

Harald H. Zimmermann
K A B E L F E R N S E H E N

Eine Einführung

Saarbrücken, Januar 1984

Kabelfernsehen

Unter dem Begriff "Kabelfernsehen" werden heute unterschiedliche technische, rechtliche und inhaltliche Formen des Fernsehens und Rundfunks verstanden. Nachdem nunmehr die Bundespost verstärkt damit begonnen hat, regional zu "verkabeln", sollen im folgenden möglichst allgemein verständlich die wesentlichen Komponenten des Kabelfernsehens erklärt werden. Dabei wird zum Teil auf die Situation im Saarland eingegangen. In diesem Zusammenhang sei auch auf die kürzliche Anfrage des Landtagsabgeordneten Schwarz bezüglich der Breitbandverkabelung im Saarland und die Antwort der Landesregierung (Drucksache 8/1414 vom 1.7.83) hingewiesen.

Da einiges für, das ein oder andere auch gegen eine kurzfristige Einführung des Kabelfernsehens in der heute möglichen Form spricht, muss letztlich jeder Bürger selbst entscheiden, wie er sich zu dieser Frage verhalten möchte. Die entsprechende Diskussion möglichst auf sachliche Grundlagen zu stellen, ist Sinn dieses Beitrags.

1. Was ist unter Kabelfernsehen "technisch" zu verstehen?

Beim bisherigen Antennen-Fernsehen werden Fernsehbilder und Hörfunksendungen von einem Fernseh- oder Rundfunksender "durch die Luft" zu den Empfangsantennen übermittelt. Dabei muss beim Fernsehen die Empfangsantenne auf geradem Wege erreicht werden können. Ist dies nicht der Fall, werden sog. "Umsetzer" dazwischengeschaltet. Ab der Empfangsantenne (meist auf dem Dach eines Wohnhauses) wird das Bild über ein Kabel zur Fernsehsteckdose weitergeleitet.

Beim Kabelfernsehen gilt weitgehend das gleiche Prinzip. Allerdings werden - ähnlich dem Verfahren bei Gemeinschaftsantennenanlagen - die Fernseh- und Hörfunksendungen an einer Stelle von einer starken Antenne empfangen und auf Kabel umgesetzt, die dann zu den einzelnen Wohnungen führen. Im Saarland sind gegenwärtig in 11 saarländischen Städten und Gemeinden so genannte "BK-Netze" in Betrieb, ca. 20 weitere Kommunen stehen deshalb in Kontakt mit der Oberpostdirektion Saarbrücken.

Die Stelle, an der eine solche Empfangs- und Umsetzungsanlage steht, heißt bei der Bundespost "Kopfstation". Das Kabel selbst ist den Kabeln sehr ähnlich, die heute in den Häusern zwischen Antenne und Steckdose liegen. Es handelt sich meist um "Kupferkoaxialkabel", die allerdings bei

einer Verkabelung wegen der Erdverlegung noch stärker isoliert werden müssen. Die Enden des Kabels am Wohnhaus bilden in der Sprache der Post einen sog. "Übergabepunkt"; sie ist etwa vergleichbar mit der Stelle, an der bislang die Hausantenne steht, befindet sich allerdings wegen der Erdverkabelung nicht am Dach, sondern im Erd- oder Kellergeschoss. Wegen des Leistungsverlustes müssen auf der Leitungsstrecke in gewissen Abständen "Verstärker" angebracht werden.

Da das Fernsehbild nur in einer Richtung (von der Kopfstation zu den Übergabepunkten) transportiert wird (Einwegverteilung), können ausgehend von der Kopfstation beliebig viele Verzweigungen gebildet werden. Man spricht dabei von einer "Baumstruktur" (Abb. 1).

