

DMB und DVB-H erhalten Konkurrenz durch DVB-T und mobiles Internet

→ **Handy-TV vor ungewisser Zukunft**

Von *Christian Breunig**

Handy-TV blieb hinter Erwartungen zurück

Schon seit Jahren gilt Handy-TV als vielversprechender Zukunftsmarkt, der jedoch in Deutschland trotz mehr als 97 Millionen Handy-Vertragsverhältnissen weit hinter den Erwartungen zurückblieb. (1) Handy-TV hat sich hierzulande anders entwickelt als von den meisten Marktteilnehmern erwartet. Eine Übersicht der deutschlandweiten Handy-TV-Aktivitäten kam in dieser Zeitschrift vor rund zwei Jahren zu dem Ergebnis, dass den terrestrischen, speziell für mobile Empfangsgeräte entwickelten Rundfunkstandards DMB und DVB-H die Zukunft gehöre. (2) Heute ist die Aussicht beider Standards ungewiss, während zwei alternative Übertragungsformen in den Vordergrund rücken: der digitale terrestrische Verbreitungsweg DVB-T und das mobile Internet.

Im Folgenden werden einige Prognosen zur Zukunft von Handy-TV präsentiert und die technischen Übertragungsmöglichkeiten (Mobilfunknetze, Rundfunknetze, mobiles Internet) sowie deren Potenziale kurz erläutert. Aus der Entwicklung von Handy-TV in den vergangenen zwei Jahren ergeben sich Gründe und Hintergründe der Verzögerungen sowie neue Optionen. Die aktuellen Programmangebote für Handy-TV sowie eine knappe Einschätzung zur Rolle des Handys bzw. von Handy-TV als Werbemedium runden diesen Überblick ab. Schließlich werden Forschungsergebnisse zur Nutzung von Handy-TV vorgestellt und bewertet sowie ein Resümee der aktuellen Entwicklung von Handy-TV in Deutschland gezogen.

Die meisten Prognosen waren zu optimistisch

Jeweils zu den Großereignissen Fußball-Weltmeisterschaft 2006, Fußball-Europameisterschaft 2008 und Olympische Sommerspiele 2008 war von vielen Experten ein Schub für Handy-TV in Deutschland erwartet worden. In einer Prognose aus dem Jahr 2005 sagte das Berliner Medienberatungsunternehmen Goldmedia für 2010 in Deutschland einen Umsatz von rund 450 Mio Euro voraus. (3) Laut einer ebenfalls von Goldmedia stammenden Prognose aus dem Frühjahr 2007 rechnete man bis zum Jahr 2012 mit 8,7 Millionen Mobil-TV-Nutzern und einem Umsatz von 655 Mio Euro in Deutschland. (4) Nach diesem als „realistic case“ bezeichneten Szenario hätte Handy-TV auf breiter Basis bereits Mitte 2008 starten müssen, was nicht der Fall war. Nun bleibt nur noch der Rückgriff auf das „pessimistische Szenario“, wonach die Vermarktung von DVB-H-basiertem Mobilfernsehen erst Ende 2008/Anfang 2009 starten wird und sich statt drei nur zwei der vier großen Mobilfunkkonzerne an der Vermarktung beteiligen werden. Nach diesem

Modell könnten laut Goldmedia bis 2012 rund 160 Mio Euro durch rundfunkbasiertes Mobile TV erlöst werden. (5) Vergleichbar geht das Beratungsunternehmen Capgemini bis zum Jahr 2012 von drei Millionen Handy-TV-Nutzern und einem jährlichen Umsatz von 180 Mio Euro aus. (6)

Nach einer Repräsentativbefragung von Online-nutzern des Beratungsunternehmens Accenture soll sich das mobile Internet per Handy innerhalb von drei Jahren weltweit zum Massenmarkt entwickeln. (7) Eine Studie der Deutschen Telekom rechnet bis 2015 mit 20 Millionen mobilen breitbandfähigen Endgeräten in Deutschland als technische Voraussetzung für den Zugang zu Handy-TV über das mobile Internet. (8)

Übertragungswege für Handy-TV

Zum besseren Verständnis sollen hier die verschiedenen Übertragungswege für den Fernseh- (wie auch Radio-)Empfang auf mobilen Empfangsgeräten (Mobiltelefone, Notebooks, Smartphones) kurz erläutert werden: nämlich Mobilfunknetze (mit den Standards UMTS und den Weiterentwicklungen MBMS und HSDPA bzw. HSOPA), Rundfunknetze (DMB, DVB-H, DVB-T, DVB-SH) sowie Funknetzwerke mit Schnittstellen zum Internet (WLAN, WiMAX, MBWA) (vgl. Abbildung 1). (9) Zwischen den genannten Netzen bestehen Schnittstellen.

Die Fernsehdistribution über mobile Telekommunikationsnetze (UMTS: Universal Mobile Telecommunication System) ist nur bedingt einsetzbar, da die Kapazität einer UMTS-Zelle bei maximal zwei Dutzend Fernsehnutzern an ihre Grenzen stößt. Fernsehen als Massenmedium ist damit nicht möglich. Die Breitbandvarianten von UMTS, HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) und HSOPA (High Speed OFDM Packet Access), könnten hier durch eine optimierte Zellauslastung eine Verbesserung bewirken. Da die Ausstrahlung über TK-Netze aber außerdem teurer ist als über Rundfunknetze, gilt die Übertragung mobilen Fernsehens über TK-Netze zur Zeit aufgrund der geringen Zahl der technisch gleichzeitig erreichbaren Kunden bei zunehmender Nutzerzahl ökonomisch als nicht tragfähig. (10) Bei der Rundfunkvariante von UMTS, MBMS (Multimedia Broadcast Multicast Service), werden die Daten zeitgleich an alle Nutzer übertragen. Allerdings zögern die Mobilfunkunternehmen noch, diese Technik einzusetzen, da sie hierfür Kapazitäten ihrer UMTS-Netze freigeben müssten, die für Mobiltelefonie und mobiles Internet benötigt werden.

Technisch unproblematisch ist die Handy-TV-Übertragung via terrestrischer Frequenzen, bei der beliebig viele Nutzer gleichzeitig Fernsehangebote empfangen können. Hier sind die Verbreitungskosten unabhängig von der Anzahl der Nutzer und der Nutzungsdauer. Aus den digitalen terrestrischen Rundfunkstandards DAB (Digital Audio Broadcasting; für den Hörfunk) und DVB-T (Digital Video Broadcasting – Terrestrial; für das Fernsehen) entwickelten Techniker die mobilfunkspezifischen Standards DMB (Digital Multimedia Broadcasting) und

Mobilfunknetze: UMTS und Nachfolgestandards

Handy-TV über Rundfunknetze: DMB, DVB-H, DVB-T

* *Media Perspektiven.*

Abb. 1 Übertragungswege für Handy-TV

Mobilfunknetze	Rundfunknetze	Mobiles Internet ⁹⁾
Standards: UMTS ¹⁾ MBMS ²⁾ HSDPA ³⁾ HSOPA ⁴⁾	Standards: DMB ⁵⁾ DVB-H ⁶⁾ DVB-T ⁷⁾ DVB-SH ⁸⁾	Voraussetzung: WAP ¹⁰⁾ u.a. Standards: WLAN ¹¹⁾ WiMAX ¹²⁾ u.a. MBWA ¹³⁾

1) UMTS = Universal Mobile Telecommunications System. Mobilfunkstandard der 3. Generation (3G); neben Telefonie auch für Internet und Rundfunk geeignet. Ermöglicht DSL-ähnliche Übertragungsgeschwindigkeiten im Mobilfunknetz.

2) MBMS = Multimedia Broadcast Multicast Service. Erweiterung von UMTS, mit der die stark eingeschränkte Rundfunknutzung durch viele Kunden im Mobilfunknetz überwunden wird.

3) HSDPA = High Speed Downlink Packet Access; wird auch als 3.5G, 3G+ und UMTS-Broadband bezeichnet. Überungsverfahren des Mobilfunkstandards UMTS.

4) HSOPA = High Speed OFDM Packet Access; wird auch als Super 3G und 3.9G bezeichnet. Mobilfunk-Nachfolgestandard von UMTS.

5) DMB = Digital Multimedia Broadcasting. Terrestrische Rundfunkübertragungstechnik, die den Fernseh- (und Radio-)Empfang auf dem Handy und anderen mobilen Endgeräten ermöglicht; baut auf dem digitalen Radiostandard DAB auf.

6) DVB-H = Digital Video Broadcasting - Handheld. Terrestrische Rundfunkübertragungstechnik, die den Fernseh- (und Radio-)Empfang auf dem Handy und anderen mobilen Endgeräten ermöglicht; Weiterentwicklung des terrestrischen Digitalfernsehens DVB-T speziell für Handhelds.

7) = DVB-T = Digital Video Broadcasting - Terrestrial. Digitale terrestrische Rundfunkübertragungstechnik, die inzwischen auch den Fernseh- (und Radio-)Empfang auf dem Handy ermöglicht.

8) DVB-SH = Digital Video Broadcasting - Satellite Service to Handheld. Neuer Rundfunkstandard, der die Übertragung von Satellitensignalen im TV- (und Audio-)Bereich auf Mobiltelefone und andere mobile Endgeräte regelt.

9) Übertragungsweg: Funknetzwerke mit Schnittstellen zum Internet.

10) WAP = Wireless Application Protocol. Standardisiertes Übertragungsprotokoll für Zugriffe auf das Internet per Handy u.a.

11) WLAN = Wireless Local Area Network. Kabelloses lokales Funknetz. Bietet die Möglichkeit, mit dem Handy oder anderen mobilen Endgeräten ins Internet zu gehen. Dabei wählt sich das Mobiltelefon im Umkreis von ca. 100 m in sog. Hotspots-Zugangspunkte ein.

12) WiMAX = Worldwide Interoperability for Microwave Access. Neuer Standard für lokale Funknetze mit großer Datenkapazität.

13) MBWA = Mobile Broadband Wireless Access. Technologie zum hochmobilen Breitband-Internetzugang. Richtet sich speziell an Geschäftsreisende in Hochgeschwindigkeitszügen.

Quelle: Recherche Media Perspektiven.

DVB-H (Digital Video Broadcasting – Handheld). DVB-H erwies sich gegenüber DMB als technisch überlegen, da erstens aufgrund der größeren Bandbreite eine höhere Anzahl von Fernsehprogrammen pro Multiplex übertragen werden kann (zur Zeit rund 16 Programme gegenüber vier bis fünf bei DMB) (11) und zweitens DVB-H durch IP Datacast eine Kommunikationsschnittstelle zu den Mobilfunknetzen besitzt, sodass Interaktions- bzw. Transaktionsvorgänge während laufender Fernsehsendungen ermöglicht werden. Die EU-Kommission hat sich außerdem Mitte Juli 2007 für DVB-H als einheitlichen europäischen Standard für mobiles Fernsehen ausgesprochen. Dennoch sah man in Deutschland zunächst die Möglichkeit, DVB-H und DMB für Handy-TV (zuzüglich Radio) parallel einzusetzen: DVB-H in den Ballungsräumen und DMB auch in ländlichen Gebieten.

