

Das große Warten vor der Glotze

1996 sollte das Jahr des digitalen Fernsehens werden. Fehlanzeige – wie es aussieht. Die Mediengiganten rieben sich auf im Streit um die Decoder. Interessante Inhalte lassen auf sich warten. Und die vielen Pilotprojekte schleppen sich mühsam voran. Eine Erfolgsstory klingt anders.

Sie stritten und stritten und stritten – nun scheint ein Ende in Sicht. Zankapfel ist die Vorherrschaft auf dem Milliardenmarkt des digitalen Fernsehens. Auf der einen Seite kämpfen Netzbetreiber Vebacom und der Handelsriese Metro (Kauffhof, Vobis), die sich um den Münchner Medienmogul Leo Kirch sammeln. Gegenpartei ist die Multimedia-Betriebsgesellschaft (MMBG) mit dem Medienkonzern Bertelsmann an der Spitze, im Gefolge unter anderem die Deutsche Telekom, ZDF und ARD, die Privatsender RTL, Canal+ und CLT.

Es geht um viel Geld: Auf 4,1 Milliarden Mark schätzt die Telekom den bundesdeutschen Markt für Pay-TV-Dienste im Jahr 2000. Im vielbeschworenen Informationszeitalter wachsen Unterhaltungselektronik, Computer und Telekommunikationsgeräte zusammen, zudem sind auch Internet-Schnittstellen im digitalen Fernsehen integriert. Deshalb reiben sich PC-Hersteller, Softwareriesen und Netzbetreiber die Hände.

Seit Ende Juli 1996 ist alles anders: Kaum hatte der Medienzar Rupert Murdoch Bertelsmann einen Korb gegeben und sich auf die Seite Kirchs geschlagen, lenkten die Bertelsmänner ein. Kein Wunder: Der englische Sender BSkyB, an dem Murdoch beteiligt ist, gehört mit 5,3 Millionen Abonnenten zu den weltgrößten Pay-TV-Anbietern. Jetzt wollen die beiden ehemaligen Streithähne kooperieren. „Der Decoderstreit ist beigelegt“, verkündete Michael Dornemann, Bertelsmann-Vorstandsmitglied, bei der öffentlichen Versöhnung auf dem Hockenheimring.

Mit der für viele überraschenden Kooperation wurde der Kampf um den Standard der auch „Set-Top-Boxen“ genannten Decoder ad acta gelegt. Die unscheinbaren Kästchen sind Voraussetzung für den Empfang digitalen Fernsehens (siehe Kasten „So funktionieren Set-Top-Boxen“). Diese Box entschlüsselt die per Kabelkanal oder Satellit empfangenen digitalen und komprimierten Daten. Zudem übernimmt sie die Abrechnung der vom Kunden bestellten TV-Dienste. Beide Parteien im Decoder-Streit haben jeweils ein eigenes, digital arbeitendes System entwickelt. Die Kirch-Gruppe

Der Markt reagierte sauer auf die neuen Decoder

schickte ihre „d-Box“ ins Rennen, die MMBG ihre „Media-Box“. Die beiden Decoder konnten bislang nicht die gleichen Sendungen empfangen, entschlüsseln und später abrechnen.

Der Alleingang in Sachen Decoder ging nach hinten los, der Markt reagierte sauer. Konsumenten und Händlern wären einseitig einsetzbare Systeme langfristig zu unsicher. „Kein Kunde würde einen digitalen Decoder kaufen, wenn die Zukunftssicherheit fehlt“, betont Herbert Bruch vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie (ZVEI). Kein Wunder, noch kosten die Kästchen bis zu 1500 Mark.

