

# Antendenz

Magazin für Funk und Fernsehen der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien

## Digitales Comeback der Antenne

Das »Überallfernsehen« (DBV-T)  
in Deutschland

### Der Kampf ums Wohnzimmer

Digital-TV über Kabel,  
Satellit, Antenne oder DSL –  
Wer gewinnt?

### High Tech in bayerischer Idylle

50 Jahre nach dem ersten  
Fernsehbild vom Wendelstein  
zieht die digitale Technik ein



**Das »Überallfernsehen«  
(DVB-T) in Deutschland**

**Digitales Comeback der**

# ANTENNE

**Mit der Digitalisierung gewinnt das Antennenfernsehen wieder an Relevanz. In vielen Bundesländern wird mit Unterstützung der Landesmedienanstalten und des öffentlich-rechtlichen Rundfunks am Auf- und Ausbau der technischen Infrastruktur für DVB-T (Digital Video Broadcasting Terrestrial) gearbeitet. Betreiber anderer Übertragungswege wie Kabel und Satellit sehen das mit Argwohn. Die EU prüft derweil, ob die Fördermaßnahmen unerlaubte Beihilfen sind.**

Seit Jahren befinden sich die Nutzerzahlen des terrestrischen Fernsehens auf Talfahrt. Im Bundesdurchschnitt setzen nur noch sechs Prozent der TV-Haushalte auf das analoge Antennenfernsehen (Näheres zu Empfangspotenzialen in Tabelle, S. 6). Die Programmauswahl ist auch nicht groß. In vielen Gebieten gibt es analog höchstens elf Programme. Via Kabel und Satellit ist das Angebot deutlich größer. Und es wird meist auch in besserer Übertragungsqualität geliefert (vgl. S. 16–18).

Insbesondere bei den Privatsendern ist das Interesse, terrestrische analoge Frequenzen zu nutzen, kaum mehr vorhanden. Die Übertragungskosten stehen nicht mehr in Relation zu den noch realisierbaren Einschaltquoten. So klagte auch Dr. Andreas Hoffmann, zuständig für die Programmverbreitung von RTL Fernsehen, auf dem 12. Symposium der Deutschen TV-Plattform im vergan-

genen Jahr: »RTL bedient via Terrestrik nur noch 6,6 Prozent der Haushalte, gibt aber 50 Prozent der Verbreitungskosten dafür aus.« Es bestünde deshalb dringender Handlungsbedarf.

Einen Ausweg aus dem Dilemma sehen die TV-Protagonisten im digitalen Ausbau der terrestrischen Übertragungswege. Durch die Umstellung auf DVB-T soll die Antenne als dritter Übertragungsweg neben Kabel und Satellit wieder deutlich an Relevanz gewinnen. Wichtiges Argument für

die Sender: Die Kosten für die digitale terrestrische Verbreitung eines TV-Programms sind rund um die Hälfte günstiger als bei der analogen terrestrischen Übertragung. »Ohne DVB-T wäre das Antennenfernsehen sicher schon bald am Ende«, brachte es Dr. Norbert Schneider, Direktor der Landesanstalt für Medien (LfM) in Nordrhein-Westfalen, auf dem Medienforum NRW 2004 auf den Punkt. Auf Basis von DVB-T würde es sich jedoch als dritte Übertragungsplattform etablieren können. Schneider: »Das ist nutzerfreundlicher, als wenn es nur zwei Möglichkeiten gäbe.«

## **Digitale Vorzüge**

DVB-T basiert auf dem internationalen DVB-Standard, zu dem auch DVB-S (Satellit) und DVB-C (Kabel) gehören. DVB transportiert Inhalte in Form von gleich großen Datenpaketen nach dem »Container-Prinzip«. Darin können

#### Luftakrobatik:

**Antennenumbau des Frankfurter Fernsehturms für den jüngsten DVB-T-Start am 4. Oktober 2004 im Rhein-Main-Gebiet.**



gleichzeitig Fernsehsignale, Audio-signale und Zusatzdaten zusammengefasst werden. Um die Datenrate dabei möglichst niedrig zu halten, werden die Inhalte bei DVB-T in Deutschland wie in vielen anderen Ländern nach dem MPEG-2-Verfahren (Motion Pictures Experts Group, 2. Norm) komprimiert bzw. codiert (vgl. Tabelle S. 26–29). Dabei kann die Datenrate für ein Fernsehprogramm zwischen 2 MBit/s und 15 MBit/s eingestellt werden, je nachdem, welche Übertragungsqualität man erzielen möchte.

Für eine dem heutigen analogen PAL-Fernsehsignal gleichwertige Bildqualität werden bei digitaler Übertragung ca. 3 bis 5 MBit/s benötigt. Die MPEG-Codierung erlaubt es, auf einem heute üblichen Übertragungskanal mit 8 MHz Bandbreite vier Fernsehprogramme und zusätzlich noch andere Dienste zu senden. Beim Einsatz neuerer Kompressionsverfahren, wie z. B. MPEG 4, ließe sich die Zahl der gleichzeitig übertragbaren Programme und Dienste nochmals verdoppeln.

Die zusätzlichen Kapazitäten könnte man dann beispielsweise für die Übertragung von hoch auflösendem Fernsehen (HDTV) nutzen. Das hat in Frankreich u. a. der Privatsender TF1 vor. Er fordert deshalb von den Regulierern, bei der geplanten französischen DVB-T-Einführung im Frühjahr 2005 dringend auf MPEG-4 zu setzen. Im Gegensatz zu Deutschland spielt in Frankreich die analoge terrestrische Ausstrahlung eine deutlich wichtigere Rolle. Neben der Erweiterung der terrestrischen Übertragungskapazitäten bietet DVB-T weitere zahlreiche Vorteile. Zu nennen sind hier insbesondere die bessere Übertragungsqualität

und die Möglichkeit des portablen und mobilen Empfangs.

So können digitale Fernsehprogramme auch außerhalb der Wohnung zum Beispiel mit kleinen Mini-Fernsehern, mit Notebooks, mit DVB-T-Karten oder über Taschencomputer mittels kleiner Antennen empfangen werden. Außerdem lassen sich mit DVB-T neben den bisherigen Programmen auch neue Multimedia-Anwendungen oder interaktive Dienste nutzen (z. B. E-Mail, MMS, elektronischer Einkauf, Live Chats und Spiele). Die digitale Technik macht zudem die Verschlüsselung einfacher, was Pay-TV-Angeboten entgegen kommt.

Neu sind Überlegungen, über den aus DVB-T heraus entwickelten neuen Standard DVB-H (Digital Video Broadcasting Handheld) auch Programme und Dienste auf Handys zu übertragen. Im Berliner Broadcast Mobile Convergence (bmco)-Pilotprojekt wurde im Sommer 2004 mit Unterstützung von Nokia, Philips, Universal Studios und Vodafone unter anderem die Verbindung von Mobilfunknetzen mit Rundfunkübertragungswegen getestet. Ziel war es, die Vorzüge beider Wege zu nutzen: zum einen die kos-

tengünstige Verteilung von Bildern, Texten und Tönen an eine unbestimmte Vielzahl von Nutzern über Rundfunknetze und zum anderen die gezielte Punkt-zu-Punkt-Kommunikation über Mobilfunknetze, um so neue attraktive Dienste für die Nutzer zu generieren (mehr dazu, S. 26–29).

## Entwicklung von DVB-T in Deutschland

Den Startschuss für die Digitalisierung der Übertragungswege gab 1997 die von der Bundesregierung angestoßene Initiative Digitaler Rundfunk (IDG), in der unter anderem die Bundesländer, der private und öffentlich-rechtliche Rundfunk, Sendernetzbetreiber und Verbraucherverbände vertreten sind. 2000 legte der Ausschuss ein Start-szenario für den digitalen Rundfunk vor und forderte auch die Einführung von DVB-T sowie die Abschaltung der analogen Frequenzen bis 2010.

Vorreiter bei der DVB-T-Einführung war Berlin-Brandenburg (vgl. S. 19–23). Die Medienanstalt Berlin-Brandenburg (MABB) entschied als erste Landesmedienanstalt im November 2002, den Ausbau von DVB-T finanziell zu unterstützen. Im August 2003 konnte der komplette Umstieg von der analogen auf die digitale terrestrische Verbreitung im Großraum Berlin/Potsdam erfolgreich abgeschlossen werden.

Nach den Ergebnissen einer Repräsentativstudie der ARD/ZDF-Medienkommission hatten sich zum Umstieg 173.000 Haushalte für das heute auch als »Überall-Fernsehen« vermarktete DVB-T entschieden. Über die Hälfte davon nutzt das neue Übertragungssystem zur Hauptversorgung. »Dieses positive Ergebnis zeigt, dass die zu-

## DVB-T Empfangsbereiche deutschlandweit



kunftsweisende und nutzerfreundliche Verbreitungstechnik DVB-T von den Fernsehzuschauern gut angenommen und die terrestrische Verbreitung damit gestärkt wird«, erklärte der Vorsitzende der ARD/ZDF-Medienkommission und Intendant des Hessischen Rundfunks (HR), Dr. Helmut Reitze, bei der Studienpräsentation.

### Nordrhein-Westfalen und Norddeutschland

Als nächstes wurde der DVB-T-Regelbetrieb auch in Teilen von Nordrhein-Westfalen und Norddeutschland gestartet. Seit dem 24. Mai 2004 werden auf Basis von vier Multiplexen vorerst 16 TV-Programme (acht öffentlich-rechtliche, acht private Programme) in den Regionen Hannover/Braunschweig,

Bremen/Unterweser und Köln/Bonn übertragen. Die Regionen Hamburg/Lübeck, Kiel und Düsseldorf/Ruhrgebiet sollen ab 8. November 2004 folgen. Dann sollen in Köln/Bonn auch vier weitere private Programme zugeschaltet werden. Im April 2005 wird dann nach Abschaltung aller analogen Sender die digitale Verbreitung auf die volle Kapazität von sechs Multiplexen bzw. 24 Programme erweitert werden.

### Reichweitenpotenzial in DVB-T-Regionen

in Mio. Einwohner

Region	Zimmerantenne	Dachantenne
Berlin/Potsdam	3,0	5,0
Hannover/Braunschweig, Bremen/Unterweser, Hamburg/Lübeck, Kiel	4,5	11,0
Köln/Bonn	1,2	6,0
Düsseldorf/Ruhrgebiet	7,0	14,0
Rhein-Main-Gebiet	3,2	6,4
München/Südbayern	1,9	4,4
Nürnberg (ö.-r.)	0,7	1,8
Leipzig/Halle, Erfurt/Weimar	1,4	2,3
<b>Summe</b>	<b>22,9</b>	<b>50,9</b>

Quelle: DVB-T Projekte in Deutschland

Erste DVB-T-Lizenzen für Schleswig-Holstein wurden von der Unabhängigen Landesanstalt für Rundfunk und neue Medien (ULR) Anfang September 2004 erteilt. In Hamburg/Lübeck und Kiel werden demnach RTL, SAT.1, ProSieben, RTL2, Kabel 1, VOX, Super RTL und N24 über Antenne digital noch dieses Jahr zu empfangen sein. Ab März 2005 sollen die privaten Programme Eurosport, Neun Live und Tele 5 hinzukommen, später weitere Mediendienste und Programmangebote. Zusammen mit den privaten Programmen gehen am 8. November in Hamburg/Lübeck zwölf und in Kiel zunächst acht öffentlich-rechtliche Sender, darunter ein MHP-Datendienst, auf Sendung. Ab März 2005 sollen in Kiel vier weitere öffentlich-rechtliche Programme via DVB-T ausgestrahlt werden. Damit werden in Schleswig-Holstein bis zu 24 Programme über Antenne frei empfangbar sein.

85 Prozent der Einwohner von Schleswig-Holstein werden laut ULR von Beginn an digitales Antennenfernsehen nutzen können. Die weißen Flecke auf der Landkarte sollen sukzessive verschwinden. Die Entwicklung in Schleswig-Holstein zeige, erklärte die ULR, dass DVB-T nicht nur in Ballungsräumen, sondern auch in einem Flächenland einsetzbar sei.

### Rhein-Main-Gebiet

Nach dem am 4. Oktober gestarteten Probebetrieb mit acht öffentlich-rechtlichen Programmen soll am 6. Dezember 2004 der DVB-T-Regelbetrieb im

Rhein-Main-Gebiet (Frankfurt, Wiesbaden, Mainz) starten. Das analoge terrestrische Fernsehen wird dann auch dort komplett abgeschaltet.

Die Hessen wollen ihr Zulassungsverfahren noch vor November abschließen und zunächst einmal zwölf private Angebote, darunter auch lokale, lizenzieren. Darüber hinaus sollen im Dezember insgesamt zwölf öffentlich-rechtliche Programme digital verbreitet werden, darunter als neue Angebote der Ereignis- und Dokumentationskanal Phoenix, das Kulturprogramm 3Sat, der Kinderkanal sowie der ZDF-Infokanal und -Dokukanal. Im kommenden Jahr soll auch die DVB-T-Einführung in Nordhessen/Kassel und im Rhein-Neckar-Raum (Ludwigshafen/Mannheim) in Angriff genommen werden.

## Bayern und andere Bundesländer

2005 will man auch in einigen Regionen von Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern mit dem DVB-T-Regelbetrieb beginnen (München, Nürnberg, Stuttgart, Leipzig/Halle, Erfurt/Weimar und Rostock/Schwerin). In anderen Regionen und Bundesländern soll der Umstellungsprozess von analog auf digital erst aufgenommen werden, wenn die so genannte Stockholm-Nachfolgekonferenz Anfang 2006 weitere DVB-T-Kapazitäten zur Verfügung stellt. Hier soll über die Nutzung und Verteilung von Frequenzressourcen des Rundfunks in den nächsten Jahrzehnten entschieden werden. Der bayerische DVB-T-Start ist für Ende Mai 2005 vorgesehen. Etwa acht Millionen Menschen sollen in den Regionen München/Südbayern und Nürnberg mit DVB-T erreicht werden. (vgl. S. 24/25 und Beilage).

Die Einführung des digitalen Antennenfernsehens ist trotz gegenwär-

tiger Erfolgsmeldungen noch von manchen Problemen behaftet. So ist absehbar, dass in manchen Bundesländern die Sendernetze zunächst nur in den Ballungsräumen existieren werden. Die für den mobilen Empfang wichtige, flächendeckende DVB-T-Versorgung ist wirtschaftlich derzeit kaum realisierbar.

Insbesondere in Ländern mit schwieriger Topografie müssten sehr viele neue digitale Sender zur Verbesserung der Versorgungsstandards installiert



Symbolischer Knopfdruck für den ersten DVB-T-Start in Berlin/Brandenburg.

werden. Für die Netzbetreiber (öffentlich-rechtliche und private) wäre das mit erheblichen Investitions- und Betriebskosten verbunden.

## Drei Versorgungsstandards definiert

Drei grundsätzliche Versorgungsstandards, stationärer Empfang mit Dachantenne, portabler Empfang im Freien (portable outdoor) und portabler Empfang in Gebäuden (portable indoor), sind auf der Planungskonferenz für DVB-T in Chester definiert worden. Der einwandfreie Fernsehempfang in Gebäuden erfordert hohe Feldstärken und führt deshalb im Vergleich zu den anderen Standards zu den höchsten Netzkosten pro erreichtem Haushalt.

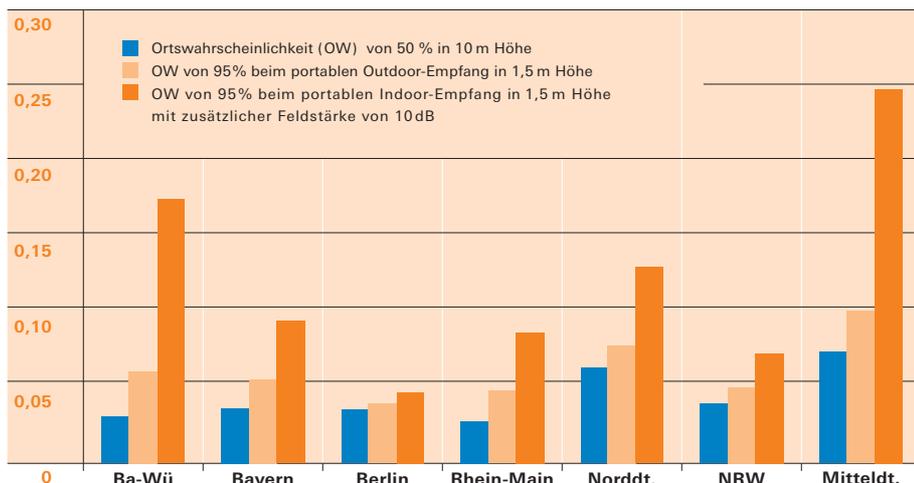
Da der portable indoor-Empfang darüber hinaus einen hohen Signal Rauschabstand verlangt, wird das entsprechende Netz empfindlich gegen Eigeninterferenzen. Sie entstehen im Gleichwellennetz dadurch, dass das Signal eines weit entfernten Senders viel später ankommt als das Signal des nächstgelegenen Senders. Um die daraus resultierenden Empfangsstörungen zu vermeiden, müssten einzelne Versorgungsgebiete in mehrere Teilnetze, von denen jedes auf einer eigenen Fre-

quenz arbeitet, unterteilt werden. Frequenzökonomisch ist das nicht effektiv, weil dabei mehrere Frequenzen zur Erfüllung eines Versorgungsauftrages eingesetzt werden.

Wesentlich günstiger sind die Verhältnisse beim Versorgungsstandard portable outdoor. Hier sind geringere Feldstärken und ein geringeres Signal-Rauschverhältnis erforderlich. Das hat zur Folge, dass das Sendernetz billiger wird und Eigeninterferenzen im Netz praktisch keine Rolle spielen. Jedes Flächenland kann mit nur einem Frequenzblock versorgt werden. Der Versorgungsstandard portable outdoor bedeutet jedoch nicht, dass der Empfang in Gebäuden ausgeschlossen ist. Wird die Versorgung im Freien für 95 Prozent aller Orte geplant (Orts-

## Kostenvergleich der DVB-T Startinseln

Kosten in Euro pro Programm, Kopf und Jahr  
in den Startregionen (Fixed-Empfang und Portable-Empfang)



Quelle: LfK

wahrscheinlichkeit 95 Prozent), so entspricht das einem indoor-Empfang mit einer Ortswahrscheinlichkeit von 70 Prozent.

### Kostenvergleich der Startinseln

Ein von der Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LfK) erarbeiteter Kostenvergleich der DVB-T-Startinseln in Deutschland zeigt deutliche Unterschiede im Kosten-Nutzen-Verhältnis bei den unterschiedlichen Versorgungsstandards. Die nötigen Investitionen pro Programm und versorgtem Einwohner variieren erheblich.

Während in Bevölkerungsschwerpunkten errichtete DVB-T-Sender und -Netze ein durchaus günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen, führen die andernorts geplanten Netze zu vergleichsweise hohen Kosten.

Die DVB-T-Inseln in Mitteldeutschland sind am teuersten. Beim Empfang mit stationären Hausantennen (fixed Empfang) rangieren sie deutlich über 10 Cent pro Kopf, Programm und Jahr. Dahinter folgen die Startinseln in Norddeutschland, die knapp unter der 8-Cent-Marke liegen. Die günstigeren Netze finden sich in Berlin (4 Cent), Hessen (4 Cent), NRW (4,8 Cent), Bayern (4,9 Cent) und Baden-Württem-

berg (5 Cent). Auch beim portablen Empfang sind die mitteldeutschen Netze mit Abstand am teuersten, gefolgt von Baden-Württemberg und Norddeutschland (vgl. Grafik oben).

Ende des Jahres werden rund 45 Prozent der deutschen Bevölkerung digitale TV-Programme über Dachantenne empfangen können und zusätzlich 25 Prozent via Zimmerantenne (Indoor). Dieses Ergebnis ist laut LfK-Studie mit 24 Sendern und jährlichen Kosten von ca. 7,8 Millionen Euro pro Jahr erreicht.

Interessant an den Untersuchungsergebnissen ist, dass auch die mit schwierigen Topografien versehenen Ballungsräume durchaus günstige Kosten-Nutzen-Faktoren aufweisen können, wohingegen topografisch eher begünstigte Regionen wie in Norddeutschland und Mitteldeutschland vergleichsweise hohe Kosten pro Programm und Einwohner erfordern.

Mit den jetzt geplanten Startinseln sind die Finanzmittel der privaten Veranstalter für DVB-T nach Ansicht der Landesmedienanstalten weitgehend ausgeschöpft. »Wir brauchen einen weitergehenden Netzausbau, um den überwiegenden Teil der Bevölkerung in Deutschland mit DVB-T versorgen zu können«, erklärte Prof. Wolfgang Thaenert, Vorsitzender der Direktoren-

konferenz der Landesmedienanstalten (DLM) und Direktor der hessischen Landesmedienanstalt (LPR Hessen), auf der Leipziger DLM-Sitzung im Mai des Jahres. »Hierfür müssen weitere Mittel zur Verfügung gestellt werden.«

### Reform des Sendernetzbetriebs

Die DLM betrachtet eine Reform des Sendernetzbetriebs für den weiteren Ausbau von DVB-T als sehr wichtig. Sie fordert deshalb, den Sendernetzbetrieb des öffentlich-rechtlichen Rundfunks zu privatisieren. In anderen europäischen Ländern habe dies zu erheblichen Kosteneinsparungen bei besserer Frequenzauslastung geführt, erklärt Thaenert. »Wir halten bei der Frage des Netzbetriebs eine eindeutige Positionierung der Politik für notwendig. Erforderlich ist auch eine Mitarbeit der Medienanstalten in der Arbeitsgruppe der Länder mit öffentlich-rechtlichen Veranstaltern, in die wir unsere Erfahrungen und unseren technischen Sachverstand für ein einheitliches Konzept einbringen können«, betont er.

Zwei Drittel der terrestrischen Netze befinden sich derzeit in der Obhut des öffentlich-rechtlichen Rundfunks. Die übrigen Netze, auf denen die privaten Veranstalter senden, werden von der Telekom-Tochter T-Systems betrieben.

