

Berlin goes digital

Der Analog-Digital-Umstieg bei der terrestrischen
Fernsehversorgung in Berlin-Brandenburg

Erfahrungen und Perspektiven



DVB-T: Das Überall Fernsehen

Berlin goes digital

Der Analog-Digital-Umstieg bei der terrestrischen Fernsehversorgung in Berlin-Brandenburg

Erfahrungen und Perspektiven

Seit 4. August 2003 wird das Fernsehen im Ballungsraum Berlin-Potsdam über Antenne nur noch digital ausgestrahlt. Damit ist die weltweit erste Umstellung des klassischen Fernsehübertragungsweges abgeschlossen.

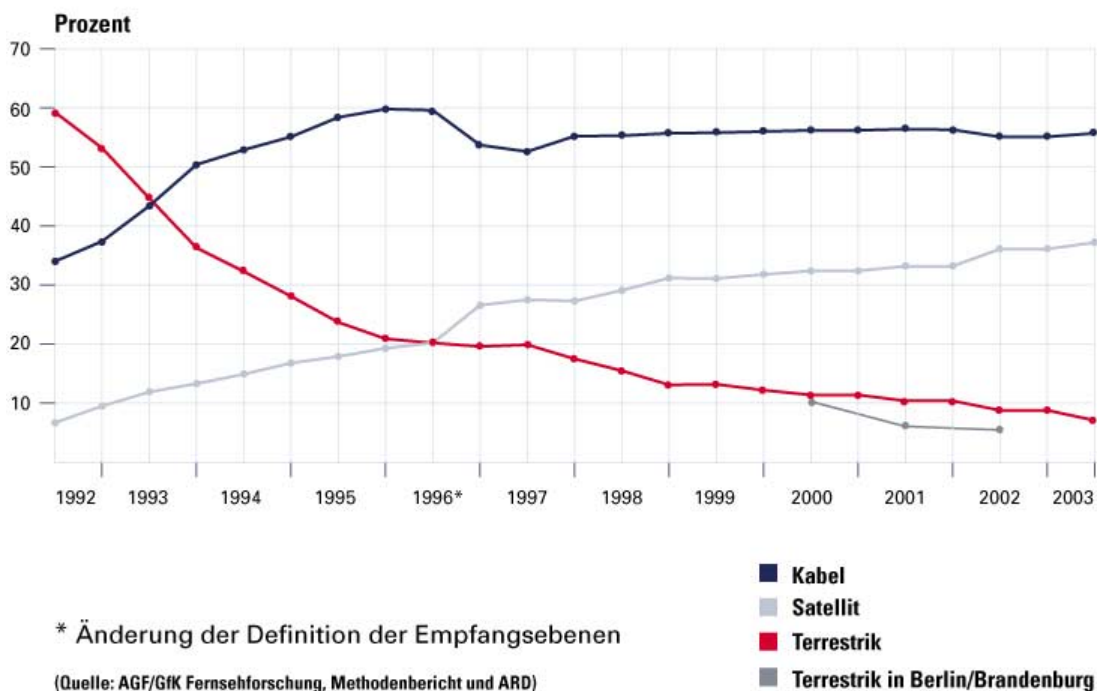
Das Ergebnis macht Mut, auf diesem Weg fortzufahren. Ausgangsbedingungen, Erfahrungen und Perspektiven werden in diesem ersten Bericht dargestellt. Eine umfassende Dokumentation des Umstiegs wird vorbereitet.

1. Ausgangsbedingungen für den Umstieg

Der Rückgang des Antennenfernsehens

Der Anteil der Haushalte, die ihr Fernsehangebot über Antenne empfängt, ist in den letzten Jahren kontinuierlich zurückgegangen. Die Zahlen für die bundesweite Entwicklung:

Entwicklung der TV-Empfangsebenen in Deutschland



Auch das in Berlin-Brandenburg überdurchschnittliche Angebot von bis zu 13 TV-Programmen konnte den Rückgang nicht aufhalten.

Das analoge Programmangebot vor dem Umstieg



Analog bis November 2002

Die konkreten Zahlen für die Antennenhaushalte vor dem Umstieg:

- 160.000 Haushalte mit ausschließlich terrestrischem Empfang,
- 90.000 Haushalte mit Zweit- und Drittgeräten,
- von 1,8 Mio. Fernsehhaushalten im Empfangsbereich insgesamt.

DVB-T-Pilotprojekt und weltweite Erfahrungen mit DVB-T

- Seit August 1997 DVB-T-Testbetrieb mit Erprobung von Gleichwellennetzen, im Pilotprojekt der Deutschen Telekom AG zusammen mit der mabb und dem SFB.
- Erste Rückgabe und Umstellung einer leistungsstarken Frequenz von analog nach digital (Kanal 51, n-tv).
- 16-QAM 2/3 wird als geeignetes Übertragungsverfahren identifiziert, um das Ziel des portablen Indoor-Empfangs zu erreichen.
- Das Scheitern von Abonnementansätzen im Vereinigten Königreich und Spanien zeigt, dass Basis des Umstieges Free-TV sein muss.

Rechtliche Grundlagen des Umstiegs

Die Initiative Digitaler Rundfunk von Bundesregierung und Bundesländern hat empfohlen, die analoge Übertragung bis 2010 durch die digitale zu ersetzen. Nach den Vorschriften des Telekommunikationsrechts müssen Fernsehfrequenzen ab 2010 grundsätzlich digital genutzt werden.

Die Umstellung ist ein herausragendes Ziel des Aktionsplans e-Europe der Europäischen Union. Als erste Region in Deutschland zogen die Länder Berlin und Brandenburg die Konsequenzen: Eine frühzeitige Änderung des Staatsvertrages über die Zusammenarbeit zwischen den Ländern Berlin und Brandenburg im Bereich des Rundfunks (MStV) und eine entsprechende Änderung des ORB-Gesetzes schufen die landesrechtlichen Voraussetzungen für den Umstieg. Auf ihre Initiative wurde der Rundfunkstaatsvertrag geändert, der auch dem ZDF den Technologiewechsel ermöglichte: § 52 a berechtigt die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten, zu angemessenen Bedingungen die analoge terrestrische Versorgung schrittweise einzustellen, um Zug um Zug den Ausbau und die Zuweisung digitaler terrestrischer Übertragungskapazitäten zu ermöglichen.

§ 52 a enthält zusätzlich das Gebot zur Berücksichtigung der bisher analog verbreiteten Fernsehveranstalter bei der erstmaligen Zuweisung digitaler terrestrischer Übertragungskapazitäten. Der Medienstaatsvertrag Berlin-Brandenburg ergänzt dies um die Pflicht der Kabelnetzbetreiber, die bisherigen Frequenzinhaber bei der Kanalbelegung auch nach dem Analog-Digital-Umstieg einzuspeisen.

§ 46 des Medienstaatsvertrages regelt die Mitwirkung der Medienanstalt an der Umstellung auf digitale Übertragung, und ermächtigt sie, durch Satzung besondere Regelungen für die Vergabe digitaler terrestrischer Frequenzen zu treffen. Danach können z.B. Kapazitäten für Rundfunkprogramme, Mediendienste und sonstige Angebote zusammengefasst und vergeben werden. Die Zuweisung selbst kann durch öffentlich-rechtlichen Vertrag erfolgen. Von dieser Ermächtigung hat der Medienrat am 9. Juli 2001 Gebrauch gemacht.