Das Stoßgebet des Handels wurde erhört: Die beiden Parteien einigten sich auf einen Standard namens Simulcrypt, der einen Programmaustausch ermögli-

chen soll. Änderungen sind hier lediglich im Multiplexer der Sendestation – dort werden die Bild- und Toninformationen enthaltenden Datenbündel geschnürt – erforderlich. Bei Simulcrypt werden die Signale für die unterschiedlichen Zugangsberechtigungen mit dem Fernsehsignal zusammengemischt und gesendet. Der Decoder, egal welches System, erkennt an dem mitgesendeten Signal den Programmanbieter. Das Simulcrypt-Verfahren soll nach Angaben von Bertelsmann „so schnell wie möglich“ auf den Weg gebracht werden.

Auch in puncto Abrechnung beim Zuschauer wollen die Big Player möglicherweise an einem Strang ziehen. „Darüber muß jetzt natürlich diskutiert werden“, bestätigt eine Bertelsmann-Sprecherin vorsichtig. Der Vorteil für den Kunden: Er könnte zu einer beliebigen Box greifen und müßte die Gebühren nur an einer Stelle berappen. Wenn im Herbst endlich beide Decoder-Systeme auf dem Markt sind, wird jedoch fürs digitale Fernsehen noch getrennt abkassiert.

Die beiden Kontrahenten haben – neben dem neuen Decoder-Standard – noch weitere gemeinsame Eisen im Feuer. Sie wollen den Pay-TV-Sender „Premiere“ als „Premium-Kanal für Spitzenfilme und die Fußballbundesliga“ gemeinsam digital weiterentwickeln. Damit ist, so frohlockte Bertelsmann-Vorstandsmitglied Dornemann Ende Juli, „der Weg für die Einführung des digitalen Fernsehens in Deutschland geebnet“.

Zeit wird es in Anbetracht der hochgesteckten Ziele. Allein die Kirch-Gruppe will zur Jahrtausendwende mindestens zwei Millionen Zuschauer gewonnen haben. Ein großer Brocken. „Der gesamte Pay-TV-Markt wird im Jahr 2000 in Deutschland etwa fünf Millionen Kunden haben“, erklärt Vebacom-Chef Ulf Bohla in Düsseldorf. Damit soll die Gewinnschwelle überschritten werden. Im Jahr 2005 rechnet die Kirch-Seilschaft mit bis zu fünf Millionen Abonnenten ihrer Pay-TV-Offerten.

Wer es schafft, sein Angebot am Markt durchzudrücken, darf sich auch



Pay-TV – Fernsehen bis zum Abwinken

Interaktives Fernsehen soll – so die ehrgeizigen Pläne – mit dem passiven Fernsehgenuß vor der guten alten Glotze nichts mehr gemein haben. Über das neue Aktiv-Medium kommen die aufgemöbelten Pay-TV-Sender und deren Angebotsfülle natürlich nicht umsonst.

Video on Demand

Dieses Angebot verstehen Videotheken als Kampfansage: Anstatt zu ihnen zu pilgern, um sich einen Film auszuleihen, wählt der Zuschauer einfach direkt am Bildschirm einen Film aus dem reichhaltigen Angebot aus. Abgerechnet wird über die Set-Top-Box. Die Startzeit des Films legt der Kunde selbst fest; während des Ablaufs kann er den Film wie bei einem Videorecorder vor- und zurückspulen.

Near Video on Demand

Schon mal darüber geärgert, daß die guten Filme immer erst um Mitternacht laufen? In Zukunft soll das kein Problem mehr sein: Ein Film wird mehrfach am Tag zeitversetzt angeboten, beispielsweise im halbstündigen Abstand.

Pay per Channel

Dieses Konzept beschreibt das klassische Pay-TV: Der Zuschauer bezahlt pauschal den Empfang eines bestimmten Fernsehkanals mit all seinen Inhalten, wie heute etwa für den Abo-Kanal „Premiere“.

Pay per View

Wer heute einen Fernseher in seiner Wohnung stehen hat, bezahlt das Programmangebot mit einer monatlichen Pauschale, Fernsehgebühr genannt – egal, wieviel er konsumiert. Bei Pay per View zahlt der Zuschauer nur für tatsächlich gesehene, einzelne Sendungen.