Die Trennung von Netz und Inhalt, so Thaenert, sei eine alte Forderung der Landesmedienanstalten. Er kritisiert, dass der öffentlich-rechtliche Rundfunk auf der Grundlage des verfassungsrechtlich begründeten Grundversorgungsauftrags auch bei DVB-T an einer flächendeckenden, möglichst portablen indoor-Versorgung festhalte. Der private Rundfunk könne da nicht mithalten. Für ihn sei zumindest in der Startphase nur eine Aufwand-/Nutzen-orientierte Versorgung der Ballungsräume möglich. Dies führe



**Prof. Wolfgang Thaenert,**  
Vorsitzender der Direktorenkonferenz  
der Landesmedienanstalten (DLM)  
und Direktor der hessischen  
Landesmedienanstalt (LPR Hessen):  
»Schieflage im dualen System«

zu einer Schieflage im dualen System. Thaenert: »Wir wären schon gerne im Gleichschritt mit ARD und ZDF. Es bringt nichts, wenn die unter Berufung auf die Grundversorgung auch noch das letzte bewaldete Tal mit DVB-T versorgen.« In der heutigen Zeit würde die Grundversorgung auch via Kabel und Satellit erfüllt.

Die öffentlich-rechtlichen Sender zeigen indes wenig Interesse, ihre Netze abzugeben. So erklärte SWR-Intendant Prof. Peter Voß anlässlich der Unterzeichnung des DVB-T-Projekts Rhein/Main: »Echter Wettbewerb kann auch auf dem Feld der unterschiedlichen Verbreitungswege für den Verbraucher nur von Vorteil sein. Gerade deshalb ist es so wichtig, dass die terrestrischen Verbreitungswege in der Regie des (...) öffentlich-rechtlichen Rundfunks verbleiben.«

Die Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten (ALM) hatte bereits im März 2003 eine Erklärung zum digitalen Ausbau der Terrestrik verabschiedet. Darin sprach sie sich für den Einsatz eines Digitalisierungsfonds zur Finanzierung der nötigen Infrastruktur aus und für eine gleichmäßige bun-

desweite Förderung anstelle der bisherigen landesspezifischen. Diese Idee scheint nun jedoch vom Tisch. »Der Digitalisierungsfond wäre sicherlich die beste Form gewesen, um die Digitalisierung auf allen Übertragungswegen und mit Beiträgen aller Beteiligten und Begünstigten zu realisieren. Rein faktisch lässt er sich aber nur noch schwer verwirklichen, nachdem einzelne Länder wie Berlin/Brandenburg und Norddeutschland mit ihren Aktivitäten vorgeprescht sind«, erklärt Thaenert. An einen Finanzausgleichsschlüssel unter den Ländern sei nun nicht mehr zu denken.

### **EU-Kommission prüft Förderung**

Als problematisch erweisen sich zudem die von der MABB eingeführten Fördermaßnahmen von DVB-T, die in ähnlicher Form auch von einigen anderen Landesmedienanstalten adaptiert werden sollen. Als Ausgleich dafür, dass die DVB-T-Sendungen in der Anlaufphase nicht rentabel sind, zahlt die MABB privaten Programmbietern sieben Jahre lang einen Ausgleichsbetrag (je Programm zwischen 60.000 und 70.000 Euro pro Jahr). Ohne diese Subventionierung, so MABB-Direktor Hans Hege, könne die technische Innovation DVB-T nicht eingeführt werden. Das sieht man nicht überall so. Die LPR Hessen will den DVB-T-Start im Rhein-Main-Gebiet z. B. nicht subventionieren. Im strukturschwachen Nordhessen, so Thaenert, könne das jedoch auch anders sein.

Kabel- und Satellitenbetreiber betrachten die einseitige finanzielle Unterstützung eines Übertragungsweges indes als unzulässig und wettbewerbsverzerrend. Die ANGA (Verband der privaten Kabelnetzbetreiber) hat deshalb im Dezember 2002 bei der EU-Kommission Beschwerde über die DVB-T-Subventionierung in Berlin-Brandenburg eingeleitet. Mitte Juli

## **Vor- und Nachteile von DVB-T**



- + Ergänzung zu Kabel und Satellit
- + Erweiterung der Übertragungskapazitäten
- + Erweiterung des Programmangebots gegenüber anlogem Antennenempfang
- + bessere Übertragungsqualität
- + portabler und mobiler Empfang
- + Empfang in Fahrzeugen auch bei hohem Tempo möglich
- + Unabhängigkeit von der Hausverkabelung
- + Einsatz interaktiver Dienste (Rückkanal via Mobilfunk)
- + Großes Konvergenzpotenzial (in Bezug auf DVB-H, GPRS/UMTS, DAB etc.)
- + Einfache Installation von Empfangsgeräten (z.B. Set-top-Box plus kleine Stabantenne)



- zunächst nur Empfangsinseln (Ballungsräume)
- keine flächendeckende Versorgung
- unterschiedliche Effizienzgrade
- im Vergleich zu Kabel und Satellit noch eingeschränktes Programmangebot

## Empfangspotenziale für Terrestrik, Kabel und Satellit

Berichtende Haushalte und Personen, Hochrechnung in Millionen (auf der Basis gewichteter Daten) Stand: 1.9.2004  
alle Haushalte

	Fernsehhaushalte	Terrestrik (AGF)	Kabel (AGF)	Satellit (AGF)
Schleswig-Holstein	1,19	0,12	0,67	0,40
Hamburg	0,79	0,06	0,65	0,07
Niedersachsen	3,37	0,26	1,86	1,25
Bremen	0,31	0,04	0,24	0,03
Nordrhein-Westfalen	7,50	0,42	4,16	2,92
Hessen	2,47	0,14	1,34	1,00
Rheinland-Pfalz	1,65	0,08	0,86	0,70
Baden-Württemberg	4,15	0,26	2,31	1,58
Bayern	4,92	0,38	2,55	1,99
Saarland	0,48	0,02	0,24	0,21
Berlin-West	0,93	0,08	0,78	0,06
<b>BRD-West</b>	<b>27,75</b>	<b>1,86</b>	<b>15,66</b>	<b>10,23</b>
Mecklenburg-Vorpommern	0,79	0,02	0,44	0,33
Brandenburg	1,14	0,05	0,61	0,49
Sachsen-Anhalt	1,17	0,07	0,62	0,48
Thüringen	1,05	0,02	0,58	0,45
Sachsen	1,99	0,01	1,32	0,66
Berlin-Ost	0,64	0,04	0,53	0,07
Berlin gesamt	1,57	0,12	1,31	0,14
<b>BRD-Ost</b>	<b>6,79</b>	<b>0,21</b>	<b>4,11</b>	<b>2,47</b>
<b>BRD gesamt</b>	<b>34,54 Mio.</b>	<b>2,07 Mio.</b>	<b>19,76 Mio.</b>	<b>12,70 Mio.</b>
Ballungsraum Hamburg	1,20	0,10	0,91	0,19
Ballungsraum München	0,96	0,10	0,63	0,23
Ballungsraum Berlin	2,03	0,16	1,55	0,32

Quelle: AGF

2004 teilte die Kommission mit, dass sie ein Verfahren in der Sache eingeleitet habe. Kabel- und Satellitenanbieter begrüßen diesen Schritt (vgl. S. 19–23).

Rüttger Keienburg, Präsident des Deutschen Kabelverbands, erklärte: »Die Kabelnetzbetreiber stellen sich gerne einem Wettbewerb der Infrastrukturen unter fairen Bedingungen. Die Subventionen verzerren jedoch diesen Wettbewerb und bevorzugen die großen privaten Senderfamilien zum Nachteil aller übrigen Privatsender. (...) Zugleich behindern sie den Ausbau des Kabels als wichtigste Medieninfrastruktur Deutschlands.« Die Netzbetreiber würden gezwungen, auf eigene Kosten ihre Technik für die Einspeisung von DVB-T-Signalen umzurüsten. Diese Millionenbeträge gingen für den digitalen Ausbau der Kabelnetze verloren.

Mit Blick auf das laufende Prüfungsverfahren der EU hält Thaenert dagegen: »Ich halte es generell für wichtig, Infrastrukturausbau zu fördern. Und ich wünschte, wir könnten der EU-Kommission deutlich machen, dass eine Infrastrukturentwicklung eine bestimmte Förderung verdient.« Sollte die EU ein Problem in der För-

derung eines einzelnen Übertragungsweges sehen, müsse man sich Gedanken über ein neues »wettbewerbsneutrales Förderkonzept« machen.

»Die Landesmedienanstalten dürfen einen Teil ihrer Finanzen für Infrastrukturmaßnahmen ausgeben. Und ich sehe es als hoheitliche, öffentliche Aufgabe an, Infrastrukturen zu entwickeln«, betont er.

### Portable Nutzung nicht messbar

Nachteilig für die kommerziellen Sender bei DVB-T ist, dass die Fernsehforschung bislang noch über keine sinnvoll einsetzbaren Verfahren verfügt, um die Nutzung portabler DVB-T-Empfangsgeräte zu messen. Den kommerziellen Sendern fehlt deshalb eine Bemessungsgrundlage beim Verkauf ihrer Werbespots. Die Testpersonen der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) müssten zur Zeit ihre Messgeräte noch zusammen mit den portablen Empfängern ständig mit sich herum tragen.

Laut Robert Niklas, Division Manager Messtechnik im Bereich Fernsehforschung der GfK, ist das keine praktikable Lösung. Allerdings habe die

GfK seit dem DVB-T-Start in Berlin zumindest die stationären DVB-T-Nutzer in ihr Panel aufgenommen. Laut Niklas handelt es sich dabei um rund 100 DVB-T-Haushalte in Deutschland. Er weist darauf hin, dass innerhalb der AGF über die Einführung eines neuen Messsystems bis Ende 2006 diskutiert wird. Es soll eine bessere Messung der TV-Nutzung über neue Empfangsgeräte wie PCs, aber auch über portable und mobile Geräte ermöglichen. DVB-T und DVB-H sei dabei natürlich ein wichtiges Thema.

### Preise für DVB-T-Empfänger deutlich gesunken

Jenseits der marktpolitischen Querelen entwickelt sich das Geschäft mit DVB-T-Empfangsgeräten positiv. Die Preise für die Empfangsgeräte sind deutlich gesunken. DVB-T-Set-Top-Boxen sind bereits ab 100 Euro zu haben. Viele Hersteller gehen mittlerweile von einem schnellen Durchbruch des digitalen terrestrischen Fernsehens aus und bereiten sich mit entsprechenden Angeboten darauf vor. Bereits auf dem Markt verfügbar sind rund 60 DVB-T-Empfangsgeräte (Set-top-Boxen, PC-Boxen, PCI-Karten, digitale Rekorder, DVB-Kombiboxen, TV-Geräte und mobile Empfänger) diverser Hersteller mit einer großen Bandbreite an Ausstattungsmerkmalen. Am häufigsten vertreten sind Set-Top-Boxen.

Nach Schätzungen der Deutschen TV-Plattform sollen bis Ende 2004 rund eine Million DVB-T-Empfänger in Deutschland verkauft werden. Mit Stand Anfang September waren es rund 600.000 Geräte. Die Gesellschaft für Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik (gfu) prognostiziert für Ende des Jahres 790.000 verkaufte DVB-T-Empfänger. Handel und Gerätehersteller gehen damit insgesamt von einem gelungenen DVB-T-Start aus.  
*Eckhard Eckstein* ●

Jürgen Doetz, Vorsitzender des VPRT

## »Flächendeckende DVB-T-Abdeckung wirtschaftlich nicht umzusetzen«

Die ersten Erfahrungen, die seit der Einführung von DVB-T in Berlin/Brandenburg, in den Ballungsräumen Köln/Bonn, Hannover/Braunschweig und Bremen/Unterweser gemacht wurden, sind grundsätzlich positiv zu bewerten. Schätzungen von Experten gehen derzeit von rund einer Million verkaufter DVB-T-Empfangsgeräte bis zum Ende dieses Jahres aus.

Deshalb blicken die privaten Veranstalter auch optimistisch auf die kommenden Projekte in Düsseldorf/Ruhrgebiet, Hamburg/Lübeck/Kiel, München/Nürnberg sowie das Rhein-Main-Gebiet. DVB-T bietet den Zuschauern die attraktive Möglichkeit einer portablen und mobilen Nutzung, die Kabel und Satellit nicht bieten können. Insofern ist diese Übertragungstechnologie eine strategisch interessante Ergänzung zu Kabel und Satellit und belebt die Konkurrenz zwischen den Übertragungswegen. Dies wird von den privaten Medienunternehmen begrüßt.

Nichtsdestotrotz orientiert sich das Engagement der privaten Rundfunkanbieter im Rahmen der Digitalisierung der Übertragungswege konsequent an der Frage der Wirtschaftlichkeit (Kosten-Nutzenrechnung). Jede Beteiligung an weiteren DVB-T-Projekten muss sich zumindest mittelfristig an wirtschaftlichen Kriterien messen lassen.

DVB-T hat im Markt eine schwierige Ausgangsposition. Die Einführung einer neuen Technik ist grundsätzlich immer mit Risiken behaftet. Aufgrund der geringen Anzahl von Programmen, die über die analoge Terrestrik empfan-



gen werden konnten, hat sich der Anteil des terrestrischen Empfangs kontinuierlich verringert und liegt heute bei durchschnittlich etwa sieben Prozent.

Wie jede neue Technologie startet auch das digitale terrestrische Fernsehen zunächst von einer Null-Reichweite aus, und selbst wenn alle analogen terrestrischen Haushalte in kurzer Zeit auf DVB-T wechseln, bleibt die Reichweite – insbesondere für werbefinanzierte Programm- und Inhabereanbieter – so gering, dass eine Refinanzierung der Übertragungskosten nicht realistisch ist.

Denn DVB-T ist im Vergleich mit anderen Übertragungswegen im Hinblick auf die Kosten pro erreichte

Haushalt unverhältnismäßig teuer. Für eine weiterhin flächendeckende Versorgung, wie sie durch den Satelliten und das Breitbandkabel gewährleistet ist, kann DVB-T – auch langfristig betrachtet – schon allein aus monetären Gründen keine Alternative sein.

Eine flächendeckende DVB-T-Abdeckung über die Ballungsräume hinaus stellt sich deshalb für private Medienunternehmen nach derzeitigen Erkenntnissen als wirtschaftlich nicht umsetzbar dar. Frequenzplanung und Marktimplementierungsstrategien müssen sich daher in erster Linie auf Ballungsräume konzentrieren, um dort schnell eine ausreichende Versorgung zu erreichen

**Globus teilt sich in drei Hauptstandards für terrestrisches TV auf**

## Das digitale Dreigestirn

**Digitales terrestrisches Fernsehen ist in vielen Ländern der Welt bereits Realität oder steht kurz vor der Markteinführung. Wie bei der analogen Ausstrahlung von TV-Programmen sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Märkten außerordentlich. So teilt sich der digitale Globus in die drei technologischen Hauptstandards ATSC, DVB-T und ISDB-T auf. Beim Einsatz dieser Standards steht mancherorts die Verbesserung der Qualität des Antennenempfangs im Vordergrund, während in Europa und vor allem in Deutschland auf Mobilität und die Programmvierfalt Wert gelegt werden. Ein Überblick über die Entwicklung in den wichtigsten Fernsehmärkten zeigt jedoch, dass trotz aller Hürden die Eroberung des TV-Äthers durch Bits und Bytes nirgendwo zu stoppen ist.**

Den Zuschauern wird das neue Überall-Fernsehen in jedem Land anders schmackhaft gemacht. Hier mit dem Subventions-Zuckerbrot, dort aber auch mit der Peitsche, der kompletten Umstellung von analoger auf digitale Terrestrik zu einem festen Termin.

Die US-Amerikaner sind nicht unbedingt bekannt dafür, dass sie Anregungen aus dem Rest der Welt ernst nehmen. Auch im Fernsehgeschäft kocht die USA fast ausschließlich ihr eigenes Süppchen, obwohl ihre analoge TV-Übertragungsnorm NTSC gerne als »Nether The Same Colour« verspottet wird. Entsprechend groß war das Erstaunen in der Fachwelt, als Jim H. Snider Ende Juli dem US-Repräsentantenhaus ordentlich die Leviten las. »What We Can Learn From Berlin?«, nannte der Marktforscher der überparteilichen New America Foundation provokativ seinen Vortrag über den Stand der Digitalisierung in der neuen und alten Welt.

Sein bitteres Fazit der jahrelangen Anstrengungen, in den USA das digitale terrestrische Fernsehen (englisch: DTV) vorwärts zu bringen: »Die Umstellung auf DTV ging in Berlin innerhalb von 18 Monaten über die Bühne und wurde zu Kosten vollendet, die nur einen winzigen Bruchteil der Subventionen in die verzögerte Ent-



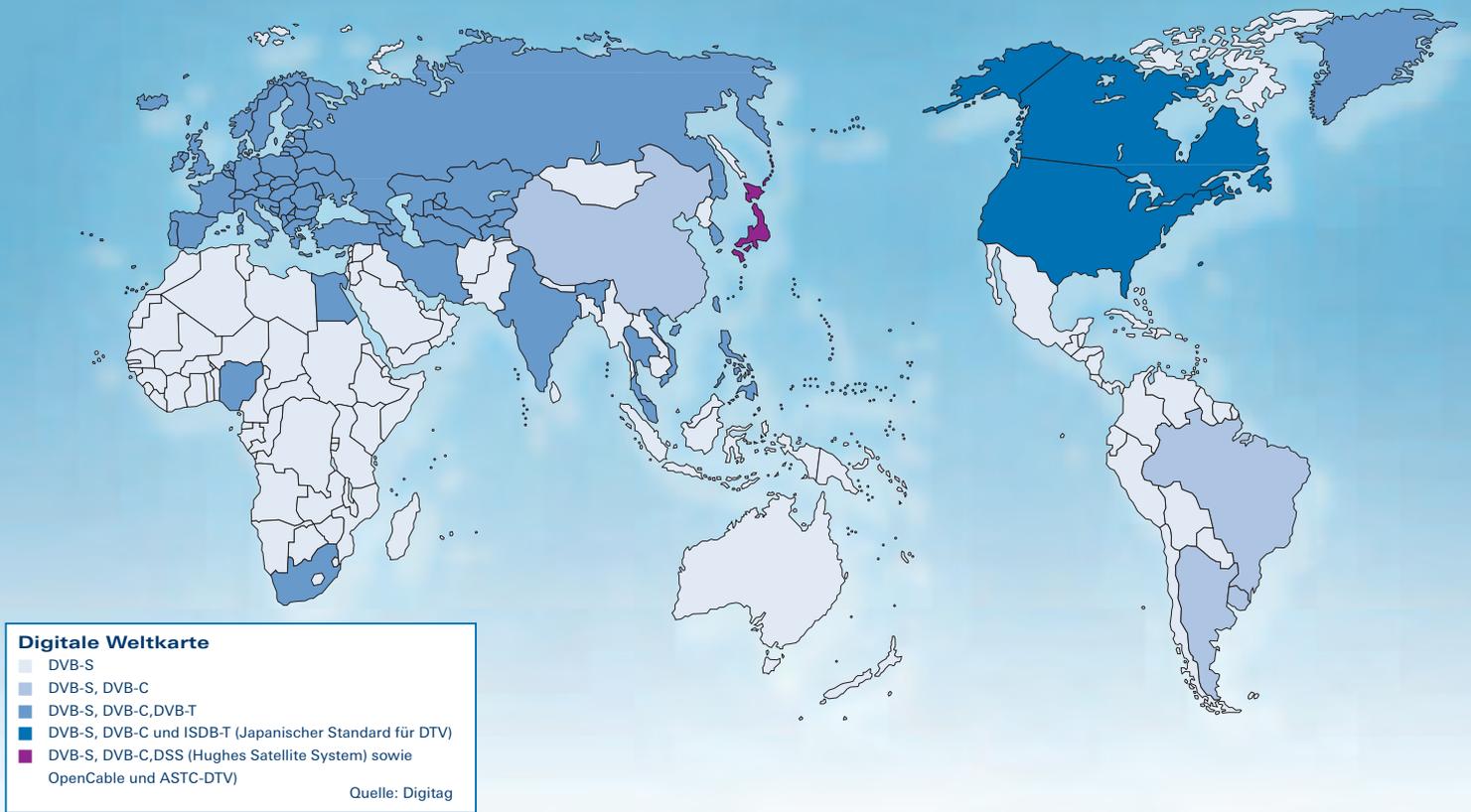
Das weltweite DVB-Projektbüro ([www.dvb.org](http://www.dvb.org)) gibt für die Fachwelt regelmäßig ein Magazin über News aus der DVB-Szene heraus.

wicklung in den USA ausmachen.« Detailliert listete der Experte die Vergünstigungen, Beihilfen und Steuererleichterungen auf, die der US-amerikanischen TV-Industrie zugeflossen sind, um den digitalen Antennenstandard ATSC (entwickelt vom Advanced Television Systems Committee) schrittweise und parallel zur analogen Ausstrahlung einzuführen. Diese Produzentensubvention sei dem Berliner Modell – der »schnellere und effizien-

tere Weg« – jedoch deutlich unterlegen. Zur Erinnerung: In der bundesdeutschen Hauptstadt startete der europäische Digitalstandard DVB-T – ein Modul der bekannten Digital Video Broadcasting-Technologie – offiziell am 31. Oktober 2002. Zur Internationalen Funkausstellung im August 2003 wurde dann das analoge Antennenfernsehen zu einem Stichtag komplett abgeschaltet. Nur sozial schwache Zuschauer erhielten Zuschüsse, um sich den Kauf der notwendigen Digital-Decoder leisten zu können. Dieses Modell der Digitalumstellung hat Snider vor Augen, wenn er den amerikanischen Weg kritisiert.

### USA: Nur 1,1 Prozent der Haushalte nutzt ATSC-Verfahren

Der Plan der Federal Communications Commission (FCC) sieht bekanntlich vor, dass alle Fernsehgeräte im Handel ab 1. Juli 2007 mit digitalen Empfangstunern ausgestattet sein müssen, die analoge Ausstrahlung von TV-Programmen parallel jedoch weiter läuft (Simulcast). Bereits seit 1. Juli diesen Jahres muss die Hälfte der hergestellten Fernsehgeräte mit einer großen Bild diagonale (ab 36 Inches) DTV-tauglich sein. Die FCC-Philosophie, inzwi-



schen auch von Gerichten bestätigt, zielt darauf ab, möglichst allen US-Zuschauern einen freien Zugang zum digitalen TV-Programm zu sichern.