Erstmals wurde auf der Informationstechnik-Messe CeBIT im März 2008 der Handy-TV-Empfang mittels DVB-T vorgestellt. Während dieser Standard unter anderem für mobile Zwecke, aber ursprünglich nicht für Handy-TV vorgesehen war, konnte die Akkuleistung in den Handys inzwischen erhöht werden, sodass immerhin mehr als zwei Stunden Handy-TV-Nutzung am Stück über DVB-T möglich sind. An der Verbesserung der Empfangsqualität (wegen Schwankungen der Sig-

nalstärke während der Nutzung unterwegs) wird noch gearbeitet.

Darüber hinaus kündigt sich ein neuer Standard für mobiles Fernsehen an: DVB-SH (Digital Video Broadcasting – Satellite Service to Handheld), eine satellitengestützte Schwestertechnologie von DVB-H, nachdem Handy-TV über Satellit zum Beispiel in Südkorea bereits angewendet wird (dort allerdings über den DMB-Standard). In Europa soll im Jahr 2009 ein entsprechender Satellit gestartet werden, sodass ab Ende 2009 eine Fernsehübertragung für mobile Endgeräte erfolgen könnte. Da für den Empfang freie Sicht zum Satelliten erforderlich ist, müssen für den Indoorbereich zusätzliche Lösungen geschaffen werden. In Ballungsgebieten wird das Signal deshalb über spezielle Verstärker (Repeater) weitergeleitet, wobei sich DVB-SH der vorhandenen UMTS-Sender bedienen kann. Dadurch werden Kosten gespart. In ländlichen Gebieten lässt sich mit dem Satellitenstandard eine lückenlose Mobilfunkabdeckung realisieren, und auch der Empfang in geschlossenen Gebäuden ist problemlos möglich. (12)

Neuer Rundfunkstandard: DVB-SH

Fernsehen und Internet rücken für Programmanbieter und Nutzer weiter zusammen, (13) was sich auch auf den mobilen Verbreitungsweg auswirkt. Mit internetfähigen (WAP-)Handys und kabellosen lokalen Netzwerken (WLAN/WiMAX) ist der Zugang zum Internet privat zu Hause oder an öffentlich zugänglichen Orten (sog. Hotspots, z.B. in Hotels, in Cafés und Kneipen, an Bahnhöfen und Flughäfen) möglich. Verwendbare mobile Endgeräte sind außerdem Notebooks, Minicomputer (PDA, Smartphones) der neuen Generation und MP3-Player wie der iPod sowie das iPhone von Apple (bzw. das N95 von Nokia). Im Vergleich zu den meisten Handys haben die zuletzt genannten Geräte ein größeres Display, was die Nutzung von Fernbildern erleichtert.

Allerdings gerät der weitere Ausbau von Internet-Breitbandverbindungen in Konflikt mit den für die mobile Rundfunkverbreitung benötigten DVB-T und DVB-H-Frequenzen. Es geht um die Verteilung der so genannten Digitalen Dividende, das heißt um die Nutzung der durch die Digitalisierung freierwerdenden Frequenzressourcen. (14)

Entwicklung von Handy-TV seit 2006

Das Hauptaugenmerk in der medien- und wirtschaftspolitischen Diskussion um Handy-TV galt in den vergangenen zwei Jahren den Rundfunkstandards für mobiles Fernsehen, DMB, DVB-H und schließlich DVB-T.

Erster Fehlschlag: MFD stieg Ende April 2008 aus DMB aus

Obwohl das Unternehmen Mobiles Fernsehen Deutschland (MFD) Ende Mai 2006 in einigen Großstädten (Berlin, Frankfurt am Main, Köln, München und Stuttgart) kommerzielles Handy-TV im DMB-Standard eingeführt hatte und später weitere Standorte hinzukamen, konnte sich das Programmangebot watcha (fünf Fernsehprogramme: Das Erste (ab Mai 2007), ZDF (15), N24, MTV Music, ein Comedy- und Unterhaltungsprogramm von ProSiebenSat.1 sowie ein Radioprogramm mit Bildinformationen: bigFM radio 2 see) mit nur rund 10 000 bis 15 000 Kunden nicht am Markt behaupten. Nach 10 Euro zu Beginn kostete der Dienst die Kunden zuletzt 5 Euro pro Monat zusätzlich zum Handyvertrag. Da MFD über eine Beteiligung an der neu gegründeten Mobilplattform Mobile 3.0 zusätzlich Lizenzen für DVB-H erhielt, stieg das Unternehmen zum 1. Mai 2008 aus dem unrentablen DMB-Betrieb aus und gab die Lizenzen an die Landesmedienanstalten zurück (siehe unten). Damit war der erste Versuch, Handy-TV in Deutschland kommerziell zu etablieren, gescheitert. Eine Rolle für den ausbleibenden Erfolg hat sicher gespielt, dass zwar die Mobilfunk-Serviceprovider Debitel und Mobilcom, aber keines der ganz großen Mobilfunkunternehmen (T-Mobile, Vodafone, O2, E-Plus) als Serviceprovider gewonnen werden konnte. (16)

Zweiter Fehlschlag: Mobile 3.0 verpasst Marktstart mit DVB-H

Auch dem Standard DVB-H war in Deutschland bisher kein Erfolg beschieden. Die Landesmedienanstalten hatten im Oktober 2007 in Aussicht gestellt, unter insgesamt 29 Bewerbern – darunter

auch einzelne Fernsehsender(gruppen) (17) wie ProSiebenSat.1, mehrere Sender der RTL-Gruppe und Premiere – nicht das ebenfalls favorisierte Konsortium der Mobilfunkunternehmen T-Mobile, Vodafone und O2 (E-Plus hatte sich schon frühzeitig zurückgezogen) für die DVB-H-Lizenzen vorzuschlagen, sondern die neu gegründete Plattform Mobile 3.0. An Mobile 3.0 sind das Unternehmen Mobiles Fernsehen Deutschland (MFD, zu 55%) (18) sowie die NEVA Media (zu 45%) (19) beteiligt. Mitte Januar 2008 folgte der endgültige Vorschlag der Gesamtkonferenz der Landesmedienanstalten an die einzelnen Anstalten, die Lizenzvergabe an Mobile 3.0 in einem zunächst auf drei Jahre befristeten Probetrieb vorzusehen.

Eigentlich sollte das Programmpaket von Mobile 3.0 im Juni 2008 zur Fußball-Europameisterschaft an den Start gehen. Anfang Juni 2008 begann aber lediglich ein interner Testbetrieb mit nur 150 Teilnehmern und neun Fernsehprogrammen (RTL-Gruppe: RTL, Vox, n-tv; ProSiebenSat.1: ProSieben, Sat.1, N24; ARD: Das Erste unverschlüsselt und ohne Zusatzkosten; ZDF: Hauptprogramm unverschlüsselt und ohne Zusatzkosten; ein regionales Programm: Deutschland 24 (20), unverschlüsselt) in vier Großstädten (Frankfurt, Hamburg, Hannover, München). In Berlin war einen Monat zuvor der Testbetrieb mit DVB-H eingestellt worden. Zur Vermarktung bzw. zum Verkauf an die Endkunden kam es nicht, obwohl Mobile 3.0 angekündigt hatte, bis Ende des Jahres 2008 das Sendernetz nach Klärung der Lizenzfragen vom (seitens der Bundesnetzagentur beauftragten) Dienstleister Media Broadcast, einer ehemaligen Telekom-Tochter, weiter ausbauen zu lassen. Ab Frühjahr 2008 sollten zunächst alle Landeshauptstädte, im Jahr 2009 dann alle Städte mit mehr als 150 000 Einwohnern und mindestens die vier einwohnerstärksten Städte in jedem Bundesland mit mehr als 100 000 Einwohnern versorgt werden. Ein Vertrag von Mobile 3.0 mit dem Netzbetreiber, der mit Kosten im unteren zweistelligen Millionenbereich verbunden gewesen wäre, wurde jedoch nicht unterschrieben. Für die Zukunft plante Mobile 3.0 die Verbreitung von 14 Fernseh- und drei multimedialen Radioprogrammen (bigBuddy (21), My Fun Radio (22), 90elf (23)). An der Auswahl von bigBuddy wurde Kritik laut, da Burda sowohl am Muttersender bigFM (zu 10%) als auch an der Mobilplattform Mobile 3.0 beteiligt ist. Für das gesamte Programmpaket wurde ein Kundenpreis von 5 bis 10 Euro veranschlagt. (24) Interaktive Dienste sollten später folgen.

Mobile 3.0 war es weder gelungen, einen Vertrag über den Netzbetrieb noch Kooperationsverträge mit Vertriebs- und Marketingpartnern, das heißt den großen Mobilfunkunternehmen, abzuschließen. Diese sahen keine Veranlassung, eine Kooperation einzugehen, nachdem sie vorher bei der Lizenzerteilung nicht berücksichtigt worden waren. Auch gelang es Mobile 3.0 nicht, Verträge mit Produzenten abzuschließen, die spezielle Formate für Handy-TV entwickeln. Wesentliche Lizenzauflagen wurden damit nicht erfüllt. Mobile 3.0 selbst sah Gründe für die schleppende Entwicklung in Verzögerungen bei

Wesentliche Lizenzauflagen wurden nicht erfüllt

der Lizenzvergabe und im Anhörungsrecht der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten, das zu Komplikationen geführt habe. (25) Über Monate hinweg informierte Mobile 3.0 die Öffentlichkeit nicht über die (offensichtlich gescheiterten) Pläne.

Entscheidung der Landesmedienanstalten gegen das Votum einer internen Expertengruppe

Das Scheitern von Mobile 3.0 hat zu Diskussionen geführt, ob die Entscheidung der Gesamtkonferenz der Landesmedienanstalten von Mitte Januar 2008, Mobile 3.0 als Plattformbetreiber zu empfehlen, die richtige war. Wie sich herausstellte, war eine im Vorfeld mit der Sache betraute Sondierungsgruppe (Mitglieder waren die Direktoren der Landesmedienanstalten aus Berlin-Brandenburg, Baden-Württemberg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen) zu einem anderen Ergebnis gekommen. Diese Gruppe hatte Gespräche mit den Bewerbern geführt, Vor- und Nachteile abgewogen und diese vom Beratungsunternehmen Horváth & Partners beurteilen lassen. Zwar war von „gleichwertigen Bewerbungen“ die Rede, doch machten die Direktoren deutlich, dass sie das Konsortium der Mobilfunkunternehmen T-Mobile, Vodafone und O2 favorisierten.