In der Vereinbarung vom 13. Februar 2002 haben

- die öffentlich-rechtlichen Anstalten; die ARD, das ZDF, der RBB (bis Mai 2003 ORB und SFB),
- die privaten Rundfunkanbieter der RTL-Gruppe sowie der ProSiebenSat1 Media AG und
- die mabb

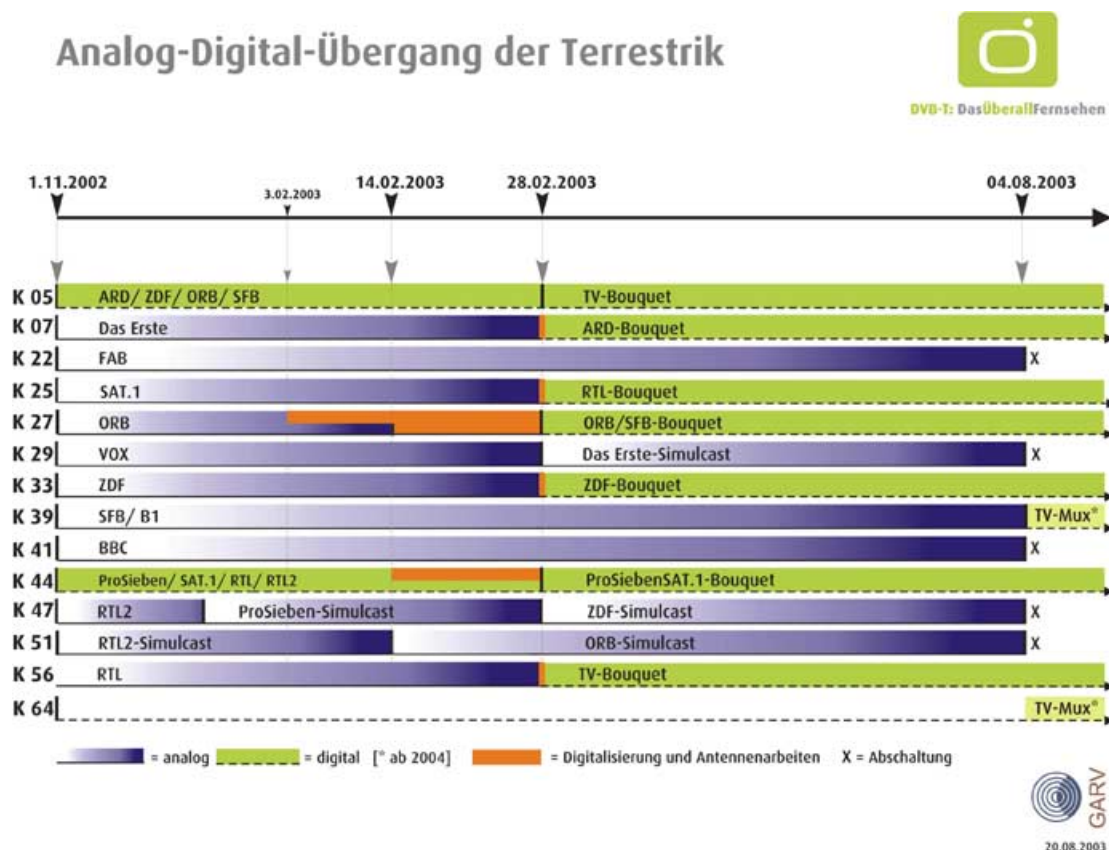
die Grundzüge des Umstiegs festgelegt.

Das Umstiegskonzept

Der Umstieg sollte in drei Stufen stattfinden:

- In der ersten Stufe mit mindestens einem leistungsstarken analogen Kanal, zur Demonstration und als Grundlage für Kaufentscheidungen der Haushalte.
- In der zweiten Stufe mit der Umstellung der leistungsstarken Sender auf digitale Übertragung, der Einstellung der überregionalen werbefinanzierten privaten Programme und der Fortführung öffentlich-rechtlicher Programme auf leistungsschwächeren Frequenzen.
- In der dritten Stufe mit der Abschaltung aller analogen Frequenzen.

Die folgende Grafik stellt die konkrete Frequenznutzung im Umstellungszeitraum dar:



Die Verfügbarkeit von Geräten:

Der Umstieg bedeutet, dass dem Verbraucher der Kauf einer Set-Top-Box oder eines integrierten Fernsehgerätes zugemutet wird. Es war nicht mit einer Unterstützung durch Abonnement-Modelle und einer entsprechenden Subventionierung von Set-Top-Boxen zu rechnen.

Der Beginn des Umstieges wurde an die Bedingung geknüpft, dass Geräteindustrie und Handel einfache Geräte zu Preisen von unter 200 € bereits zu Beginn des Umstieges anbieten. Mehrere Hersteller haben die Preisanforderung bis zum Beginn des Umstieges erfüllt.

Notwendig war auch die Sicherstellung des Empfangs im VHF-Bereich (Band III), die Geräte mussten gegenüber den in anderen Staaten eingesetzten DVB-T-Empfängern entsprechend weiter entwickelt werden.

2. Der Umstellungsprozess

Die Kommunikation

Ziel war die Information der betroffenen Haushalte, ohne die von der Umstellung nicht berührten Kabel- und Satellitenhaushalte zu verunsichern. Die betroffenen Haushalte mussten einerseits über die einzelnen Abschnitte und seine Konsequenzen für den Fernsehempfang aufgeklärt werden andererseits aber auch neutral über die Vorteile

der einzelnen Übertragungsmöglichkeiten informiert werden, um ihnen eine Hilfestellung bei der zu treffenden Entscheidung über den künftigen Versorgungsweg zu geben. Ein besonderer Informationsbedarf bestand bei DVB-T, weil es bisher am Markt nicht verfügbar war.

Gemeinsam mit den Fernsehveranstaltern wurde ein Kommunikationskonzept entwickelt, das von der Agentur „Die Brandenburgs“ umgesetzt wurde.

Hauptmedium für die Kommunikation waren die Fernsehkanäle selbst: Mit Fernsehspots und Lauftexten, die eigens für die Kampagne entwickelt und intensiv zu den jeweiligen Höhepunkten der einzelnen Phasen eingesetzt wurden, konnten die Berliner und Brandenburger Haushalte erreicht werden.

Zusätzlich haben die Sender den Umstieg redaktionell durch eine objektive Berichterstattung begleitet.

Die kostenintensivste Maßnahme war ein Haushaltsbrief an alle Haushalte im Februar 2003, mit dem ausdrücklichen Hinweis, dass nur Antennenhaushalte vom Umstieg betroffen sind.

Für die Information im Handel und zur ergänzenden Information wurden Flyer, Broschüren und Newsletter entwickelt. Auf kostenintensive Anzeigen und Plakate wurde verzichtet.

Es fand eine enge Zusammenarbeit mit dem Berliner Mieterverein und den hiesigen Verbraucherinstitutionen statt. Die Stiftung Warentest hat frühzeitig Geräte getestet und über die Entwicklung informiert.

Während des Umstiegs wurde eine gemeinsame Telefon-Hotline geschaltet, die mit Experten der Sender, der mabb und der GARV vernetzt war. Die Hotline bearbeitete etwa 22.000 Anrufe. Nur ca. 600 Personen hatten ein Problem, das nicht am Telefon zu lösen war.

Unterstützt wurde die Kampagne durch einen in Abstimmung mit der Deutschen TV-Plattform gestalteten Internet-Auftritt (www.ueberallfernsehen.de).

Die Kosten der Kommunikation haben die Sender und die mabb getragen. Das Budget von 1,2 Mio. € wurde unterschritten.