Die Masse des US-Publikums hat sich derweil längst für die konkurrierenden Übertragungswege Satelliten- und vor allem Kabel-TV entschieden. Jeder fünfte Haushalt erhält digitale Signale aus dem Breitbandnetz, weitere 20 Prozent setzen auf den TV-Kiosk aus dem All mit Hunderten von Programmen.

Nur 1,1 Prozent aller US-Haushalte empfängt bislang die Bits und Bytes digital via Antenne (bei 11,7 Prozent analog terrestrischen TV-Haushalten). Dabei bietet das terrestrische ATSC-Verfahren eine verbesserte Bildqualität, da das verwendete Modulationsverfahren 8 VSB (8 vestigial sideband) hauptsächlich für störungsfreies High-Definition Television genutzt wird.

Allerdings benötigt das High Definition-Television so viel Bandbreite, dass jeweils nur ein HDTV-Programm im vorhandenen digitalen Spektrum übertragen werden kann. Nicht zuletzt aus diesem Grund plädieren viele US-Fernsehveranstalter dafür, ATSC um Komponenten und Vorzüge des konkurrierenden DVB-T zu ergänzen.

## DVB-T-Standard in Singapur

Die immer wieder angeheizte Standardisierungsdiskussion wird vor allem in Kanada und Süd-Korea genau beobachtet, denn unter wenigen anderen haben sich bislang diese Länder für ATSC entschieden, während das europäische DVB-T und das COFDM-Modulationsverfahren (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplex) inzwischen in 36 Nationen eingeführt wurden. Vor allem die Nachbarstaaten der USA dürften mehr als technologische Aspekte in ihre Entscheidung für ein digitales Antennenfernsehen einbeziehen, da sie aus historischen und politischen Gründen eng mit Uncle Sam's Entwicklung verbunden sind.

Rein auf technischen Vergleichstests basierte jedoch die Entscheidung des Singapore Digital Television Technical Committee, das im Mai 1999 DVB-T den Vorzug gab. Seit Februar 2001 sehen täglich Millionen von Menschen in dem asiatischen Land Service-Informationen und teilweise auch TV-Programme, die dort in Bussen und Bahnen in der europäischen Digital-Norm ausgestrahlt werden. Sowohl die hohe Empfangsqualität in

Fahrzeugen als auch die zusätzlichen mobilen Services, die die COFDM-Modulation ermöglicht, gaben den Ausschlag, während der US-amerikanische HDTV-Ansatz in Singapur schlussendlich nicht gefragt war.

»Wir haben erneut die Rechtfertigung für die technische Überlegenheit von DVB gesehen«, freute sich damals Peter MacAvock, Geschäftsführer der Genfer Lobby-Gruppe DVB Project. »DVB ist überlegen, da es beim Übergang in die digitale Welt leichter verschiedene Dienste verbinden kann.« Besonders stolz waren die DVB-Vertreter darauf, dass in Singapur weltweit erstmals auch das japanische Integrated Services Digital Broadcasting – Terrestrial (ISDB-T) im intensiven Feldtest gegen ATSC und DVB angetreten – und unterlegen – war.

Nicht zuletzt dadurch stellte sich heraus, dass sich die sowohl bei ISDB-T als auch bei DVB-T genutzte COFDM-Modulation besonders für die stabile und mobile Übertragung von mehreren Programmen gleichzeitig eignet, während die US-Norm für HDTV optimiert ist.

Allmählich bröckelt jedoch – nicht zuletzt dank australischer TV-Ingenieure – diese Frontstellung: Rund um

## England und USA: Digitalisierungsgrad im Vergleich

in % aller Haushalte

	Terrestrik*	Kabel	Satellit	Digitalisierungsgrad ges.
England	12%	9%	29%	50%
USA	1,1%	20,8%	19%	41%

\*(in Prozent aller TV-Haushalte), Quelle: New America Foundation/Jim H. Snider, Datengrundlage: Digitalisierungsbericht OfCom und FCC

Sydney wird inzwischen High Definition Television per DVB-T ausgestrahlt, sogar mit Dolby-Digital-Ton. Fernsehstationen auf dem fünften Kontinent zählen darüber hinaus zu den Vorreitern bei der Einführung von GEM, dem Globally Executable MHP. Mit dieser Erweiterung der Multimedia Home Platform (MHP) wurde ein weltweiter Standard für das interaktive Fernsehen verabschiedet, der einheitliche Inhaltsformate, Programmierschnittstellen und Zugangsprotokolle verspricht.

## Indien und China mit Schlüsselposition

Während die Feldversuche in Australien mit seinen 7,1 Millionen Fernsehhaushalten eher dem Prestige der Digital-Pioniere dienen, stehen die bevölkerungsreichsten Nationen der Welt direkt im Fokus von Industrie und Ingenieuren. Schließlich steckt nicht nur Erfinderstolz hinter den Versuchen, möglichst viele Länder auf die Seite eines weltweiten Standards zu ziehen. Das wirtschaftliche Kalkül ist vielmehr: Je weiter verbreitet eine Digital-Norm ist, desto mehr Hersteller produzieren entsprechende Empfangsgeräte, was wiederum die Preise drückt und die Auswahl erhöht, wie Ed Wilson von der Genfer Lobby-Gruppe DigiTag im Interview mit »Tendenz« bestätigt (vgl. S. 15).

Eine Schlüsselstellung nehmen daher Indien (eine Milliarde Einwohner) und die Volksrepublik China (1,3 Milliarden Einwohner) ein. Neu-Delhi hat sich recht frühzeitig auf die Seite der europäischen Digital-Norm geschlagen und übernahm DVB-T bereits 1999 als Standard für das terrestrische

Digitalfernsehen. Das staatliche TV-Programm Doordarshan begann 2002 mit Pilotversuchen, die auch auf andere Großstädte ausgedehnt wurden.

Ausgiebige Tests bestimmen auch die Situation in China, wo allerdings noch keine Norm verabschiedet wurde. Der größte TV-Markt der Welt mit über 310 Millionen Fernsehhaushalten lässt sich gebührend Zeit, um seine Digitalzukunft fest zu legen. So werden seit Jahren nicht nur DVB-T, ATSC und ISDB-T ausführlich stationär und mobil erprobt, sondern auch eigene Entwicklungen wie ADB-T (Advanced Digital Broadcasting Terrestrial), DMB-T (Digital Multimedia Broadcasting Terrestrial) oder ein weithin unbekanntes System mit dem eingängigen Namen Timi. Bis sich das Mutterland endgültig entschieden hat, muss auch Hong Kong die offizielle Einführung des digitalen Antennenfernsehens verschieben. Allerdings hat die Regierung der ehemaligen britischen Kronkolonie bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass sie DVB-T favorisiert und nach einer Kompromisslösung sucht.

## Großbritannien gilt als Vorzeigeneration in Sachen DVB-T

Aus historischer Perspektive wäre DVB-T in Hong Kong mehr als nahe liegend. Die ehemalige Schutzmacht Großbritannien gilt immerhin als Vorzeigeneration bei der Einführung der digitalen Terrestrik. Über zwölf Prozent aller TV-Haushalte haben sich bereits für diesen Empfangsweg entschieden, was vor allem am frei empfangbaren »Freeview«-Programmpaket liegt. Die populäre Digital-Plattform von BBC,

BSkyB und Crown Castle wächst in erstaunlichem Maße, was von der 2003 Pleite gegangenen Vorgängerin ITV Digital nicht behauptet werden konnte. Doch nicht nur in Großbritannien geht der Trend eindeutig in Richtung DVB-T. Auch in Schweden, Finnland und Italien entscheiden sich immer mehr Zuschauer für die Fernseh Zukunft via Antenne, in allen europäischen Ländern laufen mehr oder weniger groß angelegte Feldtests. Das Marktforschungsunternehmen Jupiter Research prognostizierte daher im Juni 2004, dass in der Europäischen Union bis 2009 knapp 55 Millionen DTV-Haushalte gezählt werden, was einem Drittel aller Haushalte und über 55 Prozent der Digitalhaushalte entsprechen würde.

Welche Auswirkungen die geplante Neuvergabe der terrestrischen Frequenzen in Europa haben wird, ist in der Studie jedoch nicht näher untersucht worden. Immerhin stellen die Regulierungsgremien wie die International Telecommunication Union (ITU) spätestens im Jahr 2006 die Weichen für den terrestrischen Rundfunk völlig neu, denn dann wird der alte Frequenzplan »Stockholm '61« dem Digitalzeitalter angepasst.

Die hochkomplexe Aufgabe, sowohl analoge als auch digitale Bedürfnisse angemessen zu befriedigen, führt in den nächsten Wochen und Monaten zu einem wahren Verhandlungsmarathon. Am Ende vieler Flugreisen und Diskussionen könnte jedoch wieder ein Spektrum wie »Stockholm '61« stehen, das über vier Dekaden lang den reibungslosen Fernsehempfang garantierte. *Michael Stadik* ●

### Weiterführende Informationen im Internet

[www.dvb.org](http://www.dvb.org)

[www.ero.dk/dvbt-impl](http://www.ero.dk/dvbt-impl)

[www.digitag.org/news/globnews.htm](http://www.digitag.org/news/globnews.htm)

[www.newamerica.net/Download\\_Docs/pdfs/Doc\\_File\\_1898\\_1.pdf](http://www.newamerica.net/Download_Docs/pdfs/Doc_File_1898_1.pdf)



Ed Wilson, Projektmanager DigiTAG, geht davon aus, dass 2015 der größte Teil Europas komplett digitalisiert sein wird.

**Edgar J. Wilson, Projektmanager DigiTAG, fordert überzeugende Geschäftsideen**

## Fahrplan in die digitale Zukunft

**In der Digital Terrestrial Television Action Group (DigiTAG) mit Sitz in Genf haben sich die weltweit führenden Gerätehersteller, Fernsehsender, Diensteanbieter und darüber hinaus auch Regulierungsbehörden zusammen geschlossen, um die Einführung des digitalen terrestrischen Fernsehens anzukurbeln. »Tendenz« sprach mit Edgar J. Wilson, bei DigiTAG für das Projekt-Management und technische Fragen zuständig, über die aktuellen Entwicklungen.**

### **?** Tendenz: Welche Entwicklungen bestimmen derzeit am stärksten Ihre Arbeit?

**Ed Wilson:** Die Regulierungsbehörden habe eine fundamentale Tatsache verstanden: Es ist unabwendbar, dass die Übertragung von Fernsehsignalen von analoger auf digitale Technik umgestellt werden muss. Das digitale terrestrische Fernsehen, in der Fachwelt Digital Terrestrial Television (DTT) genannt, muss Realität werden. Dazu ist nun dringend ein Plan für die Verteilung des Frequenz-Spektrums nötig, der die komplett digitale Zukunft möglich machen wird.

### **?** Welche weiteren Hürden müssen noch gemeistert werden?

Aus meiner Sicht erleben wir nun, etwa sechs Jahre nach Markteinführung in Europa und den USA, eine sehr interessante, gesunde Entwicklungsperiode. Die Technik hat bewiesen, dass sie fast alles ermöglicht, was wir uns wünschen. Jetzt müssen wir für DTT überzeugende Geschäftsideen entwickeln. Dafür sind weitere Forschungen notwendig, die über tech-

nische Fragen hinaus gehen. Es gibt weltweit mehrere konkurrierende technische Standards. Aber selbst auf der Basis von DVB-T ist die Flexibilität bei der Frage sehr groß, wie das digitale terrestrische Fernsehen jeweils eingeführt wird. Unterm Strich zeigt sich eine außerordentliche Bandbreite bei der Nutzung von DTT. Es gibt kein einheitliches Marktmodell, das buchstabengetreu von Land zu Land übernommen wird.

### **?** Geht die DTT-Entwicklung in allen Märkten gleich schnell voran?

Nein. Manche Länder gehen schneller voran, andere lassen sich bei der Einführung der verschiedenen digitalen Standards mehr Zeit. Auch in Europa zeigen sich große Unterschiede: In Großbritannien startete DTT schon 1998, während Frankreich dieselbe Technik erst 2005 einführen wird. Dieser Zeitunterschied von sieben Jahren beweist, dass die kritischen Faktoren nicht-technischer Natur sind. Dennoch stehen alle Länder vor demselben Grundproblem, wie sie nämlich mit der Flexibilität des digitalen terres-

trischen Fernsehens umgehen sollen: Einerseits kann die Empfangsqualität erhöht werden, beispielsweise durch Standards wie High Definition Television, und andererseits gibt es die Idee des TV-Kiosks, der die Anzahl der Programme und damit die Auswahl erhöht.

### **?** Wann wird die Fernsehwelt tatsächlich komplett digital sein?

Das ist sehr schwer vorher zu sehen. Aber die Entwicklungsgeschwindigkeit war in den vergangenen Jahren durchaus positiv. Die Preise für Endgeräte sind dank des gesunden Wettbewerbs unter den Herstellern in vielen Märkten gefallen, und das Produktangebot ist aus Sicht des Zuschauers vielfältig.

Wenn ich schätzen müsste, würde ich davon ausgehen, dass ab der Mitte des kommenden Jahrzehnts der größte Teil Europas komplett digitalisiert sein wird – auch wenn die ITU-Bestimmungen eine analoge TV-Verbreitung prinzipiell bis zum Jahr 2038 erlauben.

*Das Interview führte Michael Stadik ●*

**Digital-TV über Kabel,  
Satellit, Antenne oder DSL – wer gewinnt?**

# Der Kampf ums Wohnzimmer

»Idyllisch«, sagte neulich ein amerikanischer Medienprofi, als die Sprache auf Deutschlands Wohnzimmer kam. Er war weit davon entfernt, an Sofakissen mit Mittelknick und Konfektschalen auf Häkeldeckchen zu denken. Er beschrieb einfach nur die Versorgung der Bundesbürger mit Fernsehprogrammen. »Meist analog, meist Free-TV, meist Mainstream«, analysierte er. Damit liege Deutschland ziemlich weit zurück. Doch stehe das Ende der Gemütlichkeit bevor; der Kampf ums Wohnzimmer werde unvermeidlich sein.

Wer gewinnt  
den Kampf ums  
Wohnzimmer?

In der Tat wird das deutsche Fernsehkabel, mit 58 Prozent Marktanteil deutlich führend, ganz überwiegend noch analog genutzt. Seine »digitale Insel« bietet im Wesentlichen nur für das Premiere-Bouquet und einige Ableger der öffentlich-rechtlichen Anstalten Platz. Viele Spartenkanal-Projekte liegen auf Halde, weil weitere digitale Sendeplätze noch nicht eingerichtet sind. Aufgerüstet, also rückkanalfähig und strukturell optimiert, ist das Kabel nur zu einem unwesentlichen Teil; kein Gedanke also an Interaktivität oder Video on Demand auf Massenmarkt-Basis.

Aus amerikanischer Sicht mutet dies ziemlich merkwürdig an. US-Kabelgesellschaften haben ihre Netze seit

1998 konsequent digitalisiert. Von insgesamt rund 66 Millionen Kabelhaushalten waren nach zwei Jahren 13 Prozent digital, nach vier Jahren 29 Prozent und nach sechs Jahren 40 Prozent. Damit gelang es den Netzbetreibern, ihre Abonnentenzahl trotz wachsender Konkurrenz des Satelliten stabil zu halten.

Doch die Kabelnetze wurden nicht nur digitalisiert, sondern zu mehr als der Hälfte auch so aufgerüstet, dass nun schon in 16 Millionen Haushalten Breitband-Internet und echtes Video on Demand zum Standardrepertoire gehören. Mehr noch: Inzwischen steuern US-Kabelnetzbetreiber schnellen Schrittes auf die Durchdringung der Nation mit HDTV-Signalen zu, dem

»High-Definition«-Fernsehen, das deutlich bessere Bildqualität bringt.

Es macht ab und zu Mühe, Amerikanern zu erklären, warum es in Deutschland so langsam geht. Der schleppende Verkauf der Kabelnetze, der gescheiterte Einstieg von Liberty Media, das deutsche Kartellrecht und die Trennung der Netzebenen 3 (Fernnetz) und 4 (In-House-Verkabelung) sind zwar nachvollziehbare Gründe. Das vollständige Bild aber verlangt, auch etwas über das Abwehrverhalten der Fernsehsender, die kurzfristigen Cash-Flow-Erwartungen großer Netzbetreiber und die Beharrlichkeit der deutschen Wohnungswirtschaft zu berichten. Und spätestens da endet das Verständnis amerikanischer Beobach-

ter. Sie argumentieren, wenn das Kabel warte, werde es angesichts der Konkurrenz von Satellit und Terrestrik schon bald zu einer gnadenlosen Aufholjagd gezwungen.

Der erfahrenste Angreifer im Kampf um die Vorherrschaft im Wohnzimmer ist ohne Zweifel der Satellit. Seine Strategie ist es seit langem, Endkunden von den Vorteilen des orbitalen TV-Empfangs zu überzeugen.

## Kabel und Satellit in einem Boot

Von Antennen und Receivern abgesehen ist der Satellit kostenlos. Gleichzeitig bringt er eine nahezu unbegrenzte digitale Programmvielheit ins Haus. Das erste Argument stimmt, das zweite ist fragwürdig: Solange der Satellit nur einen Marktanteil von etwas über 30 Prozent hat, ist er für die meisten Programmanbieter zwar ein notwendiger, nicht aber ein hinreichender Übertragungsweg. Qualitativ hochwertige und demzufolge auch aufwändige Programme können allein mit dem Satelliten nicht die notwendige Reichweite erzielen, um kostendeckend zu arbeiten. Das heißt im Klartext: Der Marktführer »Kabel« bleibt auch bei Terrain-Gewinnen des Satelliten weiterhin Schrittmacher. Insofern sitzen Kabel und Satellit »in einem Boot«.

Dies gilt um so mehr, als der Satellit sich zwar als Übertragungsweg, nicht aber als Packetierer und Inhalte-Vermarkter etabliert hat. Deutschlands Fernsehzuschauer sind auf schwierige Einzelbeziehungen mit entfernten Programmanbietern angewiesen, wenn sie etwa einen neuen Pay-TV-Sender abonnieren wollen. Und der muss Marketing ohne Ende machen, um im Wust von in- und fremdländischen Kanälen durch erneuten Sendersuchlauf überhaupt aufgefunden zu werden. Beim Kabel ist das ganz anders:

Da gibt es, zum Beispiel bei ish in Nordrhein-Westfalen, klar definierte Programmpakete, zu deren Empfang im Prinzip ein einziger Anruf reicht. Der Netzbetreiber stellt die notwendige Smart Card zur Verfügung, schaltet die Programme frei, kassiert die Abo-Entgelte mit der Monatsrechnung und schickt bei technischen Problemen notfalls einen Außendienstmitarbeiter vorbei. Das alles leistet der Satellit bisher nur rudimentär, und wenn, dann nur in seiner Eigenschaft als Großhändler gegenüber der Wohnungswirtschaft und der Kabel-Netzebene 4.

Doch auch diese Großhändler-Funktion des Satelliten stößt an Grenzen. Die meisten Unternehmen der Wohnungswirtschaft bekämen, so die Kritik, von ASTRA oder Eutelsat nicht annähernd gleichwertig attraktive Angebote wie von einem Betreiber der Netzebene 4, zumal sie eigenen Verkabelungs- und damit Investitionsaufwand hätten, der in ihrem Budget nicht vorgesehen ist.

Zwar gibt es immer wieder mal Unternehmen der Wohnungswirtschaft, die sich vom Kabel verabschieden; eine Massenbewegung ist das aber nicht. Ohnehin ist die Wohnungswirtschaft das größte Handicap des Satelliten: Die meisten Unternehmen verbieten ihren Mietern, Satellitenantennen zu montieren. Vorwiegend geht es dabei um Ästhetik, aber natürlich spielt auch die Chance eine Rolle, sich die Gestattungsverträge mit der Netzebene 4 gut bezahlen zu lassen. Der Satellit ist, jedenfalls in seiner jetzigen Form, zwar ein »content provider«, aber kein dauerhafter »money provider«.

Der zweite Angreifer im Kampf um das Wohnzimmer könnte DVB-T sein. Signalwirkung hat bereits, dass Kabel- wie Satellitenbetreiber das digitale terrestrische Fernsehen heftig in Frage

stellen, insbesondere unter dem Aspekt der staatlichen Subventionierung des »Umzugs« von Privatsendern von analogen auf digitale Frequenzen. In der Tat gibt es eine ganze Reihe von Fragezeichen rund um die Einführung von DVB-T. Ist es wirklich das »Überall-Fernsehen« oder durch seine Konzentration auf Ballungsräume eher ein »Hier-und-Da-Fernsehen«? Ist es wirklich sinnvoll, ein Netz zu fördern, das Programmvielheit auf 24 Sender beschränkt und aus technischen Gründen nie den (Fort-) Schritt zur multimedialen Nutzung schaffen kann?

## Kaum Migration aufgrund von DVB-T

Doch zunächst ist festzustellen: DVB-T hat bislang den anderen Übertragungswegen so gut wie nicht geschadet. Selbst die wenigen »TV-Vielfaltsverweigerer«, die noch analoges drahtloses Fernsehen geschaut haben und nun zur Migration gezwungen wurden, wechselten nicht ausschließlich zur digitalen Terrestrik. Ihre Empfangsgeräte in Kinder- und Schlafzimmer sowie Wochenendhäusern und Schrebergärten bestückten sie zwar überwiegend mit DVB-T-Boxen; beim Wohnzimmer fiel die Entscheidung aber auch oft, nach dem Wenn-Schon-Denn-Schon-Prinzip, für Kabel oder Satellit.

Protestbewegungen hin zu DVB-T gibt es – zumindest bislang – nur ansatzweise. Vom Satelliten fast gar nicht, denn wer vom Satelliten zu DVB-T wechselt, tauscht ohne Einspar-effekt große Vielfalt gegen geringe Vielfalt ein. Und im Kabelbereich ist die Wechselfähigkeit von vorneherein reduziert. Zwar könnte ein Hausbesitzer den DVB-T-Empfang (anders als den Satellitenempfang) nicht verbieten; dennoch würde eine Migration zur Terrestrik in vielen Fällen nicht zur



Gerätevielfalt in  
Arbeits- und  
Wohnzimmer:  
Ist DSL  
die Lösung?