Ein wichtiges Argument sprach eigentlich für das Konsortium: der zu erwartende Kundenpreis. Ersten Planungen zufolge wollte nämlich Mobile 3.0 das Handy-TV-Paket für 6,70 Euro pro Monat an potenzielle Vermarkter verkaufen, sodass die Kunden dann für alle verfügbaren Programme bis zu 10 Euro pro Monat hätten zahlen müssen. Die Mobilfunkunternehmen planten dagegen einen so genannten Whole-Sale-Preis von 2,60 Euro, was auf einen Kundenpreis unter 5 Euro pro Monat hinausgelaufen wäre. Wie aus einem Papier der Landesmedienanstalten hervorgeht, hätte der „strukturbedingt niedrigere Preis ... eine bessere Akzeptanz und schnellere Marktdurchdringung erwarten [lassen] - die größere Reichweite [wäre] allerdings auf Kosten der direkten Vergütungen der Plattformbetreiber an die Veranstalter“ erfolgt. (26) Gemeint sind die Vergütungen an die privaten Fernsehsender, denen offenbar eine prioritäre Bedeutung zugemessen wurde. Wie bekannt wurde, hat Mobile 3.0 den Privatsendern tatsächlich finanzielle Zugeständnisse gemacht, die bei mehr als 20 Cent pro Sender und Kunde pro Monat liegen sollten. (27)

Mobile 3.0 wurde aufgrund von Vielfaltsaspekten ausgesucht

Die Landesmedienanstalten begründeten ihre Entscheidung für Mobile 3.0 mit Vielfaltsaspekten, die vor die Erfolgchancen von Geschäftsmodellen zu treten hätten. Dies hatte zuvor der Vorsitzende des Medienrates der Landesmedienanstalt Saarland und zugleich Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft Privater Rundfunk (APR), Stephan Ory, in einem Brief an die Gremiovorsitzenden der anderen Landesmedienanstalten gefordert. Bewusst entschieden sich die Landesmedienanstalten für eine „publizistische Lösung“ unter Beteiligung deutscher Medienhäuser (Holtzbrinck und Burda) und gegen ein von den großen Mobilfunkunternehmen dominiertes Modell. Mit der Entscheidung der Landesmedienanstalten sollte eine größere Unabhängigkeit und Distanz zu den Programmanbietern auf der einen Seite und zu den Vermarktern (Mobilfunkunternehmen) auf der anderen Seite gewahrt werden. (28)

Anfang Oktober 2008 erklärten die Landesmedienanstalten das Pilotprojekt zur Einführung mobilen Fernsehens im Standard DVB-H für beendet, und die Kommission für Zulassung und Aufsicht der Landesmedienanstalten (ZAK) forderte Mobile 3.0 zur Rückgabe der Lizenzen bis Monatsende auf, ansonsten drohe ein Widerrufsverfahren. Somit werde nach Auffassung der Landesmedienanstalten der Weg frei für einen möglichen Neustart von DVB-H unter neuen Bedingungen, das bedeutet, die Lizenzen sollen neu ausgeschrieben werden. Nach den Bestimmungen des 10. Rundfunkänderungsstaatsvertrages vom September 2008 ist jetzt eine Lizenzierung nicht nur wie zuletzt im (dreijährigen) Probebetrieb, sondern für einen Regelbetrieb von zehn Jahren möglich. Wie Mobile 3.0 bei den Münchener Medientagen bekundete, gab das Unternehmen seine bundesweite Lizenz zum Betrieb einer DVB-H-Plattform noch Ende Oktober 2008 an die Landesmedienanstalten zurück. Eine offizielle Erklärung gab es hierzu allerdings nicht. (29)

Bei der Entscheidung zur Vergabe der DVB-H-Frequenzen durch die Landesmedienanstalten wurde - wie sich im Nachhinein herausstellte - die Marktmacht der Mobilfunkunternehmen unterschätzt. Sie sind es, die über ausreichende Finanzmittel verfügen, um die Sendernetze aufzubauen und zu betreiben. Nur sie verfügen bereits über den Kontakt zu den Handynutzern (Kundenbeziehung), haben Abrechnungssysteme etabliert und vertreiben subventionierte Mobilfunkgeräte. Dieser strategische Vorteil verhindert, dass sich ohne die Mobilfunkunternehmen Handy-TV in Deutschland entwickeln kann. Andererseits sind die Mobilfunkunternehmen auf die Inhalte der Fernsehanbieter angewiesen. Kooperationen sind daher unausweichlich.

Die Entscheidung der Landesmedienanstalten für Mobile 3.0 und dessen Teilhaber MFD führte außer dem Scheitern von DVB-H unmittelbar zur Aufgabe des Konkurrenzstandards DMB. Denn MFD hielt nicht nur 55 Prozent an der Plattform Mobile 3.0, sondern betrieb auch die konkurrierende DMB-Plattform (siehe oben). Nach einem Papier der Landesmedienanstalten hatte MFD eine Vereinbarung unterzeichnet, wonach sie mit DMB nicht in Konkurrenz zu Mobile 3.0 treten werde. MFD habe in Gesprächen mit den Landesmedienanstalten signalisiert, im Falle einer DVB-H-Lizenzerteilung DMB nicht weiterzuverfolgen, was sie dann auch nicht tat. (30)

Da das Konsortium aus T-Mobile, Vodafone und O2 bei der Lizenzerteilung für DVB-H nicht den Zuschlag erhielt, schwenkten die Mobilfunkunternehmen auf den digitalen Fernsehstandard DVB-T um und beschränkten sich damit auf die Verbreitung gewöhnlicher Fernsehprogramme ohne spezielle Mobilangebote. Sie haben bereits entsprechende Endgeräte mit subventionierten Verträgen auf den Markt gebracht. DVB-T hat zwei große Vorteile: Zum ei-

Mobile 3.0 musste Lizenzen zurückgeben

Marktmacht der Mobilfunkunternehmen wurde unterschätzt

Entscheidung für Mobile 3.0 hatte Folgen für Konkurrenzstandard DMB

Große Mobilfunkunternehmen setzen (zeitweise) auf DVB-T

nen ist das Frequenznetz größtenteils bereits aufgebaut, sodass in Deutschland mehr als 90 Prozent der Bevölkerung DVB-T empfangen können. Zum anderen sind die Angebote für die Nutzer kostenlos, da es sich um die ortsüblich empfangbaren terrestrischen Fernsehprogramme handelt. Letzteres ist zugleich ein Nachteil: Auf dem Handy werden lediglich normale Fernsehprogramme weiterverbreitet, die nicht an die mobile Empfangssituation angepasst sind. Außerhalb von (westdeutschen) Ballungsräumen und Großstädten sind außerdem fast ausschließlich die öffentlich-rechtlichen Programme zu empfangen. Die Privatsender haben sich bisher aus Kostengründen im Wesentlichen auf die DVB-T-Verbreitung in bevölkerungsreichen Gebieten Westdeutschlands konzentriert, da hier mit terrestrischen Empfangsgeräten noch ein ausreichend großes Publikum erreicht wird. Außerdem verfügt DVB-T über keinen Rückkanal, den die Mobilfunkunternehmen aber über das Mobilfunknetz bieten können. Eine Refinanzierung der DVB-T-Angebote dürfte schwierig sein. Aus den genannten Gründen ist damit zu rechnen, dass sich die großen Mobilfunkunternehmen bei der nächsten Lizenzierungsrunde wieder um die mobilfunkspezifischen DVB-H-Frequenzen bemühen werden.

Wird DVB-H als Pay-TV noch eine Chance bekommen?

Ob DVB-H allerdings in Deutschland in Form von Pay-TV noch einmal eine Chance erhalten wird, ist fraglich. Werden die Nutzer bereit sein, für ein Programmangebot, das sie jetzt (via DVB-T) kostenlos empfangen können, demnächst (via DVB-H) doch zu bezahlen? Hierfür müsste ein klarer Mehrwert erkennbar sein, zum Beispiel speziell auf die mobile Empfangssituation abgestimmte Inhalte und Angebote auf Abruf. Möglich erscheint ein Mix aus werbefinanzierten Free-TV-Programmen und kostenpflichtigen Premiumdiensten.

Aktuelle Handy-TV-Angebote

Die meisten Angebote sind „TV on the mobile“

Bei den aktuellen Handy-TV-Angeboten handelt es sich – unabhängig vom Verbreitungsweg – größtenteils um bereits bestehende Fernsehprogramme bzw. Ausschnitte daraus („TV on the mobile“), das heißt um einen weiteren Verbreitungsweg neben Kabel, Satellit, Terrestrik und IPTV. Speziell für die mobile Nutzungssituation (kleiner Handy-Bildschirm, kurze Formate, Bildauswahl, Schnitte etc.) produzierte oder zusammengestellte Formate („TV for the mobile“, z.B. die „Tagesschau“ in 100 Sekunden, „heute“ in 100 Sekunden, „RTL aktuell“ in 60 Sekunden) sind dagegen noch in der Minderheit.

Handy-TV-Angebote via UMTS

Wer Handy-TV, das heißt Livestreams und On-demand-Angebote, empfangen möchte, benötigt hierfür zum Beispiel ein UMTS-Handy. So bieten Vodafone und T-Mobile jeweils eine Mischung aus Basispaket und Premiumpaketen an, die neben Sport und aktueller Information insbesondere Unterhaltungsangebote umfasst (vgl. Tabellen 1 und 2).

Wie oben beschrieben, sind Handy-TV-Angebote via DMB und DVB-H im kommerziellen Betrieb zur Zeit nicht verfügbar. (31) Während die Zukunft von DMB in Deutschland unklar ist, wird im Laufe des ersten Halbjahres 2009 mit einer Neuausschreibung der DVB-H-Frequenzen gerechnet. Wer bereits über eines der neuen Handys verfügt, die den DVB-T-Empfang erlauben, kann die ortsüblichen digitalen Fernsehprogramme empfangen. Je nach Gebiet differiert die Anzahl der Fernsehprogramme von ca. neun (öffentlich-rechtlichen) bis ca. 32 (öffentlich-rechtlichen und privaten) Fernsehprogrammen (vgl. Tabelle 3).

Handy-TV-Angebote via terrestrischer Rundfunkfrequenzen

Seit einigen Jahren gibt es mobile Internetzugänge für Handys innerhalb des nationalen Netzes des Providers, die nicht über WLAN zugänglich sind (z.B. „Web'n Walk HandyFlat“ von T-Mobile, je nach Vertrag ab 9,95 Euro bzw. 14,95 Euro pro Monat). Ein offener Zugang zum Internet kann über WLAN-Verbindungen und Zugangspunkte (sog. Hotspots, s. oben) hergestellt werden und wird von den großen Mobilfunkunternehmen inzwischen (kostenpflichtig) angeboten. Beim offenen Internetzugang können auch alle Web-TV-Angebote abgerufen werden, also auch die Mediatheken der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten (ARD Mediathek, Das Erste Mediathek, Mediatheken der Landesrundfunkanstalten, ZDF mediathek, Videopodcasts) und die Portale der privaten Fernsehanbieter (RTL now, ProSiebenSat.1: Maxdome u.a.) sowie diverse Videoclipportale. (32) Mobiles Internet wird damit zum ernstzunehmenden Konkurrenten für die anderen Handy-TV-Übertragungswege.