Service on Demand

Hinter diesem Begriff verbirgt sich die „Basar“-Abteilung des Pay-TV. Wie in einem Katalog soll der Zuschauer Waren, Dienstleistungen oder Informationsangebote etwa von Versandhäusern, Banken, Reiseveranstaltern oder Nachrichtenagenturen abrufen können. Die Bestellung erfolgt auf Knopfdruck, der Griff zum Telefon gehört der Vergangenheit an.

Videospiele

Große Freude für die Kids: Die Pay-TV-Anbieter wollen auch Videospiele zum Download bereithalten. Diese Spiele können direkt am Bildschirm gespielt werden.

So funktionieren Set-Top-Boxen

Ohne sie geht nichts: Die Set-Top-Box (Decoder) ist unabdingbare Voraussetzung für digitales und in zweiter Stufe interaktives Fernsehen. Die Box ist direkt mit dem Fernseher verbunden.

Der auch kurz IRD (Integrated Receiver/Decoder) genannte Kasten ist ein Lückenbüsser dafür, daß die hochfliegenden Pläne für vordigitales

durch die Leitungen geschoben werden müssen: Erst wenn die Kapazität des Übertragungsmediums groß genug ist, läßt sich beispielsweise der privat online geordnete Videofilm neben den üblichen Programmen empfangen und auch tatsächlich in Echtzeit wie auf einem herkömmlichen Videorecorder abspielen.

Wichtiger Bestandteil einer jeden Box ist das sogenannte Conditional-Access-System (CA), das in einem kleinen Chip auf der Platine untergebracht ist: Es enthält alle Freischalt- und Entschlüsselungsfunktionen. Ohne das CA-System sieht der Zuschauer nur verschlüsselte Daten.

Dieses Zugangssystem war der Stein des Anstoßes im Decoder-Streit. Wer die Rechte an ihm hält, verdient im Pay-TV-Geschäft der Zukunft kräftig mit: Jede Datenübertragung schwemmt Geld in seine Kasse. So unterscheiden sich die verschiedenen Decoder denn auch vorrangig in den CA-Systemen.

Set-Top-Boxen könnten den PC eines Tages verdrängen. Im Münchner Pilotversuch AMUSE ist der Zugang zum Internet via Set-Top-Box verwirklicht. Die Systeme

Die „Media-Box“, die Bertelsmann ins Rennen schickt

Fernsehen im Breitwandformat (HDTV) nicht recht vorangekommen sind: Nicht jeder will eben für teures Geld eine Digitalglotze kaufen, um später auch im 16:9-Format Leinwandschinken zu beäugen. Die dafür entwickelte digitale Übertragungstechnik zwischen Sender und Haushalt quetscht jedoch deutlich mehr Information ins Fernsehsignal: Sechs bis zehn Fernsehkanäle lassen sich durch Kompression nach dem MPEG-2-Verfahren in einem konventionellen Kabelfernseh- oder Satellitenkanal unterbringen. Die Brücke zum gewohnten Pantoffelkino schlägt die Set-Top-Box, indem sie die komprimierten Digitaldaten in analoge Fernsehsignale übersetzt.

Ein sogenannter Rückkanal macht aus Digital-TV interaktives Fernsehen: Er erlaubt dem Zuschauer, mit Hilfe seiner Fernbedienung Informationen in Richtung Sender zu schicken, etwa um einen bestimmten Film auszusuchen oder in einem Kaufhaus zu bestellen. Das generelle Problem mit dem interaktiven Fernsehen sind die gigantischen Datenmengen, die

sind üppig mit Schnittstellen bestückt: Die Decoder verfügen neben dem TV-Anschluß über Schnittstellen für Drucker und CD-ROM-, Photo-CD- und Video-CD-Laufwerke, für einen Videorecorder, digitales Radio und Spielekonsolen; außerdem gibt es ein Modem für die Online-Kommunikation und den Faxversand.

auf die derzeit rund 15,8 Millionen Kabelkunden freuen. Das große Geschäft wittern auch die Hersteller von Unterhaltungselektronik. Längst tüfteln sie an eigenen Konzepten, um die Nase vorn zu haben. (siehe Interview).

