <b>Ukraine</b>     | UDTVN  | <i>Kiew</i>  | Seit 07/06              | DVB-H      | 01/07                 |
| <b>USA</b>         | HiWire   | <i>Las Vegas</i>   | Geplant ab Herbst 06    | DVB-H      |                       |
|                    | Modeo  | <i>Pittsburgh</i>  | Seit 04                 | DVB-H      | Ab 2006               |
|                    | MediaFLO   | <i>Zunächst mehrere Großstädte</i>                                 | Geplant ab Ende 06      | Media-FLO  |                       |
| <b>Vietnam</b>     | Vietnam Multimedia Corporation, 8 TV, Radio and VoD            | <i>Hanoi, Ho Chi Minh Stadt, landesweit innerhalb von 2 Jahren</i> | Ab 12/06                | DVB-H      | Ab 2006               |

Quellen: eigene Recherche unter Zuhilfenahme von u.a. <http://www.dvb-h.org/services.htm> und <http://www.dvb-h.org/services.htm>

\* Die gesamte Auflistung mit den weiteren an den jeweiligen Projekten beteiligten Organisationen stellen wir Ihnen auf <http://www.hans-bredow-institut.de> zum Download bereit. \*\*Lizenz erworben

### 3 Nutzung von Handy-TV

*Für eine erfolgreiche Einführung des Handy-TV wird es wesentlich darauf ankommen, ob dieses Angebot hinreichend Nutzer findet. Angesichts des gegenwärtigen Entwicklungsstandes ist zu unterscheiden zwischen dem abstrakten Interesse an der Nutzung von Handy-TV und der tatsächlichen Nutzung in ersten Pilotprojekten.*

#### 3.1 Nutzungsinteresse

Fernsehen ist für die meisten Zuschauer eine häufige und zeitaufwändige Freizeit-Aktivität. Die durchschnittliche Sehdauer in Deutschland hat sich in den letzten zehn Jahren von 175 Minuten im Jahre 1995 auf 211 Minuten im Jahr 2005 erhöht. Weitgehend konstant ist die Reichweite des Fernsehens: An einem durchschnittlichen Tag nutzen gut siebzig Prozent der Zuschauer mindestens einmal ein Fernsehgerät. Zugenommen hat die Verweildauer, also die Zeit, die diejenigen, die das Fernsehen überhaupt eingeschaltet haben, für die Fernsehnutzung verwenden. Sie ist von 216 Minuten im Jahre 1995 auf 296 Minuten im Jahre 2005 angestiegen.

Die übliche Fernsehnutzung findet ganz überwiegend in den eigenen vier Wänden statt, ggf. auch in Unterkünften wie Hotels oder Ferienwohnungen. Es gibt aber auch Möglichkeiten zum Fernsehen an öffentlichen Plätzen wie Gaststätten, Warteräumen, Hotellobbys sowie bei Einzelhandelsgeschäften und Dienstleistungsunternehmen<sup>55</sup>. Diese Möglichkeiten stellen für das Handy-TV eine Konkurrenz dar.

##### 3.1.1 Kenntnis von Handy-TV

Voraussetzung für ein Nutzungsinteresse ist zunächst die Kenntnis über das bestehende oder erst noch zu erwartende Angebot. In einer telefonischen Befragung von 1000 Einwohnern Deutschlands im Alter zwischen 14 und 69 Jahren, die an der Universität Bonn im Auftrag von IBM durchgeführt wurde,<sup>56</sup> waren

<sup>55</sup> Vgl. Krotz/Eastmen (1999). Eine große Bedeutung hatte die Fernsehnutzung außer Haus bei der Fußball-WM, allerdings gerade nicht als individuelle Fernsehnutzung, sondern als Gemeinschaftserlebnis bei Freunden, bei öffentlichen Veranstaltungen mit Großleinwand oder in Gaststätten, vgl. Geese/Zeughardt/Gerhard (2006).

<sup>56</sup> IBM Deutschland (2006). Als zusammenfassende Darstellung dieser Untersuchung zum Thema Handy-TV vgl. Kaumanns/Siegenheim 2006.

85 Prozent aller Befragten über die Möglichkeit des Fernsehens über Handys informiert, und zwar über alle Altersgruppen hinweg.

Die Gruppen mit hohem Einkommen waren besonders gut informiert: Die Befragten mit einem Einkommen zwischen 3000 und 4000 Euro waren in 88 Prozent der Fälle über die Möglichkeit des mobilen Fernsehens informiert, bei den Einkommensgruppen oberhalb von 5000 Euro lag der Kenntnisstand bei 90 Prozent. Geschlechtsspezifische Unterschiede ließen sich kaum feststellen: Männer waren mit 87 Prozent nur geringfügig besser informiert als Frauen (83 Prozent).

##### 3.1.2 Interesse an Handy-TV

Dieselbe Studie hat aber auch ergeben, dass nur 9 Prozent der Befragten an Handy-TV interessiert sind. Am häufigsten wurde das Interesse in der Gruppe der bis 20-Jährigen geäußert, nämlich von 37 Prozent. In der Gruppe der 20- bis 29-Jährigen interessierten sich nur noch 12 Prozent für mobiles Fernsehen mit dem Handy, in den Altersgruppen zwischen 30 und 69 Jahren waren es lediglich zwischen 4 und 5 Prozent der Befragten. Als Grund für das hohe Interesse der jüngsten Befragten vermuten die Autoren der Studie die Rolle des Handys als Statussymbol innerhalb dieser Konsumentengruppe.

Das Forschungsinstitut IMS Research geht demgegenüber davon aus, dass bis zum Ende des Jahres 2011 weltweit mehr als 400 Mio. Menschen auf ihrem Handy fernsehen werden.<sup>57</sup> ABI Research prognostizierte unlängst für das gleiche Jahr sogar 514 Mio. Abonnenten.<sup>58</sup> Zunächst werde insbesondere das Fernsehen über das Mobilfunknetz ein starkes Wachstum erleben, bis im Jahre 2010 die digitalen Über-

<sup>57</sup> IMS (2006).

<sup>58</sup> ABIresearch (2006): More Than Half a Billion Mobile TV Subscribers by 2011, Pressemitteilung vom 21.06.2006, <http://www.abiresearch.com/abiprdisplay.jsp?pressid=668>.

tragungswege wie DVB-H oder DMB ein noch stärkeres Wachstum bringen. Das mobile Fernsehen habe das Potential, sich von einem Kunden zum nächsten zu verbreiten wie nur wenige Technologien zuvor. Wenn die Netzbetreiber überzeugende Inhalte, gute Empfangsqualität und preiswerte attraktive Inhalte bieten, könne jeder Handy-Nutzer zum Verfechter des Handy-TV werden. Es müsse aber für eine große technische Reichweite und einen guten Empfang auch in geschlossenen Räumen gesorgt werden.

### 3.1.3 Erwartungen an Form und Inhalt

In der IBM-Studie wurden diejenigen Befragten, die ein Interesse an Handy-TV geäußert hatten, auch nach ihren Erwartungen an die Inhalte befragt. Dabei wurden Formate aus dem klassischen Fernsehen, neue Möglichkeiten des digitalen Fernsehens sowie spezifische Formen für das mobile Medium abgefragt.

Offenbar dominieren derzeit die bekannten Formate und Strukturen des klassischen Fernsehens die Erwartungen der Konsumenten an Handy-TV. 80 Prozent der Befragten erwarten, dass Sendungen aus dem klassischen Fernsehen in Gesamtlänge zum Handy-TV-Angebot gehören. Bei den bis 29-Jährigen wurde diese Erwartung von 89 Prozent der Befragten geteilt. 65 Prozent der Befragten erwarteten sogar, dass das Angebot mit dem klassischen Fernsehen identisch sein wird.

Doch auch das Fernsehen der nächsten Generation hält nach Meinung vieler Befragter Einzug auf dem Handy. 85 Prozent erwarten Inhalte on-Demand, also einzeln abrufbare Sendungen. 65 Prozent erwarten nach Genres zusammengestellte Sendungen wie in Spartenkanälen.

Spezifische Angebote für das Handy-TV wurden dagegen eher verhalten bewertet. Zusammenfassungen von Programm-Highlights erwarten noch 49 Prozent der Nutzer, spezielle Sendungen nur fürs Handy-TV wie „Mobi-Soaps“ erwarten 45 Prozent. Kurze Zusammenfassungen von Sendungen wurden nur von 28 Prozent der potentiellen Nutzer als zukünftiger Mobile-TV-Inhalt gesehen. Insbesondere die jüngste Altersgruppe erwartet die Handy-spezifischen Formate am wenigsten.