Handy-TV-Angebote via mobilem Internet

Zur Internationalen Funkausstellung im August 2008 stellte das ZDF eine für mobile Empfangsgeräte aufbereitete Version der ZDFmediathek (m.zdf.de) vor. Diese umfasst alle Formate, die auch in der Onlinemediathek des ZDF zur Verfügung stehen. (33) RTL startete im August 2008 in Kooperation mit der Telekomtochter Congstar einen neuen Handy-Prepaid-Tarif, der über Handelsketten und das Internetportal RTLmobil.de vertrieben wird. Karteninhaber können neben der Telefonie jedoch nur das RTL-Mobilportal im Internet nutzen („Walled Garden“), dessen Anteil an Bewegtbildern weiter ausgebaut werden soll. (34) Auch die Videoclip-Plattform von ProSiebenSat.1, MyVideo, hat inzwischen gemeinsam mit dem Dienstleister Dailyme.tv einen mobilen Verbreitungsweg. So können Nutzer MyVideo-Clips (z.B. nach Kategorien) abonnieren und erhalten diese (mit Ausnahme des Datentransfers) kostenlos auf ihr Handy. Das Angebot wird durch Werbung (Pre- und Postrolls, das heißt kurze Werbespots vor oder nach dem Videoclip sowie Banner) finanziert. (35)

Die Besitzer eines modernen iPhones sind in Deutschland an den Exklusivpartner T-Mobile gebunden, wobei das Komplettangebot einschließlich Internetzugang mit 49 bis 89 Euro monatlich zu Buche schlägt. Die iPhone-Nutzer können aufgrund einer entsprechenden Kooperation auch auf Fernsehserien von ProSiebenSat.1, ZDF, Brainpool, ABC und MTV zurückgreifen. (36)

① **Programmangebot für mobiles Fernsehen via Mobilfunk (UMTS)***Beispiel Vodafone*

	Sport	Aktuelle Information	Unterhaltung
Basiskanäle ¹⁾	Eurosport Live Eurosport 2 (Sport in allen Lebenslagen)	CNNmobile (live)	Kurzfilm TV myLive! Video GIGA Digital
Gratis extra Mobile TV Flatrate ²⁾	Bundesliga Live TV (1. und 2. Bundesliga) Formel 1 von Premiere	Tagesschau in 100 Sekunden CNNmobile (live)	Passion (Soaps, Bollywood, Telenovelas) Playboy (Playmates u. Prominente) ProSieben mobile (das Beste aus ProSieben-Programm) RTL Living (Essen, Trinken, Einrichtung, Garten, Reisen u. a.) MGM (live) (Hollywood-Filme) RTL MobileTV (Serien-Highlights, Comedy- u. RealLife-Formate) 13th Street (Action, Krimi, Thriller, Mystery, Horror: Spielfilme u. Serien) MTV Shows (South Park) DAS VIERTE (Kinofilme u. Serien) Nick (Kids Channel) (Cartoons) Sat.1 mobile (Highlights aus Sat.1) MTV Music (live) Boomerang (live) (Cartoons) MusicBox (Stars u. Hits) Jetix (Spaß, Spannung, Abenteuer, Action) RTL Crime (Crime u. Action) Cartoon Network
Erotikkanäle ³⁾			Private, Vivid, Blue TV, Beate Uhse, Penthouse

1) In allen UMTS-Tarifen inklusive, national kostenlos.

2) Entertainmentkanäle (einschl. Sport). Kosten: 9,99 Euro/Monat (Aktionspreis: 4,99 Euro/Monat, 1 Monat gratis), Tages-Flat: 1,99 Euro/Tag.

3) Für volljährige Kunden auch tagsüber nach Eingabe einer Zugangs-Pin nutzbar; Extrakosten.

Quelle: www.vodafone.de; eigene Zusammenstellung. Stand: November 2008.

② **Programmangebot für mobiles Fernsehen via Mobilfunk (UMTS)***Beispiel T-Mobile*

	Sport	Aktuelle Information	Unterhaltung
Basispaket ¹⁾	Eurosport Live Sport Show (Zusammen- fassungen aller Fußball- Bundesligaspiele u. a.)	n-tv LIVE TV Tagesschau in 100 Sekunden ²⁾	Music Box (Stars u. Hits) Sat.1 Mobile TV (Shows, Serien u. a.) RTL MobileTV (Comedy, Serien-Highlights u. RealLife-Formate) Action & Crime TV MTV Music NICK (Kids Channel) (Cartoons) Best of Comedy TV (ProSieben, Sat. 1) ProSieben Mobile TV (Shows, Serien, Unterhaltung) Boomerang (Cartoons) Cartoon Network Kostnix (Kanal zum Ausprobieren: unverbindl. Test des Programmangebots)
Bundesliga- Paket ³⁾	Bundesliga live (Live- Übertragungen auf 6 Kanälen; alle Spiele der 1. u. 2. Fußball- Bundesliga in voller Länge) ⁴⁾ Bundesliga Konferenz (Live-Konferenzschaltung) ⁴⁾		beate-uhse.tv, Best of Planet Erotica, Playboy
Erotik-Paket ⁵⁾			

1) Tageszugang: 2,00 Euro; Monatsabo: 7,50 Euro.

2) Keine Kosten für die Inhalte.

3) Tageszugang: 2,00 Euro; Monatsabo: 5,00 Euro.

4) Mit Partner Premiere.

5) Tageszugang: 3,00 Euro; Monatsabo: 10,00 Euro.

Quelle: www.t-mobile.de; eigene Zusammenstellung. Stand: November 2008.

③ **Programmangebote für (stationäres und) mobiles Fernsehen im DVB-T-Standard**

Beispielregionen

Programme	Berlin/ Brandenburg	Frankfurt am Main	Hamburg	München	Mecklenburg- Vorpommern	Sachsen	Wuppertal/ Ostwestfalen
Öffentlich-rechtliche							
ARD Das Erste	x	x	x	x	x	x	x
ARD Eins Extra	x		x				
ARD Eins Festival		x				x	x
ARD Eins Plus				x			
ZDF	x	x	x	x	x	x	x
ZDF dokukanal	x	x	x	x	x	x	x
ZDF infokanal	x	x	x	x	x	x	x
rbb Fernsehen	x				x	x	
NDR Fernsehen	x		x		x	x	x
MDR Fernsehen	x		x		x	x	x
WDR Fernsehen	x		x			x	x
SWR Fernsehen BW				x			
SWR Fernsehen Rh.-Pf.	x	x					x
hr-Fernsehen		x					
Bayerisches Fernsehen		x	x	x			
BR alpha				x		x	
3sat	x	x	x	x	x	x	x
Arte	x	x	x	x		x	x
KIKA	x	x	x	x	x	x	x
Phoenix	x	x	x	x		x	x
Private							
RTL	x	x	x	x			
Sat.1	x	x	x	x			
ProSieben	x	x	x	x			
RTL II	x	x	x	x			
kabel eins	x	x	x	x			
Vox	x	x	x	x			
n-tv	x						
N24	x	x	x	x			
Super RTL	x	x	x	x			
EuroSport	x	x	x	x			
DSF	x						
Euronews	x			x			
Tele 5		x		x			
Neun Live	x		x				
HSE 24	x			x			
MonA TV	x		x				
DMAX	x						
Bibel TV			x				
FAB	x						
TV.Berlin	x						
rheinmaintv		x					
München.TV				x			
Gesamt	32	23	25	24	9	14	13

Quellen: www.ueberallfernsehen.de; www.dvb-t-portal.de/Regionen.

Handy(-TV) als Werbemedium

Inwieweit sich Werbung auf mobilen Endgeräten durchsetzen wird, ist nicht nur für die Werbewirtschaft von Bedeutung. Soll sich mobiles Fernsehen als Massenmedium etablieren und größere Kundensegmente erschlossen werden, dürfte dies kaum über den in Deutschland traditionell schwierigen Weg des Pay-TV, sondern über Free-TV-Angebote

gelingen, die allenfalls durch Premium-Pay-TV-Angebote ergänzt werden können. Insofern kommt der Finanzierung der Angebote durch Werbung eine zentrale Rolle zu.

Zum Handy-Werbemarkt – der nicht nur Handy-TV umfasst, sondern auch mobile Informationsdienste, Location Based Services, Communitys und Chats sowie Navigation und Mobile Commerce – gibt es

Optimistische Prognosen zu Handywerbung und -marketing

④ **Nutzungsmotive von Handy-TV**

DMB-Projekt München, Mehrfachnennungen, in %

	während der WM (1. Testphase, n=185)	nach der WM (2. Testphase, n=172)
Informationsmotive		
um über aktuelle Ereignisse auf dem Laufenden zu sein	91	71
um mich zu informieren, um etwas zu lernen	48	42
Unterhaltungs- und Spannungsmotive		
um mich zu unterhalten, etwas Spannendes zu sehen	28	21
um mich zu entspannen, mal nichts zu tun	38	18
um Spaß zu haben	47	20
Ablenkung, Zeitvertreib, Warten		
um mich abzulenken, um den Alltag zu vergessen	17	14
um mir die Zeit zu vertreiben	62	43
weil ich auf etwas warten muss	77	62
Focus auf bestimmte Sendungen		
weil ich bestimmte Sendungen sehen möchte, obwohl ich nicht zu Hause bin	79	42
weil ich zwar zu Hause bin, aber nicht beim Fernseher	23	13

Quelle: DMB-Projekt MI FRIENDS – Ergebnisse der Begleitforschung München, März 2007.

optimistische Prognosen. So rechnet Goldmedia bis zum Jahr 2012 etwa mit einer Verdreifachung der Nettoerlöse aus Handywerbung in Deutschland. Die Umsätze sollen 2012 bei 5,7 Mrd Euro liegen, und der Gewinn soll von derzeit angeblich 96,9 Mio Euro auf annähernd 300 Mio Euro in 2012 ansteigen. (37) Nach einer Schätzung von Tomorrow Focus sollen die Brutto-Werbeaufwendungen für mobiles Marketing in Deutschland von derzeit 119 Mio Euro auf 640 Mio Euro im Jahr 2011 steigen. (38) Beide Prognosen erscheinen aus heutiger Sicht sehr hoch gegriffen. Auch bleibt abzuwarten, welche Verdienstmöglichkeiten sich hier für Handy-TV ergeben.