Die digitale Aufrüstung zeigt sich allerorten: Auch die Satelliten zur Übertragung der Pay-TV-Kanäle sind startklar. Der seit Januar 1996 einsatzbereite Astra 1E bietet rund 150 digitalen TV-Kanälen

Das Autorennen konnten nur Auserwählte sehen

Platz; Ende 1997 sollen alle Astra-Satelliten rund 400 TV-Kanäle transportieren, die von jedem Decoder über eine Antennenschüssel empfangen werden können. Dazu kommen die Hot-Bird-Satelliten von Eutelsat, die zusammen sogar bis zu 1000 Kanäle übertragen können.

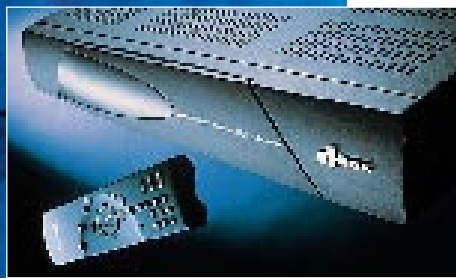
Zunächst einmal muß sich jedoch der von Medienunternehmer Leo Kirch Ende Juli mit 19 Kanälen und riesigem Werbegetöse gestartete Sender „Digitales Fernsehen 1“ (DF-1) etablieren. In der Endstufe sind 50 Kanäle geplant, 30 Mark monatlich soll ein Abonnement kosten.

Zum offiziellen Start des digitalen Fernsehens übertrug DF-1 am 28. Juli ein Formel-1-Rennen am Hockenheimring. Wer es am Bildschirm verfolgen wollte, mußte zunächst rund 900 Mark für die d-Box berappen. In die Geschäfte kam das Kästchen allerdings erst einen Tag vor Rennbeginn. Kunden, die sich bereits vorher mit der neuen Technik vertraut machen wollten, wurden vertröstet.

Auch das Angebot des digitalen Senders selbst hat seine Grenzen. Interaktivität sucht der Zuschauer bei DF-1 vergebens. Kein Anbieter hat derzeit solche Inhalte auf Lager. Sie müßten erst produziert werden, kosten jedoch ein Heiden geld. Kein Unternehmer wird, da sind sich die Experten sicher, derart hoch investieren, ohne sich vorher der Markt- und Zuschauerakzeptanz gewiß zu sein.

Diese wertvollen Informationen über den Markt zu gewinnen, ist nicht einfach. Staatliche Subventionen und fremdes Kapital helfen, Pilotprojekte für das interaktive Fernsehen auf den Weg zu bringen. Sie sollen neben der praktischen Anwendung auch die Akzeptanz der neuen Technik beim Zuschauer untersuchen.

Doch die Feldversuche kommen nicht aus den Startlöchern: Zum einen standen die Projektleiter – angesiedelt in den Medienanstalten der Länder – ebenfalls lange vor dem Dilemma, sich für eines der beiden Decodersysteme entscheiden zu



Mit der „d-Box“ will Leo Kirch den Markt erobern

Interaktiv ist nur die Pausentaste

CHIP schaute einem Tester des bayerischen Projektes AMUSE beim Fernsehen zu.

Auch noch so langes Drücken auf die Taste mit dem großen Pfeil hilft nichts. Der Schauspieler Jürgen Prochnow kann sich in dem TV-Thriller „Fesseln“ weiter der blöden Frau in einer höchst verfänglichen Situation widmen, ohne daß er durch die Fernbedienung von Petru Jacobescu dabei gestört wird. Der gebürtige Rumäne gehört zu einem der elf Münchner Haushalte, die die technischen Möglichkeiten des interaktiven Fernsehens im AMUSE-Projekt getestet haben.