### 3.1.4 Gründe für die Ablehnung von Handy-TV

Die nicht an Handy-TV interessierten Studienteilnehmer wurden nach den Gründen für ihre Ablehnung befragt. Dabei stellte sich heraus, dass der Nutzwert der wichtigste Ablehnungsgrund war: Für 87 Prozent der Befragten gibt es ausreichend andere Alternativen zum Fernsehen; ein Mehrwert des Handy-TV wird nicht erkannt. An zweiter Stelle der Ablehnungsgründe stehen mit 79 Prozent Bedenken wegen der Kosten für die Handy-TV-Nutzung. Bei der jüngsten Altersgruppe ist dies sogar der häufigste Grund für eine Ablehnung (83 Prozent) – es ist anzunehmen, dass dies mit dem verfügbaren Einkommen in dieser Altersgruppe zusammenhängt. 55 Prozent der Befragten möchte sich kein neues Mobiltelefon für Handy-TV anschaffen; 60 Prozent der Befragten fürchten eine minderwertige Bild- und Tonqualität.

### 3.1.5 Marktpotenzial

Die Autoren der IBM-Studie kommen zu dem Schluss, dass die Konsumenten keinen ausreichenden Mehrwert des Handy-TV im Vergleich zum klassischen Fernsehen sehen. Auch Mobilität als solche stelle keinen ausreichenden Mehrwert dar. Vielmehr müsse der „dritte Bildschirm“ als weitere Komponente im divergierenden Medienkonsumverhalten betrachtet werden. Auf absehbare Zeit könne Handy-TV das Geschäftsmodell für Programmanbieter und Netzbetreiber sinnvoll ergänzen; grundsätzlich sei ein deutliches Innovationspotential vorhanden. Eine direkte Konkurrenz zum klassischen Fernsehen werde vorerst kaum gegeben sein. Handy-TV biete aber die Möglichkeit, verlorene Zielgruppen wieder zu erreichen: Insbesondere die unter 30-Jährigen verlagerten ihre Medienaufmerksamkeit zunehmend vom Fernsehen weg auf andere Medien, wie beispielsweise das Internet, Games oder MP3-Player.

## 3.2 Ermittelte Nutzung in Pilotprojekten

In ersten Pilotprojekten konnte auch die tatsächliche Rezeption der Projektteilnehmer ermittelt werden. Es sind insbesondere folgende Projekte zu nennen:

- Tampere- Pilotprojekt 2003: Vierwöchige Erprobung eines Mobil-TV-Prototyps auf

WLAN-Basis mit 81 Teilnehmern. [Södergård 2003]

- Helsinki-Pilotprojekt 2005: Versuch mit 487 Teilnehmern.
- BT Movio Pilotprojekt 2005: Ein digitales Fernseh- und Hörfunkangebot der British Telecom (BT) in London, das mit Hilfe einiger DAB-Standards über DAB verbreitet werden (DAB-IP).
- O2-Pilotprojekt 2005-2006: In diesem DVB-H Pilotprojekt in Oxford/UK wurden 375 O2-Kunden mit DVB-H-tauglichen Mobiltelefonen ausgestattet.

### 3.2.1 Dauer der Rezeption

In dem ältesten hier verzeichneten Pilotprojekt zeigte sich, dass die durchschnittliche Nutzungsdauer einer Mobil-TV-Sitzung weniger als zehn Minuten dauerte.<sup>59</sup> Dies mag damit zusammenhängen, dass die Testpersonen sich zur Nutzung von mobilem Fernsehen an entsprechenden Hotspots in ein WLAN-Netzwerk einwählen mussten, so dass mobile Fernsehen nur eingeschränkt mobil genutzt werden konnte.

In dem O2-Pilotprojekt erhöhte sich die *wöchentliche* Nutzungsdauer im Laufe der Versuchszeit von rund drei Stunden zu Beginn der Studie bis zu über vier Stunden gegen deren Ende.<sup>60</sup> Dabei variierte die durchschnittliche Nutzungszeit pro Sitzung stark: Während 17 Prozent der Nutzer zwischen einer und fünf Minuten am Stück mobil fernsahen, dauerte bei immerhin 6 Prozent der Nutzer solch eine Sitzung 90 Minuten und länger. Durchschnittlich sahen die Probanden 24 Minuten pro Sitzung fern.

### 3.2.2 Zeitpunkt der Rezeption

Im Pilotprojekt in Tampere war die häufigste Nutzungszeit zwischen 12 und 16 Uhr, an zweiter Stelle stand der späte Nachmittag zwischen 16 und 20 Uhr.<sup>61</sup>

Die O2-Studie hat ergeben, dass es drei bevorzugte Nutzungszeiten für mobiles Fernsehen

gab: Die Frühstücks- und Pendelzeit vor 9 Uhr morgens (22 Prozent), den frühen Abend zwischen 18 und 20 Uhr (16 Prozent) und die Mittagszeit zwischen 12 und 14 Uhr (15 Prozent).

In der BT-Movio-Studie war die beliebteste Zeit zum mobilen Fernsehen die des Feierabendverkehrs von 18 bis 20 Uhr. 30 Prozent der Nutzer sahen um diese Zeit mobil fern. Ob sich dadurch eine Verschiebung der Prime Time ergeben könnte, wie Texas Instruments prognostiziert, sei dahin gestellt: „Mobile broadcast DTV during the commute hours has the potential to change ‚prime time‘ from 7 or 8 pm when people arrive home from work to 5 or 6 pm when they are tuning in on their train, subway or bus ride home.“<sup>62</sup>

Am zweitbeliebtesten war der frühe Morgen: 21 Prozent nutzten das Handy-TV-Angebot vor 9 Uhr morgens.

### 3.2.3 Rezeptionssituation

Im Pilotprojekt in Tampere haben die Interviews ergeben, dass mobiles Fernsehen wohl am ehesten in Situationen geschaut würde, wo die Nutzer alleine sind, wobei die jüngeren Nutzer auch gemeinsam Fernsehen würden.<sup>63</sup> Aber schon die Größe des Bildschirms würde ein gemeinsames Sehen erschweren. Die meisten Testpersonen betonten, dass ihre Programmauswahl nicht durch die Anwesenheit anderer Personen, beispielsweise an öffentlichen Plätzen, beeinflusst würde, es gab allerdings auch entgegengesetzte Kommentare. Einige Testpersonen machten sich auch Gedanken darüber, dass das Sehen bestimmter Programme in der Öffentlichkeit einer Art Selbstzensur gleichkommen kann – so könnte die Rezeption von Sportsendungen dazu führen, dass der Rezipient selber als athletisch wahrgenommen wird.

Im Helsinki-Pilotprojekt von 2005 waren die häufigsten Nutzungssituationen an erster Stelle die Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln, zweitens der Aufenthalt zuhause und an dritter Stelle der Arbeitsplatz.

Im O2-Pilotprojekt in Oxford war eine Entwicklung der Nutzungssituation festzustellen.<sup>64</sup>

<sup>59</sup> Södergård (2003), S. 197.

<sup>60</sup> Arqiva (2006): Oxford Trial. Final Results – May 2006, Presse Slides vom 09.05.2006, [http://www.arqiva.com/upload/pdf/Arqiva\\_Oxford\\_Mobile\\_TV\\_Trial\\_Press\\_Slides\\_May\\_06.pdf](http://www.arqiva.com/upload/pdf/Arqiva_Oxford_Mobile_TV_Trial_Press_Slides_May_06.pdf).

<sup>61</sup> Södergård (2003), S. 162.

<sup>62</sup> Texas Instruments (2005), S. 2.

<sup>63</sup> Södergård (2003), S. 199.

<sup>64</sup> Arqiva (2006), S. 9.

Im Frühstadium des Versuches waren die eigenen vier Wände der bevorzugte Ort für die Handy-TV-Rezeption; im Laufe der Zeit kristallisierte sich aber der Weg zur Arbeit und zurück als bevorzugte Rezeptionssituation heraus. 37 Prozent der Nutzer nutzten das Handy-TV vor allem beim Pendeln, 32 Prozent zu Hause und 23 Prozent bei der Arbeit oder in der Universität. So gut wie nicht genutzt wurde das mobile Fernsehen in Gaststätten (3 Prozent), auf der Straße oder beim Warten auf andere (je 1 Prozent).