Einsparung der monatlichen Kabelentgelte führen, denn die werden oft per Mietnebenkosten abgerechnet oder sind Pflichtzahlungen in Eigentümergemeinschaften.

An Aufforderungen zum Wechsel fehlt es freilich nicht. ARD und ZDF strahlen immer wieder Werbespots für DVB-T aus, die den wörtlichen Schlussappell »Jetzt umsteigen!« enthalten. Die Stimme aus dem »Off« verschweigt vornehm, von wo man denn zu DVB-T umsteigen soll. Analoges terrestrisches Fernsehen kann nicht gemeint sein, denn das Problem erledigt sich, ohne dass es eines Appells bedarf – durch schlichtes Abschalten der Frequenzen. Der Verdacht liegt nahe, dass es zumindest etablierten Sendern, die ihre Frequenz-Pakete längst gesichert und belegt haben, nicht ungelegen käme, wenn DVB-T weite Verbreitung fände; jeder zusätzliche Sender, ob Free TV oder Pay TV, reduziert Reichweiten und Werbeeinnahmen.

Schon dieses Beispiel zeigt, dass der Kampf ums Wohnzimmer beileibe nicht nur von den Netzbetreibern geführt wird. Es ist auch eine Auseinandersetzung »Alt gegen Neu«, oder besser: Etablierte gegen Newcomer. Manche Senderfamilie beschäftigt

diese Frage zur Zeit ebenfalls intensiv – und strategische Entscheidungen sind dort noch nicht getroffen.

Es scheint, als habe man mit der Positionsbestimmung von Satellit und DVB-T genug getan, um den Ausgang des Wettbewerbs ums Wohnzimmer prognostizieren zu können. Dann aber hätte man den langfristig aussichtsreichsten Konkurrenten des Kabels vergessen, nämlich DSL.

### Durch den Nebeneingang

Manche mögen denken, DSL habe den Kampf ums Arbeitszimmer bereits gewonnen und würde sich mit diesem Erfolg nun zufrieden geben. Doch wer genau beobachtet, was nahezu überall in der Welt geschieht, kommt eher zum gegenteiligen Schluss: DSL ist drauf und dran, vom Arbeitszimmer aus einen kleinen Spaziergang zu machen und das Wohnzimmer quasi unbemerkt durch den Nebeneingang zu betreten.

Frankreich ist Vorreiter. Dort bieten alle großen Netzbetreiber, besonders eindrucksvoll France Télécom, ganz normale und etablierte Free- und Pay-TV-Programme über DSL an und liefern sie per DSL-Modem an eine

Set-Top-Box. Nahezu alle deutschen Kabelnetzbetreiber, die einmal den Weg nach Lyon gefunden haben, wo das Angebot Ende 2003 begann, kehrten mit Sorgenfalten auf der Stirn zurück. Denn eines ist klar: DSL kann auf einen Schlag Millionen von Haushalten erreichen. Und als geborenes Punkt-zu-Punkt-Netz ist DSL auch unbegrenzt zukunftsfähig. Hunderte von Fernsehprogrammen, dazu echtes Video on Demand, Spiele und Interaktivität – mit DSL gibt es praktisch keine Grenze mehr.

DSL hat noch einen weiteren Vorteil: Als einziges Netz kann es das »Triple Play« anbieten, also Fernsehen, Internet und Telefonie aus einer Hand – und zwar genau deswegen, weil DSL in zwei dieser drei Bereiche bereits etabliert ist und sich nicht (wie das Kabel) noch etablieren muss. Und alle Erfahrungen, auch aus den USA, zeigen: Wer als Kunde diese Hand einmal ergriffen hat, der lässt sie so schnell nicht wieder los.

Das Fazit? Der Amerikaner hatte wohl Recht: Wenn das Kabel jetzt nicht schnell massiv Kundenbindungen verstärkt, und zwar durch attraktive und komfortable digitale Angebote, könnten die Marktvorteile bald verspielt sein. Dann verlöre das Kabel an Macht. Das heißt aber noch lange nicht, dass dann einer der anderen Wettbewerber der Sieger wäre.

### Kein Sieger in Sicht

Wahrscheinlicher ist, dass der Wettbewerb der Infrastrukturen gar nicht gewonnen werden kann. Das hieße: Kein Netz wäre alleine in der Lage, Massenmärkte zu generieren. Und das, man wagt nicht, es auszusprechen, könnte im Ergebnis heißen, dass im Prinzip alles so bleibt, wie es ist. Idyllisch nämlich. *Werner Lauff* ●

Erfahrungsbericht aus den DVB-T-Startregionen

# Die Terrestrik

## erfährt einen umfassenden Bedeutungswandel

**In drei deutschen Regionen ist das digitale Antennenfernsehen bereits so lange auf Sendung, dass man eine erste Erfahrungsbilanz ziehen kann. Nach Berlin-Brandenburg, das bereits Anfang August des vergangenen Jahres die analogen terrestrischen Sendeanlagen ganz abschaltete, ist der Umstieg auch in Nordrhein-Westfalen und Norddeutschland, wo der Startschuss erst Ende Mai dieses Jahres fiel, bereits weit fortgeschritten.**

Zu den Erfahrungen in Berlin und Brandenburg liegen die ersten Studien vor, die das Gelingen der Einführung bescheinigen. Die beiden anderen Regionen haben auf eine Begleitforschung verzichtet, »leider«, wie der Leiter des Projektbüros Nordrhein-Westfalen, Joachim Bareiß, bedauert. Aber auch hier sprechen die Zahlen der verkauften DVB-T-Decoder für sich. In Berlin Brandenburg stehen inzwischen 220.000 dieser kleinen Empfangsgeräte auf den Fernsehern, in NRW sind es bereits 150.000, und das, obwohl der Startschuss bisher nur für den Raum Köln/Bonn gefallen ist und das restliche Ruhrgebiet erst ab Mitte November »umsteigt«. In Norddeutschland sind es immerhin schon rund 290.000 Digitalreceiver.

Der Direktor der Medienanstalt Berlin Brandenburg (MABB), Hans Hege, zieht für die Einführung in der deutschen Pionierregion eine durchgängig positive Bilanz: »Wir waren selbst überrascht, wie reibungslos der Umstieg verlief«, sagt Hege und betont, dass man aus den Fehlern, die

bei der Einführung des digitalen Hörfunks (DAB) gemacht worden seien, habe lernen können. Im übrigen wäre es auf jeden Fall sinnvoll gewesen, den Umstieg von analoger auf digitale Terrestrik zu erproben, auch wenn das Ergebnis negativ gewesen wäre.

Im Schnitt sind es bundesweit noch fünf bis acht Prozent der Haushalte, die ihre Fernsehversorgung über die Antenne sicherstellen. Die Tendenz ist dabei eindeutig: weiter fallend. »Keiner wusste, ob die Verbraucher die digitale Terrestrik annehmen würden. Und dafür brauchte man diesen Versuch auf jeden Fall«, so der MABB Direktor. Nur dadurch, dass Berlin und Brandenburg das Interesse der Bevölkerung an DVB-T bewiesen hätten, wäre es zu weiteren Projekten gekommen. »Wäre der Versuch bei uns gescheitert, hätte man es woanders erst gar nicht mehr versucht«, so Hege.

In der Region hatte es einen langen Vorlauf zum Umstieg von analog auf digital gegeben. Bereits im Mai 2002 waren die Frequenzen ausgeschrieben worden. Die Vorbereitungen allerdings

hatten schon viel früher begonnen. Bereits seit August 1997 gab es einen DVB-T- Testbetrieb zur Erprobung der Gleichwellennetze, eine Kooperation des Senders Freies Berlin, der MABB und der Deutschen Telekom AG. Zwischen 1999 und 2000 wurde versucht, in mehreren Bevölkerungsbefragungen die Chancen für DVB-T zu erfassen.

### Gleich vollständiger Umstieg geplant

Auf der Internationalen Funkausstellung in Berlin wurde 2001 erstmals das Einführungsszenario für Berlin und Potsdam vorgestellt. Das besondere dabei war, dass es gleich zu einem vollständigen Umstieg kommen sollte. Schon zu Beginn des Versuchs war klar, dass die analoge Terrestrik am Ende nach nur einer relativ kurzen und fest umrissenen Simulcast-Periode komplett abgeschaltet wird. Nur so konnte ausreichend Druck in der Bevölkerung aufgebaut werden, dass die terrestrischen Haushalte den Umstieg auch wirklich komplett voll-

## DVB-T-Empfang in Berlin-Brandenburg

Berlin: Empfang von Kanal 5 (Prognose)



Berlin: Empfang von Kanal 44 (Prognose)



- Empfang mit Dachantenne
- Empfang mit Außenantenne
- Empfang mit Zimmerantenne

Quelle: DVB-T-Projektbüro Berlin

ziehen, um nicht auf den Fernsehkonsum verzichten zu müssen.

Im November 2002 begann die Umstellung. Anders als ursprünglich im Konzept vorgesehen, konnten gleich zu Beginn zwei leistungsstarke Kanäle für DVB-T genutzt werden (s. Empfangskarten oben). Bereits Ende Februar 2003 wurden die kommerziellen Fernsehsender komplett analog abgeschaltet. Danach wurden auch die von den öffentlich-rechtlichen Sendern genutzten leistungsstarken Frequenzen digitalisiert. Bis zur endgültigen Abschaltung der analog ausgestrahlten öffentlich-rechtlichen Programme am 4. August 2003 nutzte man schwächere Kanäle.

### Von den Erfahrungen profitieren

Dieses für Berlin und Brandenburg erarbeitete Modell ist beispielgebend für das Procedere in den weiteren Umstiegsregionen. »Wir konnten in zweierlei Hinsicht von den Erfahrungen in Berlin profitieren«, betont NRW-Projektbüroleiter Bareiß. So habe es

in Berlin am Anfang noch technische Probleme gegeben, von denen vor allem die Hardwarezulieferer betroffen gewesen seien. »Auf Grund der Erfahrungen in Berlin konnten sie sehr schnell abgestellt werden, so dass wir davon nicht mehr betroffen sind.« Auch die Begleitstudie sei sehr nützlich gewesen: »So haben wir etwa bei unseren Kommunikationsmaßnahmen zum Projektstart einige Veränderungen vorgenommen«, beschreibt der NRW-Terrestriker die Auswirkungen auf die Folgeprojekte.

Ohne kleinere technischen Probleme sei allerdings auch der Umstieg in Köln/Bonn nicht verlaufen, wie man an den Hotlineabfragen ablesen könne. So kommt es vor, dass ältere Verstärker von Dachantennenanlagen nicht breitbandig genug seien, um das in der Region sehr weit oben im Frequenzspektrum angesiedelte Sendesignal durchzulassen. »So etwas lässt sich aber sehr einfach lösen.« Ab dem 8. November zündet die nächste DVB-T Stufe in NRW, wenn Düsseldorf und das gesamte Ruhrgebiet mitversorgt werden und im Köln/Bonner

Raum die endgültige Abschaltung des analogen Signals erfolgt. »Das gibt sicher noch einmal einen Schub beim Decoderabsatz«, prognostiziert Bareiß.

Handelt es sich bei Berlin/Potsdam um ein relativ geschlossenes geographisches Gebiet, sieht es in den im Frühjahr dazu gekommenen Regionen etwas anders aus. In NRW sind es die beiden eigenständigen, aber zusammenhängenden Regionen Köln/Bonn und Ruhrgebiet.

### DVB-T in Norddeutschland: vier Bundesländer beteiligt

In Norddeutschland sind mit Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein und Niedersachsen gleich vier Bundesländer an dem Vorhaben beteiligt. Neben dem NDR und T-Systems sitzen vier Landesmedienanstalten mit im Boot. Außerdem gilt es, nicht einen einzigen, geschlossenen Ballungsraum zu versorgen: Außer Hamburg, handelt es sich um recht kleine Versorgungsinseln. Von solchen Unterschieden will der Leiter des Norddeutschen Projekt-

büros, Thorsten Mann-Raudies, nichts wissen: »Ab 8. November werden wir eine Fläche von Kiel bis Braunschweig haben, in der die Ballungszentren mit DVB-T versorgt sind«, so der Projektleiter. Der Umstieg sei bisher besser verlaufen, als selbst die Optimisten erwartet hätten. Das führt er nicht zuletzt auf eine gute Kommunikationsarbeit zurück, so dass die Betroffenen schon beim Start gewusst hätten, was auf sie zukommt und sich kompetent bei gut geschulten Verkäufern weiter informieren konnten.

### ›Es geht nicht ohne Subventionen‹

Umsonst ist der Umstieg von analogem auf digitalen Antennenempfang jedoch nicht zu haben. »Der Terrestrische Verbreitungsweg ist mit Abstand der teuerste Weg«, bestätigt Hege. »Von daher war klar, dass es nicht ohne Subventionen gehen konnte.« Deshalb hatte der Medienrat der MABB im Vorfeld des Berliner Pilot-

projekts beschlossen, den Anteil an der Rundfunkgebühr, der den Landesmedienanstalten für die technische Infrastruktur zur Verfügung steht, für die finanzielle Förderung des Umstiegs zu nutzen. Dazu gehörten das Budget für Kommunikationsmaßnahmen genauso wie der Umbau der Sendeanlagen und die Unterstützung von einkommensschwachen Haushalten beim Erwerb eines DVB-T-Empfangsgerätes. Außerdem hatte der Handel die Bedingung akzeptiert, die Boxen zu einem Preis von unter 200 Euro in den Handel zu bringen.

Doch gerade diese Fördermaßnahmen sind es, die heute eine Hürde für die weitere Entwicklung von DVB-T bedeuten könnten. Der Verband unabhängiger Kabelnetzbetreiber, ANGA, hat in Brüssel gegen diese Form der Subvention Beschwerde eingelegt, die von der Kommission angenommen wurde (vgl. S.4–11). »Wenn ich das offizielle Schreiben aus Brüssel sehe, in das unsere Kritikpunkte alle aufgenommen wurden, bin ich sehr optimis-

tisch, was den Ausgang der Untersuchung angeht«, sagt ANGA Geschäftsführer Peter Charissé. Hege hingegen betont, dass gerade der weitere Ausbau von DVB-T, etwa in den Neuen Bundesländern, auf weitere Subventionen angewiesen ist, da der Anreiz für die kommerziellen Fernsehbetreiber noch geringer sei als im Westen. »Von daher brauchen wir ein Gesamtkonzept für den Umstieg in ganz Deutschland«, betont der Berliner Medienpolitiker. »Das fehlt bisher in der Tat noch. Das ist es aber, was man in Brüssel sicherlich verlangen wird.«

### Vertragsklausel für private Anbieter

Dem Vernehmen nach haben die kommerziellen TV-Anbieter in ihren DVB-T Verträgen eine Klausel, dass sie für den Fall, dass die Subventionen für ungesetzlich erklärt und zurückgezahlt werden müssen, frühzeitig aus DVB-T wieder aussteigen können. Dazu wollen die Sender freilich nichts sagen. Zu Vertragsdetails äußere man sich prinzipiell nicht, heißt es etwa lapidar aus dem Hause RTL. Und bei der ProSiebenSat.1 Media AG betont man lediglich, dass es klar war, dass man auf Subventionen angewiesen sei. »Wir gehen davon aus, dass alle Angelegenheiten im Zusammenhang mit den Subventionen ordnungsgemäß sind«, so die offizielle Stellungnahme von dort.

Bei der ANGA macht man sich sowieso seine Gedanken. Charissé stellt die Frage, was die kommerziellen Sender generell von einer Beteiligung am DVB-T Umstieg hätten. In der Tat hat die begleitende Studie von ARD und ZDF in Berlin gezeigt, dass dort

## DVB-T-Empfang in Nordrhein-Westfalen

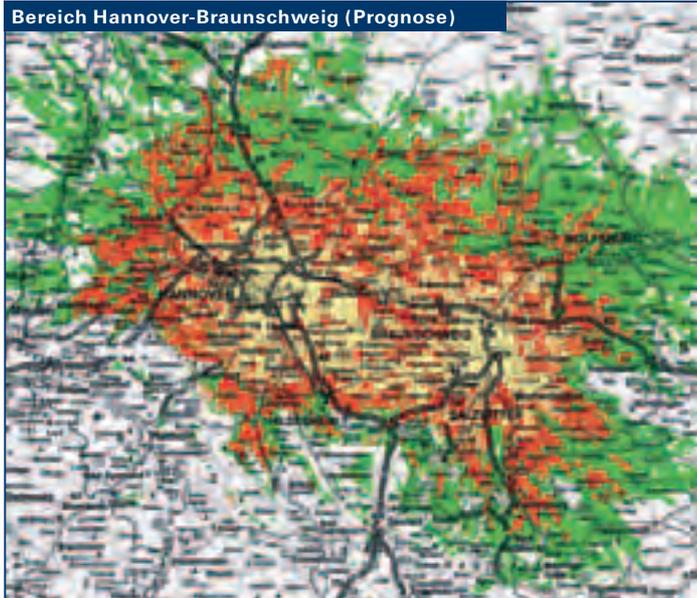


- Empfang mit Dachantenne
- Empfang mit Zimmerantenne außerhalb von Gebäuden
- Empfang mit Zimmerantenne innerhalb wie außerhalb von Gebäuden

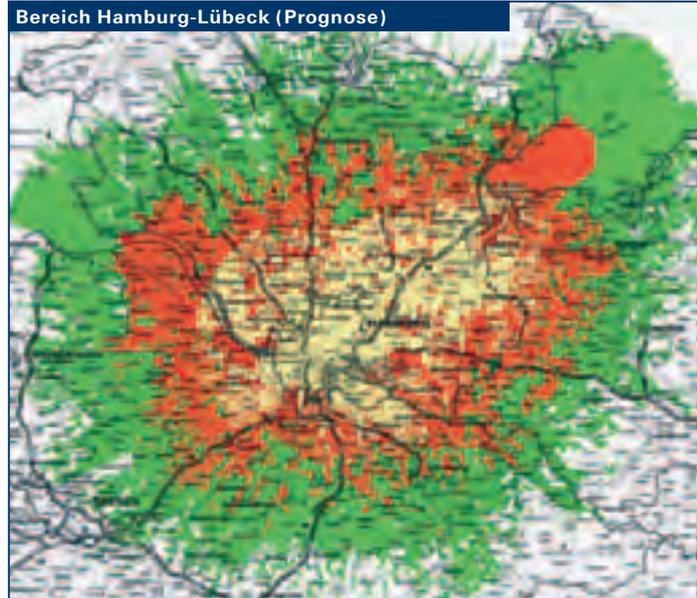
Quelle: DVB-T-Projektbüro NRW

## DVB-T-Empfang in Norddeutschland

Bereich Hannover-Braunschweig (Prognose)



Bereich Hamburg-Lübeck (Prognose)



Quelle: DVB-T-Projektbüro Norddeutschland

- Empfang mit Dachantenne
- Empfang mit Außenantenne
- Empfang mit Zimmerantenne

erst einmal ein gutes Drittel der alten terrestrischen Haushalte zu Satellit, vor allen Dingen aber zu Kabel gewechselt haben (vgl. auch S. 4–11). Der große Zulauf, den DVB-T dann doch hatte, kommt von den Zweit- und Drittgeräten in Wohnwagen, Gartlauben oder in Schlaf- und Kinderzimmern. Ob das in den neuen Regionen genauso ist, dazu fehlen auf Grund der fehlenden Begleitforschung die genauen Angaben. »Ich denke aber, wir können auch hier in NRW von einem ähnlichen Bild ausgehen« urteilt NRW-Projektchef Bareiß. Auch sein Kollege aus Norddeutschland stimmt dem zu: »Wir haben in den betroffenen Gebieten viel mehr Boxen abgesetzt, als es für die Anzahl reiner analoge Haushalte notwendig gewesen wäre«, so Mann-Raudies.

Davon könnten Sender wie RTL oder Sat.1 aber gar nicht so viel profitieren, behauptet Charissé: »Den Sendern geht es vor allem darum, ihre Haushaltsbasis zu verbreitern und letztlich von mehr Menschen gesehen zu werden. Nur dieses Mehr an Zuschauern können sie ihren Werbekunden nicht beweisen, da das GfK-Panel Zweit- und Drittgeräte nicht ausweist.«

Das Problem jedenfalls ist auch auf der anderen Seite erkannt. Hege betont, dass genau die Erhebung auch dieser Fernsehnutzung eine weitere Aufgabe ist, die in der nächsten Zeit zu lösen ist. »Aber die AGF [der Zusammenschluss der TV-Veranstalter, der die Erhebung der GfK-Zahlen beauftragt hat] ist in solchen Dingen etwas konservativ und langsam.«

### DVB-T auch in der Fläche?

Bei RTL geht man auf diese Frage nicht ein. »Wir unterstützen die Digitalisierung«, erklärt der Sprecher von RTL Television, Christian Körner: »Aber sie muss auch wirtschaftlich Sinn machen.« Das sei im Fall von DVB-T in den Ballungsräumen in der Regel der Fall. In der Fläche, also auf dem flachen Land, würde das Preis-Leistungsverhältnis nicht mehr stimmen. »Da können wir nicht mitmachen«, betont der Sprecher. Das Gleiche gelte auch für das Kabel. Generell unterstütze RTL auch dort die Digitalisierung. »Aber die Bedingungen müssen für beide Seiten stimmen«, so Körner. Mittelfristig verspreche man sich neue

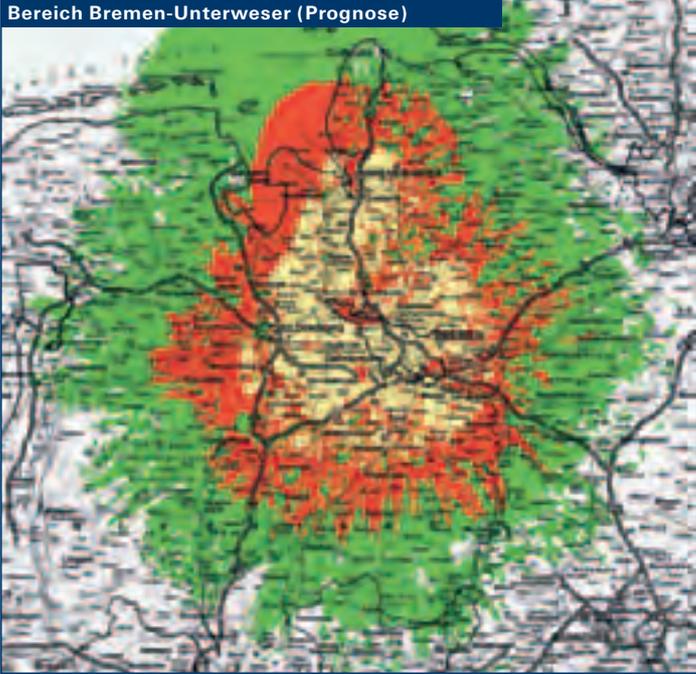
Zielgruppen, etwa durch eine zukünftige Mobilnutzung.