Die wichtigsten Meilensteine in der Kommunikation



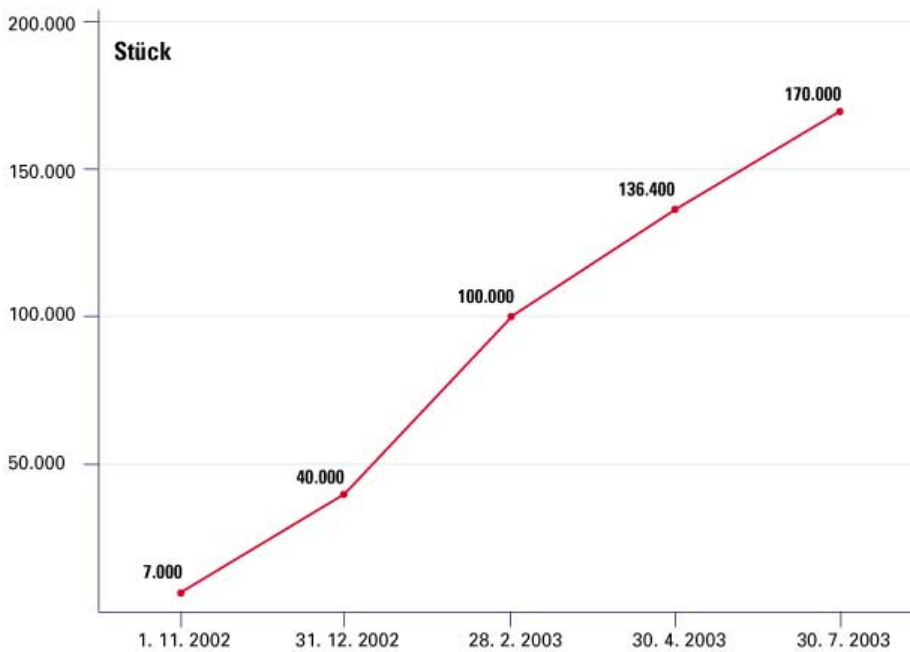
Geräte (Set-Top-Boxen)

Der Handel wurde im Frühjahr 2002 durch verschiedene Informationsveranstaltungen, die gemeinsam mit der Deutschen TV-Plattform und der IHK Berlin/Potsdam durchgeführt wurden, von dem Umstieg und dem technischen Ablauf unterrichtet.

Trotz des begrenzten Marktes übertraf das Angebot an Set-Top-Boxen die Erwartungen.

Bestimmender Faktor für den Geräteabsatz war der Hauptübergang im Februar 2003, danach ging der Absatz zunächst zurück, um dann wieder anzusteigen.

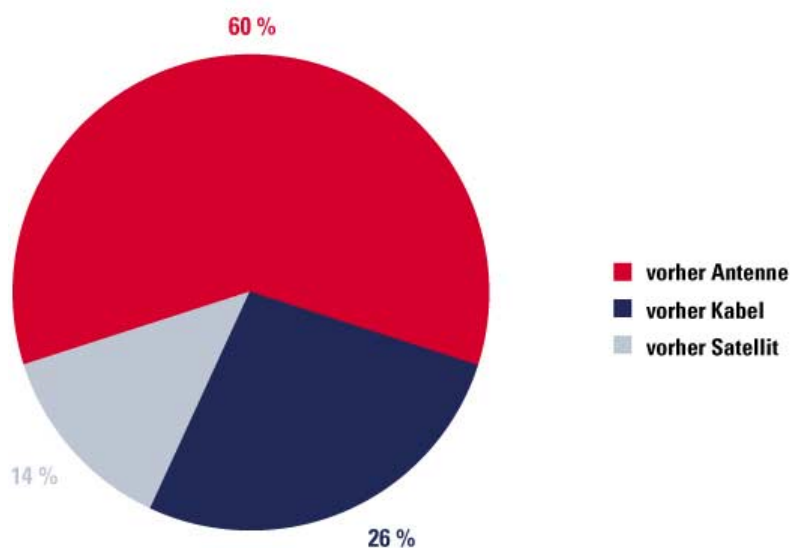
Verkauf von Set-Top-Boxen während des Projektverlaufs



(Quelle: MABB)

Die folgende Grafik gibt einen vorläufigen Überblick darüber, welche Haushalte die Set-Top-Boxen gekauft haben.

Wohin sind die verkauften Set-Top-Boxen gegangen?



(Quelle: Emnid-Studie, Stand 30.04.2003)

Die sozialverträgliche Gestaltung des Umstieges

Die Partner waren sich auch darin einig, dass ein wesentlicher Bestandteil des Umstiegs die Lösung des Problems sein musste, dass sich auch einkommensschwache Haushalte den Umstieg leisten können.

Die Geräteindustrie hat ihren Beitrag durch Mietkaufmodelle geleistet, die für einkommensschwache Haushalte Boxen in der Einführungsphase für ca. 8.50 € im Monat anboten. Davon wurde allerdings wenig Gebrauch gemacht.

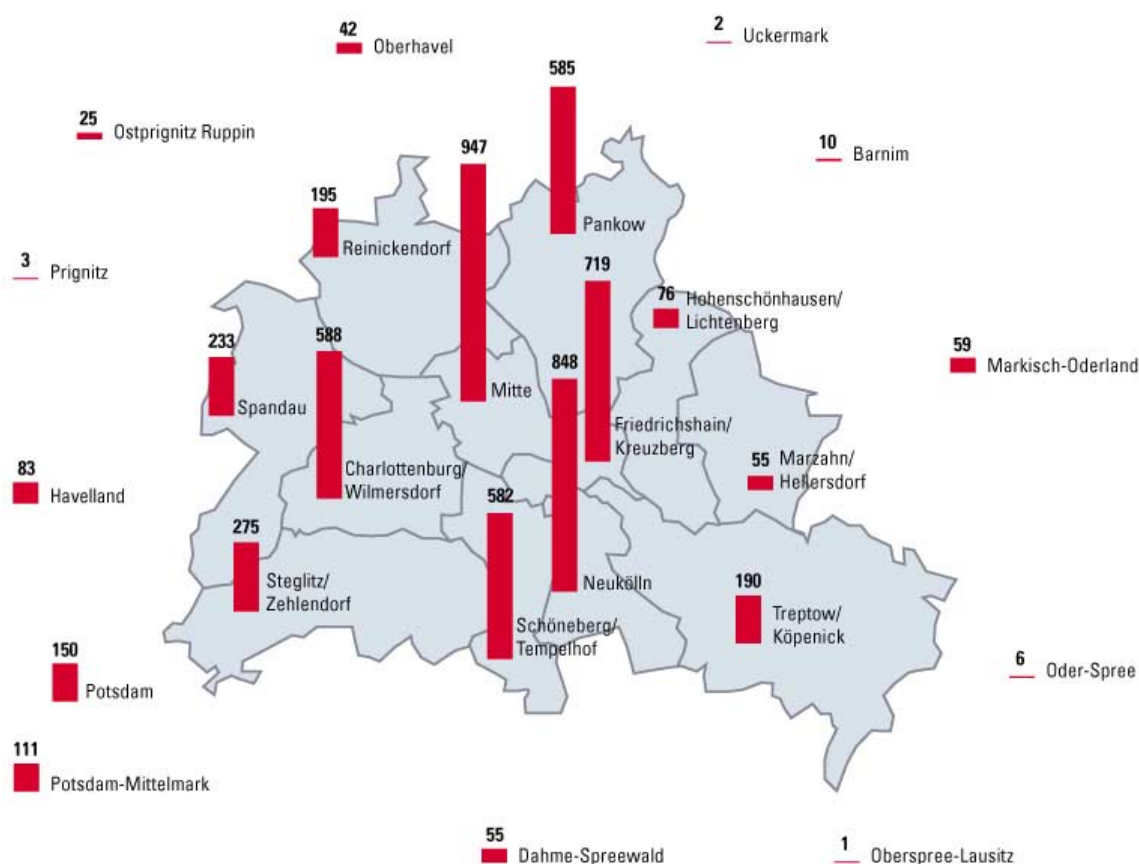
Ein besondere Lösung musste für die Haushalte geschaffen werden, die nach dem Sozialhilferecht einen Anspruch auf ein Fernsehgerät haben. Soweit sie auf die terrestrische Versorgung angewiesen sind, hatten sie auch einen Anspruch auf eine Set-Top-Box. In einer Rahmenvereinbarung mit den Sozialhilfeträgern in Berlin und Brandenburg hat sich die mabb bereit erklärt, für eine kostengünstige Beschaffung von Set-Top-Boxen zu sorgen. Der Medienrat stellte ein Unterstützungsbudget von bis zu 1 Mio. € unter der Voraussetzung zur Verfügung, dass die Sozialhilfeträger 25 % der Kosten als Eigenbeteiligung übernahmen und sich bereit erklärten die Berechtigungsprüfung zu übernehmen. Die Unterstützung beschränkte sich auf die Umstellungsphase; berechtigt waren ausschließlich Haushalte, die bisher nur terrestrisch ferngesehen haben. Die Sozialhilfeträger hatten ferner zu prüfen, ob ein Kabel- oder Satellitenanschluss nicht im Einzelfall günstiger sein konnte.