### 3.2.4 Gesuchte Gratifikationen und genutzte Inhalte

Im Pilotprojekt in Tampere 2003 wurde als wichtigster Grund für die Nutzung von mobilem Fernsehen der Zeitvertreib genannt.<sup>65</sup> Das mobile Fernsehen wurde außerdem genutzt, um Programme zu sehen, die im „klassischen“ Fernsehen von den Nutzern verpasst wurden (in dem Versuch war es möglich, TV-Programme unabhängig von der Zeit der Ausstrahlung zu sehen).

Die beliebtesten Inhalte waren News-Formate, gefolgt von Kindersendungen und anderen animierten Sendungen (wie der finnischen Polit-Satire *Itsevaltiaat*).<sup>66</sup> Die relativ hohe Beliebtheit von Sendungen des Frühstücksfernsehens ist erwähnenswert, da es sich hier, im Gegensatz zu den meisten anderen beliebten Formaten, um relativ lange Sendungen handelt. Auch Sportsendungen finden sich in der Liste der beliebtesten Programme, aber aufgrund der relativ geringen Übertragungsqualität des TV-Bildes wurden sie von vielen Benutzern als unpassend für mobiles Fernsehen eingestuft.

Im Helsinki-Pilotprojekt 2005 sind die vorrangigen Motive für die Handy-TV-Nutzung wieder der Zeitvertreib (43 Prozent häufig/sehr häufig; 33 Prozent ab und zu); auf dem Laufenden bleiben (40 Prozent häufig/sehr häufig; 31 Prozent ab und zu); Entspannung/Unterhaltung (18 Prozent häufig/sehr häufig; 32 Prozent ab und zu); Unterhaltung als Hintergrund während anderer Tätigkeiten (16 Prozent häufig/sehr häufig; 28 Prozent ab und zu); sich seinen eigenen Raum verschaffen, z.B. in öffentlichen Verkehrsmitteln (10 Prozent häufig/sehr häufig;

19 Prozent ab und zu); und schließlich die Nutzung als zweites Fernsehgerät während andere Fernseher im Haushalt von anderen genutzt werden (9 Prozent häufig/sehr häufig; 20 Prozent ab und zu).

Nachrichten und Frühstücksfernsehen erwiesen sich als besonders geeignete Inhalte für mobiles Fernsehen. Da sie nur wenige schnell bewegte Bilder enthalten, sind sie auch auf dem kleinen Handy-Bildschirm gut zu verfolgen. Nachrichten werden in allen möglichen Situationen rezipiert. Wichtige Ereignisse lassen sich durch Nachrichtenprogramme auf dem Handy überall live mitverfolgen. Für Sportbegeisterte eröffnet sich durch Handy-TV die Möglichkeit, Liveübertragungen immer und überall zu verfolgen. Sportsendungen werden auf dem Handy verfolgt, wenn kein regulärer Fernseher verfügbar ist, oder beispielsweise mit Freunden in der Gaststätte gemeinsam betrachtet. Serien und Unterhaltungssendungen enthalten viele Nahaufnahmen und Standbilder; es tauchen bekannte TV-Persönlichkeiten auf. Auch sie sind leicht zu verfolgen, auch diese Formate eignen sich für die Rezeption auf dem Handy, insbesondere für kurze Sehdauern, beispielsweise beim Pendeln. Musikprogramme eignen sich besonders, da sie auch einfach angehört werden können und schnell wechselnde, kurzformatige Inhalte ständig verfügbar sind. Wahrscheinliche Rezeptionssituationen sind auf Reisen, bei der Arbeit oder beim Warten. Filme eignen sich eher für die etappenweise Rezeption – sie könnten auf dem Mobiltelefon begonnen werden und bei der Ankunft zu Hause auf dem normalen Fernsehgerät fortgesetzt werden.

Im O2-Pilotprojekt in Oxford waren die beliebtesten Genres für Mobil-TV Nachrichten (44 Prozent), Soaps (36 Prozent), Musiksendungen (32 Prozent) Dokumentationen (25 Prozent) und Sportsendungen (25 Prozent), wobei Fußball als separates Item von 16 Prozent der Nutzer als für Mobil-TV geeignetes Genre identifiziert wurde.<sup>67</sup> Da an diesem Punkt Mehrfachnennungen möglich waren, lassen sich die Prozentpunkte für Sport und Fußball zwar nicht addieren – dennoch kann man Sportsendungen wohl einen relativ hohen Stellenwert zuschreiben.

<sup>65</sup> Södergård (2003), S. 194 f.

<sup>66</sup> Södergård (2003), S. 166-181.

<sup>67</sup> Arqiva (2006), S. 11.

Im BT-Movio-Pilotprojekt in London berichteten die Testnutzer, im Durchschnitt knapp viermal pro Woche Fernsehdienste zu nutzen; die Nutzungsdauer betrug knapp 18 Minuten pro Sitzung. Die Werte für Hörfunkdienste liegen leicht darüber.<sup>68</sup> Zu Beginn der Studie wurden drei Arten von Inhalten angeboten: Nachrichten, Musik und Sport. Davon haben sich die Nachrichten als beliebtestes Genre für alle demographischen Gruppen erwiesen. Liveübertragungen erwiesen sich als besonders attraktiver Inhalt für dieses Medium. Die Sportberichterstattung fand insbesondere Anklang bei den männlichen Testpersonen, während die Musikangebote vor allem von jungen Frauen in Anspruch genommen wurden. In der quantitativen Analyse punkteten auch Genres wie Comedy, Sitcoms, Filme und Serien; die qualitative Befragung ließ aber Einschränkungen erkennen: So räumten viele Testpersonen ein, dass es beispielsweise nur wenige Gelegenheiten gäbe, wo sie sich einen Film auf einer mobilen TV-Plattform ansehen würden, und dass auch das Verfolgen von Serien auf dem Handy schwierig sein könnte. Die Nutzer äußerten zwar Verständnis für die Notwendigkeit von Werbung, erwarteten aber, dass auf der mobilen Plattform das TV-Werbevolumen nicht größer sei als im traditionellen Fernsehen.

Interaktivität spielte nur eine geringe Rolle bei diesem Pilotprojekt. So war es lediglich möglich, sich per Knopfdruck mit der Webseite des jeweils laufenden Kanals verbinden zu lassen. Die Mehrheit der Nutzer nahm dieses Angebot nicht wahr, was nach Meinung der Autoren auf den geringen Bekanntheitsgrad interaktiver Dienste sowie negative Erfahrungen mit interaktiven Elementen im traditionellen Fernsehen zurückzuführen ist. Die Nutzer hätten zwar Interesse an Interaktivität, müssten aber durch attraktive Inhalte motiviert werden, sich mit dem neuen Medium auseinanderzusetzen. So wurde beispielsweise auf dem Musikkanal mit großem Erfolg ein Gewinnspiel veranstaltet, bei dem die Nutzer die Chance auf den Gewinn eines iPod hatten, wenn sie auf der Webseite des Senders an einem Voting teilnahmen.

<sup>68</sup> Lloyd, Emma; McLean, Ross; Stirling, Andrew (2006), EBU Technical Review (No.306), S. 7.

### 3.2.5 Genutzte Programmformate

Einige Hinweise auf die bevorzugten Programmformate beim Handy-TV gab es in den beiden Studien in England. Bei der O2-Studie in Oxford waren die 16 angebotenen traditionellen Fernsehprogramme mit bekannten Namen beliebter als die speziell für das Handy entwickelten Formate.<sup>69</sup> Im BT-Movio-Pilotprojekt in London äußerten die Nutzer zu Beginn den Wunsch nach einer großen Senderauswahl. 45 Prozent wünschten sich mindestens sechs bis zehn TV-Kanäle, 37 Prozent wären mit vier oder fünf Kanälen zufrieden gewesen.<sup>70</sup> In der zweiten Befragungswelle verschob sich das Bild: 45 Prozent waren nun mit vier oder fünf Kanälen zufrieden, nur noch 36 Prozent äußerten den Wunsch nach sechs bis zehn Sendern. Offenbar, so die Schlussfolgerung in der Studie, ist eine Handvoll Kanäle mit qualitativ hochwertigem Inhalt für die Nutzer wichtiger als lediglich ein großes Angebot an Sendern.