Obwohl die Verbreitungspreise eines DVB-T Haushaltes astronomisch über dem eines analogen Kabelhaushaltes liegen, hatte sich auch der jüngste frei empfangbare, werbefinanzierte Sender, Tele5, für einen DVB-T Platz in NRW interessiert, weil damit ein »Must Carry« im Kabel verbunden ist. Deshalb klagte der Sender in NRW dagegen, bei der Frequenzvergabe nicht berücksichtigt worden zu sein, will die Klage aber zurückziehen.

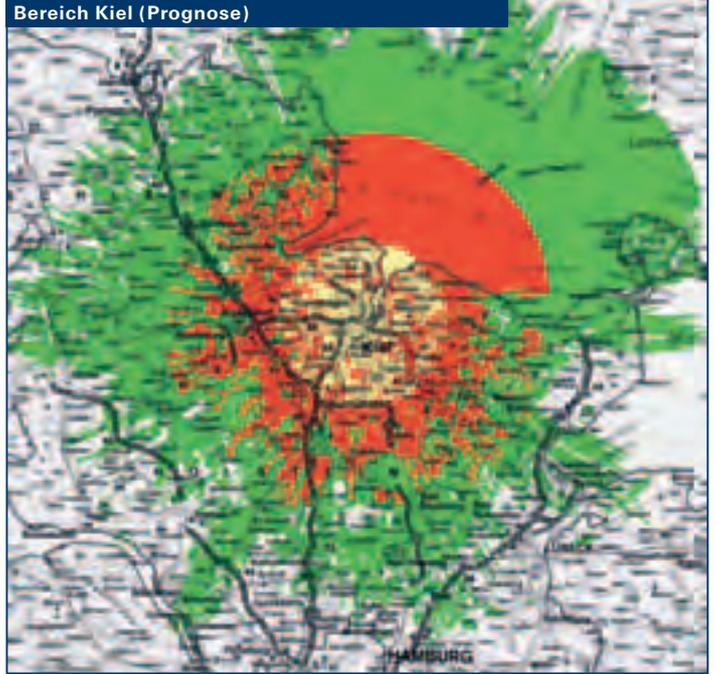
Tele 5-Geschäftsführer Jochen Kröne begründet das so: »Wir halten das pauschale Vergabeverfahren an die beiden großen Sendergruppen für ungesetzlich und in höchstem Maße unfair. Dennoch haben wir uns entschlossen den Weg frei zu machen und werden die Klage zurückziehen. Wir konnten uns mit dem Kabelnetzbetreiber ish und der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen auf eine halbwegs akzeptable Perspektive hinsichtlich der Reichweitenentwicklung für Tele5 einigen. Damit wird auch kein anderer Sender benachteiligt. Auch wir sind für eine positive Entwicklung des digitalen Fernsehens

## DVB-T-Empfang in Norddeutschland

Bereich Bremen-Unterweser (Prognose)



Bereich Kiel (Prognose)



und sind keine Prozesshansel.« Wirklich zufrieden ist er aber nicht: »Makroökonomisch würden wir uns wünschen, dass es endlich eine Verbreitungsgerechtigkeit für Fernsehsender gibt. Heutzutage sind später gestartete TV-Sender grundsätzlich massiv benachteiligt, selbst wenn sie erstklassiges Programm anbieten. Es gibt de facto keine Chancengleichheit«, so sein verbittertes Urteil.

### Zukunft der Terrestrik liegt in Zweit- und Drittversorgung

Terrestrik als Vehikel, um in das Kabel zu kommen, das soll nicht so bleiben. Hege ist überzeugt davon, dass die Bedeutung der Terrestrik im Moment einen massiven Bedeutungswandel erfährt. »Wenn Sie sehen, welchen Gebührenanteil die Anstalten noch in die so genannte Restversorgung stecken, macht das heute keinen Sinn mehr«, so das Urteil des Berliner DVB-T-Vorreiters. In der Fläche dominiere heute der Satellit, die Zukunft der Terrestrik liege in der Zweit- und Drittversorgung und in der Mobilnutzung. Letzteres wird freilich noch eine Weile

dauern, es gibt noch keine Endgeräte dafür. Bis zum Jahr der Fußballweltmeisterschaft 2006 soll allerdings ein marktreifes Modell vorgestellt werden. Und auch hier ist Berlin im Vorteil, weil es dort mehr Frequenzen gibt als in den meisten anderen Regionen. Hier konnte gleich ein ganzer Kanal für zukünftige Datendienste freigehalten werden.

Vor allen Dingen über eine Anbindung an das Mobilfunknetz ließe sich auf preiswerte Weise Interaktion verwirklichen. Dieses Szenarium stößt auch bei der ANGA auf großes Misstrauen. Obwohl das Kabel in Berlin erst einmal von der DVB-T Einführung profitierte, wird die Beschwerde in Brüssel nicht zurückgenommen.

»Wenn die Mobilszenarien einmal Wirklichkeit werden, dann kann es für die Terrestrik einen Schub geben, der sie für uns zu einem echten Wettbewerber macht«, so ANGA-Geschäftsführer Charissé. Viel wichtiger sei aber die Verunsicherung, die sich bei den Großkunden der Netzbetreiber, etwa bei der Wohnungswirtschaft, ausgebreitet hätte. »Wir sind bei unseren Investitionen auf langfristige Planungssicherheit angewiesen. Da

ist jede Form von Verunsicherung Gift«, so der Lobbyist.

Beim großen NRW Kabelnetzbetreiber ish will man dieses Bedrohungsszenario so freilich nicht stehen lassen. »Seit einem halben Jahr sage ich, dass wir die Entwicklung mit einem gewissen Respekt, aber nicht mit Panik beobachten«, sagt Ish-Sprecherin Eva Krüger. Es habe auf Grund der DVB-T Einführung keine nennenswerten Kündigungen von Kabelanschlüssen gegeben.

### GARV-Studie: Terrestrik ist belebt worden

Und auch das Fazit der aktuellen gemeinsamen Studie von Rundfunk Berlin-Brandenburg (RBB) und der Gesellschaft zur Förderung der Rundfunkversorgung, GARV, ist überaus positiv: Es sei deutlich geworden, dass mehr Haushalte als vor der DVB-T Einführung die Terrestrik zunehmend parallel zu anderen Empfangswegen nutzen. »Für die Terrestrik insgesamt kann eine Belebung konstatiert werden«, urteilt die Studie.

Dieter Brockmeyer ●

# Exklusive Sendestandorte und hohe Sendeleistungen

**Am 31. Mai 2005 soll in Bayern für die Regionen München / Südbayern und Nürnberg die Ausstrahlung digitaler Programme öffentlich-rechtlicher und privater Veranstalter beginnen. Zum ersten Mal stehen damit auch für private Programmangebote exklusive Sendestandorte (Wendelstein) und hohe Sendeleistungen (bis zu 100 kW) zur Verfügung.**

Die analoge Variante des Antennenfernsehens wird von den Zuschauern seit Jahren immer weniger genutzt. Die terrestrische Fernsehversorgung hat deshalb in ihrer analogen Form ausgedient. Aus strategischen Gründen und vor allem, um den Wettbewerb zu erhalten, soll dieser dritte Übertragungsweg neben Kabel und Satellit aber erhalten bleiben. Dies kann nur über die digitale Übertragung (DVB-T) mit einem deutlich attraktiveren Programmangebot und damit einer größeren Akzeptanz durch den Zuschauer erreicht werden.

Dabei stellt sich auf Grund der relativ hohen Kosten für die terrestrische Versorgung vor allem die Frage nach

den künftigen Verbreitungsgebieten. Eine flächendeckende Verbreitung erscheint aus heutiger Sicht – zumindest für private Programmangebote – nicht finanzierbar. Deshalb muss, ähnlich wie bei der analogen terrestrischen Fernsehversorgung in den vergangenen 15 Jahren, eine wirtschaftlich vertretbare Versorgung einiger Ballungsräume angestrebt werden.

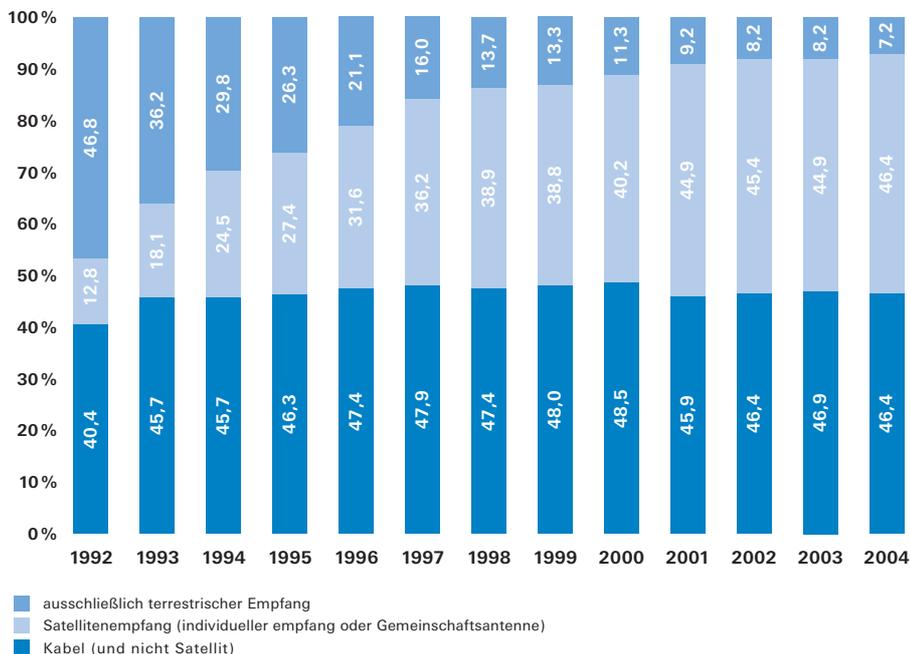
Damit ergibt sich für die beiden DVB-T-Regionen in Bayern eine Versorgungsprognose von mehr als sechs Millionen Einwohnern, die das als »Überallfernsehen« vermarktete DVB-T-Angebot empfangen können. Die Verbreitungsgebiete München und Südbayern werden von den beiden

Sendestandorten Olympiaturm und Wendelstein (vgl. S. 30–32) versorgt, die eine Sendeleistung von jeweils 100 kW haben. Mit Zimmerantenne können über den Olympiaturm und den Wendelstein ca. zwei Millionen Einwohner digital empfangen, mit Dachantenne sind es ca. 4,5 Millionen Einwohner. Über den Nürnberger Fernmeldeturm mit 20 kW Sendeleistung können eine halbe Million Einwohner DVB-T mit Zimmerantenne empfangen und rund 1,5 Millionen mit Dachantenne.

Für den Dachantennenempfang ergibt sich also insgesamt ein Reichweitenpotenzial von ca. sechs Millionen Einwohnern, von denen derzeit laut der Funkanalyse Bayern 2004 ca. 0,43 Mio. analoges Antennenfernsehen als einzigen Empfangsweg nutzen.

## Entwicklung der Empfangsbedingungen in Bayern 1992–2004

Bevölkerung ab 14 Jahre in TV-Haushalten in Bayern



## Attraktives Programmangebot und günstige Geräte als Erfolgskriterien

Wichtigste Bausteine für eine erfolgreiche Einführung des digitalen Antennenfernsehens in Bayern sind ein attraktives Programmangebot und ein günstiges Geräteangebot, das von den Kunden bzw. Zuschauern akzeptiert wird. In den bereits gestarteten Projektgebieten war die Akzeptanz dieser beiden wichtigen Kriterien durchweg positiv, was sicher auch an der großen Palette von Empfangsgeräten (Zusatzgeräte zum herkömmlichen Fernsehgerät) im Preissegment um 100 Euro gelegen hat. In München und Süd-

## DVB-T-Angebot für die Region München / Südbayern

<b>Mux 1*</b> ARD (Das Erste), Phoenix, Arte
<b>Mux 2</b> ZDF, 3sat und ZDF-Infokanal, KIKA und ZDF-Dokukanal, ZDF-Digitex
<b>Mux 3</b> Bayerisches Fernsehen, BR alpha, Südwest Fernsehen, Hessen Fernsehen (HR)
<b>Mux 4</b> RTL, RTL2, Vox, Super RTL
<b>Mux 5</b> Sat.1, ProSieben, Kabel 1, N24
<b>Mux 6</b> Tele 5, Eurosport, Mediendienst von Vodafone und T-Systems

\*) Mux = Multiplex

## DVB-T-Angebot für den Großraum Nürnberg

<b>Mux 1</b> ARD (Das Erste), Phoenix, Arte
<b>Mux 2</b> ZDF, 3sat und ZDF-Infokanal, KIKA und ZDF-Dokukanal, ZDF-Digitex
<b>Mux 3</b> Bayerisches Fernsehen, BR alpha, Südwest Fernsehen, Hessen Fernsehen (HR)
<b>Mux 4</b> RTL, RTL2, Vox, Super RTL
<b>Mux 5</b> Sat.1, ProSieben, Kabel 1, N24
<b>Mux 6</b> Tele 5, Eurosport, Franken TV

bayern werden ab Ende 2005 ca. 20 TV-Programme und zwei Mediendienste auf Sendung gehen, in Nürnberg sind es 20 bundesweite Programme und mit Franken TV ein lokales Angebot (vgl. Tabelle oben). Dass auch lokale und regionale Angebote via DVB-T ausgestrahlt werden, ist der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM), die das gesamte Projekt über einen Zeitraum von vier Jahren mit 2,4 Millionen Euro fördert, ein wichtiges Anliegen.

Das digitale Antennenfernsehen zeichnet sich in der Konkurrenz der unterschiedlichen Übertragungssysteme Kabel, Satellit und Terrestrik vor allem dadurch aus, dass für den Empfang der gesendeten Programmsignale keine zusätzlichen vertraglichen und finanziellen Bindungen wie beim Kabel und kein aufwändiges Empfangsequipment wie beim Satellitenempfang notwendig sind. DVB-T ist also ein Synonym für erweitertes Programmangebot und ungebundenen Fernsehempfang mit weiteren Möglichkeiten der digitalen Übertragung (Interaktivität und Zusatzdienste).

### Portabler Empfang als großes Plus von DVB-T

Die höhere Verfügbarkeit der Programme und Zusatzdienste ohne weitere Bindung werden insbesondere aktive Zuschauer / Kunden ansprechen. Man kann deshalb bereits heute davon ausgehen, dass das digitale Antennenfernsehen in absehbarer Zukunft auch

den nächsten wichtigen Schritt zur Etablierung schaffen wird, nämlich sich einen eigenständigen Marktanteil aufzubauen.

Vor allem der portable Empfang ist ein großes Plus von DVB-T. So betonte BLM-Präsident Prof. Dr. Wolf-Dieter Ring bei der Vertragsunterzeichnung zur Einführung von DVB-T in Bayern am 28. Mai 2004: »Der große Vorteil von DVB-T liegt zweifellos darin, dass

die übertragenen Fernsehprogramme und sonstigen Angebote nicht nur stationär, sondern auch portabel und – mit gewissen Einschränkungen – mobil empfangen werden können.«

Ungebundenheit und Mobilität sind die Alleinstellungsmerkmale des digitalen Antennenfernsehens – auch wenn nicht die gesamte Bundesrepublik von Beginn an daran teilhaben kann. *Walter Möller* ●

## Prognose für den DVB-T-Empfang in Bayern

Stand: Oktober 2004



Quelle: DVB-T-Projektbüro Bayern, info@dvb-t-bayern.de

- **Im hellgrünen Bereich** genügt für den Empfang von DVB-T bereits eine kleine Zimmerantenne, die innerhalb wie außerhalb von Gebäuden aufgestellt werden kann.
- **Im mittelgrünen Bereich** ist der Empfang innerhalb und außerhalb von Gebäuden nur mit einer außerhalb von Gebäuden platzierten kleinen Antenne möglich.
- **In dunkelgrünen Bereich** kann DVB-T nur mit einer Dachantenne empfangen werden.

Bei den Darstellungen handelt es sich lediglich um eine Prognose. Die Empfangssituation ist teilweise von der Bebauung vor Ort und vor allem in den Randgebieten der Empfangsbereiche vom Antennenaufwand abhängig. Vorhandene Dachantennen können in der Regel mit geringfügigen Modifikationen in allen Empfangsbereichen weiter genutzt werden.

# Mit dem Handy fernsehen

**Über DVB-T lassen sich nicht nur TV-Programme ausstrahlen, auch für mobile Mediendienste ist der Übertragungsstandard ideal geeignet. Ab Ende Mai 2005 sollen im südbayerischen DVB-T-Gebiet zahlreiche Mediendienste für die Handy-Generation ausgestrahlt werden. In Berlin läuft bereits ein Pilotprojekt mit mobilem Fernsehen und interaktiven Diensten über »DVB-H«, dem DVB-Standard für Handheld Terminals.**

Die Menschen werden zunehmend mobiler. Seit der Einführung der digitalen Mobilfunktechnik vor über 15 Jahren möchte inzwischen keiner mehr unterwegs sein Handy vermissen. Ein ähnliches Szenario zeichnet sich bereits jetzt bei der Einführung des digitalen terrestrischen Fernsehens (DVB-T) ab. Das Fernsehen »funktioniert« auf einmal auch unterwegs und nicht mehr nur wie früher im Wohnzimmer.

Doch es geht noch einen Schritt mobiler. Die normalen Endgeräte wie Digitalreceiver und Fernseher sind nur bedingt mobil und benötigen noch viel Strom. Außerdem sind sie zu groß und zu sperrig, als dass man sie bei einem Spaziergang mitnehmen könnte. Ideal dafür geeignet wären Handys mit größeren Farbdisplays oder kleine Taschencomputer. Das dachten sich auch die Erfinder der bisherigen DVB-Standards, das Institut für Nachrichtentechnik der TU Braunschweig, und entwickelten das System »Digital Video Broadcasting for Handhelds« oder kurz DVB-H.

»DVB-H baut auf DVB-T auf. Das Kernziel ist es, die Batterielebensdauer zu schonen, so dass man mit einem Handy DVB-H nutzen kann, ohne alle paar Stunden den Akku nachladen zu müssen. Wir gehen davon aus, dass im Jahr 2006 ein hochwertiger DVB-T-Empfänger, der für schnelle Bewegungen geeignet ist, bei einem Leistungs-

verbrauch von 0,6 Watt liegen wird, wahrscheinlich sogar noch niedriger. Das ist zwar bereits sehr gering, doch wir haben uns als Ziel gesteckt, dass wir die Leistung unter 100 Milliwatt drücken müssen. Diese Diskrepanz zu überbrücken, ist das maßgebliche Ziel für DVB-H«, so Ulrich Reimers, Leiter des Instituts für Nachrichtentechnik der TU Braunschweig und »Vater« der DVB-Standards, gegenüber der Zeitschrift »Digital Fernsehen«.

## DVB-H nutzt Time-Slicing-Verfahren

Da mobile Endgeräte nur wenig Energie für den Empfang multimedialer Dienste aufwenden können, werden die Daten eines DVB-H-Services nicht kontinuierlich gesendet, sondern in so genannte »Bursts« gebündelt. Durch diese diskontinuierliche Aussendung, das Time-Slicing-Verfahren, kann sich ein mobiles Empfangsgerät zwischen den Datenpaketen ausschalten und dadurch bis zu 90 Prozent Energie sparen. Ein zusätzlicher Fehlerschutz (Forward Error Correction) verbessert den mobilen Empfang. DVB-H verfügt über einen 4k-Modulationsmodus, der in einem Fahrzeug noch bei hoher Geschwindigkeit für stabilen Empfang sorgt. Zusätzliche im DVB-Standard definierte Flags, die TPS-Bits, signalisieren, ob und welche DVB-H-Features der Empfänger verwendet. In Helsinki

läuft bereits ein Prototypen-Netz unter dem Namen »Finnpilot«. Etwas Ähnliches wie DVB-H-Ausstrahlungen gibt es in Pittsburgh/ Pennsylvania. Ebenso in New York. Hier bietet der Telekommunikationskonzern Sprint mit MobiTV (neueste Nachrichten) und Sprint-TV (Clips aus Nachrichtensendungen und TV-Serien) zwei Fernsehprogramme an. Der Service kostet zehn Dollar pro Monat, pro Kanal und Monat kommen noch 4,95 Dollar Abogebühr dazu. Das passende Handy von Samsung ist für rund 400 Dollar zu haben.

In Berlin ist DVB-H bereits seit Anfang Mai auf Sendung. Das bmco-Projekt (Broadcast Mobile Convergence) ist nach eigenen Angaben der weltweit erste DVB-H-Projektversuch. Vom Senderstandort Alexanderplatz ist auf Kanal 59, der speziell und exklusiv für diesen Pilotversuch zur Verfügung steht und für den portablen Inhouse-Empfang besonders geeignet ist, das DVB-H/IPDC-System (IP Datacast) von bmco in Betrieb.

Dabei handelt es sich um eine hybride Plattform: Der Rückkanal via Mobilfunk (GPRS) ermöglicht interaktive Angebote. Die Ziele des Projekts sind: der Aufbau einer konvergenten Plattform und der Betrieb eines DVB-T/H- und GPRS-Pilotversuchs in der Praxis, die Analyse der Wertschöpfungskette für mobile Broadcastdienste, die Analyse der Businessmodelle

sowie der fördernden und hemmenden Faktoren für kommerzielle hybride Dienste und schließlich die Identifikation geeigneter Inhalteformate und Dienste für den mobilen Empfang.