Die Beschaffung und Verteilung der Set-Top-Boxen sowie die Abrechnung wurde über die Rundfunkhilfe e.V., einer Institution der Freien Wohlfahrtsverbände, organisiert. Die Rundfunkhilfe hat ca. 6.000 Geräte beschafft.

Bei der Verteilung der Boxen war auffällig, dass eine besondere Nachfrage in den westlichen Bezirken und in Berlin-Mitte bestand, während in den weiter von Berlin ent-

fernsten Landkreisen und kreisfreien Städten des Landes Brandenburg kaum Bedarf angemeldet wurde (Verteilung siehe Grafik).

Verteilung der Sozialdekoder



(Quelle: MABB)

Sendernetzplanung und -betrieb

Die mabb als für die Rundfunkversorgung der Länder Berlin und Brandenburg zuständige Stelle hat den sich aus der Umstiegsvereinbarung ergebenden Bedarf gegenüber der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post angemeldet.

Diese hat das Frequenzteilungsverfahren nach dem TKG durchgeführt und die notwendigen Koordinierungsverfahren eingeleitet.

Durch Koordinierung der GARV ist es in enger Zusammenarbeit und Abstimmung gelungen, jeweils rechtzeitig vor den Umstiegsdaten die telekommunikationsrechtlichen Voraussetzungen für die Umstellung zu schaffen. Darin lag auch eine besondere Herausforderung für die bisherigen Sendernetzbetreiber, die zeitlich unbefristete analoge Sendelizenzen zurückgaben und sich einem neuen Verfahren gestellt haben.

Die Deutsche Telekom AG hat mit ihrer Tochter T-Systems Media Broadcast frühzeitig aufgrund der Erfahrungen des Pilotprojektes den Sendernetzaufbau geplant. Durch frühzeitige Sicherung der Investitionen und Beschaffung der technischen Bauteile konnten die Sendernetzbetreiber T-Systems und RBB (ehemals SFB) den engen Zeitplan einhalten. Zunächst wurden danach jeweils zwei Senderstandorte, je Gleichwel-

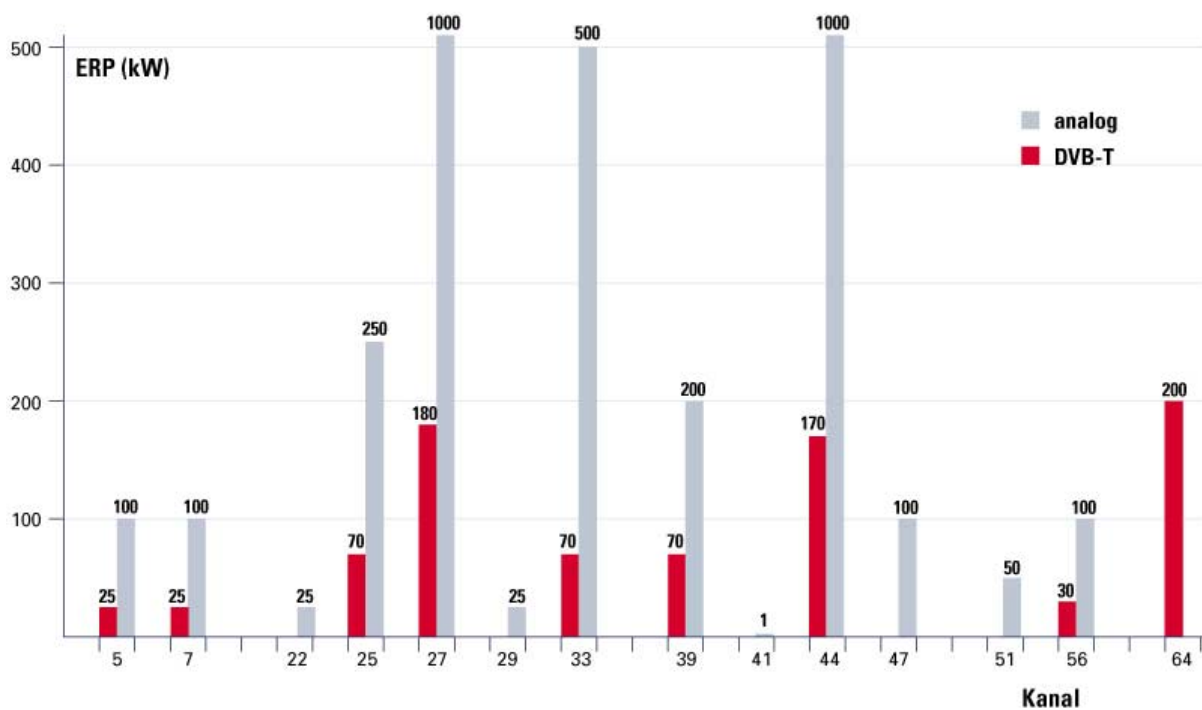
lennetz aufgebaut. Weitere Senderstandorte können die Versorgungswahrscheinlichkeit erhöhen, würden aber zu beträchtlichen Zusatzkosten führen.

Die internationale Koordinierung wurde durch das Verständnis erleichtert, auf das die Umstiegsplanungen auch bei anderen europäischen Ländern, insbesondere dem Nachbarland Polen gestoßen sind.

Die folgende Grafik stellt die Leistungsstärke der Frequenzen dar, im Vergleich der analog genutzten vor dem Umstieg mit dem der digitalen nach dem Übergang.

Daraus wird auch deutlich, dass die elektromagnetische Belastung durch den Umstieg wesentlich reduziert worden ist, zumal sich die Sendeleistung der digitalen Frequenzen auf mindestens zwei Senderstandorte verteilt.

Leistungsstärke der Frequenzen



(Quelle: GARV)

In der Praxis haben sich die Prognosen für den Empfang der digitalen Kanäle im wesentlichen bestätigt.

Beispielhaft ist die Prognose für den Empfang von Kanal 44 dargestellt. Sie zeigt, dass fast das gesamte Land Brandenburg mit Dachantenne digitale Fernsehprogramme empfangen kann; im größten Teil des Ballungsraumes ist der Empfang mit Zimmerantenne möglich.

Prognose für den Empfang von Kanal 44



DVB-T: Das ist Brasil Fernsehen



Rasterkarte R u V Verlag

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

Sendestandorte (BFN): Berlin-Alexanderplatz und -Schäferberg

T...Systems...



Die Umstellung der Kabelanlagen, Information der Wohnungswirtschaft

Da die Kabelnetzbetreiber und Betreiber von Gemeinschaftsantennenanlagen einen Teil der terrestrisch übertragenen Programme zur Heranführung an die Kabelanlagen bzw. Hausverteilanlagen nutzen, waren Umstellungen auch dort erforderlich. Durch Umstellung auf Satellitenempfang und Einspeisung reanalogisierter digital-terrestrisch verbreiteter Programme wurde die weitere Versorgung der angeschlossenen Haushalte gewährleistet.