Das telegene Intermezzo dauert Jacobescu zu lange. Routiniert zappt der Test-Seher in den Menüpunkt „Serien“. Klicken nützt nichts, die „Viersteins“ lassen sich nicht interaktiv manipulieren. Auch „Terra X“ aus der „Wissen“-Sparte läuft ungehindert weiter, ebenso die Französischstunde „Au Bistro“. Die einzige Taste, die interagiert, ist die Pausentaste. Mit der vielzitierten Interaktivität beim Fernsehen der Zukunft, so zeigt die Praxis, hapert es noch.

Gesundheitsratgeber, ein Computermagazin, Telekolleg „Physik“ und allerlei Werbung.

AMUSE gewährt dem Probanden auch den Zugang zum Internet. Ein Klick genügt, und schon kann Jacobescu durch das World-Wide Web surfen, bei Versandhäusern online bummeln, eine Pizza ordern oder ein Mietauto buchen. „Der Internet-Zugang ist klasse. So studiere ich schon mal anderthalb Stunden am Bildschirm die Börsenkurse“, beschreibt Jacobescu sein neues Konsumverhalten vor dem Fernseher.

Ansonsten ist er eher skeptisch. „Ich arbeite den ganzen Tag am Bildschirm, da möchte ich abends nicht auch noch in die Glotze gucken.“

Trotzdem hat sich Jacobescu spontan als Testperson zur Verfügung gestellt, als er die umfangreiche Anfrage von der Telekom, der anderen treibenden Kraft hinter AMUSE, bekommen hat. Alle Sendungen sind im

Guckt nicht ständig in die interaktive Röhre: Petru Jacobescu, einer der AMUSE-Tester in München

Für die AMUSE-Versuchsdauer – Mai bis Juli 1996 – hat Jacobescu von Siemens, einer der federführenden Firmen, eine spezielle Set-Top-Box auf seinen Fernseher gestellt bekommen. Dazu eine drahtlose Tastatur und ein Infrarotauge.

Auf diese Weise konnte der 35jährige Software-Entwickler beispielsweise die ZDF-Sendungen „Heute“ der jeweils vorangegangenen sieben Tage ansehen. Außerdem im Programm: sechs Spielfilme, drei Serien, diverse Dokumentationen, ein

komprimierten MPEG-1-Format auf einem Server in München gespeichert und jederzeit abrufbar. Die Bedienung sei, so urteilt Jacobescu, „einfach“, weil sie dem Prinzip der Windows-Oberfläche folgt. Lobenswert findet der Tester auch den Ton, aber die Bildqualität sollte besser sein.

Petru Jacobescu könnte sich ein Leben mit dem Decoder schon vorstellen, kaufen würde er sich so ein Gerät aber erst, „wenn die Preise dafür gefallen sind und auch die Gebühren niedriger werden“. *Joachim Scheible*



müssen, um nicht schlicht an der Realität vorbei zu testen.

Zum anderen scheint das Interesse bei der Bevölkerung gering zu sein. Dies offenbart eine Umfrage des Marktforschungsinstituts Forsa. Danach denken 89 Prozent der Deutschen derzeit nicht daran, sich „gegen Zahlung einer monatlichen Gebühr digitales Fernsehen ins Haus zu holen“.

Summa summarum ergibt sich ein ziemlich klägliches Bild der Projekte:

● Nur langsam in die Gänge kam „Multimedia Baden-Württemberg“. Eigentlich sollte der Versuch im Spätsommer 1995 starten, doch Uneinigkeiten zwischen der Telekom und dem Wirtschaftsministerium des Schwabenlandes verzögerten alles. Laut Projektleiter Prof. Horst Autzen im Wirtschaftsministerium

Oft ist es schwer, überhaupt Tester zu finden

geht es Herbst 1996 los – „nach der Sommerpause“ – mit 100 Zuschauern. Bis Ende 1996 rechnet Autzen mit 2500 Teilnehmern, 1997 sollen es 4000 sein.