**Handynutzer und
Werbewirtschaft
noch nicht von
Handywerbung
überzeugt**

Nach den Ergebnissen einer internationalen Studie des Marktforschungsinstituts Dynamic Logic wird Werbung auf Mobilfunkgeräten erheblich negativer bewertet als die Werbung in den klassischen Massenmedien. 75 Prozent der Befragten bezeichneten Werbung auf dem Handy als negativ. Mobile Werbung erreicht nach den Ergebnissen des in den USA im Auftrag von GfK/NOP Research erstellten Mobile Advertising Reports immerhin rund ein Drittel aller Handynutzer, wobei aber nur 8 Prozent über mobiles Internet, 5 Prozent über mobiles Fernsehen bzw. Video und 3 Prozent über mobiles Radio erreicht werden. (39) Die Werbewirtschaft zeigt sich – nicht zuletzt aufgrund des Fehlens verlässlicher Nutzerdaten – bislang zurückhaltend.

Handy-TV-Nutzung in Deutschland

Bei den vorliegenden Nutzungsstudien ist zwischen Analysen zu unterscheiden, in deren Rahmen Personen ohne praktische Erfahrung zur Zukunft von Handy-TV befragt wurden (40), also ein abstraktes Interesse bekundet werden konnte, und solchen, die bereits auf Mobil-TV-Zuschauer mit ersten Erfahrungen in den Pilotprojekten zurückgreifen konn-

ten. Im Folgenden soll hauptsächlich auf eine Untersuchung letzter genannter Kategorie Bezug genommen werden, nämlich das ausführlich dokumentierte DMB-Projekt MI FRIENDS (Mobiles Interaktives Fernsehen, Radio, Information, Entertainment und Neue Digitale Services) mit den Teilprojekten München (Juni bis August 2006) und Regensburg (2007). (41) Das DMB-Projekt München verdient insofern besondere Aufmerksamkeit, als hier zu beobachten war, wie sich die Nutzung von Handy-TV während eines Sport-Großereignisses (Fußball-Weltmeisterschaft 2006) und im Vergleich dazu einige Wochen danach, also in einer Normal-situation, darstellte. Zu berücksichtigen ist, dass die Teilnehmer dieses Projekts ein Durchschnittsalter von 30 Jahren aufwiesen, überwiegend eine höhere formale Bildung hatten und zu zwei Dritteln als besonders technikaffin bezeichnet werden konnten (sog. Early Adopters). (42)

Im DMB-Projekt München spielte wie in anderen Projekten das Informationsmotiv die ausschlaggebende Rolle für die Nutzung von Handy-TV. Die Nutzer wollten in erster Linie über aktuelle Ergebnisse auf dem Laufenden sein, was während der Fußball-WM (91 %) stärker zutraf als danach (71 %). Während der WM war außerdem das Interesse an bestimmten Sendungen, die man nicht verpassen wollte, besonders hoch (79 % gegenüber 42 % in der zweiten Testphase). Aber auch Zeitvertreib bzw. weil man auf etwas warten musste, führte zur Handy-TV-Nutzung (vgl. Tabelle 4).

Während Handy-TV hierzulande vor allem als „Pausenfernsehen“ eingeordnet wird, das heißt als schnelle Nutzung zum Beispiel an der Bushaltestel-

**Nutzungsmotive:
Information steht an
erster Stelle**

**Nutzungssituationen:
Außer-Haus-Nutzung
steht im Vordergrund**

⑤ Nutzungssituationen für Handy-TV

DMB-Projekt München, Mehrfachnennungen, in %

	während der WM 1. Testphase (n=167)		nach der WM 2. Testphase (n=170)	
	täglich	mehrmals wöchentlich	täglich	mehrmals wöchentlich
wenn ich etwas Bestimmtes sehen will und nicht zu Hause bin	31	36	3	18
während der Fahrt im Bus, S-Bahn, Straßenbahn/Tram	29	31	13	15
an der Bushaltestelle, im Bahnhof	20	38	8	17
während der Arbeit, in der Uni	21	33	5	12
zu Hause	17	28	3	14
(als Beifahrer) im Auto	4	25	2	2
im Café, Restaurant, in der Kneipe	6	22	2	9
bei (längeren) Zugfahrten	10	11	2	5
wenn ich länger warten muss	-	-	6	16
draußen, in der Freizeit	-	-	2	19

Quelle: DMB-Projekt MI FRIENDS – Ergebnisse der Begleitforschung München, März 2007.

le oder auf Flughäfen, kamen internationale Projektstudien aus den USA, Frankreich und Großbritannien zu dem Ergebnis, dass Handy-TV in der Praxis schwerpunktmäßig auch zu Hause gesehen wird. (43) Die Testnutzer im DMB-Projekt München griffen dagegen vor allem zum Handy-TV, wenn sie nicht zu Hause waren, insbesondere während der Fahrt- und Wartezeiten im öffentlichen Nahverkehr. Sie nutzten Handy-TV am ehesten, um eine bestimmte Sendung nicht zu verpassen sowie zur Überbrückung typischer Wartesituationen (Bus, S-Bahn, Haltestelle, Bahnhof etc.). Während der WM verfolgten rund doppelt so viele Nutzer Handy-TV mindestens mehrmals wöchentlich als in der Normalsituation einige Wochen danach. Darüber hinaus sahen die Testteilnehmer auch während der Arbeit sowie zu Hause am Handy fern. (vgl. Tabelle 5). Häufig wurde Handy-TV als Nebenbeimedium genutzt, zum Beispiel beim Bus fahren, Arbeiten, Essen oder Spazierengehen. Allerdings zeigte sich, dass Fernsehen mit dem Handy in der Öffentlichkeit nach der WM von den Testteilnehmern nicht mehr ohne Weiteres akzeptiert wurde, zumal dafür Kopfhörer notwendig sind. (44)

Auch die Nutzer des mobilen Internets gehen – wie aus einer Repräsentativbefragung des Beratungsunternehmens Accenture hervorgeht – vorzugsweise unterwegs ins Netz, nämlich im Zug, Flughafen oder öffentlichem Personennahverkehr (64%), im Büro, in der Schule oder Universität (47%), bei Freunden und Verwandten (45%), am Urlaubsort (42%) oder beim Einkauf (23%). Immerhin 41 Prozent nutzen den mobilen Zugang zum Internet (auch) zu Hause. (45)

Handy-TV wird kurz, häufig und über den Tag verteilt genutzt

Internationale Studien kamen aufgrund des Befundes einer intensiven Handy-TV-Nutzung in den eigenen vier Wänden zum Ergebnis eines Nutzungshochs am Abend parallel zum klassischen Fernsehen. (46) Nach den Resultaten deutscher Studien kann man Handy-TV aber eher als ein Medium ver-

stehen, das unterwegs genutzt wird. Nutzungsspitzen zeigten sich im DMB-Projekt München zwischen sieben und neun Uhr morgens auf dem Weg zur Arbeit (aktuelle Nachrichten), in der Mittagspause (aktuelle Informationen und Musikvideos) sowie am (Vor-)Abend ab 17.00 Uhr (Heimfahrt; Nachrichtensendungen und Vorabendserien) und schließlich um 19.00 Uhr („heute“) und um 20.00 Uhr („Tagesschau“). (47) Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen wird Handy-TV im Vergleich zum häuslichen Fernsehen häufiger (das heißt viele kurze Nutzungsintervalle), kürzer (das heißt selten länger als 15 Minuten, meistens weniger als 5 Minuten am Stück) und stärker über den Tag verteilt konsumiert. Damit unterscheiden sich die mobilen Rezeptionsmuster gravierend von klassischen Mustern der Fernsehrezeption. (48) Die durchschnittliche Nutzungsdauer liegt – abgesehen von außerordentlichen Ereignissen – bei 5 bis 15 Minuten pro Tag.

Die Nutzungshäufigkeit der Testteilnehmer des DMB-Projekts München war während der Fußball-WM sehr hoch und ließ nach diesem Großereignis immer mehr nach. Das DMB-Projekt Regensburg zeigt einen weiteren Effekt: Zu Beginn des Tests waren die Teilnehmer noch motivierter und neugieriger, Handy-TV zu schauen, als sechs Monate danach. Zum Ende des Projekts in Regensburg legte fast ein Drittel der Testpersonen (31%) das kostenlos zur Verfügung gestellte Handy ganz zur Seite und nutzte es nicht mehr (vgl. Tabelle 6).

Die Nutzungsdauer im Münchener Pilotprojekt lag in beiden Testphasen unter einer halben Stunde täglich, wobei es erhebliche Schwankungen gab. Während der Fußball-WM wurde eine durchschnittliche Nutzungsdauer von 25 Minuten pro Tag erreicht, am Ende des Tests waren es nur noch knapp 10 Minuten (regelmäßige Nutzer: knapp 15 Minuten, seltene Nutzer: 5 Minuten). (49) Während der WM sahen 25 Prozent der Nutzer mindestens 30 Minuten pro Tag Handy-TV, 11 Prozent sogar länger als eine Stunde. In der zweiten Testphase wollten dagegen nur noch 5 Prozent mindestens eine halbe

Nutzungshäufigkeit und -dauer ließen nach der Fußball-WM immer mehr nach

⑥ Häufigkeit der mobilen Fernsehnutzung

	mehrmals täglich	täglich	mehrmals wöchentlich	wöchentlich	seltener	nie
DMB-Projekt München 2006						
während der WM (n=179)	29	32	34	3	2	0
unmittelbar nach der WM (n=182)	9	17	36	23	15	0
am Ende des Tests (n=179)	3	8	28	14	29	18
DMB-Projekt Regensburg 2007						
sechs Wochen nach Testbeginn (n=92)	7	16	39	21	14	3
sechs Monate nach Testbeginn (n=92)	4	9	21	20	15	31

Quelle: DMB-Projekt MI FRIENDS – Ergebnisse der Begleitforschung München, März 2007; MI FRIENDS Regensburg/SOFI, ALM Jahrbuch 2007.

Stunde pro Tag Handy-TV verfolgen. Mehr als ein Fünftel der Teilnehmer verzichtete in der zweiten Testphase ganz auf Handy-TV. Während der WM beließ es die Hälfte der Testpersonen bei einem Handy-TV-Konsum von bis zu 15 Minuten täglich, in der zweiten Testphase waren es 64 Prozent. In dieser zweiten Phase nutzte mehr als die Hälfte der Teilnehmer (56%) das Handy entweder gar nicht mehr zum Fernsehen oder höchstens für 5 Minuten pro Tag (vgl. Tabelle 7). Insgesamt fiel die Handy-TV-Nutzung im Münchener Projekt geringer aus als von den Teilnehmern vorher erwartet worden war. Denn fast alle Probanden hatten damit gerechnet, Handy-TV täglich länger als 15 Minuten zu nutzen. (50)

⑦ Nutzungsdauer von Handy-TV pro Tag

DMB-Projekt München, in %

	während der WM 1. Testphase (n=182)	nach der WM 2. Testphase (n=177)
nie	-	22
bis 5 Minuten	15	34
5 bis 15 Minuten	35	30
15 bis 30 Minuten	25	9
30 Minuten bis 1 Stunde	14	5
1 bis 2 Stunden	8	
mehr als 2 Stunden	3	

Quelle: DMB-Projekt MI FRIENDS – Ergebnisse der Begleitforschung München, März 2007.