Schon im Vorfeld des Umstiegs wurde unter Federführung der GARV die Problematik näher aufbereitet; Wohnungswirtschaft und Kabelanlagenbetreiber wurden über die zu treffenden Maßnahmen unterrichtet. Zum ersten Mal wurde auch die Umsetzung digital terrestrischer Signale in analoge Kabelanlagen angewandt und die sich daraus ergebenden Probleme analysiert und weitestgehend gelöst.

Die meisten Kabelgesellschaften und Wohnungsunternehmen haben diese technischen Herausforderungen gut bewältigt. Nur vereinzelt hat es Probleme bei der Umstellung gegeben.

Die Finanzierung des Umstieges

Genauso komplex wie der Umstieg von analoger auf digitale terrestrische Verbreitung technisch verläuft, ist auch seine Finanzierung: Kommunikation und Information sind Aufgaben der Landesmedienanstalt und ihrer Partner, die rundfunkgebührenfinanzierten öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten und die werbefinanzierten Sender. Die Lösung des Problems der Sozialverträglichkeit eines Umstiegs ist primär eine staatliche Aufgabe, die von den Ländern wahrzunehmen ist. Der Umbau der Sendeanlagen wiederum ist eine Aufgabe der von der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post in einem Frequenzzuweisungsverfahren ermittelten und lizenzierten Sender-netzbetreiber.

Den öffentlich-rechtlichen Anstalten steht das Rundfunkgebührenaufkommen zur Finanzierung eines Umstiegs zur Verfügung; in den Gebührenberechnungen der Kommission zur Ermittlung des Finanzbedarfs (KEF) ist DVB-T ausdrücklich einbezogen. Bundesweit stehen für ARD und ZDF hierfür Mittel zur Entwicklung der Infrastruktur in Höhe von jährlich 18,4 Mio. € bzw. 9,2 Mio. € zur Verfügung.

Auf diese Finanzierung können private Veranstalter nicht zurückgreifen. Sie erzielen durch die Umstellung keine zusätzlichen Einnahmen, sondern mussten im Gegenteil mit Reichweitenverlusten rechnen. Die Beteiligung der privaten Veranstalter war aber zwingend für das attraktive Gesamtangebot, das den Kauf einer Set-Top-Box zumutbar macht.

Der Gesetzgeber hat im Rundfunkstaatsvertrag vorgesehen, dass die Medienanstalten aus ihrem Anteil an der Rundfunkgebühr die technische Infrastruktur für private Veranstalter fördern können, einschließlich von Projekten für digitale Übertragungstechniken. Die privaten Sender haben durch ihren Verzicht auf ihre bisherigen Lizenzen den Umstieg überhaupt erst ermöglicht. Im Gegenzug unterstützt die Medienanstalt Berlin-Brandenburg die privaten Veranstalter für einen befristeten Zeitraum.

Bei dieser Unterstützung hat sich die mabb daran orientiert, dass die privaten Veranstalter in jedem Falle die Kosten tragen, die ihnen bei einem fortgesetzten analogen Betrieb entstanden wären.

Die Förderung für ein Programm liegt je nach technischer Ausgestaltung zwischen 60.000 und 70.000 € im Jahr.

Die beiden Senderfamilien RTL-Gruppe und ProSiebenSat1 Media AG haben sich dafür verpflichtet, ihre Programme für eine Mindestzeit von fünf Jahren auszustrahlen. Nur so konnte eine verlässliche Grundlage für Kaufentscheidungen der Verbraucher geschaffen werden.

Zu vergleichbaren Bedingungen fördert die mabb auch den Umstieg der Veranstalter BBC World und FAB, die ihre analogen Frequenzen ebenfalls aufgegeben haben.

Auch andere Veranstalter, die bisher keine terrestrischen Frequenzen nutzten, erhalten aus Gründen der Gleichbehandlung eine befristete Förderung.

Die Vergabe der Kapazitäten

Entsprechend der Ermächtigung des Medienstaatsvertrages Berlin-Brandenburg ist das Vergabeverfahren durch die DVB-T Satzung der mabb an die Besonderheiten der digitalen Ausstrahlung und des Analog-Digital-Umstieges angepasst worden.

Die Kapazitäten an öffentlich-rechtliche Veranstalter und die privaten Senderfamilien können danach durch öffentlich-rechtliche Verträge als Gesamt-Multiplexe vergeben werden, wenn mindestens zwei Multiplexe für andere Veranstalter und neue Anwendungen zur Verfügung stehen.

Die mabb hat die verfügbaren Kapazitäten durch Beschluss vom 8. Mai 2002 ausgeschrieben.

Die praktische Erfahrung zeigt, dass vorerst eine Knappheit nicht besteht, weil viele Sender, die die terrestrische Verbreitung bis jetzt nicht genutzt haben, die zusätzlich entstehenden Kosten derzeit nicht refinanzieren können.

Mehrere Anträge wurden zurückgestellt, weil sie erst im Verlauf der weiteren Entwicklung von DVB-T realisiert werden können.

Offen ist derzeit die Nutzung von Kapazitäten durch das Abonnement-Fernsehen Premiere. Zukünftig wird auch zu klären sein, in welchem Umfang Kapazitäten für neue Anwendungen und Verbindungen von Fernsehen mit anderen Diensten zur Verfügung zu stellen sind. Hierfür gibt es mehrere Ansätze unter Einbeziehung von Mobilfunkanbietern.

3. Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Umstieg in Berlin-Brandenburg

Der Umstieg fand zum richtigen Zeitpunkt statt.

Er hätte nicht früher stattfinden können, weil vorher die Gerätepreise die Akzeptanz beeinträchtigt hätten. Er hätte aber auch nicht später durchgeführt werden können, auch wenn die Initiative Digitaler Rundfunk einen Zeitraum bis 2010 vorsieht.

Der Anreiz zum Umstieg sinkt mit dem fallenden Anteil terrestrischer Haushalte; je geringer dieser Anteil ist, umso geringer ist das Interesse der privaten TV-Anbieter. Ohne deren Beteiligung aber ist eine Fortführung der terrestrischen Übertragung allenfalls möglich, wenn die öffentliche Förderung gesteigert wird.

Zentrale Voraussetzung für den Umstieg ist die Akzeptanz bei den Fernsehveranstaltern und den Verbrauchern.

Der Umstieg bedarf des Ausgleichs verschiedener Interessen und der Moderation: Ein für den Verbraucher attraktives Angebot gibt es nur durch Mitwirkung öffentlich-rechtlicher und privater Veranstalter.

Ohne Abschaltung und einen schnellen Umstieg hätte DVB-T wenig Chancen auf Akzeptanz beim Verbraucher und bei den Veranstaltern:

Nur durch Abschaltung leistungsstarker analoger Frequenzen wurde das notwendige Spektrum verfügbar, um die zwei zentralen Vorteile der digitalen Übertragung für den Verbraucher zu erreichen: eine auch im Verhältnis zu Kabel und Satellit hinreichend attraktive Programmvielfalt und portabel indoor Empfangen, also ohne Abhängigkeit von Gemeinschaftsantennen-Anlagen.

Für die Veranstalter war die Abschaltung insoweit zwingend, als jedenfalls private nicht bereit gewesen wären, doppelte Kosten für eine parallele Ausstrahlung analog und digital zu finanzieren.

Weder für einen längerfristigen Simulcast-Betrieb noch für eine erhöhte Förderung privater Veranstalter standen hinreichend Finanzmittel zur Verfügung; ihr Einsatz hätte auch nicht den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit entsprochen.

Schlüssel für den Umstieg ist die Lösung der Finanzierungsfrage für die werbefinanzierten Veranstalter.

Für den Verbraucher ist DVB-T attraktiv, weil er nichts bezahlen muss, für die Veranstalter aber ist der terrestrische Übertragungsweg der teuerste, weil sich der Verbraucher anders als beim Kabel nicht an den Kosten beteiligt.