Im Pilotbetrieb werden sowohl mobiles Fernsehen als auch interaktive Dienste bereitgestellt. Derzeit werden in Berlin via DVB-H normale Fernsehsender wie Eurosport, N24, RTL Shop sowie 13th Street ausgestrahlt. Speziell Eurosport kam beim Testpublikum während der Olympiade sehr gut an. »Wir versprechen uns vom Berliner Pilotprojekt neue Erkenntnisse. Und im Idealfall eine neue Erlösquelle. Bei bmco konnten wir mit kalkulierbarem bzw. geringem Risiko einsteigen. Denn wir produzieren nichts dafür, was wir nicht schon hätten, haben also kaum Mehraufwand oder Zusatzkosten«, so Wolfram Winter, Managing Director der Universal Networks Germany, gegenüber den VDI-Nachrichten.

## Interaktive Dienste im Test

Als interaktiver Dienst läuft Viva mit dem Format »Get-the-clip«, das komplett an die eingesetzten mobilen Endgeräte angepasst wurde. Neben dem Videostream werden die gesamten Metadaten getrennt empfangen und abgebildet sowie die Playlist der nächsten Stücke und SMS-Nachrichten angezeigt. Genau wie auf dem normalen Fernsehbildschirm. Außerdem kann man sich die zu wählenden 100 Titel in einer Auswahlliste ansehen, per SMS direkt und ohne Medienbruch abstimmen sowie eventuelle Hintergrundinfos abfragen. Als dritter Dienst wird ein interaktiver Stadtführer von Berlin angeboten, über den man sich verschiedene Berlin-Infos aufrufen kann, beispielsweise Veranstaltungstipps, Kinotrailer und Konzertinfos.

Empfangen werden können die Berliner DVB-H-Dienste mit Handy-



Im Berliner DVB-H-Projekt kommt derzeit das Mobiltelefon Nokia 7700 in einer modifizierten Version zum Einsatz.

Prototypen der Konsortialmitglieder Philips (Modell Hotman 2) und Nokia (Modell 7700). Theoretisch kann man mit diesen Geräten gut drei bis vier Stunden lang fernsehen, bevor der Akku leer ist. Doch der Empfang ist laut Prof. Dr. Claus Sattler, Leiter des Projekts, teilweise in der S-Bahn in Berliner Außenbezirken besser als etwa in Hinterhöfen nahe des Alexanderplatzes, obwohl von dort das Signal ausgestrahlt wird.

Bei beiden Herstellern ist es das erste Handy-Modell mit DVB-H-Empfang. Nokia entwickelte eigens für die Feldversuche für das Spiele-Handy 7700 einen separaten DVB-H-Empfänger, der sich wie ein Akkupack auf der Rückseite montieren lässt. Das Tri-Band-Smartphone mit Speicherkarten-Steckplatz, Bluetooth, Kamera und Symbian-Betriebssystem besitzt auch ein UKW-Radio.

Die Bedienung erfolgt größtenteils per Touchscreen. Der verwendete Touchscreen erreicht eine Auflösung von 640 x 320 Pixeln und kann bis zu 65.000 Farben darstellen. Für die Musik- und Videowiedergabe liegen passende Applikationen bei, um unter anderem die Dateiformate MP3, Real-

Audio 7 und 8, WAV, RealMedia sowie 3GPP-Daten abspielen zu können. Für den Internetzugang ist ein Browser integriert.

Eine genaue Auswertung der kompletten ersten Phase des Berliner DVB-H-Pilotprojekts soll im Laufe des vierten Quartals erfolgen. Es liegt jedoch bereits das Ergebnis einer repräsentativen Internet-Kurzbefragung von 500 Personen nach der Bereitschaft zur Nutzung des Handy-Fernsehens vor (Online-Access-Panel »Panopia« der Smart-Research GmbH). Der Untersuchungszeitraum lag zwischen dem 9. und 16. September 2004.

## Wer will mit dem Handy fernsehen?

Insgesamt 79 Prozent der Befragten können sich vorstellen, klassische TV-Vollprogramme auf dem Handy anzusehen. Dabei wirkt dieser Dienst auf Männer attraktiver als auf Frauen. Insgesamt interessieren sich 83 Prozent der befragten Männer, jedoch nur 75 Prozent der Frauen dafür. Unterschiede zeigen sich zudem in der Nutzungshäufigkeit. Über die Hälfte der Männer würden mehrmals die Woche

## Digitalstandards nach Codierungsverfahren im Überblick

### MPEG-2-Codierungsverfahren

DAB = Digital Audio Broadcasting

DVB-T = Digital Video Broadcasting terrestrial

### MPEG-4-Codierungsverfahren (H.264/AVC Audio-/Videocodierung)

DXB = Digital eXtended Broadcasting

DMB = Digital Multimedia Broadcasting

DVB-H = Digital Video Broadcast for Handheld Terminals

oder sogar täglich das Handy zum Fernsehen nutzen, wohingegen nur 28 Prozent der Frauen dies in dieser Intensität tun möchten. Auch das Alter hat einen Einfluss auf den Nutzungsgrad des mobilen Fernsehens. Tendenziell lässt sich sagen, dass mit zunehmendem Alter die Nutzungshäufigkeit des Handy-Fernsehens abnimmt.

Betrachtet man die potenziellen Nutzer dieser Technik, also alle Personen, die angegeben haben, das Handy-Fernsehen wenigstens selten zu nutzen, so erklären sich 61 Prozent von diesen dazu bereit, beim Kauf eines neuen Handys einen Aufpreis für diese Funktionalität zu bezahlen. Im Umkehrschluss bedeutet dies allerdings auch, dass 39 Prozent der Befragten diese Technik zwar nutzen, aber nicht dafür bezahlen wollen. Im Detail zeigen die Ergebnisse, dass 20 Prozent der Befragten einen Mehrpreis von bis zu zehn Euro, 14 Prozent zwischen zehn und 20 Euro, weitere 18 Prozent zwischen 20 und 50 Euro und neun Prozent über 50 Euro zu zahlen bereit wären. Betrachtet man die geschlechterspezifische Verteilung, fällt auf, dass Männer mit 64 Prozent eine höhere Zahlungsbereitschaft als Frauen mit 56 Prozent aufweisen.

### **Priorität hat mobiler Nachrichtenempfang**

Somit sind es insbesondere die Männer sowie junge Menschen, die sich für das Handy-Fernsehen begeistern können und demzufolge eher dazu bereit sind, einen höheren Betrag beim Kauf eines Handys auszugeben. Am häufigsten wollen die Befragten den Dienst in Situationen nutzen, in denen sie warten und sich ablenken wollen (84 Prozent). Auch sind Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln (64 Prozent) und Autofahrten als Beifahrer (47 Prozent) prädestiniert für den Einsatz des Handy-Fernsehens. Die Nutzungsbereitschaft des Handys als Konkurrenz zum Fernseher zu Hause

fällt erwartungsgemäß gering aus.

Der mit Abstand wichtigste Grund für die Nutzung von Handy-Fernsehen ist der mobile Empfang von Nachrichten (80 Prozent). Aber auch aktuelle Sportereignisse (40 Prozent), Serien (40 Prozent) und Musikvideos (37 Prozent) stehen hoch im Kurs. Während Nachrichten für Frauen und Männer gleichermaßen interessant erscheinen, unterscheiden sich die Geschmäcker insbesondere in Bezug auf Sportereignisse und Serien. Mehr als die Hälfte der befragten Männer (53 Prozent) zeigen Interesse an Sportberichterstattungen, wohingegen Sportereignisse bei Frauen auf dem letzten Platz rangieren. Frauen zeigen dagegen besonderes Interesse am mobilen Empfang von TV-Serien (46 Prozent). Nachrichten stellen vor allem in der Altersklasse über 50 Jahre den wichtigsten Programmpunkt dar. Mehr als 90 Prozent dieser Altersklasse äußern ein Interesse am Empfang dieser Sendungen. Serien und Musikvideos sind hingegen eher für Jugendliche und junge Erwachsene zwischen 14 und 29 Jahren interessant.

Die DVB-H-Tests sollen in den nächsten Monaten auch auf die anderen Bundesländer ausgeweitet werden. Im südbayerischen DVB-T-Gebiet wollen T-Systems sowie Vodafone auf einem DVB-T-Kanal ab Ende Mai 2005 auf Sendung gehen (vgl. Interview S. 29). Die beiden Unternehmen sind außerdem daran interessiert, weitere Kapazitäten beispielsweise in Hamburg, Nordrhein-Westfalen (Vodafone-Deutschlandzentrale Düsseldorf), Hessen und Baden-Württemberg zu erhalten. Welche Dienste dort bereit gestellt werden, ist jedoch noch offen. Man werde sich mit der lokalen Content-/Medienindustrie zusammensetzen. Es sollen teilweise ähnliche bzw. weiterentwickelte Dienste aus dem Berliner Projekt sein. Zusätzlich soll auch etwas ganz neues dabei sein, möglicherweise aus dem Bereich

Automotiv oder ähnliches, verrät ein Vodafone-Mitarbeiter.

Die Zeichen stehen auf Mobilität. Selbst der Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie (ZVEI) hat hierfür die Arbeitsgruppe GoMobile! gegründet, in der auch die TV-Plattform intensiv mitarbeitet, mit dem Ziel, die Konvergenz im Bereich des portablen und mobilen Empfangs zu fördern.

### **Alternativen zu DVB-H**

Dabei ist DVB-H nicht der einzige Standard zur Übertragung mobiler nutzbarer Mediendienste. Auch DAB (Digital Audio Broadcast) bzw. DMB (Digital Multimedia Broadcast) könnten sich als Alternativen anbieten: Grundsätzlich ließen sich die derzeit über DVB-H geplanten Dienste über alle diese Techniken übertragen. Doch beim Vergleich der Kosten, des Aufwands für die Sendernetze, der Verfügbarkeit von noch freien Frequenzkapazitäten, der internationalen Verbreitung des Standards und eines funktionierenden Indoor-Empfangs erscheint den Unternehmen derzeit DVB-H als geeignete Lösung.

Und DVB-H wird nicht auf sich allein gestellt sein. Bereits jetzt ist eine Konvergenz mit den Mobilfunknetzen GSM und UMTS vorgesehen. Auch Wireless-LAN-Hotspots bieten sich an, insbesondere für den Rückkanal oder zur Beschaffung von weiteren individuell angeforderten Diensten. Doch soweit sind DAB/DMB auf der einen sowie DVB-T/DVB-H auf der anderen Seite gar nicht auseinander (vgl. Tabelle, S. 27). Beide Familien sollen unter dem neuen Standard DXB (Digital eXtended Broadcast) vereint werden. Egal wie der Standard dann heißen wird – vom Erfolg der neuen mobilen Dienste ist man überzeugt. Die Firma »Motorola Ventures« geht davon aus, dass es 2007 bereits 100 Millionen DVB-H-Endgeräte geben wird. *Stefan Hofmeir* ●



**Prof. Dr. Frank Müller-Römer,**  
MedienBeratung München, über  
mobile Mediendienste



## Interaktive TV-Shows, Infotainment und Tele- matikdienste möglich

**Er kennt sowohl die analogen als auch die digitalen Rundfunksysteme. Der frühere technische Direktor des Bayerischen Rundfunks, Prof. Dr. Frank Müller-Römer, ist inzwischen seit sieben Jahren beratend tätig. Mit seiner MedienBeratung München arbeitet er aktuell zum Thema DVB-H für die in München beherrschte Vodafone Pilotentwicklung, die zusammen mit T-Systems im südbayerischen DVB-T-Gebiet ein DVB-H-Pilotprojekt starten will.**

### **?** Weshalb sind Mediendienste via DVB-H sinnvoll?

DVB-H bietet als Variante von DVB-T die Möglichkeit, in einem Multiplexsignal bis zu 40 TV-Programme, Videoservices, die medienrechtlich dem Fernsehen zuzuordnen sind, und Mediendienste zum Empfang mit entsprechend ausgerüsteten Mobilfunkgeräten zu verbreiten. Die Empfangsmöglichkeiten in den Indoor-DVB-T-Versorgungsgebieten stimmen für DVB-T (klassisches Fernsehen) und DVB H (Mobilfunkgeräte) weitgehend überein.

### **?** Welcher Standard ist besser geeignet für mobile Mediendienste: DVB-H, DAB oder DMB?

Mobil und portabel zu empfangende Videoservices und Mediendienste können sowohl über DAB/DMB als auch über DVB-T/DVB-H-Sendernetze übertragen werden. DMB (Digital Multimedia Broadcast) bietet auch bei hohen Geschwindigkeiten einen einwandfreien Empfang. Die Übertragungskapazität ist dadurch bedingt jedoch vergleichsweise geringer als bei DVB-H. Künftige Mobilfunkdienste werden überwiegend mobil portabel

und bei nicht allzu hohen Geschwindigkeiten genutzt werden, so dass dafür DVB-H mit größerer Übertragungskapazität eingesetzt werden dürfte.

### **?** Haben Mediendienste im eng belegten Rundfunkfrequenzbereich überhaupt noch Platz?

Deutschland wird anlässlich der Frequenzplanungskonferenz für digitales Fernsehen im Jahr 2006 sechs bundesweit flächendeckende DVB-T Sendernetze (Multiplexe) anmelden. Darüber können bei Einsatz der vor über zehn Jahren entwickelten Quellcodierung MPEG 2 bis zu 24 Programmäquivalente (z. B. 24 TV Programme in PAL-Qualität) übertragen werden. Bei Einsatz der modernen, dem heutigen Stand der Technik entsprechenden Quellcodierung MPEG 4 können in den genannten sechs Multiplex-Signalen neben 24 TV-Programmen darüber hinaus mit DVB-H neue Videoservices und Mediendienste zum Empfang mit Mobilfunkgeräten in größerem Umfang verbreitet werden. Die knappe Ressource Frequenz kann so optimal genutzt werden.

### **?** Welche Dienste könnte man sich für die geplanten DVB-H-Mediendienste in Bayern vorstellen?

Die Konvergenz zwischen Broadcast-Verteilssystemen (DVB-H und DAB/DMB) und Mobilfunk wird zu einer verstärkten Interaktivität zwischen Teilnehmern und Diensteanbietern führen. Nachstehend sind dazu beispielhaft einige Pay-Dienste aufgeführt:

- Im Bereich der Fernsehdienste ist die Ausstrahlung von interaktiven Fernsehshows möglich. Der Zuschauer kann an der Gestaltung des Programms und am Voting teilnehmen.
- Mehrspieler-Spiele mit unterschiedlichsten Inhalten – bewertet nach einem Punktesystem – bieten eine neuartige Unterhaltung.
- Telematikdienste für verschiedene Anwendungen sind denkbar.
- Lokale bzw. regionale Infotainmentdienste informieren über das aktuelle Geschehen.
- Audio-Dienste, wie z. B. Abruf der TOP-30-Charts, bieten ebenfalls neue Unterhaltungsmöglichkeiten.

Neue Videoservices und Mediendienste über DVB-H werden aus Gründen zu geringer Übertragungskapazität vorerst nur in München und im oberbayerischen Raum verbreitet werden.

### **?** Würde sich DVB H auch bei flächendeckender (bundesweiter) Ausstrahlung lohnen?

DVB-H-Netze für die Verbreitung neuer Videoservices und Mediendienste zum Empfang mit Mobilfunkgeräten werden für den Fall einer Dienste-Einführung in enger Anlehnung an die Empfangsgebiete des Mobilfunks gestaltet werden müssen. Dafür zu entwickelnde Businessmodelle haben dies zu berücksichtigen.

Das Interview führte Stefan Hofmeir ●



**50 Jahre nach dem ersten  
Fernsehbild vom Wendelstein  
zieht die digitale Technik ein**

# High Tech in bayerischer Idylle

**Kein Glück mit dem Wetter heute: Nebel zieht über den Schliersee hinweg, und in Osterhofen, an der Talstation der Wendelsteingondel angekommen, enttäuscht der erwartungsvolle Blick zum Gipfel. Bei guter Sicht zeichnet sich dort oben, auf 1838 Meter Höhe, der rot-weiße Antennenmast des Senders Wendelstein deutlich vom blauen Himmel ab. High Tech in bayerischer Idylle! Der höchstgelegene Sender des Bayerischen Rundfunks glänzte schon immer durch Pionierleistungen: 1954 sendete der BR zum ersten Mal Fernsehsignale vom Wendelstein, 1995 startete hier der Pilotbetrieb für Digital Radio und seit September 2004 werden Sendestation und Antennenmast für das digitale terrestrische Fernsehen »aufgerüstet«.**

Am 31. Mai 2005 soll alles fix und fertig sein. Dann muss der Standort Wendelstein auf die digitale Fernsehtechnik umgestellt sein. Denn gemeinsam mit dem Olympiaturm versorgt er im Gleichwellennetz die Region München und Südbayern mit mehr als 20 öffentlich-rechtlichen und privaten TV-Programmen sowie zwei Mediendiensten, die 4,5 Millionen Bayern via Dachantenne digital empfangen können.

Von Hektik ist am 28. September 2004, ein dreiviertel Jahr vor dem DVB-T-Start am Wendelstein, jedoch noch nichts zu spüren. Etwas nervös werden Stationsleiter Wolfgang Stein-

mann und Peter Stork, beim BR für die Mess- und Anlagentechnik verantwortlich, nur beim Blick auf die kleinen Schneeflecken auf 1800 Meter Höhe. Bis der erste Schnee kommt, müssen die Arbeiten zum Umbau des Antennenmasts abgeschlossen sein, um den Zeitplan halten zu können.

Das bedeutet: Ein Teil der Fernsehantenne im oberen Teil des Mastes muss nach unten verlagert werden, wo sich eigentlich die UKW-Antenne befindet. Ist der Turm im Bereich der Fernsehantenne abgetragen, wird ein so genannter Flansch darauf gesetzt, der als Verbindungsstück für den neuen Zylinder dient. Dieser behert-

bergt neben einer gemeinsamen Antenne für DAB und DVB-T auch die UHF-Antenne für die fünf zusätzlichen Kanäle zur Übertragung der digitalen Fernsehprogramme. Maßarbeit muss geleistet werden, wenn der Zylinder im Frühjahr 2005 per Hubschrauber aufgesetzt wird. Hoffentlich spielt dann das Wetter wenigstens mit!

Ein warmer Herbsttag mit Fernblick auf die Berge wäre der Reporterin jetzt auch lieber gewesen. Der 55 Meter lange Antennenmast versinkt im Nebel. Erst später, als die Sonne ein wenig herauskommt, können die Umbaumaßnahmen auch fotografisch dokumentiert werden.



Ein Antennenmast wird auf-  
aufgerüstet: der Wendelstein  
bis Oktober 2004



von Oktober 2004  
bis April 2005



Ende Mai 2005

Doch die »Action« am Mast ist nur die halbe Miete. Eine Führung durch die Sendestation verdeutlicht, wie viel Technik allein für die analoge terrestrische Fernsehübertragung notwendig ist, wie viel Kontrolle sie erfordert und welche hohen Kosten die Abwicklung des Sendebetriebs verursacht.

### »Herren« über die Töne und Bilder

Der Wendelstein gehört zu den 14 Grundnetzsendern des BR. Mit seiner enormen Reichweite spielt er für die Radio- und Fernsehversorgung in Südbayern eine wichtige Rolle. Von hier aus werden die UKW- und Digital Radio-Programme des BR und »Das Erste« (ARD) übertragen. Im nächsten Jahr beginnt für den Wendelstein dann nicht nur das digitale Fernsehzeitalter, die Station soll außerdem zum Kontrollzentrum für das gesamte Sendernetz des BR ausgebaut werden.

Die Sendetechnik für DVB-T betreibt der Bayerische Rundfunk als Eigentümer der Station natürlich nicht umsonst. Nicht ohne Grund machen die privaten Programmveranstalter bei der terrestrischen Fernsehversorgung immer die Kosten-Nutzen-Rechnung auf (vgl. S. 19–23). Denn fast alle dafür notwendigen Sendeanlagen in Deutschland sind in den Händen der öffentlich-rechtlichen Rundfunk-

anstalten oder der Telekom-Tochter T-Systems.

Stationsleiter Wolfgang Steinmann und sein Team werden ab 2005 also noch mehr zu tun haben. Sie müssen die analogen (UKW) und digitalen Sender – versteckt in großen grauen Metallschränken mit vielen Knöpfen und Displays – warten, bei Bedarf reparieren und die anderen Anlagen in Bayern überwachen. Falls ein Sender ausfällt, muss unverzüglich auf ein Ersatzgerät umgeschaltet werden. Als »Herren« über die Töne und Bilder könnten die Mitarbeiter vom Wendelstein aus dafür sorgen, dass alle Sender abgeschaltet werden und die TV-Schirme schwarz bleiben. Damit genau dieses nicht passiert, ist im Kontrollraum Schichtdienst fast rund um die Uhr angesagt.

### Höhenarbeitsplatz mit familiärer Atmosphäre

Übernachtet wird in Doppelzimmern, in der stationseigenen Küche versorgt der Hausmeister die »Männerwirtschaft« mit Hausmannskost. Als wir gegen die Mittagszeit die Station besichtigen, zieht gerade Zwiebelgeruch durch die Räume. Auf dem Höhenarbeitsplatz mit familiärer Atmosphäre kann es aber auch ziemlich ungemütlich werden, z.B. wenn bei schlechtem Wetter Wartungs-

arbeiten am Mast anstehen oder nachts der Sturm tobt. »Es ist hier schon recht einsam, wenn die letzte Gondel gefahren ist«, erzählt Steinmann, der an drei von fünf Arbeitstagen oben auf dem Berg bleibt.

Der Gang zum Arbeitsplatz führt, von der Zahnradbahn aus, mitten durch den Berg. Wer den Antennenmast erreichen will, muss die vergitterte Tür zur Sendestation passieren und am Ende des langen Ganges durch den Berg in einen Fahrstuhl steigen, der die 100 Höhenmeter bis zum Mast überwindet. »Dabei kann es schon mal passieren, dass die Mitarbeiter buchstäblich im Berg stecken bleiben, weil der Fahrstuhl mal wieder seinen Geist aufgegeben hat«, sagt Steinmann.