● Am Pilotprojekt „DVB Multimedia Bayern“ sollten – so das ehrgeizige Konzept – Mitte 1996 rund 50 000 Haushalte in München und Nürnberg teilnehmen; derzeit sind es lediglich 1100.

● Im Mai 1996 startete in München ein Feldversuch der Europäischen Union im Rahmen des europäischen AMUSE-Projektes (Advanced Multimedia Services for Residential Users; siehe Kasten). Nach Insiderinformationen war es schwer, überhaupt Tester zu finden.

● In Berlin konnte „Digital TV“ den für Mitte Mai 1996 geplanten Start eines Pilotversuchs nicht einhalten. Der von Vebacom und der Berliner Elektronische Medien Forschungsgesellschaft (EMG) gegründete Sender wollte 15 TV-Programme auf fünf Kanälen anbieten. Grund für die Verzögerung: Die Telekom konnte bis vor kurzem kein verbindliches Angebot für die Einspeisung der digitalen TV-Angebote in ihr Kabelnetz vorlegen.

● In Hamburg mußte das Pilotprojekt der Gesellschaft für Interaktives Fernsehen (DITV) mehrfach verschoben werden. Die DITV wurde von 13 namhaften Unternehmen wie AT&T, den Verlagen Axel Springer und Gruner + Jahr, dem Otto-Versand und dem Pay-TV-Sender Premiere ins Leben gerufen. Bis heute steht bei keinem der 1000 Tester ein Decoder auf dem Fernsehgerät.

● Die „Infocity NRW“ sollte unter Federführung von Vebacom, CLT, Springer, Handelsblatt, WDR und ZDF 10 000

INTERVIEW

„Wir wollen ein breites Spektrum abdecken“

CHIP: Welchen Stellenwert hat für Sony das interaktive Fernsehen?

Junginger: Wir stehen an der Schwelle zum digitalen Jahrhundert. Um dafür gut gerüstet zu sein, werden wir uns zunehmend mit Informationstechnologien be-

schäftigen. Welchen Stellenwert hat für Sony das interaktive Fernsehen?

CHIP: Vermutlich wird es ohnehin noch einige Zeit dauern, bis das interaktive Fernsehen tatsächlich in alle Wohnzimmer flimmert.

Junginger: Bei diesen Projekten ist man mit sehr viel Enthusiasmus an die Öffentlichkeit gegangen. Technisch sind heute die Probleme zu lösen. Wichtiger ist: Welcher Inhalt ist wirklich attraktiv? Darüber müssen die Inhalte-Anbieter noch sehr viel mehr nachdenken. Nur für attraktive Inhalte und Dienste wird der Konsument bereit sein zu zahlen.

CHIP: Wird Sony künftig auch Inhalte anbieten?

Junginger: Sony besitzt die Columbia Tristar Studios in Hollywood, so daß wir deren Filme auch anbieten können. Außerdem ist Sony in Europa am Musik-

sender VIVA und in Japan an einer Online-Servicefirma beteiligt. Derzeit sammeln wir für den neuen Multimediemarkt Erfahrungen und

testen verschiedene Anwendungsmöglichkeiten.

CHIP: Leo Kirch hat gerade für 3,4 Milliarden Mark exklusiv die Übertragungsrechte für die Fußballweltmeisterschaften 2002 und 2006 gekauft. Ist auch Sony daran interessiert, Rechte für so große Medienereignisse zu besitzen?

Junginger: Wir haben gerade sehr viel Geld in Hollywood investiert. So ein Deal würde im Moment unseren Rahmen sprengen. Alles kann man ja auch nicht machen. Deswegen bilden sich im Moment viele Allianzen, um gemeinsam unterschiedliche Aktivitäten auf dem Markt abzudecken.

CHIP: Wenn die vielzitierten 500 Fernsehkanäle der Zukunft eines Tages mit Inhalten bestückt sind, wer soll das alles angucken?