### 3.2.6 Zufriedenheit mit dem Programmangebot für Handy-TV

Die Möglichkeit, TV-Programme unabhängig von der Zeit der Ausstrahlung zu sehen, wäre der Hauptanreiz für die Anschaffung von mobilem Fernsehen für die Nutzer. Dies stellte sich in den begleitenden Interviews zum Pilotprojekt in Tampere heraus.<sup>71</sup> Dabei geht es den Nutzern in erster Linie darum, sich einen Überblick zu verschaffen, was in der vergangenen Woche im Fernsehen lief, und nicht darum, wirklich alle anzuschauen.

Beim Pilotprojekt in Helsinki im Frühjahr 2005, in dem die Benutzer das Handy-TV zum ersten Mal getestet haben, glauben 58 Prozent der Teilnehmer an den Erfolg des Handy-TV. Für sie hängt der Erfolg der Technologie in erster Linie mit den Inhalten zusammen. Diese sollten auch für unregelmäßiges Fernsehen und kurze Sehdauern geeignet sein. An zweiter Stelle der wichtigsten Voraussetzungen für die Annahme der neuen Technologie steht die Bedienbarkeit: Der TV-Dienst sollte leicht und intuitiv zu bedienen sein. Darüber hinaus sollte

<sup>69</sup> Arqiva (2006), S. 11.

<sup>70</sup> Lloyd, Emma; McLean, Ross; Stirling, Andrew (2006), EBU Technical Review (No.306), S. 10.

<sup>71</sup> Södergård 2003, S.193f.



er technisch zuverlässig funktionieren. Das Mobiltelefon sollte seine alten Qualitäten allerdings nicht zugunsten der Handy-TV-Technologie opfern.

Bei dem O2-Pilotprojekt in Oxford waren insgesamt 85 Prozent der Nutzer mit dem Angebot zufrieden, wofür insbesondere die für britische Free-TV-Verhältnisse große Auswahl von 16 Kanälen, die hohe Bild- und Tonqualität sowie das Vorhandensein eines EPGs ausschlaggebend waren.<sup>72</sup> 72 Prozent der Probanden gaben an, bei einem akzeptablen Preis innerhalb eines Jahres einen Mobil-TV-Service abonnieren zu wollen.

Bei der BT-Movio-Studie gaben in der ersten Befragungswelle 58 Prozent der Nutzer an, der TV-Dienst auf ihrem Handy würde ihnen „gut“ oder „sehr gut“ gefallen<sup>73</sup>. In der zweiten Befragungswelle waren es immer noch 56 Prozent, was darauf schließen lässt, dass das hohe Interesse nicht alleine auf den Überraschungseffekt am Beginn der Studie zurückzuführen ist, sondern die Nutzer nachhaltig Gefallen an dem Angebot gefunden haben. Das hohe Interesse an TV- und Radioangeboten auf dem Handy erklären die Autoren der Studie unter anderem damit, dass Handy-TV als der nächste logische Schritt in der Entwicklung der Mobiltechnologie zu sehen sei. Es sei – anders als etwa Weiterentwicklungen in der Mikrochip-Technologie – ein sichtbarer technischer Fortschritt und daher greifbarer für die Nutzer. Das TV-Handy vereinige Kommunikations-, Informations- und Unterhaltungsfunktionen in einem Gerät; man sei immer verbunden, könne Ereignisse mobil verfolgen und sich unmittelbar informieren. Das bereitstehende Unterhaltungsangebot sei beson-

<sup>72</sup> Arqiva (2006), S. 12.

<sup>73</sup> Lloyd, Emma; McLean, Ross; Stirling, Andrew (2006), EBU Technical Review (No.306), S. 5.

ders nützlich auf langen Reisen oder bei Langeweile.

Während der zweiten Befragungswelle wurden die Handy-TV-Nutzer nach Faktoren gefragt, die sie ermuntern würden, das TV-Angebot noch intensiver zu nutzen. 82 Prozent wünschten sich technische Verbesserungen wie besseren Empfang, längere Lebenszeit des Akkus und verlässlichere Handys und Headsets. 55 Prozent wünschten sich mehr und bessere Inhalte – beispielsweise durch eine Erhöhung der Senderzahl. 42 Prozent hätten gerne mehr Zeit zum Fernsehen – ein Problem, was die Diensteanbieter freilich nicht lösen können.

### 3.3 Nutzungsmessung für mobile Mediennutzung

Mit Blick auf die werbetreibende Wirtschaft wird es immer wichtiger, dass die Fernsehveranstalter die Fernsehnutzung unabhängig vom Ort und vom genutzten Gerät glaubhaft machen können. Dazu hat Nielsen Media Research im Sommer ein erweitertes Konzept für die Reichweitenmessung vorgestellt, das bis 2008 in den USA eingeführt werden soll und den Namen „Nielsen Anytime Anyway Media Measurement“ bekommt.<sup>74</sup> Dabei soll u.a. durch ein kleines portables Gerät die Fernsehnutzung einzelner Programme durch akustische Signaturen auch außer Haus erfasst werden können.

[Schr]/[NM]

<sup>74</sup> Nielsen Media (2006): Anytime Anywhere Media Measurement, 14. Juni 2006 -

<http://www.nielsenmedia.com/nc/portal/site/Public/menuitem.9716da1f5789380e211ba0a347a062a0/?vgnextoid=406ae2b5079bb010VgnVCM10000ac0a260aRCRD#>.

## 4 Rechtsfragen zum mobilen Fernsehen

*Die Möglichkeit, auf mobilen Endgeräten Fernsehen anzubieten, ruft an unterschiedlichen Stellen – abhängig von den gewählten Geschäftsmodellen – rechtliche Probleme hervor, die größtenteils noch nicht geklärt sind. Die folgenden Ausführungen bieten eine geraffte Darstellung der Problemlagen und des Standes der rechtswissenschaftlichen Diskussion, der naturgemäß in diesem Bereich rascher Veränderung unterworfen ist.*

### 4.1 Verfassungsrechtliche Fragen

Sofern es sich um Rundfunk im verfassungsrechtlichen Sinne handelt, unterfallen alle Fragen der Regulierung den Grundsätzen, die das Bundesverfassungsgericht für diesen Bereich entwickelt hat. Dazu gehört die Vorgabe an den Gesetzgeber, die wesentlichen Strukturen der Rundfunkordnung selbst festzulegen (BVerfGE 57, 295, 320 f.). Die Reichweite dieses Grundsatzes spielt etwa bei der Frage eine Rolle, inwieweit so genannte Plattformbetreiber (s.u. 4.2.1) auf der Grundlage der geltenden Landesmediengesetze Adressaten von Zuordnungsentscheidungen für Frequenzen sein können oder ob hierfür Gesetzesänderungen erforderlich sind. Eine verfassungsrechtliche Zielvorgabe auch im Bereich des mobilen Rundfunks ist der chancengerechte Zugang zu den Übertragungsmöglichkeiten.

Wie bei jeder neuen Form elektronischer Kommunikation stellt sich auf verfassungsrechtlicher Ebene die Frage, ob bei einem bestimmten Angebot Rundfunk vorliegt oder nicht und welche Folgen dies für die einfachgesetzliche Einordnung des Angebots hat.

Für Veranstalter klassischen Rundfunks hat das Bundesverfassungsgericht vor allem mit Blick auf die Vielfaltsicherung eine präventive Kontrolle gefordert (BVerfGE 57, 295, 326; 73, 118, 158). In der Kette der Distribution von Inhalten treten gerade beim mobilen Fernsehen neue Dienstleister dazwischen, so dass sich die Frage stellt, ob sich entsprechende Vorgaben auch auf sie beziehen müssen. Die insgesamt im Bereich mobilen Rundfunks problematische Frage, wie Plattformanbieter einzuordnen sind (dies beschränkt sich allerdings nicht auf Handy-TV), stellt sich also auch schon auf verfassungsrechtlicher Ebene.

Eine weitere verfassungsrechtliche Determinante ist der durch Art. 5 Abs. 1 GG gesicherte Status öffentlich-rechtlicher Rundfunkanstalten,

insbesondere die so genannte Entwicklungsgarantie (BVerfGE 83, 238, 298 ff.; 90, 60, 91). Öffentlich-rechtlicher Rundfunk hat von Verfassungswegen eine besonders geschützte Position auch im Hinblick auf neue technische Entwicklungen und muss die Möglichkeit haben, seinen Auftrag auch unter veränderten Bedingungen der Übertragungstechnik oder der Mediennutzung zu erfüllen.