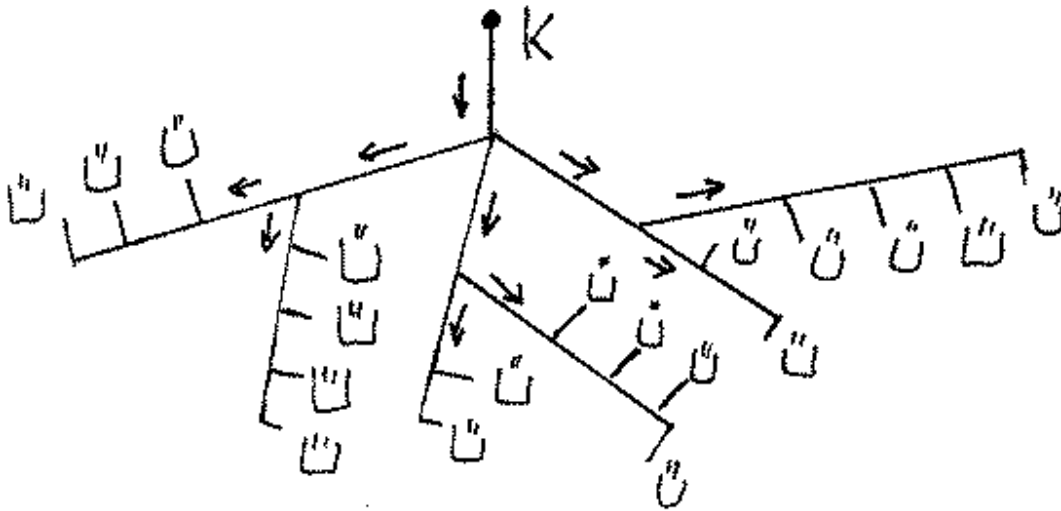


Abb. 1: Baumartiges Einwegverteilnetz

K = Kopfstation (mit "Antenne")

Ü = Übergabepunkt (am Wohnhaus)

=> = Bildinformationsfluss (Einweginformation)

2. Wieso kann man über Kabel mehr Programme empfangen als bisher?

Auch dies ist eher eine technische Frage. Fernsehbilder und Hörfunksendungen können nur in bestimmten Bandbreiten und Frequenzbereichen "durch die Luft" übermittelt werden, um sich nicht gegenseitig zu stören. Dies musste international geregelt werden, so dass in einer Region "durch die Luft" etwa 6-12 Fernsehprogramme empfangbar sind. Das heute verwendete Kupferkoaxialkabel (das Telefonkabel reicht für Bewegtbildübertragung - Fernsehen - nicht aus) bietet als sog. Breitbandkabel Platz für die parallele, d.h. gleichzeitige Übermittlung von 15-30 (und mehr) Fernsehsendungen und einigen Dutzend Hörfunksendungen in Hifi-Qualität. Eine (einzige) hochleistungsfähige "Kopfstation" könnte nun alles regional "durch die Luft" nur irgendwie Erreichbare (z.B. durch Richtfunkempfang und bald auch über Satellit) empfangen und über Kabel - die zunächst einmal genügend Platz zu bieten scheinen - an die einzelnen Anschlüsse (Übergabepunkte) weiterleiten.

3. Werden damit auch ausländische Fernsehprogramme empfangbar?

Dies ist für das Saarland eine besonders interessante Frage, da Frankreich und Luxemburg mit ihren Fernsehsendern praktisch vor der Haustür liegen. Die Oberpostdirektion in Saarbrücken hat inzwischen bekanntgegeben, dass sie die Absicht hat, alle in der Luft vorhandenen ausländischen Fernsehprogramme in die Kabelnetze einzuspeisen. Dabei sollen diese Programme zugleich in der Kopfstation bereits von der SECAM-Norm auf die PAL-Norm (d.h. das deutsche System) umgewandelt werden, so dass zu Hause ein "normaler" Empfang ohne Normumwandler im Gerät möglich wird.

Auch das deutschsprachige Programm von Radio Luxemburg, 'RTL plus', wird beispielsweise schon ab Januar 1984 in Sulzbach in das Kabelnetz eingespeichert. Wenn einmal über Satelliten Fernsehprogramme ausgesendet werden, kann es sogar leicht sein, dass die heutige Kapazität der Kabel nicht mehr ausreicht, um alle derartigen Programme - die ja fest weltweit verfügbar werden - einzuspeisen.

"Ortsmöglich", d.h. im Saarland "irgendwo" in der Luft ausreichend empfangbar sind:

Erstes Deutsches Fernsehen (ARD)
Regionalausgabe Saarländischer Rundfunk
Regionalausgabe Südwestfunk

Zweites Deutsches Fernsehen (ZDF)

Drittes Deutsches Fernsehen
Regionalausgabe Saarländischer Rundfunk
Regionalausgabe Südwestfunk

Television Française (TF1)	(in französischer Sprache)	
Antenne 2 (A2)	"	"
France Région 3 (FR3)	"	"
Radio Télévision Luxembourg (RTL)	"	"
RTL plus (in deutscher Sprache)	"	"