Handy-Fernsehen ist anstrengend, wenn man es intensiv nutzt

Die relativ kurzen Nutzungsintervalle beim Handy-TV sind im Wesentlichen auf drei Gründe zurückzuführen. Erstens sind viele Nutzungssituationen (z.B. Busfahrt, warten auf den Zug) per se zeitlich begrenzt. Zweitens zeigte das Münchener Pilotprojekt, dass Handy-TV sehen durchaus anstrengend ist – zumindest, wenn man es auf die gleiche Weise praktizieren möchte wie zu Hause. Fernsehen auf dem kleinen Bildschirm erfordert eine hohe Konzentration, sodass kaum das Bedürfnis entsteht, über einen längeren Zeitraum fernzusehen. Hier könnte sich jedoch zukünftig eine andere Art des Fernsehens herausbilden, die an die mobile Nutzungssituation angepasst ist und weniger Aufmerksamkeit erfordert (Handy-TV als Nebenbeimedium). Drittens scheint das Nutzungsinteresse beim Handy-TV eher darin zu liegen, kurz in das Programm hineinzuschauen statt ganze Sendungen zu verfolgen, wie zum Beispiel bei Sport-Großereignissen. (51)

Bevorzugte Programme: Das Erste und ZDF

Offensichtlich möchten die Fernsehzuschauer auch beim Handy-TV nicht auf die Präsenz der öffentlich-rechtlichen Programme verzichten. Nicht zuletzt aufgrund der Live-Übertragungen von der Fußball-Weltmeisterschaft stießen Das Erste und das ZDF im DMB-Projekt München auf ein überragend hohes Zuschauerinteresse. So wurden Das Erste (56%) und das ZDF (55%) von mehr als der Hälfte der Teilnehmer täglich gesehen. Weitere 38 Prozent verfolgten diese Programme mehrmals wöchentlich. Mit Abstand folgten der Nachrichtensender N24 (34% täglich und ebenfalls 34% mehrmals wöchentlich) und der Musiksender MTV (26%

täglich, 33% mehrmals wöchentlich), das Bayerische Fernsehen (12% täglich, 17% mehrmals wöchentlich) sowie ein Mix mehrerer Programme (sog. MI FRIENDS Programme; 10% täglich, 20% mehrmals wöchentlich) (vgl. Tabelle 8). Auf die Frage, welche vier klassischen Programme sich die Testteilnehmer bei freier Wahl für das mobile Fernsehen aussuchen würden, wählten die regelmäßigen Handy-TV-Nutzer an erster Stelle die ARD (61%) und an zweiter Stelle das ZDF (50%), weit vor den unterhaltungsdominierten Sendern ProSieben (32%) und RTL (27%). (52)

In der zweiten Testphase erreichte die Nutzungshäufigkeit aller verfügbaren Programme ein deutlich geringeres Niveau. An der Spitze lagen nach wie vor Das Erste und das ZDF, gefolgt von N24 und MTV.

Bezogen auf die Inhalte dominierte während der Fußball-WM erwartungsgemäß das Themenfeld Sport, während in der zweiten Testphase aktuelle Information (Aktuelles, Nachrichten) an der Spitze lag. Während der WM sahen mehr als 80 Prozent der Testteilnehmer regelmäßig sowohl Sport- als auch Nachrichtensendungen. Am Ende des Tests nutzten 57 Prozent Nachrichten- und 33 Prozent Sportsendungen. (53) Ein recht hohes Interesse war außerdem für Wettermeldungen sowie (zumindest in der ersten Testphase) für Musiksendungen und lokale Programme wie auch für Dokumentationen und Reportagen zu erkennen. Unterhaltungssen-

Bevorzugte Inhalte: Aktuelle Informationen, Sport und Service

⑧ **Programmpräferenzen von Handy-TV**

DMB-Projekt München, Mehrfachnennungen, in %

	während der WM 1. Testphase (n=157)				nach der WM 2. Testphase (n=181)			
	täglich	mehrm. wöchentl.	seltener	nie	täglich	mehrm. wöchentl.	seltener	nie
Das Erste	56	38	5	1	20	29	32	19
ZDF	55	38	6	1	21	27	32	20
N24	34	34	25	9	18	16	25	41
MTV	26	33	29	12	12	16	24	48
Bayerisches Fernsehen	12	17	44	27	3	8	28	61
MI-FRIENDS-Programme*	10	20	40	30	7	6	23	64

*) MI-FRIENDS-Programme setzen sich zusammen aus: MI FRIENDS Mix, BRpocket, Sport & Lokal TV, Das Modul.

Quelle: DMB-Projekt MI FRIENDS – Ergebnisse der Begleitforschung München, März 2007.

⑨ **Genrepräferenzen: Häufigkeit der Nutzung von Handy-TV-Sendungen**

DMB-Projekt München, Mehrfachnennungen, in %

	während der WM 1. Testphase (n=169)				nach der WM 2. Testphase (n=180)			
	täglich	mehrm. wöchentl.	seltener	nie	täglich	mehrm. wöchentl.	seltener	nie
Sport	33	52	9	6	10	23	29	38
Aktuelles, Nachrichten	19	63	15	3	25	32	28	15
Wetter	10	40	29	21	12	18	17	53
Musik(sendungen)	6	28	42	24	11	17	20	52
Dokumentationen, Reportagen	3	23	36	38	2	13	24	61
Magazinsendungen	1	13	37	49	1	7	21	71
lokale Programme	10	33	57	-	-	3	13	84
Spielfilme	1	7	17	75	-	3	8	89
Fernsehserien, Soaps	1	6	22	71	2	5	8	85

Quelle: DMB-Projekt MI FRIENDS – Ergebnisse der Begleitforschung München, März 2007.

dungen (Spielfilme, TV-Serien, Soaps) waren dagegen weniger von Interesse (vgl. Tabelle 9). Die Genrepräferenzen lassen deutliche Parallelen zur Radionutzung erkennen.

Die Nutzer des mobilen Internets – nach der bereits oben erwähnten Repräsentativbefragung von Accenture sind mittlerweile 62 Prozent der Internetnutzer (entspricht 26 Millionen Personen) mit internetfähigen Mobiltelefonen ausgestattet, aber nur 13 Prozent (drei Millionen Personen) gehen tatsächlich mit ihrem Handy ins Internet – bevorzugen den Abruf von Informationen wie Nachrichten (44%), Wetter (32%) sowie Reise- und Verkehrsinformationen (30%). Mehr als die Hälfte (54%) der Besitzer internetfähiger Handys hält einen Zugang zum Internet über das Handy jedoch nicht für erforderlich, da die Internetnutzung über den PC bzw. Laptop günstiger und komfortabler sei. Nur 17 Prozent würden sich für Handy-TV interessieren. (54)

Kurze Programmformate begünstigen mobile TV-Nutzung

Im Münchener DMB-Projekt erwiesen sich die aktuellen Informationen des Nachrichtensenders N24 wie auch Musik-Videoclips von MTV als über den gesamten Tag genutzte Formate. In beiden Fällen

begünstigte die kurze Abfolge der Beiträge bzw. Musikclips die mobile Nutzung, da man hier nicht an Sendezeiten gebunden war. Bei der Nutzung des MTV-Programms legten die Testteilnehmer teilweise das Gerät neben sich und hörten die Sendungen nebenbei, quasi als Alternative zum Musikhören mit dem MP3-Player und dem Radio. Wenn auch nicht Thema dieses Beitrags, so sollte dennoch darauf hingewiesen werden, dass Handy-TV in der Regel auch den Empfang von Radiosendern einschließt und dadurch an Attraktivität gewinnt. (55)

Zwar gilt das Handy als „gelerntes Bezahlmedium“, da die Nutzer schon immer für mobiles Telefon und andere Dienste bezahlen mussten. Deshalb gehen Mobilfunkunternehmen und Diensteanbieter zum Teil noch davon aus, für Handy-TV ein zusätzliches Entgelt verlangen zu können. Da Fernsehen jedoch (abgesehen von den Rundfunkgebühren) überwiegend als ein frei zugängliches Medium wahrgenommen wird, sind nur wenige Nutzer bereit, für den mobilen Verbreitungsweg (nochmals) ein Entgelt zu entrichten.

Die Teilnehmer des DMB-Projekts Regensburg erklärten sich zur Hälfte (48%) bereit, Handy-TV auch weiterhin zu nutzen – allerdings nur, wenn es

Zahlungsbereitschaft für Handy-TV ist gering

kostenlos wäre. Wenn sie dafür zahlen müssten, reduziert sich der Anteil der definitiv Interessierten auf magere 5 Prozent sowie 34 Prozent, die eventuell bereit wären. Dagegen war sich rund ein Drittel der Testteilnehmer (32%) sicher, im Falle eines Entgelts Handy-TV nicht weiter nutzen zu wollen (vgl. Tabelle 10). (56)

Auch die Kosten für mobiles Internet werden im Vergleich zu den Gesprächskosten und dem stationären Internetzugang von den Nutzern als zu hoch bewertet. Dies gilt insbesondere für jüngere Zielgruppen. Erwartet werden günstige Flatrates. (57)

Höchstgrenze: 5 Euro pro Monat

Im DMB-Projekt München war die Zahlungsbereitschaft vor Beginn des Pilotprojekts am höchsten und nach Testende am geringsten. Nach Testende wollte ein knappes Fünftel (18%) gar nichts bezahlen und weitere 59 Prozent maximal 5 Euro pro Monat. Nur 17 Prozent würden bis 10 Euro und 6 Prozent mehr als 10 Euro aufwenden (vgl. Tabelle 11). Daraus folgt, dass es Programmplattformen bei einem vergleichbaren Angebot schwer haben werden, mehr als 5 Euro pro Monat zu verlangen. Erst ab einem Angebot von 16 Programmen sind Kunden bereit, 10 Euro oder mehr zu bezahlen. Für den Kauf eines TV-fähigen Handys wären die Teilnehmer des Münchener DMB-Projekts bereit, durchschnittlich etwa 50 Euro zu zahlen. Die Preisobergrenze liegt bei unter 100 Euro. (58)

Verbesserungsvorschläge für Handy-TV

Aus den Ergebnissen der Begleitforschung zu den DMB-Projekten in München und Regensburg ist eine gewisse Ernüchterung der Teilnehmer herauszulesen, die sich offensichtlich mehr von Handy-TV versprochen hatten. Auf die Frage, welche Verbesserungsvorschläge dazu führen könnten, dass sie Handy-TV in Zukunft nutzen würden, nannten in München drei Viertel der in Zukunft eventuell an Handy-TV Interessierten ein größeres Empfangsgebiet und mehr als die Hälfte (56%) eine bessere Empfangsqualität (vgl. Tabelle 12). Dies hängt damit zusammen, dass die Teilnehmer das DMB-Angebot zwar im Stadtgebiet von München, nicht aber darüber hinaus nutzen konnten und der Empfang innerhalb von Gebäuden (Indoor-Versorgung) nur eingeschränkt möglich war. Außerdem gab es Probleme bei der Nutzung in U-Bahnen. (59) Diese Probleme dürften für den DMB- und DVB-H-Empfang auch auf absehbare Zeit bestehen bleiben, da das Sendernetz noch nicht voll ausgebaut ist. So kann rundfunkbasiertes Handy-TV mit den Standards DMB und DVB-H zwar in Ballungsräumen, nicht aber auf den Strecken dazwischen empfangen werden. Somit ist eine Nutzung auf längeren Bahnstrecken bis auf Weiteres ausgeschlossen. Gleiches gilt bei längeren Autofahrten. (60) Bessere Empfangsmöglichkeiten verspricht der Rundfunkstandard DVB-T.