### 4.2 Rundfunkrechtliche Fragen

#### 4.2.1 Einordnung von „Plattformbetreibern“

Charakteristisch für die derzeit diskutierten Modelle von Handy-TV ist, dass zwischen Sendernetzbetreiber und Rundfunkveranstalter ein weiterer Dienstleister tritt, der vor allem die Bündelung und Vermarktung von Inhalten leisten soll. Dass dies ein von den Rundfunkveranstaltern unabhängiger Dritter sein muss, ist nicht zwingend, eine derartige Lösung wird aber auch deshalb diskutiert, weil die Aufwendungen für den Betrieb des Sendernetzes nach Angaben der Beteiligten (die Angaben schwanken) bei über 100 Mio. Euro pro Jahr (DVB-H) liegen und dies von den Rundfunkveranstaltern voraussichtlich nicht aufgebracht werden kann oder will (ProSiebenSat.1 hat allerdings öffentlich angekündigt, eine derartige Investition gegebenenfalls tätigen zu wollen). Zudem gehen die Marktteilnehmer größtenteils davon aus, dass eine Subventionierung von Endgeräten erforderlich sein wird. Aus diesem Grund wird einem Konsortium aus den Mobilfunkanbietern O<sub>2</sub>, T-Mobile und Vodafone (E-Plus ist inzwischen ausgestiegen) eine große Chance eingeräumt, für Modellversuche und schließlich auch den Regelbetrieb von DVB-H Frequenzen zugeordnet zu bekommen. Eine Entscheidung ist allerdings noch nicht gefallen. Auch nicht darüber,

ob das Konsortium um andere Unternehmen erweitert wird.

Weder der Rundfunkstaatsvertrag noch die anderen Landesmediengesetze sehen derzeit explizite Regelungen für derartige Plattformbetreiber vor. Dies hat eine medienrechtliche Diskussion darüber ausgelöst, ob nicht das Rundfunkrecht auf dieses neue Phänomen eingestellt werden muss oder sogar der Plattformbetreiber als zentrale Kategorie des künftigen Rundfunkrechts anzusehen ist. Die Diskussion wird allerdings dadurch erschwert, dass der Begriff der „Plattform“ uneinheitlich verwandt wird.

Derzeit ist der zentrale Anknüpfungspunkt für Regelungen im Rundfunkrecht der „Veranstalter“ (vgl. § 20 RStV), der allerdings weder im Rundfunkstaatsvertrag noch in Landesmediengesetzen definiert wird. Bei der Frage, ob ein Unternehmen als Veranstalter anzusehen ist, wird in der Regel auf den so genannten verfassungsrechtlichen Rundfunkbegriff rekurriert, bei dem es u. a. darauf ankommt, ob das Unternehmen dasjenige ist, das das Programm zusammenstellt (vgl. BVerfGE 97, 298, 310). Dies wird bei den derzeit diskutierten Plattformmodellen grundsätzlich nicht der Fall sein, so dass der Plattformbetreiber nach derzeitigem Rechtsverständnis kein „Veranstalter“ im Sinne des Rundfunkrechtes ist.

Ob er im Einzelfall Anbieter eines so genannten Mediendienstes ist, weil er hinreichenden Einfluss auf einen derartigen Dienst hat, ist etwa bei den Inhalten elektronischer Programmführer denkbar.

#### 4.2.2 Sicherung der Zugangsfreiheit durch § 53 RStV

§ 53 RStV enthält Vorgaben für den Zugang zu Dienstleistungen wie etwa dem Angebot von Navigatoren, die für die digitale Verbreitung von Inhalten relevant sind.

Im Gegensatz zur früheren Regelung des § 53 Abs. 3 RStV ist nach dem Wortlaut der derzeitig geltenden Vorschrift unklar, inwieweit Plattformbetreiber an die Vorgaben gebunden sind. Die Vorschrift enthält ein spezifisches Diskriminierungsverbot in § 53 Abs. 1 S. 2 RStV, bei dem nicht ganz eindeutig ist, inwieweit Adressaten nur Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen wie in Satz 1 oder alle Unter-

nehmen, die die aufgezählten Dienste anbieten, sind.

Auch der Umfang der Verpflichtung ist nicht eindeutig; die Landesmedienanstalten gehen in ihrer Satzung zu § 53 RStV davon aus, dass die Vorschrift weiterhin Grundlage für Anforderungen im Hinblick auf die Offenheit bzw. die Verschlüsselung von Systemen ist.

#### 4.2.3 Must-Carry-Regeln nach § 52 RStV

Die Must-Carry-Verpflichtungen in § 52 RStV richten sich derzeit nur an Betreiber von Kabelanlagen. Im Bereich des Handy-TV kommen Sie daher nicht zur Anwendung. Bei einer Ausweitung dieser Verpflichtungen wäre zu beachten, dass auf europarechtlicher Ebene Artikel 31 der Universaldiensterichtlinie Must-Carry-Regeln Grenzen setzt. Dem Wortlaut nach erfasst die Norm aber nur „Unternehmen, die für die öffentliche Verbreitung von Hör- und Fernsehrundfunkdiensten genutzte elektronische Kommunikationsnetze betreiben“. Allerdings könnte es im Zuge der derzeit laufenden Änderung des Richtlinienpakets auch bei dieser Vorschrift zu einer Novellierung kommen. Eine derartige Regulierung würde Anbieter nach dem DMB-Standard mit 4 bis 5 Programmen wesentlich härter in ihrer autonomen Programmauswahl treffen als DVB-H-Anbieter mit bis zu 20 Programmen.

#### 4.2.4 Frequenzzuweisungen an Plattformbetreiber

Eine zentrale Rechtsfrage bei der Realisierung des derzeit angedachten Konzeptes für Handy-TV ist die, ob die Landesmediengesetze vorsehen, dass Kapazitäten, die den Landesmedienanstalten für privaten Rundfunk zugewiesen wurden, auch Plattformbetreibern zugeteilt werden können. Von der Frage, wem die Kapazitäten zugeordnet werden, hängt die Verhandlungsposition der Beteiligten ab (Rundfunkveranstalter und Mediendiensteanbieter auf der einen und Plattformbetreiber auf der anderen Seite), so dass sie umstritten ist. Die Landesmediengesetze unterscheiden sich an dieser Stelle zwar, sehen aber nirgends explizit Regelungen zur Zuordnung von Kapazitäten an Nicht-Content-Anbieter vor (vgl. Gersdorf, Internet über Rundfunkfrequenzen, S. 33 ff.). Offenere Regelungen finden sich allerdings in einzelnen

Landesmediengesetzen wie etwa in § 18 Abs. 1 i. V. m. § 2 Nr. 9 LMG BaWü.

Auch ist unklar, in welcher Weise Angebote der Rundfunkanstalten auf der Plattform erfasst sind. Nach bisher geltendem Recht werden freie (Teil-)Frequenzen zunächst entweder dem öffentlich-rechtlichen Rundfunk oder dem privaten Rundfunk zugeordnet. Über die Vergabe der Frequenzen an private Veranstalter entscheidet dann die zuständige Landesmedienanstalt. Gemeinsame Plattformen für öffentlich-rechtliche und kommerzielle Angebote sind bislang nicht gesetzlich vorgesehen.

Sollte es bei Handy-TV auf ein „Plattformbetreiber-Modell“ hinaus laufen, so wird die Klärung der Rechtsfrage, ob hier Gesetzesänderungen erforderlich sind und wie diese ggf. gestaltet sein müssen, zentral sein.

#### 4.2.5 Bundesweite Frequenzvergabe?

Für die Regulierung der konkreten Nutzung von telekommunikationsrechtlich dem Rundfunk gewidmeten terrestrischen Übertragungskapazitäten sind derzeit die einzelnen Bundesländer zuständig. Sie entscheiden zunächst (Frequenzoberverwaltung), ob eine freie Frequenz dem öffentlich-rechtlichen oder dem privaten Rundfunk zusteht (Verfahren etwa in §§ 22 ff. HmbMedienG und, wenn sie dem privaten Rundfunk zugewiesen wird, entscheidet die zuständige Landesmedienanstalt anhand gesetzlicher Vorschriften über die konkrete Zuordnung (z.B. §§ 25 ff. HmbMedienG).