Dazu kommen an Hörfunkprogrammen der Saarländische Rundfunk, der Südwestfunk und der Hessische Rundfunk mit jeweils 3 Programmen, 3 französische Programme (France Inter, Musique, Culture) u.a.m. Bei der Einspeisung weiterer Programme stellen sich natürlich auch rechtliche Fragen. Bislang werden gleichsam in "stiller Übereinkunft" ausländische Programme (vgl. z.B. den Hörfunk) von Privathaushalten über die eigene Antenne "kostenlos" empfangen. Problematisch könnte es werden, wenn die Bundespost durch eine eigene Empfangsanlage gleichsam "Amtshilfe" leistet. Diese "Kabelpiraterie" kümmert jedoch bislang unsere Nachbarn, z.B. in Belgien oder Frankreich, wenig, die über ihre "Kopfstationen" recht munter ARD, ZDF und meist auch zwei Dritte Programme in ihre regionalen Kabelsysteme (z.B. in Metz, Bitche oder Lüttich) einspielen, ohne dafür gesonderte Gebühren abzuführen oder einzunehmen. Man kann sich vorstellen, dass diese "Als-Ob-(Null-)Tarife" noch eine gute Zeit bestehen werden (wenn nicht die deutsche Gründlichkeit dem im Wege sein sollte). Die Bundespost überlegt aber auch, ob nicht über Richtfunk oder neuere technische Möglichkeiten, z.B. (Langstrecken-)Lichtleiterkabel (sog. Glasfaser) z.B. die verschiedenen (weiteren) Dritten Programme mit

eingespeist werden können. Dies alles ist technisch lösbar (wenn auch derzeit noch kostspielig), führt jedoch zu neuen Problemen, wie z.B. Copyrightfragen (Regionalsendeanstalten "kaufen" bislang z.B. aus Kostengründen das Senderecht für einen Film nur für die Senderegion ein; bei einer bundesweiten Empfangsmöglichkeit könnten die Verleiher höhere Gebühren verlangen).

4. Wenn das alles technisch so einfach ist, was sollen dann die Modellversuche zum Kabelfernsehen?

Technisch ist eine Verkabelung in der Tat - wenn man die heute übliche Technik zugrunde legt - verhältnismäßig einfach, rechtlich ergeben sich jedoch einige Grundsatzprobleme. So lange so wenig "Platz" in der "Luft" war, hatte jedermann die Hörfunk- und Fernsehhoheit des Staates zu akzeptieren. Die Breitbandkupferkabel bieten nun, wie erwähnt, mehr "Platz" (für weitere Programme), noch mehr - praktisch beliebige - Möglichkeiten werden in 10 - 20 Jahren die Glasfaserkabel bieten. Somit muss man sich darüber Gedanken machen, wie die künftige "Medienlandschaft" bzgl. Rundfunk (d.h. Hörfunk und Fernsehen) geregelt werden kann. Zeitungen kann in der Bundesrepublik praktisch jeder "verlegen" (und jedermann kann jede Zeitung oder Zeitschrift kaufen). Es ist also zu fragen, ob diese "Freizügigkeit" nicht in Zukunft angesichts der neuen technischen Möglichkeiten auch für Fernsehen und Rundfunk gelten sollte und bis zu welchem Grade staatliche Einflussnahme (zum Wohle des Bürgers, versteht sich) noch wichtig erscheint.

Dies ist der wesentliche Grund dafür, erst einmal "auf Probe" - in ausgewählten Experimenten (Feldversuchen) - neue Anbieter und Angebotskonzepte von Fernseh- und Rundfunkinformationen v. a. aus der privaten Wirtschaft (der sog. "Informationsindustrie") mit hineinzunehmen; bestimmte Bereiche in Ludwigshafen, München, Berlin und Dortmund sind zu solchen Erprobungen ausgewählt worden. In Ludwigshafen hat zum 1. Januar 1984 der Test bereits begonnen. Diese vorwiegend mediopolitisch orientierten Versuche, die zugleich auch die Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten (z.B. zusätzlicher z.T. privater Programme) über Werbung ausloten sollen, sind gerade im Anlaufen und werden noch eine Weile dauern.

Die Frage eines (technischen) "Kabelfernsehens" anstelle des herkömmlichen "Antennen-Fernsehens" ist im Grunde davon nicht betroffen, es sei denn, man geht davon aus, dass sich der Aufwand für das "einfache" Umsetzen des sowieso schon vorhandenen Angebots an Fernseh- und Hörfunkprogrammen allein nicht lohne. Wenn man zudem bedenkt, dass uns bald das Satellitenfernsehen ins Haus steht, so könnte sich ein allzu langes "Testen" dahingehend auswirken, dass deutschen Interessenten als inländischen Produzenten "aus der Luft" mögliche Marktanteile durch vom Ausland finanzierte deutsche Programme bereits verloren gegangen sind, ehe sie überhaupt anfangen konnten.