Unterhalb des Antennenmastes angekommen, lässt sich die Arbeit der letzten Tage gut nachvollziehen. Dutzende von Hochfrequenzkabeln enden hier. Für den DVB-T-Betrieb mussten neue Kabel verlegt werden, die von den Sendern in den Technikräumen der Station bis zur Antenne



Kontrollgang: Wolfgang Steinmann,  
Leiter der Sendestation  
am Wendelstein, und Peter Stork,  
Abteilungsleiter für Mess-  
und Anlagentechnik beim BR.



Um die neue Rückkühlanlage für die digitalen Sender aufbauen zu können, müssen zunächst einige Vorarbeiten geleistet werden.



Umbauarbeiten in schwindelnder Höhe: Eine gute Sicherheitsausrüstung ist Pflicht!

reichen. Auch wenn die schwere Kabeltrommel heutzutage vom Hubschrauber auf das Dach des Sendergebäudes transportiert wird, das Ziehen der Kabel erfolgt immer noch – wie vor 50 Jahren – in Handarbeit, über Brustgurte.

Zum Start der ersten Fernsehensendung vom Wendelstein im November 1954 waren die Kabel noch wie ein Wurm von der Lokomotive der Zahnradbahn auf Holzschlitten bis zum Sendergebäude transportiert worden. Die Mühe hatte sich gelohnt: »Bild sehr gut, Ton sehr gut, Senderwiedergabe ausgezeichnet...« schrieben die Techniker damals in ihr Logbuch.

50 Jahre später erfordert der technische Fortschritt noch größere logistische Leistungen. Die Außenarbeiten an der Antenne müssen vollzogen werden, und zwar manuell. Auf dem Mast klettern deshalb gerade zwei Männer eines Dienstleistungsunternehmens herum.

## Abseilen am Mast

Abseilübungen gehören übrigens zu den Pflichtübungen für alle Sendetechniker auf dem Wendelstein. Die musste auch Peter Stork machen. Da er beim BR in der Hauptabteilung Programmdistribution für die Mess- und Anlagentechnik verantwortlich

ist, hat er fast jeden BR-betriebenen Sendemast in Bayern persönlich in Augenschein genommen. Das Hochklettern über die Leitern am Mast will gelernt sein: »Wenn man nachher in den Armen statt in den Beinen Muskelkater hat, ist etwas schief gelaufen«, sagt Stork.

Das hört sich nach Abenteuer an, doch der Großteil der Arbeit besteht aus technischer Planung und Überprüfung. Bis die digitale Fernsehtechnik vom Wendelstein aus startet, ist schließlich noch mehr zu tun, als die Antenne umzubauen und neue Kabel zu verlegen. Zur Zeit finden beispielsweise die Vorarbeiten für den Aufbau der Rückkühlanlage statt. Im Gegensatz zu den luftgekühlten analogen Sendern werden die digitalen Sender nämlich mit Wasser gekühlt. Nach Abschluss der Außenarbeiten im Oktober müssen bis April 2005 außerdem noch die digitalen TV-Sender aufgestellt und Modulationsleitungen geschaltet werden. Außerdem übernimmt der BR den Aufbau von zwei Multiplexen in Freimann, auf denen jeweils vier Programme gebündelt sind.

Die digitale Fernsehtechnik braucht Platz. So muss dafür zum Beispiel erst der DAB-Sender versetzt werden. »Das stellt man sich so einfach vor«, sagt Steinmann. »Wir müssen dafür aber erst einen anderen Sender besorgen, der den Betrieb übernehmen kann. Das kostet alles viel Zeit.« Und so viel Zeit bleibt auch nicht mehr, wenn im nächsten Jahr im Logbuch stehen soll: »Bild ausgezeichnet, Ton auch – DVB-T-Premiere gelungen.«

## In 50 Jahren Sendebetrieb viele Premieren erlebt

Am 28. September 2004 liegt ein anderes Ereignis aber viel näher – der Festakt zum 50jährigen Jubiläum der Sendestation am 1. Oktober und der Tag der offenen Tür am 2. und 3. Oktober. Premieren gab es in diesen 50 Jahren schon viele: das erste Fernsehsignal, die Einführung des Farbfernsehens, des Breitbildformats 16:9 oder der Digital Radio-Start. Auch die nächste Herausforderung, die Einführung der digitalen terrestrischen Fernsehversorgung, wird zu meistern sein: Nicht nur auf dem Wendelstein, auch am Olympiaturm und in Nürnberg wird mit Hochdruck daran gearbeitet!  
Bettina Pregel ●

# Digitalisierung dauert länger als geplant

**Eine vollständige Digitalisierung der Rundfunkübertragung bis 2010 ist aus heutiger Sicht nicht zu erreichen. Zwar wird über Terrestrik vollständig und über Satellit größtenteils digital empfangen werden können, der Hauptverbreitungsweg TV-Kabel wird jedoch nach gegenwärtiger Sachlage weit hinter dem Digitalisierungsziel zurückbleiben. Bis 2010, so eine Hochrechnung von Goldmedia, wird beim Primärempfang nur ein Digitalisierungsgrad von 45 Prozent der TV-Haushalte erreichbar sein.**

Für die Studie »Media Transmission Infrastructures 2009« (MTI) untersuchte Goldmedia im Zeitraum Februar bis Juni 2004 den deutschen Markt für Kabel, Satellit, Terrestrik und DSL. Als Datengrundlage diente eine umfangreiche Sekundäranalyse auf Basis von wissenschaftlichen Veröffentlichungen sowie Unternehmens- und Verbandsangaben. Zusätzlich wurden zahlreiche Expertengespräche mit Repräsentanten der einzelnen Verbreitungswege durchgeführt.

## DVB-T als Konkurrenz für das Kabel?

Eine zentrale Fragestellung der Untersuchung war, inwieweit die Einführung von DVB-T die Kundenzahlen der Kabelnetzbetreiber beeinflussen würde. Die erste Berliner DVB-T-Begleitstudie ergab, dass die Kabelnetzbetreiber mehr Neukunden durch ehemalige Analog-Terrestriker verzeichnen konnten als Abwanderungen von Kabelkunden zu DVB-T. In den Goldmedia-Expertengesprächen berichteten zudem in Berlin und Brandenburg tätige Kabelnetzbetreiber, dass auf DVB-T zurückzuführende Migrationen nur zum Umstellungszeitpunkt beobachtet worden waren.

Diese Aussagen können auch durch die jüngste DVB-T-Begleitstudie bestätigt werden, die allerdings wegen

unterschiedlicher Grundgesamtheiten nur bedingt mit der Vorgängerstudie vergleichbar ist. Hiernach empfangen 7,8 Prozent der Berliner TV-Haushalte auf mindestens einem Fernsehgerät per DVB-T. Denselben Wert verzeichnete die Terrestrik in Berlin und Potsdam bereits sechs Monate zuvor in der Vorgängerstudie.

Dieser konstante Wert widerspricht nur auf den ersten Blick dem Fakt, dass weiterhin monatlich etwa 5.000 DVB-T-Receiver in Berlin und Brandenburg verkauft werden. Das bedeutet, dass dieser Endgeräteverkauf zu einem großen Teil auf Zweit- und Drittgeräte zurückzuführen ist und somit die Kundenschaft der Kabelnetzbetreiber nicht weiter tangiert.

Zur Hochrechnung der primären DVB-T Haushalte wurden die Migrationsraten der ersten Begleitstudie auf die übrigen derzeit geplanten Ballungsräume in Deutschland angewendet und zeitlich gestaffelt. Auf dieser Basis ergeben sich nach einer vollständigen Umstellung in allen Ballungsräumen knapp unter einer Million ausschließlicher (primärer) DVB-T Haushalte. Diese Berechnung beinhaltet keine Zweit- und Drittgeräte, womit auch die hohe Zahl von verkauften Set-top-Boxen erklärt werden kann: Insgesamt dürften bereits Ende 2004 rund eine Million DVB-T Receiver aktiv sein.

Durch DVB-T wird die Terrestrik also eine Renaissance bei der Sekundärnutzung erleben, jedoch wird die neue digitale Übertragungstechnik den primären Empfangsweg und die Kundenbasis der Kabelnetzbetreiber nur wenig beeinflussen. Allerdings könnte DVB-T dazu beitragen, dass die Kabelgebühren in den betreffenden Gebieten konstant bleiben. Viele Experten wiesen in den Gesprächen mit Goldmedia darauf hin, dass bei einer Entgelterhöhung die Migrationen zu Ungunsten des Kabels hätten ausfallen können.

## Weitere Entwicklung abhängig vom Marketing

Die weitere Entwicklung hängt wesentlich vom DVB-T Marketing ab, das ohne die Finanzierung durch Gebührengelder sicherlich noch offensiver gegen Kabelnetzbetreiber ausfallen könnte. Zudem ist das regionale Marketing bisher auf den Umstellungszeitraum beschränkt. Bei einer zeitlichen Ausweitung könnten möglicherweise weitere Potenziale für DVB-T erschlossen werden. Die Terrestrik spielt damit bei der Sekundärnutzung eine wachsende Rolle und hat für die reichweitenstarken Programmveranstalter vor allem eine strategische Bedeutung beim Kampf um Kabelplätze. Für kleinere Veranstalter und Mobil-

## Digitales Pay-TV der Kabelnetzbetreiber: Pakete und Preise im Überblick

	Kabel Deutschland	ish	Kabel BW
<b>Programm-pakete</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabel Digital Basic: 6 €</li> <li>– Kabel Digital Home: 9 €</li> <li>– Kabel Digital International (8 Pakete): 2–22 €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ish Plus TV (6 Pakete): 3,00–12,50 €</li> <li>– ish International TV (8 Pakete): 0,95–17,95 € zzgl. mtl. 2 € digitale Grundgebühr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabel Digital Fremdsprachen (10 Pakete): 1,95–19,95 €</li> </ul>
<b>Kunden (Stand August 2004)</b>	100.000, davon 85.000 Kabel Digital International	20.000, davon 15.000 International TV (Februar 2004)	k.A.

Quelle: Unternehmensangaben / Goldmedia. Preise zzgl. Freischaltgebühr, Angebote zzgl. NVoD

funkunternehmen ergeben sich zusätzliche Reichweitenpotenziale durch die wachsende Anzahl der sekundären DVB-T Haushalte und durch mobile DVB-H-Nutzer (vgl. auch S. 26–29).

Die Digitalisierung im Hauptverbreitungsweg Fernsehkabel hält sich bisher in Grenzen und liegt weit hinter anderen westeuropäischen Ländern zurück. Dabei waren schon vor der Digitaloffensive der KDG bundesweit digitale Fernsehprogramme im Kabel zu empfangen. Zu nennen sind die digitalen Bouquets von ARD und ZDF, Premiere sowie VisAvision und die digitalen Fremdsprachenpakete der NE3-Betreiber. Regionale Kabelnetzbetreiber, allen voran die Primacom, bieten darüber hinaus schon längere Zeit erweiterte digitale Zusatzpakete für den deutschsprachigen Markt an.

Alles in allem nutzten Anfang 2004 rund 150.000 Kunden die digitalen Pakete der Kabelnetzbetreiber (ohne Premiere), die meisten davon als Abonnenten der Fremdsprachenpakete. Das sind etwa 0,7 Prozent der deutschen Kabelhaushalte. Die »kleine« Digitaloffensive der KDG mit »Kabel Digital Basic« brachte bis August zusätzlich ca. 15.000 Kunden. Die Primacom verzeichnete mit ihrem durchaus attraktiven Angebot in der letzten Zeit einen Kundenrückgang – von Juni 2003 bis Juni 2004 um minus 16 Prozent – führt dies allerdings auf migrationsbedingte Verluste in Ostdeutschland zurück. Angesichts des äußerst vielfältigen Free-TV-Angebotes ist es eine große Herausforderung für die Kabelnetzbetreiber,

analoge Kabelkunden für digitale Zusatzangebote zu gewinnen. Entscheidend wird es sein, durch ein optimales Preissystem und Bündelung der Pakete die Kundenbasis so gut wie möglich auszuschöpfen. Viele potenzielle Pay-TV-Kunden werden bereits von Premiere bedient. Generell kann aber durch die Wettbewerbsintensivierung von einer potenziell deutlich wachsenden Kundenzahl im Bereich des digitalen Pay-TV ausgegangen werden.

### Kabel: Potenzial für schnelles Internet

Sollten die reichweitenstarken privaten Senderketten einer digitalen Einspeisung ins Kabel zustimmen, ist zweifelsohne ein nachhaltiger Digitalisierungsschub im deutschen Kabel zu erwarten. Momentan ist jedoch nicht absehbar, wann dies geschehen wird, denn die Fronten erscheinen verhärtet: Geben die Kabelnetzbetreiber, wie gefordert, die Grundverschlüsselung auf, werden vornehmlich die billigeren Free-to-Air Set-top-Boxen verkauft werden. Entsprechend ausgestattete Haushalte wären dann aufgrund fehlender Adressierung von den Premium-Diensten der Kabelbetreiber ausgeschlossen. Diese brauchen jedoch dringend Abonnenten der Pay-TV-Dienste, um die Digitalisierungskosten zu amortisieren.

Auch im Wettbewerb der Infrastrukturen sind die Kabelnetzbetreiber auf solche neuen Dienste angewiesen, um ihre Kunden stärker zu binden.

Dies wäre auch mit Internetdiensten möglich, deren Akzeptanz – bezogen auf die ausgebauten und angeschlossenen TV-Haushalte – bei innovativen regionalen Kabelnetzbetreibern der Netzebene 4 bei bis zu 25 Prozent liegen können. Im Gesamtmarkt ist davon bisher nur wenig zu spüren, weil sich die Betreiber auf das Digitalfernsehen konzentrieren. Der dafür notwendige Netzausbau ist billiger, weil er weder breitbandig noch mit Rückkanal erfolgen muss. Allerdings lägen die mit Internet-Angeboten generierten Umsätze pro Kunde mehr als doppelt so hoch wie beim digitalen Pay-TV der Kabelnetzbetreiber. Auf Basis der immer noch eher geringen Breitband-Penetration in Deutschland wäre für schnelles Internet durchaus (noch) ein nicht zu unterschätzendes Marktpotenzial vorhanden.

Kein anderer Verbreitungsweg hat in den letzten Jahren so rasant an Bedeutung gewinnen können wie der Satellit. Bislang aber blieben die Marktanteile des Fernsehkabels davon unberührt. Vor allem die Terrestrik verlor ihre Nutzer mit dem Boom des Satelliten. In der letzten Zeit weisen die Erhebungen der AGF und SES-ASTRA aber unterschiedliche Tendenzen auf: Während nach der AGF der Satellit im letzten Jahr verlor und das Kabel gewann, verzeichnete SES-ASTRA abermals einen starken Anstieg des Satellitendirektempfangs – obwohl die Erhebungen aufgrund unterschiedlicher Methodik nicht unmittelbar vergleichbar sind.

iesy	primacom	visAvision	KABELVISION
– iesy International TV (8 Pakete): 1,95 – 19,95 €	– Prima TV (9 Pakete): 2,70 – 14,95 € – Prima TV International (12 Pakete): 1,95 – 19,95 €	– 11 Fremdsprachenpakete – Kinowelt TV Preis je nach anbietendem Kabelnetzbetreiber	– Kabel Vision International (6 Pakete): 1,95 – 19,95 € – Kabel Vision Unterhaltung (1 Paket): 6,95 €
k.A.	5.596 (Ende Juni 2004)	k.A./Verfügbar bei über 40 Kabelnetzbetreibern	k.A.

Generell kann noch ein Steigerungspotenzial des Satelliten konstatiert werden. Die Parabolantennen werden immer kompakter und auch die Rechtsprechung bezüglich der Aufstellung von Schüsseln deutet darauf hin, dass zunehmend auch deutschsprachige Haushalte ein Recht auf Satellitenempfang haben. Zudem spricht die Analyse der Wohnsituation für den Satelliten: Ca. 50 Prozent der Haushalte leben in Ein- und Zweifamilienhäusern, die das größte Potenzial für den Satellitendirektempfang darstellen. Der Marktanteil des Satelliten liegt im Vergleich dazu bei nur 37 Prozent. Die Goldmedia-Studie kommt zu dem Ergebnis, dass der Satellit seinen Marktanteil in den nächsten fünf Jahren im günstigen Fall um weitere sechs Prozentpunkte ausbauen kann.

Auch bei der Digitalisierung führt der Satellit: Im letzten Jahr wurden erstmals mehr digitale als analoge Satellitenreceiver verkauft. Ab 2004 sollen es nach GfU-Schätzungen über zwei Millionen Stück im Jahr sein. Mit diesen Verkaufszahlen könnten rein rechnerisch die analogen Satellitenreceiver binnen sechs Jahren durch digitale ersetzt werden. Allerdings weist SES-ASTRA darauf hin, dass die Basis der knapp 12 Millionen analogen Satellitenhaushalte in Deutschland 2003 konstant blieb, während nach GfU-Angaben 1,5 Millionen digitale Satellitenreceiver verkauft wurden. Nur die 650.000 neu hinzugekommenen Satellitenhaushalte erhöhen laut Astra den Digitalisierungsgrad.

Bisher wurde in Deutschland jedoch das Potenzial für digitales Pay-TV der Satellitenbetreiber nicht ausgeschöpft. Lediglich die digitale Kabeleinspeisung von VisAvision generiert Pay-TV-Umsätze für Satelliten-Anbieter. Die Erfolgsformel für die schnelle Digitalisierung heißt dagegen bisher, die Programme unverschlüsselt zu übertragen. Weit mehr als 100 TV-Sender, darunter auch die reichweitenstarken privaten Programme, sind digital über Astra zu empfangen.

### Doppelversorgung via Satellit

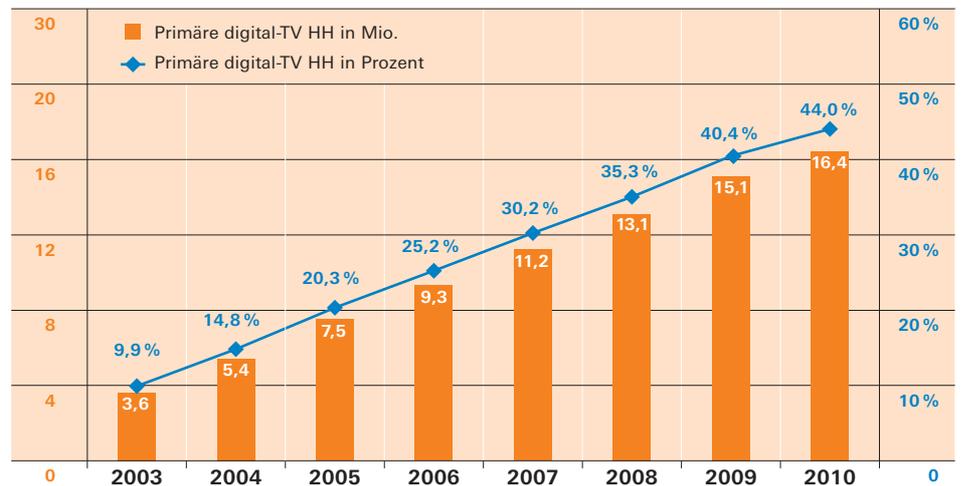
Aber auch rund 40 analoge Transponder senden für den deutschen Markt – fast die gesamte analoge Kapazität von Astra. Damit ist auch der analoge Satellit immer noch ein attraktiver Empfangsweg in Deutschland. Finanziert wird diese Doppelversorgung durch die Ausstrahlungsgebühren der

Programmveranstalter. Und daran verdient der Quasi-Monopolist Astra äußerst gut: Das Betriebsergebnis lag in 2003 bei mehr als 50 Prozent des Umsatzes.

Eine schnelle Digitalisierung des Rundfunkempfangs ist in Deutschland nur zu erreichen, wenn auf allen Infrastrukturen die reichweitenstarken privaten und öffentlich-rechtlichen Programme digital und ohne Mehrkosten ausgestrahlt werden. Das vielfältige frei empfangbare Programmangebot mindert die Akzeptanz zusätzlicher Pay-TV-Pakete. Eine kostenlose digitale Ausstrahlung steht jedoch im Widerspruch zu den Interessen der Kabelnetzbetreiber, die bei der Digitalisierung auf die zusätzlichen Gebühren der Kunden angewiesen sind. Aus diesem Grund zeichnet sich ab, dass sich die vollständige Digitalisierung der Übertragungswege weiter verzögert.

Michael Schmid ●

### Primäre Digital-TV-Haushalte in Deutschland in Mio.



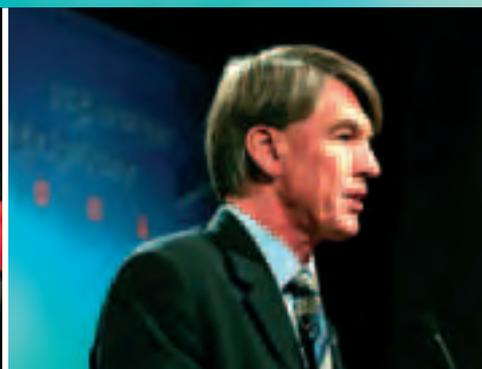
Quelle: Goldmedia Prognose. Angaben jeweils zum Jahresende. Nur Primärempfang

# »Zeichen setzen, & handeln«

**Brustpiercing, Schafsaugen essen, den Körper voller Kakerlaken: Ist das wirklich das wahre Leben oder ein Fernsehen, das keine Grenzen mehr kennt? Wo die Grenzen für ein solches Fernsehen zu setzen sind, darüber stritten bei den vierten Augsburger Mediengesprächen am 16. September im voll besetzten Rathaussaal Experten aus TV-Sendern, Medienpolitik und Jugendschutz.**



Lebhafte Diskussion (v.l.n.r.): Medienpsychologe Dr. Mario Gmür, CSU-Generalsekretär Dr. Markus Söder, RTL2-Unterhaltungschefin Katja Hofem-Best, Moderatorin Astrid Frohloff, BLM-Präsident und KJM-Vorsitzender Prof. Dr. Wolf-Dieter Ring und RTL-Generalsekretärin Ingrid Haas.



BLM-Präsident Prof. Dr. Wolf-Dieter Ring umriss in seiner Begrüßung die Problematik der Extremformate im Fernsehen.



Fragender Blick in die Diskussionsrunde: TV-Moderatorin Astrid Frohloff.