Zusätzliche Einnahmen können zunächst nicht erzielt werden, da keine zusätzliche werberelevante Reichweite erzielt wird.

Es gibt aber ein Interesse der privaten Veranstalter an der Erhaltung des dritten Weges, einerseits um nicht allein in die Abhängigkeit von Kabel und Satellit zu geraten, zum anderen um mobile und portable Nutzungen entwickeln zu können.

Das Hauptinteresse aber liegt beim Verbraucher, und in der Entwicklung einer öffentlich bedeutsamen Rundfunkinfrastruktur. Hierin liegt auch ein Grund für die Finanzierung aus öffentlichen Mitteln.

Der Umstieg liegt im Interesse der sparsamen Verwendung von Rundfunkgebühren:

Die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten wenden für die terrestrische Versorgung jährlich insgesamt 305 Mio. € auf. Damit werden immer weniger Zuschauer erreicht. Der Rundfunkstaatsvertrag erlaubt ihnen zwar den Übergang zur digitalen Übertragung, aber nicht den ersatzlosen Verzicht auf analoge Ausstrahlung. Der Übergang wiederum aber ist nur gemeinsam mit den privaten Veranstaltern möglich.

Wegen der getrennten Entwicklung in der analogen Welt gibt es bisher kein übergreifendes Konzept für die Finanzierung der digitalen Infrastruktur, sondern getrennte Ansätze für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk und die Förderung der für private Veranstalter genutzten Infrastrukturen durch die Landesmedienanstalten. In einer Gesamtbetrachtung allerdings spricht viel dafür, dass eine Umwidmung der bisher für die analoge Ausstrahlung genutzten Mittel weitgehend ausreicht, die digitale Infrastruktur insgesamt zu finanzieren, wenn das bisherige Konzept der Flächendeckung und der terrestrischen Füllung von Versorgungslücken in ländlichen Gebieten aufgegeben wird, das durch die Satellitenübertragung überholt ist.

Der Umstieg lohnt sich für den Verbraucher:

Trotz der damit verbundenen Abschaltung der analogen Programme wurde der Umstieg akzeptiert, es gab weniger Proteste als erwartet.

Der Umstieg setzte bewusst nicht auf einen Parallelbetrieb, mit einer Abschaltung erst, wenn über 90 % der Haushalte digital sehen. Es hat sich gezeigt, dass auch die Abschaltung akzeptiert wird, wenn ein angemessener Ersatz geboten wird.

Es konnte vermittelt werden, dass der dritte Weg nur durch Modernisierung erhalten werden kann. Eine ersatzlose Abschaltung wäre wohl nicht akzeptiert worden.

Schon der Mehrnutzen, zusätzliche Programme zu sehen, für die Rundfunkgebühren bezahlt werden, die aber bisher terrestrisch nicht zu empfangen waren (arte, 3Sat, Kinderkanal, Phoenix), und die verbesserte Empfangsqualität (Unabhängigkeit von Hausanlagen, portabler indoor-Empfang) haben den Verbraucher überzeugt. Die vielen Zuschauerreaktionen auf diese Programme, aber auch auf die, die noch nicht gesehen werden können wie z.B. BR 3, bestätigen nicht die Vermutung, der klassische Antennennutzer gebe sich mit wenigen Programmen zufrieden.

Die digitalen Empfangsgeräte sind trotz der zusätzlichen Kosten akzeptiert worden, und obwohl sie als Zusatzgeräte derzeit noch Nachteile gegenüber dem analogen Empfang haben (Zusatzkosten für die Set-Top-Box, je ein Zusatzgerät pro Fernsehgerät bzw. Videorecorder, Umstellungsschwierigkeiten bei VPS).

Der Verbraucher scheint zu akzeptieren, dass mehr Programme auch zu zusätzlichen Aufwendungen führen, entweder durch laufende Entgelte wie beim Kabelanschluss, oder durch einmalige Beschaffungskosten für ein Zusatzgerät beim Satellit oder digitalem terrestrischen Empfang.

Die Entwicklung des Gerätemarkts

Der Gerätemarkt ist geprägt durch stationäre Empfänger, die zum großen Teil aus Satellitenempfängern entwickelt wurden. Es entstand in kurzer Zeit ein lebhafter Wettbewerb mit einem deutlichen Preisverfall zugunsten des Verbrauchers.

Der Umstieg in Berlin war nur möglich, weil die Synergien der DVB-Familie die stationären Geräte preisgünstig gemacht haben, und Berlin auf den Erfahrungen anderer Länder aufbauen konnte.

Die Preise sind in Sonderangeboten auf unter 100 € gesunken. Der Handel hat die Einführung mit großen Anzeigen an den entscheidenden Tagen unterstützt.

Wie bei jeder erstmaligen Einführung einer neuer Technologie wurde auch bei DVB-T mit besonderen Schwierigkeiten gerechnet: Die Geräte konnten erst getestet werden, nachdem sie in den Markt gebracht wurden. Eine Zertifizierung "Für DVB-T geeignet" gab es nicht. Die Empfindlichkeit der Empfänger und Zimmerantennen auch unter problematischen Empfangsbedingungen konnte erst nach Markteinführung getestet werden; sie fällt bei den Geräten unterschiedlich aus. Der Bedienungskomfort ist unterschiedlich je nach eingesetzter Software, was insbesondere während des Umstiegs und der notwendigen Neueinstellung von Kanälen zu Problemen führte.

Gemeinsame Kommunikationsmaßnahmen der Geräteindustrie ließen sich nicht organisieren. Mit der Beratung im Handel wurden unterschiedliche Erfahrungen gemacht.

Die Zahl der Beschwerden und Probleme war erstaunlich gering dafür, dass ein großer Teil der betroffenen Haushalte eher weniger Neigung hatte, sich die neuesten Geräte zu beschaffen, und wenig Erfahrungen mit digitalen Geräten hatte.

Für die meisten Verbraucher war bisher ausreichend, dass zusätzliche Programme in guter Qualität geboten wurden, die elektronische Programmführung wird vom Verbraucher als eine sinnvolle Ergänzung angenommen. Für zusätzliche interaktive Angebote wird aber eine weitergehende Abstimmung der Anforderungen an Geräte notwendig sein.

Auch ist das Problem des Downloads neuer Software über die Luft noch zu lösen.

Vorbehalte gegenüber dem digitalen Fernsehen wurden durch den Analog-Digital-Umstieg in Berlin-Brandenburg abgebaut. Digitales Fernsehen wurde in Deutschland bisher mit Pay-TV und der d-Box in Verbindung gebracht und eher kritisch gesehen. Dieser Stimmungswandel dürfte auch der Digitalisierung der anderen Übertragungswege entgegen kommen.

Der harte Umstieg hat das gesamte Frequenzspektrum für digitale Nutzungen geöffnet, für mehr Fernsehprogramme, aber auch für andere Nutzungen.

Die Digitalisierung bietet den bisherigen Frequenznutzern die Möglichkeit, ihr Programmangebot auszuweiten.

Zugleich wird aber auch der Zugang für andere Veranstalter eröffnet, die bisher nicht terrestrisch senden.

Neben Rundfunkdiensten können auch andere Anwendungen, insbesondere interaktive Dienste entwickelt werden.

Der Wettbewerb auf diesem Übertragungsweg wird damit erweitert.

Der Wettbewerb der Infrastrukturen

Der terrestrische Übertragungsweg gewinnt an Attraktivität und ist damit gerade in Ballungsräumen, in denen der Satellitenempfang häufig erschwert ist, für viele eine Alternative zum Kabel.

Der Verbraucher möchte eine solche Alternative haben, um nicht allein vom Kabel abhängig zu werden.

Kabel hat Vorteile gegenüber dem terrestrischen Übertragungsweg, durch die größere Zahl verfügbarer Programme und die Möglichkeit interaktiver Nutzungen.