Fast drei Viertel (72%) der potenziell an Handy-TV Interessierten könnte ein günstiges Empfangsgerät zur Nutzung veranlassen. Weitere Verbesserungsvorschläge waren eine bessere Handy-Funktionalität, ein breiteres Programmangebot und Handy-spezifische Inhalte.

⑩ Mobiles Fernsehen: Weitere Nutzungsabsicht nach sechsmonatiger Testphase

DMB-Projekt Regensburg, in %

	wenn es ...	
	kostenlos wäre	nicht kostenlos wäre
Ja, definitiv	48	5
Eventuell	32	34
Eher nicht	9	29
Bestimmt nicht	11	32

Befragte: n=84.

Quelle: MI FRIENDS Begleitforschung Regensburg 2008; tendenz 2/2008.

⑪ Zahlungsbereitschaft für Handy-TV-Dienst

DMB-Projekt München, pro Monat, in %

	vor dem Test (n=187)	während der WM (n=171)	nach Testende (n=176)
gar nichts	4	21	18
bis 5 Euro	41	51	59
bis 10 Euro	40	23	17
über 10 Euro	15	5	6

Quelle: DMB-Projekt MI FRIENDS – Ergebnisse der Begleitforschung München, März 2007.

Auch das mobile Internet ist noch weit davon entfernt, die Nutzer zufrieden zu stellen. So ist die Versorgung mit UMTS-Frequenzen und WLAN-Verbindungen außerhalb von Großstädten nicht gewährleistet. Aus der Repräsentativbefragung von Accenture geht hervor, dass viele Konsumenten mit dem Handling unzufrieden sind. Gut 40 Prozent bemängelten, dass die meisten Handys Webseiten zu klein und unübersichtlich darstellen. Mehr als jeder Fünfte empfindet es als zu kompliziert, per Mobiltelefon auf Webseiten zu navigieren. Internet mit dem Handy wird als unbequem und langsam empfunden. Mit der Einführung von Smartphones wie dem iPhone von Apple hoffen die Provider auf einen deutlichen Anstieg der mobilen Internetnutzung einschließlich Handy-TV. Allerdings sind derzeit nur 17 Prozent der gesamten Internetnutzer und 35 Prozent der mobilen Webnutzer an Handy-TV interessiert. (61)

Fazit

Große Sportereignisse wie Fußball-Welt- und Europameisterschaften sowie Olympische Spiele sollten eigentlich seit 2006 zum Durchbruch für Handy-TV in Deutschland führen. Diese Erwartungen wurden jedoch nicht erfüllt – der Massenmarkt für Handy-TV lässt weiter auf sich warten. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Zum einen konnte sich keiner der beiden favorisierten Rundfunkstandards DMB und DVB-H am Markt etablieren, wobei die Regulierungsbehörden im Falle von DVB-H, wenn auch

Auch mobiles Internet noch nicht flächendeckend verfügbar

Erwartungen bisher nicht erfüllt

12 **Verbesserungsvorschläge für Handy-TV**

Welche Verbesserungen würden dazu führen, dass Sie Handy-TV in Zukunft nutzen?

DMB-Projekt München, in %

	Personen, die Handy-TV in Zukunft nach eig. Auskunft		
	eventuell nutzen (n= 66)	eher nicht nutzen (n= 79)	bestimmt nicht nutzen* (n=12)
größeres Sendegebiet	75	64	30
günstiges TV-Handy	72	46	27
bessere Empfangsqualität	56	44	27
bessere Handy-Funktionalität	46	53	27
breiteres Programmangebot	41	34	0
Handy-spezifisches Programm	24	11	10

* Bei denjenigen, die Handy-TV bestimmt nicht nutzen wollen, lautete die Frage: „Was müsste unbedingt verbessert werden, damit Sie sich dennoch zur Nutzung entschließen?“

Quelle: DMB-Projekt MI FRIENDS – Ergebnisse der Begleitforschung München, März 2007.

in guter Absicht, bei den Plattformbewerbern offensichtlich auf das falsche Pferd gesetzt hatten. Zum anderen konnten die potenziellen Nutzer bisher nur in geringem Maße davon überzeugt werden, Handy-TV als einen nützlichen und geldwerten Service zu akzeptieren. Die fehlende Kundennachfrage ist verbunden mit einer geringen Zahlungsbereitschaft. Um einen Massenmarkt zu erschließen, müsste zumindest ein Teil der Angebote ohne Zusatzkosten angeboten und über Werbung bzw. Sponsoring finanziert werden. Ferner fehlt es den Programmpaketen häufig immer noch an der nötigen Attraktivität. Auf Dauer wird es nicht ausreichen, das vom klassischen Fernsehen gewohnte Programmschema in das mobile Medium zu übernehmen. Erforderlich sind an die Nutzungssequenzen angepasste, kurze Formate und zeitunabhängige On-demand-Angebote.

Handy-TV-Interessierte weichen auf UMTS, DVB-T und mobiles Internet aus

Mangels Handy-TV-Angeboten über DVB-H und DMB weichen interessierte Nutzer verstärkt auf Handy-TV per Mobilfunk (UMTS bzw. Nachfolgestandards) und über Rundfunkfrequenzen via DVB-T sowie ins mobile Internet aus. Solange sich die Standards DMB und DVB-H in der Warteschleife befinden, könnten die Konkurrenz-Übertragungswege einen Vorsprung erlangen, der nur schwer wieder einzuholen sein könnte.

Parallele zum Internet: Handy-TV ist aktuelles Informationsmedium

Das DMB-Projekt in München zeigt, dass das Interesse an Handy-TV während eines Großereignisses wie der Fußball-Weltmeisterschaft erheblich höher ist als in gewöhnlichen Zeiten. Ähnliches kann für politische Krisensituationen und Naturkatastrophen angenommen werden. Nach der Fußball-WM blieb nur rund ein Drittel der Nutzer als fester Kern mit regelmäßigen Nutzungsroutinen übrig, wobei insbesondere aktuelle Informationen nachgefragt wurden. Die vorliegenden Studien zeigen, dass Handy-TV zur Zeit in erster Linie ein Informationsmedium ist und nur ergänzend zur Unterhaltung genutzt wird. Hier zeigt sich eine Parallele zur Entwicklung der Internetnutzung. Zielgruppenspezifische Studien sind dazu aber noch nicht vorhanden.

Da eine intensive Handy-TV-Nutzung über einen längeren Zeitraum anstrengend ist, werden sich mit der Zeit Nutzungsmuster herausbilden, die eine geringere Aufmerksamkeit erfordern: Handy-TV wird deshalb nicht nur ein aktuelles Informationsmedium bleiben, sondern sich darüber hinaus auch zum unterhaltungsorientierten Nebenbeimedium entwickeln. Die Ähnlichkeit zur Entwicklung des Mediums Radio ist unverkennbar.

Parallele zum Radio: Handy-TV wird Nebenbeimedium

Vorerst wird Handy-TV in Deutschland aber ein Nischenmedium bleiben. Um Handy-TV doch noch zum Massenerfolg zu verhelfen, haben die Marktakteure bereits ein neues Ziel vor Augen: die Fußball-Weltmeisterschaft 2010 in Südafrika.

Neues Ziel: Fußball-WM 2010

Anmerkungen:

- 1) Vgl. Bundesnetzagentur: Jahresbericht 2007. Bonn 2008, S. 81. Die Anzahl der regelmäßigen UMTS-Nutzer hat sich von 2005 bis 2007 mehr als verdreifacht (von 2,4 Millionen auf 8,7 Millionen).
- 2) Vgl. Breunig, Christian: Mobiles Fernsehen in Deutschland. Angebote und Nutzung. In: Media Perspektiven 11/2006, S. 550-562.
- 3) Vgl. Goldmedia: Mobile TV 2010. Marktpotenziale für mobiles Fernsehen über T-DMB und DVB-H in Deutschland. Berlin 2005.
- 4) Vgl. Goldmedia: Mobile TV 2012. Marktpotenziale für rundfunkbasiertes Mobile TV in Deutschland. Berlin, April 2007.
- 5) Vgl. Schmitz, Henrik: Handy-TV zum Zweiten. Zur Fußball-EM 2008 soll DVB-H ein Erfolg werden. In: epd medien v. 24.10.2007, S. 3-5.
- 6) Vgl. ebd., S. 4.
- 7) Vgl. Accenture: Mobile Web Watch 2008. Das Web setzt zum Sprung auf das Handy an, o.O. 2008, S. 15.
- 8) Vgl. Deutsche Online – Unser Leben im Netz. In: www.ibusiness.de v. 30.1.2008.
- 9) Zu Vor- und Nachteilen der technischen Standards vgl. Breunig (Anm. 2), S. 551 f.
- 10) Vgl. Themenheft Handy-TV. DocuWatch Digitales Fernsehen. Eine Sichtung ausgewählter Dokumente und wissenschaftlicher Studien 3/2006. Hamburg: Hans-Bredow-Institut, S. 6 f., S. 14; Schmitz, Henrik: Rund ums Handy: Standards und Programme. In: journalist 1/2008, S. 44.
- 11) Hinzu kommen drei bis vier Radioprogramme bei DVB-H und eines bei DMB.
- 12) Vgl. Infosat, Heft 11, November 2008, S. 126 f.; epd medien v. 3.2.2007, S. 16.
- 13) Vgl. dazu Breunig, Christian: IPTV und Web-TV im digitalen Fernsehmarkt. Fernsehen und Internet rücken weiter zusammen. In: Media Perspektiven 10/2007, S. 478-491.
- 14) Vgl. textintern v. 10.9.2008, S. 2; Handelsblatt v. 5.12.2008.
- 15) Das Erste und das ZDF wurden unverschlüsselt übertragen, das heißt, diese Programme waren über DMB-fähige Handys auch ohne Abschluss eines „watcha“-Abonnements zu empfangen.