Von Seiten des Konsortiums der Mobilfunkbetreiber, die sich für den Plattformbetrieb interessieren, aber auch von anderen wird geltend gemacht, dass eine derartige landesbezogene Verteilung ökonomisch nicht sinnvoll sei, sondern eine bundesweit einheitliche Entscheidung getroffen werden müsste. Um sie verbindlich vorzusehen (also nicht lediglich durch freiwillige Koordination der Landesmedienanstalten, die bereits bei DMB und DVB-H eng kooperiert haben<sup>75</sup>), bedürfte es einer Regulierung auf Staatsvertragsebene. Derzeit arbeiten Landes-

medienanstalten und öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten zusammen an einer Konzeption zur Nutzung der durch die Weltfunkkonferenz RRC-06 künftig zur Verfügung stehenden Kapazitäten.

Das Problem der Vergabe von Frequenzen für Handy-TV macht auf eine darüber hinaus weisende Entwicklung aufmerksam:

Hintergrund für die Probleme sind die Folgen der technischen Konvergenz, die auf der einen Seite ermöglichen, dass auf dem Rundfunk gewidmeten Kapazitäten auch andere Angebote ökonomisch sinnvoll verbreitet werden können, aber auf der anderen Seite dazu führen, dass auch andere Frequenzen für Rundfunkübertragung genutzt werden können. Insgesamt wird die Frage diskutiert, inwieweit die derzeitige Privilegierung von Rundfunk bei der Kapazitätsversorgung in diesen neuen konvergenten Rahmen überführt werden kann. Dabei wird auch zuweilen diese Privilegierung in Frage gestellt. Anfang 2006 hat die Bundesnetzagentur durch ein Diskussionspapier in dieser Frage für kontroverse Diskussionen gesorgt (vgl. *Docuwatch* 1/2006, 2.3, S.8 f.). Zudem plant die EU-Kommission im Zusammenhang mit der Revision der Richtlinien über Kommunikationsnetze und -dienste, inwieweit den Mitgliedstaaten europarechtliche Vorgaben für eine möglichst ökonomisch-optimierte Nutzung von Kapazitäten gemacht werden sollen.

### 4.3 Telekommunikationsrechtliche Vorgaben

Das Telekommunikationsgesetz enthält in den §§ 48 ff. TKG Vorgaben für den Bereich der Rundfunkübertragung. So sieht § 48 Abs. 3 TKG vor, dass digitale Fernsehgeräte auch unverschlüsselte Programme anzeigen können müssen, wenn sie einem einheitlichen europäischen Standard entsprechen. Hier stellt sich die Frage, inwieweit diese Vorschrift auch auf fernsehtaugliche mobile Endgeräte anwendbar ist.

Auch die Reichweite der Vorschrift bedarf der Prüfung. So ist es denkbar, dass subventionierte Handys zwar im Prinzip geeignet sind, auch unverschlüsselte Signale anzuzeigen, sich aber sofort in ein Paket eines Plattformbetreibers „einloggen“ und lediglich Programme dieses Paketes in ihrem Service Guide anzeigen. Ob

<sup>75</sup> Vgl. ALM (2006): Stellungnahme der Landesmedienanstalten zur geplanten Verschlüsselung der RTL-Programme über Satellit, Pressemitteilung 16/2005 vom 29.08.2005, [http://www.alm.de/index.php?id=34&backPid=67&tt\\_news=363&cHash=e22a9fea25](http://www.alm.de/index.php?id=34&backPid=67&tt_news=363&cHash=e22a9fea25).

dies ein Problem des § 48 Abs. 3 TKG oder vielleicht auch des § 53 Abs. 1 RStV darstellt, bedürfte der Prüfung.

#### 4.3.1 Sonderregelungen für Modellversuche

Die Landesmediengesetze sehen angesichts der dynamischen Entwicklung im Rundfunkbereich die Möglichkeit vor, Modellversuche durchzuführen, an die abgesenkte Anforderungen gegenüber dem Regelbetrieb möglich sind<sup>76</sup>. Derartige Regelungen sind verfassungsrechtlich zulässig, wenn die Versuche tatsächlich dem Zweck dienen, Erfahrungen zu sammeln und rückholbar sind; jedenfalls bleibt die Wahrung eines Mindestmaßes an Ausgewogenheit notwendig (BVerfGE 57, 295, 324).

Voraussetzungen für die abgesenkten Anforderungen ist auch eine adäquate zeitliche Befristung. Das Verwaltungsgericht Stuttgart hat dies auch im Fall der achtjährigen Modellversuche in Baden-Württemberg als gegeben angesehen (VG Stuttgart, MMR 2006, 569, 570 f.). Es geht offenbar davon aus, dass auch bei einer langen Versuchsdauer ein Versuchscharakter gegeben sein kann, wenn die übrigen Voraussetzungen (Evaluation, Revidierbarkeit) hinreichend gesichert sind. Was die Revidierbarkeit angeht, ist zu beachten, dass viele Marktakteure offenbar von einer Markteinführung zum Weihnachtsgeschäft 2007 ausgehen. Dem Verwaltungsgericht Stuttgart zufolge sichern umfangreiche Widerrufsmöglichkeiten die Revidierbarkeit ab. Auch dass durch die bundeseinheitlichen Vorgaben der Versuch gegenständlich nicht örtlich begrenzt ist, war dem VG Stuttgart zufolge für den Versuchscharakter unschädlich, da das jeweilige Landesrecht die Grundlage für die Zuweisungsentscheidungen bleibt<sup>77</sup>.

Die Versuchsklauseln der Landesmediengesetze sind unterschiedlich formuliert, es erscheint aber jedenfalls denkbar, dass sie die Landesmedienanstalten von einer möglichen Beschränkung der Kapazitätszuordnung an Rundfunkveranstalter oder Mediendienstanbieter entbinden. Das VG Stuttgart hat dies ange-

nommen (a. a. O., S. 571 f.), allerdings auf der Grundlage des in dieser Hinsicht auch für den Regelbetrieb weiten Landesmediengesetzes in Baden-Württemberg.

Eine spezifische Frage stellt sich im Hinblick auf den öffentlich-rechtlichen Rundfunk, nämlich die, ob aus der Entwicklungsgarantie auch ein Teilhabeanspruch öffentlich-rechtlicher Rundfunkanstalten im Modellversuch erfolgt.

#### 4.3.2 Kartellrechtliche Fragen

Im Hinblick auf die Pläne eines gemeinsamen Demonstrationsprojektes von T-Mobile, Vodafone, O<sub>2</sub> und (dem mittlerweile ausgeschiedenen Konsortialpartner) E-Plus hat das Bundeskartellamt nach eigenen Angaben ein Prüfverfahren eingeleitet. Dabei geht es um die Frage, ob das Kartellverbot des § 1 GWB in diesem Falle greift. Dabei ist zu beachten, dass Freistellungen von diesem Verbot zugunsten der Innovationsförderung möglich sind.

## 4.4 Ausblick

Noch steht eine Analyse aus, inwieweit die bestehenden Vorschriften (namentlich auch der § 53 RStV sowie die Regelungen zur Kapazitätszuordnung) angesichts des Plattformbetriebs als eine bisher unbekannte Option zur Durchsetzung der Regelungsziele ausreichen oder ob Modifikationen erforderlich sind. Dabei stellt sich auch die Frage, ob die Landesmedienanstalten mit den Instrumenten ausgestattet sind, die Zugangschancengerechtigkeit auch unter diesen Bedingungen herzustellen, oder ob es gesetzlicher Regelungen bedarf, um etwa einer Zuordnung von Programmen zu verpflichtenden Basispaketen und einer Ermöglichung von Premiumpaketen durch den Plattformbetreiber eine rechtliche Grundlage zu geben.

Drängender Regelungsbedarf erscheint im Hinblick auf die Möglichkeit, eine bundesweite Frequenzplanung für Rundfunk und neue Dienste zu schaffen; sie setzt die Einbeziehung der telekommunikationsrechtlichen Voraussetzungen und der möglichen europarechtlichen Regulierungspläne voraus. [WS]

<sup>76</sup> Vgl. allgemein Holznapel, MMR 2006, 661, 664 f.

<sup>77</sup> VG Stuttgart MMR 2006, 569, 570.