Es hat auch, solange es nicht selbst digitalisiert ist, den Vorteil der Bequemlichkeit, was insbesondere für ältere Zuschauer von Bedeutung war. Aber: Diese Bequemlichkeit behindert die Geräteentwicklung. Der digitale Satellitenempfang und der digitale terrestrische Empfang setzen den technologischen Maßstab. Der belebte Wettbewerb muss die Kabelgesellschaften ermuntern, ihre Vorteile weiter zu entwickeln, auch wenn der Spielraum für Preiserhöhungen ohne Leistungsverbesserung kleiner geworden ist.

Das differenzierte Angebot entspricht der Nachfrage der Verbraucher: Viele sind mit weniger Programmen zufrieden, insbesondere aber wird der Empfang mit Zweit- und Drittgeräten zunehmen.

Erfahrungen mit der Kommunikation

Die Entwicklung eines von allen Fernsehveranstaltern und der mabb getragenen Konzepts nahm viel Zeit in Anspruch, zumal es bisher außer vielfältigen Ideen keine Erfahrungen gab.

Basis war von vorne herein, dass es nicht um eine Werbung für ein neues Produkt z.B. in Konkurrenz zum Kabel geht, sondern um eine Information über einen Technologiewechsel, von dem viele Haushalte betroffen sind. Es war sinnvoll, den Begriff DVB-T

durch das „Überall-Fernsehen“ zu ersetzen, allerdings sind dabei teilweise zu hohe Erwartungen geweckt worden: Denn ohne die Mitwirkung des Verbrauchers bei der Herstellung der Empfangsbedingungen – das hat sich gezeigt – geht es nicht.

Untypisch im internationalen Vergleich war, dass es keinen Plattformbetreiber gab, der vergleichbar den Kabelnetzbetreibern oder ASTRA oder wie in den Niederlanden die Digitenne für den Übertragungsweg geworben hat.

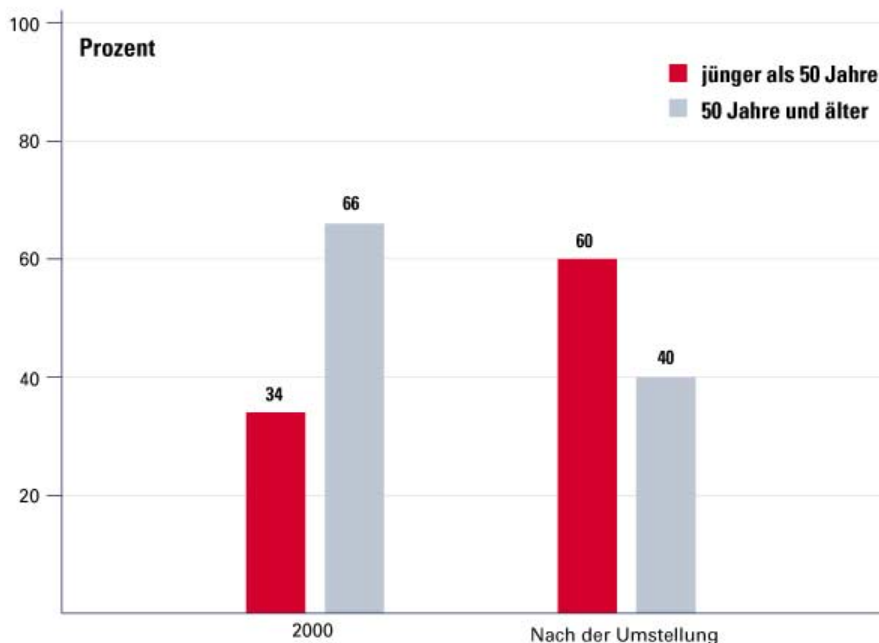
Bisherige Erfahrungen zu den Wanderungsbewegungen: Verjüngung der Terrestrik

Die bisherigen Trends zeigen eine Verjüngung des terrestrischen Empfangs und eine Verstärkung seiner Position bei Zweit- und Drittgeräten. Ein großer Teil der terrestrischen Haushalte ist bei der terrestrischen Versorgung geblieben. Insbesondere ältere Haushalte sind allerdings zum Kabelempfang gewechselt, teils weil es für sie bequemer war, überwiegend aber, weil Wohnungsbaugesellschaften ihre bisherige Antennenversorgung einstellten.

Umgekehrt gewinnt ein funktionierender DVB-T-Empfang auch als Alternative an Bedeutung, wenn der Kunde mit dem Kabel unzufrieden ist. Dabei können Preiserhöhungen ebenso eine Rolle spielen wie der Service und die Entwicklung des Kabelangebotes.

Erste Ergebnisse in der folgenden Grafik:

Die Zuschauer, die über Antenne fernsehen, sind jünger geworden



(Quelle: MABB/ARD)

Weitere Rückschlüsse erwarten wir uns von der Begleitforschung von ARD und ZDF.

Wir werden allerdings wohl erst in zwei bis drei Jahren ein umfassenderes Bild haben, wie attraktiv der terrestrische Weg für den Verbraucher ist, zumal der portable und mobile Empfang noch in den Anfängen steckt.

Erfahrungen mit Regulierung und Moderation

Die flexiblen Rahmenbedingungen des Medienstaatsvertrages und der DVB-T-Satzung haben den Umstieg erleichtert. Die für die analoge Welt geltenden Regeln hätten nicht ausgereicht: Den bisherigen Frequenznutzern muss ein Anreiz geboten werden, auf digitale Übertragung umzusteigen. Vertragliche Vereinbarungen sind dazu besonders geeignet, weil sie auf alle regelungsbedürftigen Sachverhalte eingehen können; das betrifft sowohl die Kapazitätszuweisung als auch die Förderung, aber auch den Zeitplan.

Die mabb war für die Aufgabe der Moderation gerüstet, weil sie sowohl für öffentlich-rechtliche als auch für private Rundfunkversorgung zuständig ist, und sich besonders mit Digitalisierungsfragen befasst hatte.

Von besonderem Vorteil waren die schlanken Entscheidungsstrukturen: Der Medienrat hat sich z.B. entschieden, Kommunikation und Sozialverträglichkeit mit zu finanzieren, während die Beratungen in ARD- und ZDF-Kommissionen nicht in angemessener Zeit abgeschlossen werden konnten.

4. Die weiteren Perspektiven

Der Umstieg ist erst der Anfang einer Entwicklung

Im Umstiegsprozess war es vorrangiges Ziel, dass dieser Umstieg, selbst mit seinen negativen Begleiterscheinungen der Abschaltung analoger Frequenzen und zusätzlicher Kosten, vom Verbraucher akzeptiert wird.

Dies ist durch die Schaffung einer attraktiven Alternative für den stationären Empfang geschehen.

Die Erschließung neuer Nutzungen und neuer Zielgruppen braucht diese Basis; ohne attraktive Ersatzlösung wäre die Abschaltung analoger Frequenzen nicht akzeptiert worden.

Nun gilt es allerdings, die weiteren Vorteile von DVB-T zur Geltung zu bringen: Portable und mobile Nutzungen, verbunden mit einer Weiterentwicklung der digitalen Empfangstechnologie.

Um hinreichenden Antrieb zu haben, müssen andere Ballungsräume in Deutschland dem Berliner Beispiel folgen.

Zur weiteren Entwicklung im einzelnen: Weiterentwicklung stationärer Geräte und Antennen.

Die Steigerung der Leistungsfähigkeit und des Leistungsumfanges von Set-Top-Boxen im Satellitenbereich wird auch DVB-T zugute kommen; dazu gehören insbesondere auch Festplatten zur Aufzeichnung.

Es ist damit zu rechnen, dass auch die Empfangsempfindlichkeit der Geräte weiter verbessert wird. Spezifisch bei DVB-T wird die Entwicklung der Empfangstechnologie der Antennen sein. Hier gibt es bisher weniger Engagement, auch weil keine Synergien zum Satellitenbereich bestehen.