Auf Einladung der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM) und der Augsburger Radio- und TV-Sender stellten sich Dr. Mario Gmür, RTL-Generalsekretärin Ingrid M. Haas, RTL2-Unterhaltungschefin Katja Hofem-Best, BLM-Präsident und KJM-Vorsitzender Prof. Dr. Wolf-Dieter Ring und CSU-Generalsekretär Dr. Markus Söder den Fragen von TV-Moderatorin Astrid Frohloff.

Extremshows oder Reality-Formate wie »Ich bin ein Star! Holt mich hier raus« und »Big Brother« bedienen laut Medienpsychologe Dr. Mario Gmür voyeuristische, ja sogar sadistische Bedürfnisse der Zuschauer, belasten sie aber auch.

## Wenn sich Menschen hemmungslos zur Schau stellen

Diese Sendungen seien nicht Ursache, sondern Symptom für eine gesellschaftliche Entwicklung, die sich unter anderem dadurch auszeichne, dass sich Menschen hemmungslos zur Schau stellten und junge Leute mit Hilfe des Starkults die erfolgreiche Flucht vor ihrer eigenen Durchschnittlichkeit begehen würden, betonte Oberbürgermeister Dr. Paul Wengert in seinem Grußwort.

Über die Konsequenzen aus dieser Entwicklung waren sich die Diskutanten jedoch nicht einig. Ring und Söder

appellierten an die Fernsehunternehmen, endlich Verantwortung für die Folgewirkungen (Werteverlust) zu übernehmen und nicht immer nur die Aufsicht »austricksen« zu wollen. Haas und Hofem-Best betonten, die Sender könnten nicht für Geschmacksfragen verantwortlich gemacht werden. Man müsse genau zwischen Geschmacksfragen und jugendschutzrelevanten Fragen unterscheiden, so Haas. Die Jugendschutzverstöße hätten sich in den letzten Jahren nicht gehäuft. Hofem-Best wehrte sich vor allem gegen den Vorwurf der »Unmoral«: »In den Sendern sitzen keine verantwortungslosen Fernsehredakteure!« Es werde schon vor der Ausstrahlung vieles »ausge-

# & nicht immer nur darüber reden!«

**Aufbruchsstimmung:** Nach den Mediengesprächen waren alle Referenten zum Empfang in den Goldenen Saal eingeladen.



Der Goldene Saal im Augsburger Rathaus bietet jedes Jahr das Ambiente für einen feierlichen Abschluss der Mediengespräche. 2004 gab es etwas Besonderes zu feiern: 10 Jahre TV Augsburg.



Der Obere Fleezt im Rathaus war mit rund 300 Besuchern gut gefüllt, als der Augsburger Oberbürgermeister Dr. Paul Wengert die Gäste begrüßte.



siebt«. Söder kritisierte die endlosen, wirkungslosen Diskussionen über Reality-Formate und deren Auswüchse: »Richtig schlimme Formate werden doch nur dann abgesetzt, wenn sich kein Zuschauer mehr dafür interessiert«, nachdem sich erst die Aufsicht mahndend zu Wort gemeldet und dann der Blätterwald gerauscht hätte. Die langwierigen rechtlichen Verfahren ließen kein schnelles wirkungsvolles Handeln zu, beklagte Söder.

Statt immer nur darüber zu reden, müsste jetzt endlich gehandelt werden. Wenn es anders nicht funktionieren müsste die KJM eben mit effektiveren Mitteln ausgestattet werden. Er wurde unterstützt vom KJM-Vorsitzen-

den Ring, der »Zeichen setzen« will und im Fall der MTV-Schönheits-OP-Reihe (Folge 4–6 von »I want a famous face«) vorbehaltlich der Entscheidung der KJM Bußgeld wegen Jugendschutzverstößen ankündigte.

## **Spirale wird sich noch etwas weiter drehen**

Mit Blick auf Folgewirkungen und die künftige Entwicklung – vor allem im Privatfernsehen – äußerte Gmür, er finde es bedenklich, wenn ein ganzes Volk diese vulgären Sendungen an die erste Stelle seiner Aufmerksamkeit setze. Wenn es nach der Prognose der Sendervertreterinnen geht (Haas:

»Auch Provokation gehört zum Image von RTL«), wird sich die Spirale aber noch etwas weiter drehen. Über künftige Unterhaltungsformate wie »Sperm Race« (Wessen Spermien sind die schnellsten?) wird bereits heftig diskutiert und geschrieben.

Im Anschluss an die Augsburger Mediengespräche feierten geladene Gäste beim Empfang im Goldenen Saal des Rathauses ein Jubiläum. Der Lokalsender »TV Augsburg aktuell« ist seit zehn Jahren auf Sendung. Ein Film über »10 Jahre TV Augsburg«, der auf eine riesige Wasserleinwand projiziert war, dokumentierte, wie sich die Lokalfernsehstation seit ihrer Gründung entwickelt hat. *Bettina Pregel* ●

# Reality-TV-Trend in der Kritik

**Reality TV war das herausragende Thema beim diesjährigen »Media Guardian Edinburgh International Television Festival«, das vom 27. bis 29. August stattfand. Scheckbuchjournalismus, Nachrichtenpräsentation, Gerichtsberichterstattung, Aufgaben und Entwicklungen des öffentlich-rechtlichen Senders BBC waren weitere Themen, die im Rahmen von über 65 Panels, Sessions und Workshops diskutiert wurden.**

Insgesamt 1900 Medienschaffende aus Produktion und Programmentwicklung, Medienexperten, Mitarbeiter der erst vor kurzem umstrukturierten Aufsichtsbehörden und eine Vielzahl von unabhängigen Produzenten, Dokumentaristen und Filmemachern beteiligten sich intensiv an den straff organisierten, auf Information und Diskussion angelegten Veranstaltungen des Kongresses.

In der Key-Note-Rede des bekannten BBC-Präsentators John Humphrys analysierte dieser ausführlich die gegenwärtige Programmqualität des britischen Fernsehens. Dabei stellte er fest, dass der Großteil des guten Programms von heute besser sei als das beste Fernsehen vergangener Zeiten, das schlechte Fernsehen jedoch noch schlimmer geworden wäre, ja sogar zerstörerisch, trügerisch, schäbig und zynisch sei. Gemeint waren einige Serien wie zum Beispiel »East Enders«, vor allem jedoch das Reality TV mit Angeboten wie »Big Brother«, »Wife Swab«, »Supernanny« oder »The Bachelor«. Diese Programme kritisierte Humphrys als geistlos, vulgär und erniedrigend. Sie vermischten die Grenzen zwischen öffentlicher und privater Sphäre, die ein grundlegender Aspekt unserer Kultur seien. Derartige Sendungen zerstörten vor allem das Selbstverständnis und die Werte einer Gesellschaft, auf die man sich bisher geeinigt zu haben schien, so Humphrys.

Im Rahmen eines Panels mit dem bezeichnenden Titel »TV Ruined My Life« wurde von verschiedenen Personen, die an derartigen Reality-Shows

teilgenommen hatten, beschrieben, welche materiellen und psychischen Schäden derartige Programmformate zur Folge haben können.

Die Kritik an derartigen Programmformaten hindert allerdings keinen Fernsehsender daran, neue Reality-Formate in sein Programm aufzunehmen. In einer Reihe von Diskussionsrunden, in der die Programmplaner englischer und amerikanischer Sender ihre Programmformate vorstellten, zeigte sich, dass derartige Sendungen in Zukunft zunehmen und teilweise sogar drei bis sechs Stunden täglich füllen werden. So sind beispielsweise TV-Sendungen wie »Plastic Surgery« (Schönheitsoperationen), »The Bachelor«, »Wife Swab«, »Benefactor«, »Supernanny«, »The Farm«, »Ramsay's Kitchen Nightmares«, »Boxing Academy« und »Popidol«-Varianten geplant und bereits zu sehen.

## Formate werden noch härter und brutaler

In einem weiteren, sehr praxisnahen Panel stellten vier Kandidaten ihre Programmkonzepte für künftige Reality-Formate vor. Diese wurden dann vom Publikum bzw. den Programmmanagern verschiedener Sender diskutiert. Nach einer Abstimmung über die Konzepte durch das Publikum gab es im Anschluss bilaterale Verhandlungen zwischen Programmentwicklern und den jeweiligen Sendern über die Fortentwicklung der Programmformate bzw. den Kauf entsprechender Programmkonzepte und -rechte. Zu den vorgestellten Konzepten gehörten

unter anderem eine Serie über Leichenbeschauer, eine Serie über Schönheitsoperationen und eine Serie, in der die Kandidaten essen sollen, was die Menschen von der Urzeit bis heute verspeist haben.

Insgesamt gab es zwar wenig neue Formate, jedoch muss damit gerechnet werden, dass die alten Formate neu gemischt und variiert werden und insgesamt härter und brutaler werden dürften.

Als ein florierender Geschäftszweig entwickelt sich inzwischen in Großbritannien und den USA die Nachbetreuung bzw. Nachbehandlung (Aftercare) von Teilnehmern an Reality-Shows, die teilweise nach ihren Fernsehauftritten noch über Monate hinweg psychologischer Betreuung bedürfen. Dafür gibt es inzwischen eine große Anzahl von Ärzten, Praxen und Psychologen, die damit viel Geld verdienen und auch in der Öffentlichkeit und in Sendungen dafür werben.

Dieser Berufszweig könnte in Zukunft noch wichtiger werden, wenn man sich so manche Programmpläne anschaut. So berichtete zum Beispiel »Mr. Nasty«, Simon Cowell, der Erfinder von »Pop Idol«, von seiner nächsten Talentshow-Version »X-Factor« für TV1. Das Prinzip: Alle Altersgruppen dürfen ihre Talente im Singen, Tanzen und Witze erzählen präsentieren. Allerdings sollen nicht nur die Vorbereitungen der Kandidaten für ihre Auftritte, gezeigt werden, sondern auch ihre Zusammenbrüche, nachdem sie von der Jury verhöhnt und aus dem Wettbewerb geworfen wurden.



Über den Scheckbuchjournalismus diskutierte in Edinburgh ein prominent besetztes Panel, darunter auch Monica Lewinsky (zweite von rechts).

Die Schlussbemerkung des Dokumentaristen Paul Watson, der in seinem Beitrag über Reality TV den Rückgang ernsthafter Dokumentarfilme und -Sendungen im britischen Fernsehen bemängelte, kann die kritische Bewertung des Reality-TV-Trends nicht deutlicher zum Ausdruck bringen: »Derartige Programmformate erzeugen einen Persönlichkeits- bzw. Prominentenkult, der Werte fördert, die völlig hohl sind und wirkliche Ambitionen und persönliche Anstrengungen abtöten bzw. verhindern. Von Winston Churchill soll der Spruch stammen, wie zivilisiert ein Volk ist, erkenne man daran, wie es seine Kriegsgefangenen behandle. Heute erkennt man es daran, wie Fernsehsender ihr Publikum bzw. die Teilnehmer behandeln.«

Simon Cowell äußerte an anderer Stelle: »Die Menschen in diesem Land haben die Wahl, was sie sehen wollen. Gott sei Dank! Es gibt 150 Kanäle, die man sich jetzt anschauen kann. Wenn jemand sich den History Channel anschauen möchte, viel Glück dabei.«

Paul Watson und Simon Cowell symbolisieren die zwei grundlegend

gegensätzlichen Pole im britischen Fernsehen, was John Humphrys in seiner Rede so zusammenfasste: »Es gibt keine Schlacht mehr zwischen zwei Gruppen von Menschen mit verschiedenen Ansichten darüber, was gut ist für die Gesellschaft. Es ist eine Auseinandersetzung zwischen Menschen, die über die heutige Gesellschaft besorgt sind und denjenigen, deren überwiegendes Interesse einfach darin besteht, Programme zu machen, mit denen Geld zu verdienen ist.«

Eine andere Form von Realität – nämlich die Nachrichtenrealität – wurde in zwei hochkarätig besetzten Veranstaltungen diskutiert. So verdeutlichten Monica Lewinsky, Rebecca Loos, die Exfreundin des Nationalfußballspielers David Beckham, und Medienvertreter von ITV, BBC, Sky und Sun im Panel »Checkbook versus Notebook«, dass eine nicht unerhebliche Zahl der verbreiteten Nachrichten gekauft sind. Monica Lewinsky beispielsweise erhielt für ihre Geschichte von Channel 4 rund 400.000 \$. Rebecca Joos verkaufte ihre Geschichte an Sky One für 120.000 \$, und selbst die

BBC zahlte für die Geschichte über den Ex-Fußballspieler George Best 25.000 \$.

Diese Beispiele stellen allerdings nur die Spitze des Eisbergs dar. Viele der Informanten verdienen vor allem an Soft News wie Skandalen, Unglücksfällen oder Boulevardgeschichten, was die Zuschauer bzw. die Leser allerdings in den seltensten Fällen wissen. Auch in diesem Bereich hat sich eine kleine, aber sehr mächtige und profitorientierte Berufsbranche herausgebildet. So bestimmen beispielsweise Rupert Murdoch mit »News of the World« oder Max Clifford Associates, wohin und zu welchem Preis Nachrichten verkauft werden. Dass dieser Berufszweig sehr lukrativ sein kann, zeigt der Deal mit Rebecca Loos, an dem der »Nachrichten-Auktionator« Max Clifford mit 20 Prozent beteiligt war. Dass auch Mörder oder Zeugen Geld für ihre Informationen erhalten, sei nur am Rande erwähnt.

In der Podiumsdiskussion »Not the Nine O'Clock-News« ging Stewart Purvis, Professor für Journalismus an der City University London, hart ins Gericht mit der Nachrichtenrealität auf ITV News, BBC, BSkyB und anderen Sendern. Kritisiert wird, dass es in diesen Nachrichtensendungen eher um das kostspielige Newsroom-Design, Präsentationen vor riesigen Videowänden, Spaziergänge vor überdimensionalen Landkarten und um das Aussehen der Präsentatoren gehe als um Nachrichteninhalte. Die Dominanz des Optischen verwirre die Zuschauer eher, als zur Information beizutragen. Ein weiterer Kritikpunkt: die Boulevardisierung der Nachrichten. So betonte BBC-Präsentator John Humphrys in seiner Rede die Notwendigkeit, das Nachrichtengeschäft seriös zu betreiben: Über Politik zu berichten, sei ein ernsthaftes Geschäft, und es sei die Aufgabe der Journalisten, ernsthaft darüber zu berichten, auch wenn es den Zuschauern nicht passe.

Dr. Jürgen Heyn ●



Im Kongresscenter von Edinburgh trafen sich fast 2.000 Medienschaffende zum Television Festival.

## Haie, Klimakatastrophen und Vulkane

**Wissensprogramme im Fernsehen boomen. Mittlerweile gibt es im deutschen Fernsehen über 60 Sendeplätze, auf denen es um die Erklärung und Vermittlung von Alltagsphänomenen, um technische Probleme, um Naturereignisse oder um Geschichte geht. Rund 50 Macher, Experten und Interessierte diskutierten auf Einladung der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM) und des Adolf Grimme Instituts, ob mittlerweile das »Fernsehen als Lehrer« fungiert.**

Über das »Lernen mit Bildern« wollten sich vor allem viele Pädagogen informieren.



Links: Hendrik Hey, Moderator von »Welt der Wunder«, betonte, dass die Wissensformate für die Zuschauer und nicht für Wissenschaftler gemacht werden.



Nach der Vorstellung der Fakten (Was läuft im Programm? Wie sieht die Redaktion dieser Sendungen aus? Wie funktioniert die Vermarktung der Wissensformate und wie ist ihre Akzeptanz?) ging es bei der Podiumsdiskussion um Ansprüche und Ziele der Programmacher.

### **Fernsehen kann Schule nicht ersetzen!**

Einigkeit herrschte bei den Teilnehmern darüber, dass das Fernsehen die Schule nicht ersetzen, sondern nur Anstöße für die Beschäftigung mit Wissenswertem liefern könne. Schon die sehr unterschiedlichen Formen der erfolgreichen Programme wie »Galileo« (ProSieben), »Quarks & Co« (WDR)

oder »Clever! Die Show, die Wissen schafft« (SAT.1) zeigten, dass Ansprüche und Absichten der Programmacher ausgesprochen unterschiedlich seien. Zumindest aber in dem Ziel, Wissen zu vermitteln und damit dem Zuschauerbedürfnis zu entsprechen, wären sich private und öffentlich-rechtliche Sender einig, betonte BLM-Präsident Prof. Dr. Wolf-Dieter Ring in der Begrüßung.

Die Macher der Sendungen, wie etwa Hendrik Hey von »Welt der Wunder« (ProSieben) oder Monika Grebe von »Quarks & Co« (WDR) wiesen Einwände gegen bestimmte vereinfachte Darstellungsformen mit dem Argument zurück, dass die Sendungen für die Fernsehzuschauer und nicht für Wissenschaftler gemacht werden.

Das zeige sich auch am Erfolg der Formate, wie es etwa am Beispiel von »Galileo«, dem erfolgreichstem Wissensprogramm, zu sehen sei.

Die populäre Sendung erreicht immerhin, gegen starke Konkurrenz am frühen Abend, durchschnittlich über eine Million Zuschauer, davon überproportional Jüngere. Um noch mehr junge Frauen vor den Bildschirm zu locken, sollte man laut Susanne Eggert vom Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis (JFF) in den Wissenschaftssendungen mehr soziale Themen bringen. Künftig, so Helmut Riedl von »nano« (3sat), werde es auch darum gehen müssen, noch zeitnäher auf aktuelle Fragen und dem damit verbundenen Wissensbedarf der Zuschauer zu reagieren. *kl/bp* ●

## Kulturelle Vielfalt auch in der Rundfunkbranche erhalten

Über die Bedeutung kultureller Vielfalt im globalen Zeitalter informierten sich Vertreter von Rundfunkregulierungsbehörden, Filmproduzenten und Medienexperten Ende Mai auf dem Kongress »Global Broadcasting, Cultural Diversity and Regulation« im Rahmen des »Barcelona Forum 2004«.

Von Mai bis September dieses Jahres hat in Barcelona das »Barcelona Forum 2004« stattgefunden. Mit Hilfe diverser Veranstaltungen wurde die Stadt in dieser Zeit in ein Forum des Dialogs und der Reflexion verwandelt. Zu diesen Veranstaltungen gehörte auch der Kongress »Global Broadcasting, Cultural Diversity and Regulation«, der am 28. und 29. Mai auf dem neu geschaffenen Messegelände von Barcelona stattfand. Die Organisation hatte die Regulierungsbehörde für den Rundfunk in der Autonomen Gemeinschaft Katalonien, der Consell de l'Audiovisual de Catalunya (CAC), übernommen.

### Konvention zum Schutz der kulturellen Vielfalt

Die Veranstaltung diente als Plattform für die Regulierer – 30 Regulierungsbehörden waren vertreten – und Experten des audiovisuellen Sektors, um sich über die Bedeutung kultureller Vielfalt im globalen Zeitalter auszutauschen. Konkret stellte sich die Frage nach den Möglichkeiten, kulturelle Vielfalt bei der Rundfunkregulierung zu berücksichtigen und zu fördern.

Im Fokus stand dabei der im Oktober 2003 getroffene Beschluss der UNESCO, eine Konvention zum Schutz

der kulturellen Vielfalt auszuarbeiten. Ziel dieser Konvention ist die Erhaltung kultureller Vielfalt unter den Rahmenbedingungen von Globalisierung und Liberalisierung im Kontext des Allgemeinen Abkommens zum Handel mit Dienstleistungen (GATS). Weitere Themen waren die Rolle der Rundfunkregulierung im globalen Markt, die Kulturindustrie in den Entwicklungsländern sowie die Herausforderungen für die Marktteilnehmer durch die neuen Medien.

Die Bayerische Landeszentrale für neue Medien (BLM) beteiligte sich am »Forum der Rundfunkregulierer«. Vertreter der verschiedenen Aufsichtsinstitutionen stellten die jeweilige Ausgestaltung der Rundfunkaufsicht in ihren Heimatländern dar und tauschten sich außerdem über aktuelle Fragen der praktischen Medienregulierung aus. Es ist erklärter Wille des Consell de l'Audiovisual de Catalunya, diesen Dialog zukünftig fortzuführen.

In Bezug auf das Engagement der UNESCO wurde deutlich, dass es gerade im Zuge der Globalisierung die besondere Aufgabe unabhängiger Rundfunkregulierer sein muss, auch einen inhaltlichen Standard für die Gestaltung von Radio- und Fernsehprogrammen zu setzen, um die Programmgestaltung nicht allein wirtschaftlichen Interessen zu überlassen.

Die Sicherung kultureller Vielfalt im Medienbereich stellt eine wesentliche Aufgabe dar, so das Fazit der Teilnehmer, da andernfalls eine Vielzahl von kulturpolitischen Maßnahmen (z. B. Quotenregelung bei Film, Fernsehen, Radio) als handelspolitisch unerwünschte Diskriminierungen eingestuft werden könnten, falls sie allein nach den geltenden Regeln der Welt handelsorganisation bewertet würden.

### Kulturgüter richtig einordnen

Die zu verabschiedende Konvention soll daher das Recht aller Staaten auf eine eigenständige Kulturpolitik und zusätzlich den Doppelcharakter von Kulturgütern und -dienstleistungen als »Handelsware« einerseits und als »Gegenstand von Kulturpolitik« andererseits anerkennen. Auf nationaler Ebene finden in Deutschland zur Zeit unter Federführung der Deutschen UNESCO-Kommission Gespräche mit den betroffenen Kreisen über die konkrete Ausgestaltung einer solchen Erklärung statt.

In den diversen Vorträgen über die Frage, wie der Rundfunk reguliert werden soll, wurde vor allem der Trend zur so genannten »converged regulation« erörtert: Als maßgebliches Beispiel für die Aufsicht über Rundfunk und Telekommunikation unter einem Dach gilt das »Office of Communication« (OFCOM) in Großbritannien. Für jedes Land stellt sich nun die Frage, ob es aufgrund seiner rechtlichen und politischen Verfassung diesem Beispiel folgen wird.

Der Kongress zeigte auch, dass diese Fragen für manche Regulierungsbehörden noch nicht so eine große Rolle spielen, da sie aufgrund ihrer politischen (Arabien) oder wirtschaftlichen (Mozambique) Verfassung in der Regulierungsfrage noch in den Anfängen stecken.

Anke-Sigrid Hahn ●