## 5 Resümee und Perspektiven

Dass Handy-TV sich einen Markt erobern wird, davon gehen fast alle Beobachter aus. Bei dem von vielen als aussichtsreich betrachteten Standard DVB-H hat sich die Einführung allerdings als zögerlich erwiesen. Es war bei Redaktionsschluss immer noch nicht klar, welchem Bewerber Frequenzen für einen Modellversuch zugewiesen werden, vom Regelbetrieb ganz zu schweigen. Dass die finanzstarken Mobilfunkunternehmen eine Rolle als Plattformbetreiber anstreben, hat die Branche bewegt. Auch rundfunkrechtliche Fragen sind aufgeworfen worden, von denen einige wohl durch den Gesetzgeber zu beantworten sind. Dazu gehört die Zuweisung von Übertragungskapazitäten, die dem privaten Rundfunk zugewiesen sind, an Plattformbetreiber, die nicht Rundfunkveranstalter sind. Auch die bundesweite Koordination der Frequenznutzung für Rundfunk bedarf der regulatorischen Grundlage. Schließlich ranken sich Probleme um den Schutz von Investitionen gegen nicht zahlende Nutzer, bei dem Interessengegensätze zwischen potentiellen Plattformbetreibern und vor allem – aber nicht nur – öffentlich-rechtlichen Veranstaltern deutlich werden.

Dass viele Akteure trotz der Probleme die Markteinführung anstreben, liegt sicher auch an der Attraktivität mobiler Endgeräte. Das Handy ist mittlerweile immer mehr ein kommunikatives Universalmittel. Aufgrund der sich verändernden technischen Kompetenz der Nutzer und der steigenden Endgerätevielfalt ergeben sich bei den Geräten unterschiedliche Varianten der Gestaltung, vom "Profi-Fernseh-Handy" mit sehr gutem, großen Bildschirm, das möglicherweise in anderen Kontexten weniger attraktiv ist, bis hin zum – zumindest auf das Fernsehen bezogenen – Low-Tech-Handy, das nicht für die längere Nutzung ausgelegt ist.

Da die Verbreitung der Hardware bislang fast automatisch an bestehende Mobilfunkverträge und die damit verbundene Quersubventionierung der Geräte gebunden ist, wird in diesem Bereich auch das Handy-Fernsehen nicht ohne die Mobilfunknetzbetreiber auskommen. Die zusätzlichen Kosten für den Aufbau der Netzinfrastruktur für die Übertragung des neuen Angebotes können, egal wie hoch, eigentlich

kein Grund für eine Ablehnung sein. Mit Blick auf die für die UMTS-Lizenzen gezahlten Summen ist Handy-TV garantiert ein besseres Geschäft.

Auf der Seite der Finanzierung durch den Nutzer existiert derzeit eine Vielzahl von Modellen, bei denen für die Nutzung von Inhalten einzeln abgerechnet wird. Solange das Angebot vor allem auf „TV on the Mobile“ setzt, ist es jedoch wahrscheinlich, dass Abonnementangebote attraktiver sind, da diese Inhalte nicht für die neue technische Umgebung und den entsprechenden Nutzungskontext zugeschnitten sind. Es ist zudem wahrscheinlich, dass nur unter dieser Voraussetzung Werbung im Programm akzeptiert werden würde.

Pay-Dienste müssten als „TV for the Mobile“ angelegt sein, allerdings stehen bislang hierfür nur in geringem Maße Produktionsinfrastrukturen zur Verfügung, so dass zur Sicherung einer installierten Basis in der Startphase „TV on the Mobile“ die entscheidende Rolle spielen wird.

Es ist eine Binsenweisheit, dass es letztlich auf den Nutzer ankommt. Bei einem durchschnittlichen Fernsehkonsum von dreieinhalb Stunden am Tag wird sich Handy-TV daneben nur etablieren können, wenn es zusätzliche Bedürfnisse abdeckt.

Hinweise auf das Nutzungsinteresse gibt es derzeit nur aus Umfragen und einigen Pilotprojekten. Es zeigt sich, dass bereits mehr als 8 Prozent der Bevölkerung von der prinzipiellen Möglichkeit der Fernsehnutzung per Handy wissen. Aber weniger als zehn Prozent haben selbst Interesse an einer solchen Nutzung.

Die Pilotprojekte in Finnland und England haben gezeigt, dass die Nutzung des Handy-TV in Situationen erfolgt, in denen es keine Interaktion mit Dritten gibt. Nachrichten als kleinteilig gegliederte Sendungen gehörten zu den bevorzugten Programmformaten.

Für die Forschung ergeben sich mit dem Handy-TV auch sehr grundsätzliche Fragen nach dem, was überhaupt zukünftig Fernsehen sein wird und ob die Entwicklung der Nutzung und der Angebote mobiles „Fernsehen“ einen eigenen Entwicklungspfad gehen lassen werden.

[WS]

## 6 Abkürzungen

|                 |  |
|-----------------|--|
| BNetzA          | Bundesnetzagentur  |
| DAB             | Digital Audio Broadcasting                                       |
| DLM             | Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten                    |
| DMB             | Digital Multimedia Broadcasting                                  |
| DVB             | Digital Video Broadcasting                                       |
| DVB-H           | Digital Video Broadcasting – Terrestrial                         |
| DVB-T           | Digital Video Broadcasting – Terrestrial                         |
| DXB             | Handy-TV Standard unter Einbeziehung von DAB/DMB und DVB-T/DVB-H |
| GWB             | Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen                           |
| HmbMe-<br>dienG | Hamburger Medien Gesetz  |
| IPTV            | Internet Protocol Television                                     |
| ISDB-T          | Integrated Services Digital Broadcasting – Terrestrial           |
| MDSStV          | Mediendienste-Staatsvertrag                                      |
| MFD             | Mobiles Fernsehen Deutschland GmbH                               |
| MHP             | Multimedia Home Platform   |
| MMS             | Multimedia Messaging Service                                     |
| PC              | Personal Computer  |
| PDA             | Personal Digital Assistant                                       |
| QAM             | Quadrature amplitude modulation                                  |
| QPSK            | Quadrature Phase Shift Keying                                    |
| RRC-06          | Regional Radiocommunication Conference 2006                      |
| RStV            | Rundfunk-Staatsvertrag   |
| SMS             | Short Message Service  |
| T-DMB           | Digital Multimedia Broadcasting – Terrestrial                    |
| TKG             | Telekommunikationsgesetz   |
| UMTS            | Universal Mobile Telecommunications System                       |

|              |  |
|--------------|--|
| <b>VoD</b>   | <b>Video-on-Demand</b>                                 |
| <b>WAP</b>   | <b>Wireless Application Protocol</b>                   |
| <b>WiMax</b> | <b>Worldwide Interoperability for Microwave Access</b> |