Die Antennentechnik wird mit dem portablen und mobilen Empfang noch an Bedeutung gewinnen.

Zu überlegen ist eine Zertifizierung von Geräten vor weiteren Umstellungsprozessen, um insbesondere bei zusätzlichen Anwendungen zu gewährleisten, dass diese von allen Geräten empfangen werden können.

Auch sollten Mindestanforderungen an die Empfangsempfindlichkeit und an die Bedienbarkeit z.B. der Kanaleinstellung helfen, Umstellungsprobleme zu reduzieren. Auch sollten spezielle Bedürfnisse, die behinderten Menschen die Bedienung erleichtern, berücksichtigt werden.

Förderung interaktiver Nutzungen durch die Multimedia Home Plattform (MHP)

Schon wegen des differenzierten Angebotes an Geräten und der Entwicklung eines Kaufmarkts wird ein offener Standard notwendig sein, um interaktive Nutzungen auf allen Geräten darstellen zu können. Dies erfüllt die MHP.

Der Markt für DVB-T wird allerdings nur zusammen mit dem Satellitenmarkt die notwendige wirtschaftliche Basis für neue Dienste bieten.

Es liegt nahe, MHP zusammen mit einer Technologie einzuführen, die auch die Adressierung und Abrechnung ermöglicht.

Auch hier liegen Vereinbarungen nahe, die sowohl den Satelliten- als auch den DVB-T-Markt betreffen.

Portable Geräte

Portable Geräte mit integriertem Empfänger und Antenne können den Hauptvorteil von DVB-T realisieren, Fernsehen mit tragbaren Geräten überall zu empfangen.

Der Preisverfall bei Flachbildschirmen, kombiniert mit integrierten Empfängern, kann schon mit den heute verfügbaren Technologien Fernsehen an vielen Orten möglich machen, an denen es bisher praktisch nicht genutzt wird: von der Küche bis zum Segelboot.

Längerfristig wird die Messung der Fernsehnutzung bei portablen Geräten von besonderer Bedeutung sein, weil die bisherige Technologie an stationären Geräten anknüpft, und für private Veranstalter die Reichweite über portable Geräte von besonderer Bedeutung sein wird.

Mobile Nutzungen - Entwicklung von DVB-H

Auf der Basis von DVB-T können Übertragungsverfahren entwickelt werden, die spezifisch Handheld-Geräte (PDAs und Handys) ansprechen. Durch den kleineren Bildschirm und neue Kompressionsverfahren können dadurch mehr Videostreams übertragen werden als für den stationären Empfang.

Das durch den Umstieg verfügbare Frequenzspektrum gibt die Möglichkeit zur Erprobung solcher Nutzungen, die in hybriden Strukturen in Verbindung mit Mobilfunknetzen genutzt werden können.

Die Verbindung mit Mobilfunknetzen hat den Vorteil, dass darüber auch abgerechnet werden kann, und eine zusätzliche Finanzierungsmöglichkeit für den terrestrischen Übertragungsweg erschlossen wird.

Digitale Rundfunkübertragungswege haben den Vorteil, dass audiovisuelle Inhalte kostengünstig übertragen werden können, insbesondere wenn sie für viele gleichzeitig interessant sind (z.B. Live-Übertragung eines Fußballspieles). Der Anteil eines Teilnehmerentgelts, der für die Finanzierung von Inhalten verwendet werden kann, ist wesentlich höher als bei UMTS, wo bei breitbandigen Nutzungen hohe Transportkosten anfallen. Dies ist auch ein Anreiz für die Entwicklung neuer, mobil empfangbarer Inhalte.

Bundesweite Perspektiven von DVB-T

Die Akzeptanz des Umstieges in Berlin-Brandenburg ist eine Basis für die Fortführung des Umstieges in anderen deutschen Ballungsräumen.

Auch dort lassen sich Frequenzprobleme lösen, wenn zunächst die Ballungsräume umgestellt werden.

Die Erfahrungen bei Kommunikation und Sozialverträglichkeit können genutzt werden.

Allerdings erscheint es vorerst kaum realistisch, eine bundesweite Konzeption zu verabschieden, die die gesamten Perspektiven der terrestrischen Verbreitung und ihrer Finanzierung löst.

Der Umstieg in wesentlichen Ballungsräumen schafft selbst wiederum Anreiz für weitere Schritte, und erleichtert die Entwicklung des Marktes insbesondere dadurch, dass der Verbraucher Gelegenheit bekommt, den künftigen Versorgungsweg durch seine Auswahlentscheidungen zu bestimmen.

Die Möglichkeit einer schnellen Abschaltung, wie sie der Umstieg in Berlin-Brandenburg gezeigt hat, ist die wesentliche Voraussetzung für eine Finanzierung der künftigen digitalen Infrastruktur. Bei einem Parallelbetrieb würden ähnliche Probleme auftauchen wie bei DAB.

Auswertung der Erfahrungen für andere Digitalisierungsprozesse

Die Erkenntnisse aus dem Umstellungsprozess können auch dabei helfen, Probleme zu analysieren und ggf. zu lösen, die bei anderen Digitalisierungsprozessen auftreten.

Während die Digitalisierung der Satellitenübertragung marktgetrieben voran schreitet, bereitet einerseits die Digitalisierung im Kabel, andererseits Digitalisierung des Hörfunks (DAB) größere Probleme.

Der Umstieg in Berlin und Brandenburg hat gezeigt, dass es sich lohnen kann, eingefahrene Wege zu verlassen. Der Medienpolitik sollte er Mut machen, auch in den anderen Regionen zügig voranzuschreiten.

Jetzt geht es an die nächste Herausforderung: die Entwicklung portabler und mobiler Nutzungen und die Verbindung mit Mobilfunknetzen.

ANHANG

Die wichtigsten Daten im Überblick

August 1997:	Aufnahme des DVB-T-Testbetriebs Im Rahmen des Pilotprojektes Erprobung von DVB-T auf bis zu 6 Kanälen mit über 20 Programmen, erster Gleichwellenbetrieb in Deutschland
November 1998:	Änderung des Medienstaatsvertrages
Juli 2001:	DVB-T-Satzung
23. August 2001:	Vorstellung des Einführungsszenarios für DVB-T in Berlin-Brandenburg durch die mabb auf dem Medienforum anlässlich der Internationalen Funkausstellung 2001
29. November 2001:	Paraphierung der Vereinbarung mit den Fernsehveranstaltern zum Umstieg
17. Dezember 2001:	Beschluss des Medienrates zur finanziellen Förderung des Umstiegs
13. Februar 2002:	Vereinbarung der mabb mit ARD, ORB, SFB, ZDF, ProSieben Sat.1 Media AG und RTL Television zum Umstieg auf die digitale terrestrische Fernsehübertragung im Ballungsraum Berlin-Potsdam
7. Mai 2002:	Anmeldung des Versorgungsbedarfs der Länder Berlin und Brandenburg gegenüber der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP), Einleitung der Koordinierungsverfahren
10. Juli 2002	Eröffnung des Frequenzzuteilungsverfahrens für die Länder Berlin und Brandenburg durch die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
1. November 2002:	Erste Stufe des Umstieges: Zwei leistungsstarke Kanäle werden von Analog nach Digital umgeschaltet, Beginn des Regelbetriebes
28. Februar 2003:	Beendigung der analogen Ausstrahlung der überregionalen privaten Fernsehprogramme, Umschaltung der leistungsstarken öffentlich-rechtlichen Frequenzen (außer Kanal 39) auf digitalen Betrieb, Wechsel der öffentlich-rechtlichen Programme auf leistungsschwächere analoge Kanäle.
4. August 2003:	Beendigung der analogen Ausstrahlung im Ballungsraum Berlin-Potsdam

Das aktuelle DVB-T-Programmangebot



Digital seit August 2003