Junginger: Der Zuschauer muß sich in dem riesigen Angebot natürlich schnell zurechtfinden. Ein neuartiger elektronischer Programmführer kann ihm dabei helfen. Dieser „Guide“ registriert, was der Benutzer gerne im Fernsehen sieht, durchsucht die Angebote und macht ihm dann entsprechende Vorschläge. Sony arbeitet auch an einem solchen „electronic program guide“.

CHIP: In einigen TV-Pilotprojekten sind Schnittstellen zum Internet integriert. Mit Weitblick – Marktforscher rechnen mit 250 Millionen Internet-Anschlüssen im Jahr 2000. Engagiert sich Sony auch in dieser Richtung?

Junginger: Durch die Zusammenarbeit mit der amerikanischen Firma „Web-TV“ haben wir – zunächst nur für die USA – Zusatzgeräte für Fernseher angekündigt, die einen Zugang zum Internet ermöglichen. Einen billigen Internet-PC werden wir nicht anbieten. An inhaltlichen Angeboten für das Internet arbeitet Sony seit über zwei Jahren.



Sieht große Marktchancen: Hans Georg

Junginger, Forschungschef
Deutschland bei Sony Europe

schäftigen. Wenn das Zusammenwachsen von Unterhaltungselektronik, Kommunikation und Computer wirklich bis zum Konsumenten vordringen soll, müssen wir ein möglichst breites Spektrum abdecken. Heute kann noch keiner sagen, welchen Stellenwert das Verteilfernsehen wie Canal+ und Leo Kirchs DF-1 oder das interaktive Fernsehen wie beim baden-württembergi-

Testhaushalte sowie öffentliche Institutionen verbinden. Doch nun kann die Vebacom nicht das Glasfasernetz der Bundesbahntochter DBKom benutzen, sondern muß auf langsamere Anbieter ausweichen. Der geplante Start im Herbst 1996 scheint gefährdet.

Viele Pilotprojekte – kaum Ergebnisse. So bemängeln Experten auch die Durchführung der Projekte: „Bei den Feldversuchen steht meist die Technik im Vordergrund“, so Alexander Felsenberg, Geschäftsführer des Deutschen Multimedia-Verbands (DMMV) in München. Dem Gerangel um die Technik und den Einzelinteressen werde mehr Aufmerksamkeit gewidmet, als der Akzeptanz des digitalen Angebots durch den Bürger.

Zudem habe sich, so Felsenberg, das Thema interaktives Fernsehen längst zu einem Politikum entwickelt: In Zeiten leerer Staatssäckel spielen zunehmend standortpolitische Interessen eine entscheidende Rolle bei der Durchführung der Pilotprojekte.

Die Einführung des interaktiven Fernsehens werde „wohl nicht vor der Jahrtausendwende“ stattfinden, meint DMMV-Chef Felsenberg skeptisch. Er hat an der Universität Siegen an einem Statusbericht der Projekte mitgearbeitet.

Sein Fazit dürfte das Blut der profitorientierten Medienanbieter wohl etwas abkühlen. Denn Multimedia-Experte Alexander Felsenberg ist mittlerweile überzeugt: „Eine für den ökonomischen

Betrieb ausreichende Teilnehmerzahl ist nicht vor dem Jahr 2010 zu erwarten.“

Jan Vollmuth / Nikola Pfeiffer



WWW-Adressen:
Feldversuch AMUSE:
<http://www.amuse.dtag.de/>

Infocity NRW:
<http://www.kp.dlr.de/BMWi/glp/projekte/mds/mds3.html>

Pilotprojekt Baden-Württemberg:
<http://www.onlinedirect.de/wuerttemb.html>

BMWi-Report „Die Informationsgesellschaft. Fakten. Analysen. Trends“; Bundesministerium für Wirtschaft, Referat Öffentlichkeitsarbeit, Villemombler Straße 76, 53123 Bonn, Tel. (0228) 615-0.