## 7 Literaturverzeichnis

- A.T. Kearney (2005): A.T. Kearney- und Cambridge University Mobinet-Studie. Pressemitteilung vom 16.11.2005: Geringe Zahlungsbereitschaft für Handy-TV, [http://www.atkearney.de/content/presse/pressemitteilungen\\_archiv\\_detail.php/id/49531/year/2005](http://www.atkearney.de/content/presse/pressemitteilungen_archiv_detail.php/id/49531/year/2005).
- Advanced Television (2006): Murdoch: mobile TV model uncertain. In: Advanced Television, [http://www.advanced-television.com/2006/news\\_archive\\_2006/Jan16\\_Jan20.htm#comcast](http://www.advanced-television.com/2006/news_archive_2006/Jan16_Jan20.htm#comcast).
- Albers, Sönke. (2005): Digitales Fernsehen in Schleswig-Holstein, <http://www.digifish.info/docs/DigiFiSH-Studie.pdf>.
- ARD/ZDF (2006): ARD/ZDF-Online-Studie 2006: Hohes Interesse an mobiler Mediennutzung / Knapp 60 Prozent der Deutschen im Netz (Pressemitteilung), <http://www.presseportal.de/pdf.htx?nr=844625>
- Arqiva/O2 (2006): Mobile TV Oxford Trial. Final Results – May 2006, [http://www.arqiva.com/upload/pdf/Arqiva\\_Oxford\\_Mobile\\_TV\\_Trial\\_Press\\_Slides\\_May\\_06.pdf](http://www.arqiva.com/upload/pdf/Arqiva_Oxford_Mobile_TV_Trial_Press_Slides_May_06.pdf).
- Breuning, Christian (2006): Mobile Medien im digitalen Zeitalter. In: Media Perspektiven 2/2006, [http://www.ard-werbung.de/showfile.phtml/01-006\\_breuning.pdf?foid=16400](http://www.ard-werbung.de/showfile.phtml/01-006_breuning.pdf?foid=16400).
- Bundesamt für Kommunikation (2004): Faktenblatt UMTS, <http://www.ai.ch/dl.php/de/20040719095917/FaktenblattUMTS.pdf>.
- Digitag (2006): Television on a handheld receiver – broadcasting with DVB-H, <http://www.dvb-h-online.org/PDF/DigiTAG-DVB-H-Handbook.pdf>.
- Dorsch, Hans (2003): Mobiles Internet – Jetzt geht's los, [http://www.multimedia.de/artikel/284\\_2.php](http://www.multimedia.de/artikel/284_2.php)
- Feldmann, Valerie (2005): Leveraging Mobile Media: Cross Media Strategy and Innovation Policy for Mobile Media Communication. Heidelberg.
- Geese, S.; Zeughardt, C.; Gerhard, H. (2006): Die Fußball-Weltmeisterschaft 2006 im Fernsehen. Daten zur Rezeption und Bewertung. In: Media Perspektiven, Heft 9, S. 454-464
- Gersdorf, Hubertus (2006): Internet über Rundfunkfrequenzen. Berlin.
- Gerum, Elmar; Sjurts, Insa; Stieglitz, Nils (2003): Der Mobilfunkmarkt im Umbruch. Wiesbaden.
- Goldmedia (2006): Mobile TV 2010. Marktpotenziale für Mobile TV über T-DMB und DVB-H in Deutschland. Berlin.
- Heath, Mark; Brydon, Alastair; Pow, Ross (2004): TV and Video Services on a MobilePhone: The Killer Application for 3G?, [http://research.analysys.com/articles/no\\_title\\_apd\\_websummary.asp?iLeftArticle=1679&iRightArticle=&bRedirect=false](http://research.analysys.com/articles/no_title_apd_websummary.asp?iLeftArticle=1679&iRightArticle=&bRedirect=false).
- Holznagel, Bernd; Bonnekoh, Mareike (2006): Radio Frequency Identification - Innovation vs. Datenschutz?. In: Multimedia und Recht 5/2006, S. 17-23.
- IBM (2006): 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](http://www-1.ibm.com/services/de/bcs/pdf/2006/konvergenz_divergenz_062006.pdf).
- IBM Global Business Services (2006): Konvergenz oder Divergenz? Erwartungen und Präferenzen der Konsumenten an die Telekommunikations- und Medienangebote von morgen. Stuttgart.
- Institut für Rundfunktechnik (2006): Mobile Broadcast mit DMB oder DVB-H. Betrachtungen zum Systemvergleich von DMB und DVB-H. München.
- Kaumanns, Ralf; Siegenheim, Veit (2006): Handy-TV. Faktoren einer erfolgreichen Markteinführung. In: Media Perspektiven 10/2006, [http://www.ard-werbung.de/showfile.phtml/10-2006\\_kaumanns.pdf?foid=18027.Lloyd](http://www.ard-werbung.de/showfile.phtml/10-2006_kaumanns.pdf?foid=18027.Lloyd), Emma; McLean, Ross; Stirling, Andrew (2006): Mobile TV — results from the BT Movio DAB-IP pilot in London. In: EBU Technical Review, No.306, April 2006, [http://www.ebu.ch/en/technical/trev/trev\\_306-movio.pdf](http://www.ebu.ch/en/technical/trev/trev_306-movio.pdf)
- Krotz, F.; Eastman, S. T. (1999): Orientations Toward Television Outside the Home. In: Journal of Communication 49/1, S.5-27.
- Mason, Simon (2006): Mobile TV — results from the DVB-H trial in Oxford. In: EBU Technical Review, No.306, April 2006, [http://www.ebu.ch/en/technical/trev/trev\\_306-mason.pdf](http://www.ebu.ch/en/technical/trev/trev_306-mason.pdf)
- May, Gunther (2005). DVB-H und IP Datacast. Präsentation beim VPRT-Workshop "Mobile digitale Terrestrik" am 8.12.2005.
- Nielsen Media (2006): Anytime Anywhere Media Measurement, <http://www.nielsenmedia.com/nc/portal/site/Public/menuitem-tem.9716da1f5789380e211ba0a347>

a062a0?vgnextoid=406ae2b5079bb010VgnV  
CM100000ac0a260aRCRD#

Orgad, Shani (2006): This Box was made for walking. How will mobile television transform viewers' experience and change advertising?, [http://www.nokia.com/NOKIA\\_COM\\_1/Press/Press\\_Events/mobile\\_tv\\_report\\_november\\_10\\_2006/Mobil\\_TV\\_Report.pdf](http://www.nokia.com/NOKIA_COM_1/Press/Press_Events/mobile_tv_report_november_10_2006/Mobil_TV_Report.pdf).

Prognos Mediareports (2006): Mobilkommunikation 2010. Perspektiven für Handy-TV. Themenreport Deutschland, Österreich, Schweiz. Freiburg.

Research International Finland (2005): Finnish Mobile TV Pilot: Results, [http://www.finnishmobiletv.com/press/Final\\_RI\\_Press\\_300805\\_english.pdf](http://www.finnishmobiletv.com/press/Final_RI_Press_300805_english.pdf).

Ridder, Christa-Maria; Engel, Bernhard (2005), Massenkommunikation 2005: Images und Funktionen der Massenmedien im Vergleich. Ergebnisse der 9. Welle der ARD/ZDF-Langzeitstudie zur Mediennutzung und -bewertung. In: Media Perspektiven 9/2005, S. 422-448.

Sattler, Claus (bmco) (2004): Mobile Broadcast – Just TV or new services, Presentation Januar 2004 (Multiradio Multimedia Communications 2005), [http://mmc05.hhi.de/Downloads/1\\_Mobile\\_Broadcast/Sattler\\_Mobile\\_Broadcast\\_Just\\_TV\\_or\\_new\\_services.pdf](http://mmc05.hhi.de/Downloads/1_Mobile_Broadcast/Sattler_Mobile_Broadcast_Just_TV_or_new_services.pdf).

Skiöld, Daniel (2006): Broadcasting to handhelds. An economic analysis of DAB & DVB-H, in: EBU Technical Review (January 2006), S. 9, [https://www.ebu.ch/en/technical/trev/trev\\_305-skiold.pdf](https://www.ebu.ch/en/technical/trev/trev_305-skiold.pdf).

Södergård, Caj (2003): Mobile television – technology and user experiences. Report on the Mobile-TV project, <http://virtual.vtt.fi/inf/pdf/publications/2003/P506.pdf>.

Soundpartners (2005): Making a success of Mobile TV and Video, [http://www.soundpartners.ltd.uk/summ\\_TV\\_and\\_video\\_success.htm](http://www.soundpartners.ltd.uk/summ_TV_and_video_success.htm).

Texas Instruments (2006): Digital broadcast TV – Coming soon to a mobile phone near you, [http://focus.ti.com/pdfs/wtbu/ti\\_digital/tvforhandsets.pdf](http://focus.ti.com/pdfs/wtbu/ti_digital/tvforhandsets.pdf)

TNS Infratest (2006): Charts zur Pressemeldung vom 6. Juni 2006: Das wirkliche Spiel mit Handy-TV beginnt erst nach der WM, [http://www.tns-infratest.com/03\\_presse/presse\\_detail.asp?ID=425](http://www.tns-infratest.com/03_presse/presse_detail.asp?ID=425).

Trefzger, Joachim (2005): Mobile TV Launch in Germany – Challenges and Implications. In: Arbeitspapiere des Instituts für Rundfunkökonomie an der Universität zu Köln, Nr. 209., <http://www.rundfunk-institut.uni-koeln.de/institut/pdfs/20905.pdf>

ZVEI Consumer Electronics (2006): Einführung digital terrestrisch verbreiteter Mehrwertdienste und Programme für portable und mobile Nutzung. Chancen der Konvergenz – Thesenpapier zum Leitfaden der Initiative GoMobile! im ZVEI, [http://www.zvei.de/fileadmin/user\\_upload/Fachverbaende/Consumer\\_Electronics/Nachrichten/Go\\_Thesenpapier\\_final.pdf](http://www.zvei.de/fileadmin/user_upload/Fachverbaende/Consumer_Electronics/Nachrichten/Go_Thesenpapier_final.pdf).