- 16) Vgl. epd medien v. 4.6.2008, S. 6 f.; Funkkorrespondenz v. 9.5.2008, S. 17 f.; Wenk, Holger: Endspurt zum Handy-Rundfunk. Mit Mobile 3.0 soll der Durchbruch bis zur Fußball-EM im Juni gelingen. In: M 01/02.2008, S. 22 f.; www.business.de v. 14.8.2007.
- 17) Diese waren davon ausgegangen, dass aufgrund des zu dieser Zeit gültigen Rundfunkrechts (vor Inkrafttreten des 10. Rundfunkänderungsstaatsvertrages im September 2008) eine Lizenzvergabe nur an Programmveranstalter möglich sei.
- 18) Hauptteilhaber von MFD ist der südafrikanische Medien- und Technologiekonzern Naspers über die konzernneigene Beteiligungstochter MIH Germany B.V.
- 19) Teilhaber sind je zu einem Drittel die mobilworXs GmbH (Verlagsgruppe Holtzbrinck), die Burda GmbH sowie die NEVA Beteiligungsgesellschaft mbH (Bernd Curanz, Paulus Neef, Horst Piepenburg, Christiane zu Salm). Vgl. Zulassungsantrag der Deutschland 24 GmbH i.G. für das Fernsehspartenprogramm „24“. Aktenzeichen: KEK 480, Beschluss, 11.3.2008, S. 5.
- 20) Konsortium aus der Frank Otto Mediengruppe und den Lokal-sendern von Springer (TV Berlin und Hamburg 1.) Bundesweites Informations- und Serviceprogramm mit regionalen Fensterprogrammen (z.B. Hamburg 24, Sachsen 24). Vgl. www.kek-online.de.
- 21) Interaktiver, audiovisueller Community-Kanal des Jugendsenders bigFM.
- 22) Veranstaltet von Digital 5.1: Anbietergemeinschaft von Radio/Tele FFH, Antenne Bayern, Hitradio Antenne Niedersachsen, Radio fin und Radio Hamburg sowie Radio NRW u.a. My Fun Radio ist ein Spartenprogramm für Comedy und Karaoke, das zunächst nur im Internet zu empfangen ist. Vgl. Funkkorrespondenz v. 9.5.2008, S. 35; www.myfunradio.de.
- 23) 90Elf (.90 Minuten, die man mitliebt, elf Spieler seiner Mannschaft, denen man die Daumen drückt“, laut Geschäftsführer Florian Fritsche). Vgl. Kontakter v. 26.5.2008, S. 39; www.90elf.de. Der Sender sollte ursprünglich KickFM heißen. Veranstalter: Regiocast Digital. Fußball-Radiosender, der mit dem Start der Bundesligasaison Mitte August 2008 als Radiosender im Internet startete und zu diesem Zeitpunkt auch via DVB-H hätte verbreitet werden sollen. Regiocast Digital hat von der Deutschen Fußball Liga (DFL) die (nicht exklusiven) Live-Audioübertragungsrechte der 1. und 2. Fußballbundesliga für digitale Verbreitungswege (DVB-H, DVB-T, DMB und Internet) bis zur Saison 2008/2009 erworben und finanziert sich über Werbung.
- 24) Vgl. Witzki, Anton: Mobile TV in Deutschland. In: funkschau 15-16/2008, S. 28-30; Funkkorrespondenz v. 2.10.2008, S. 11; DVB-H – das Ende einer Kopfgeburt. In: infosat Nr. 246, September 2008, S. 30-32; Wenk, Holger: Endspurt zum Handy-Rundfunk. Mit Mobile 3.0 soll der Durchbruch bis zur Fußball-EM im Juni gelingen. In: M 01/02.2008, S. 22 f.; epd medien v. 5.1.2008, S. 11 f.; epd medien v. 26.1.2008, S. 18 f.; Hein, David: Handy-TV setzt zum Sprung an. In: Horizont 4/2008 v. 24.1.2008, S. 4.
- 25) Vgl. Horizont.net v. 7.5.2008.
- 26) Zitiert nach: Schmitz, Henrik: Kein Anschluss. Die Landesmedienanstalten und das Scheitern von DVB-H. In: epd medien v. 15.10.2008, S. 5-7, hier S. 6.
- 27) Vgl. Schmitz, Henrik: Mobile Vielfalt. Beim Handy-TV ergeben sich weitere Fragen. In: epd medien v. 14.11.2007, S. 7 f.; epd medien v. 5.1.2008, S. 11; Frankfurter Rundschau v. 28.11.2007.
- 28) Vgl. Schmitz, Henrik: Fernsehen für zwischendurch. In: journal 1/2008, S. 42-46, hier S. 45; Feldmer, Simon/ Claudia Tieschky: Signal gesucht. Medienanstalten zweifeln an Handy-TV, der Betreiber schweigt. In: Süddeutsche Zeitung v. 6.8.2008; Archiv für Presserecht (AfP) 05/2007, S. 431.
- 29) Vgl. Pressemitteilung Medientage München v. 29.10.2008; Financial Times Deutschland v. 31.10.2008; epd medien v. 15.10.2008, S. 15 f.
- 30) Vgl. epd medien v. 14.11.2007, S. 9; Archiv für Presserecht (AfP) 06/2007, S. 549; Schmitz 2008 (Anm. 28), S. 45 f.
- 31) Zu den DMB- und DVB-H-Pilotprojekten vgl. Breunig (Anm. 2). Hinzugekommen ist seit Anfang Januar 2008 ein auf ein Jahr befristetes DMB-Pilotprojekt des MDR im Großraum Leipzig mit drei Fernseh- und zwei Radiokanälen. Vgl. Funkkorrespondenz v. 25.1.2008, S. 11 f.; infosat Nr. 239, Februar 2008, S. 108.
- 32) Vgl. dazu Breunig (Anm. 13).
- 33) Vgl. www.business.de v. 1.9.2008.
- 34) Vgl. Süddeutsche Zeitung v. 19.8.2008; textintern v. 20.8.2008, S. 9.
- 35) Vgl. Kontakter v. 9.6.2008, S. 34.
- 36) Vgl. Der Tagesspiegel v. 3.4.2008.
- 37) Vgl. Studie „Mobile Life“ von Goldmedia und BITKOM. In: textintern v. 26.9.2008, S. 11.
- 38) Vgl. Rothfuß, Dorothee: Marketing für die Hosentasche. In: w&v, Nr. 26 v. 26.6.2008, S. 6-9, hier S. 8.
- 39) Vgl. textintern v. 3.9.2008, S. 7; Kontakter v. 21.1.2008.
- 40) Vgl. ARD/ZDF-Projektgruppe Mobiles Fernsehen: Mobiles Fernsehen: Interessen, potenzielle Nutzungskontexte und Einstellungen der Bevölkerung. In: Media Perspektiven 1/2007, S. 11-19; Kaumanns, Ralf/Veit Siegenheim: Handy-TV – Faktoren einer erfolgreichen Markteinführung. Ergebnisse einer repräsentativen Primärstudie. In: Media Perspektiven 10/2006, S. 498-509; tns infratest: Mobilfunk-Nutzungsverhalten in Deutschland 2008. Repräsentative Umfrage im Auftrag von E-Plus, Februar 2008.
- 41) Vgl. dazu DMB-Projekt MI FRIENDS – Ergebnisse der Begleitforschung München. Studie im Auftrag der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM). München, März 2007; Klein, Andreas: Handy-TV: Der Konsument zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Erkenntnisse aus dem DMB-Pilotprojekt MI FRIENDS München. In: Tendenz 1/2007, S. 30 f.; ders.: Die Suche nach dem Mehrwert. Ergebnisse des Mobile Media Projekts MI FRIENDS Regensburg. In: Tendenz 2/2008, S. 30 f.
- 42) Vgl. DMB-Projekt MI FRIENDS (Anm. 41), S. 17, S. 37 ff.
- 43) Vgl. Mason, Simon: Mobile TV – results from the DVB-H trial in Oxford. In: EBU Technical Review, April 2006, S. 25; epd medien v. 25.1.2006; Graf, Gerhard: Mobisodes & Co. – ein Praxistest. Neue Programmformate für neue Medien. In: Tendenz 1/2006, S. 24-29; Broadcast & Mobile 5-6/2007, S. 23.
- 44) Vgl. DMB-Projekt MI FRIENDS (Anm. 41), S. 20, S. 70.
- 45) Vgl. Accenture (Anm. 7).
- 46) Vgl. Broadcast & Mobile 5-6/2007, S. 23.
- 47) Vgl. Klein 2007 (Anm. 41), S. 30 f.
- 48) Vgl. DMB-Projekt MI FRIENDS (Anm. 41), S. 22.
- 49) Vgl. ebd., S. 20 f.
- 50) Vgl. ebd., S. 60 f.
- 51) Vgl. ebd., S. 63, S. 77, S. 83.
- 52) Vgl. Klein 2007 (Anm. 41), S. 31; DMB-Projekt MI FRIENDS (Anm. 41), S. 98.
- 53) Vgl. DMB-Projekt MI FRIENDS (Anm. 41), S. 22.
- 54) Vgl. Accenture (Anm. 7); Mobiles Internet: Zeit ist reif für den Massenmarkt. In: iBusiness Executive Summary 21/2008.
- 55) Vgl. DMB-Projekt MI FRIENDS (Anm. 41), S. 72, S. 120 ff.; Klein 2007 (Anm. 41), S. 31.
- 56) Im DMB-Projekt München erklärten am Ende des Tests 12 Prozent, definitiv Handy-TV weiter nutzen zu wollen, 37 Prozent eventuell, 44 Prozent eher nicht und 7 Prozent bestimmt nicht. Hier wurde die Alternative kostenlos/nicht kostenlos nicht angeboten. Vgl. DMB-Projekt MI FRIENDS (Anm. 41), S. 18, S.140.
- 57) Vgl. Accenture (Anm. 7), S. 16.
- 58) Vgl. DMB-Projekt MI FRIENDS (Anm. 41), S. 26, S. 147 ff.
- 59) Vgl. Klein 2007 (Anm. 41), S. 30 f.; diese Kritik wurde auch im DMB-Projekt Regensburg geübt (84% der Befragten kritisierten die Größe des Verbreitungsgebietes und 69% den Empfang). Vgl. Klein 2008 (Anm. 41), S. 30.
- 60) Vgl. Schmitz: Handy-TV zum Zweiten (Anm. 5), S. 4.
- 61) Vgl. Accenture (Anm. 7), S. 10, S. 13, S. 15.