Dies hat v.a. die Zeitungsverlage - die letztlich um ihren Anteil am Werbemarkt fürchten - auf den Plan gerufen. Angesichts dieser Entwicklung (bei der z.T. ja bestehende inländische Mediengesetze umgangen werden können) erscheint es dringend geboten, bereits parallel zu den Feldversuchen nach Lösungen zu suchen, die den sich abzeichnenden Medienmarkt entwickeln helfen, ohne dass die positiven Errungenschaften einer (relativen) Ausgewogenheit der Informationsvermittlung verloren gehen.

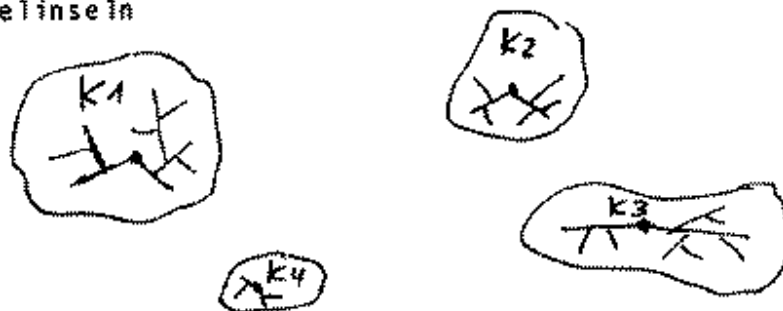
5. Ist es nicht besser, das Satellitenfernsehen abzuwarten?

Unter Satellitenfernsehen (und -Rundfunk) werden Programme verstanden, die von Satelliten ausgestrahlt werden, die an fixen Punkten auf einer Erdumlaufbahn stehen. Um solche Programme zu empfangen, braucht man eine spezifische Antenne, die sog. Parabolantenne, wahrscheinlich später auch spezielle Umsetzer aufgrund der "Digitalisierung" der Information. Wenn diese Technik einmal "Alltag" sein wird (wohl in 5-10 Jahren), dann werden sicher auch die heutigen deutschen Programme darüber ausgestrahlt werden. Gegenüber der Kupferkabeltechnik - die ja in ihrem Fassungsvermögen recht groß, aber (bei max. 30-50 verteilbaren Fernsehprogrammen) doch begrenzt ist, bietet ein Satellitenempfang auf den ersten Blick ein größeres Spektrum. Allerdings bedeutet dies den Aufbau von (zunächst zusätzlichen) Antennen auf den Dächern, zudem ließen sich Satellitenprogramme ja ebenso einfach an der Kopfstation eines Kabelnetzes empfangen und einspielen; die (frühzeitige) Verlegung eines weiteren zweiten Kupferkabels könnte für praktische Zwecke den abschätzbaren Bedarf an Umsetzung von Satellitenprogrammen voll befriedigen. Insofern kann eine Breitbandverkabelung gerade die Integration von Satellitenprogrammen begünstigen.

6. Welche besonderen Aufwendungen verursacht eine "Verkabelung"?

Bislang "verkabelt" die Bundespost bereits (v.a. im Telefonbereich), so dass für die zu erwartenden Aufwendungen ziemlich präzise Erfahrungen vorliegen. Gegenwärtig wird bzgl. des Fernsehens und Hörfunks v.a. dort verkabelt, wo der Fernsehempfang "durch die Luft" (per Hausantenne) so schlecht ist, dass auch Umsetzer nicht den gewünschten Erfolg bringen. Dies ist v.a. in bergigen oder stark hügeligen Gegenden der Fall oder dort, wo Industrieanlagen oder Hochbauten stark stören (meist entstehen sog. Schattenbilder, die Post spricht von "Abschattungen"). In Neubaugebieten ist die Post u.U. zur Verkabelung verpflichtet, wenn der Bebauungsplan keine Fernsehantennen auf den Dächern zulässt. Auf diese Weise ist bislang eine Reihe so genannter "Kabelinseln" entstanden, die alle mit einer (kleinen) Kopfstation ausgerüstet wurden, untereinander also nicht verbunden sind. Größere Kabelinseln entstehen im Saarland u.a. in Saarlouis-Steinrausch, bei Bexbach und in Sulzbach-Neuweiler.

Abb. 2 Kabelinseln



Man kann natürlich die Kosten - relativ je Anschluss gesehen - reduzieren, wenn man größere "Inseln" errichtet; wollte man das ganze Saarland fernsehverkabeln, so wären vielleicht 3-5 Kopfstationen erforderlich, die womöglich noch so (über Glasfaser oder per Richtfunk) miteinander verbunden werden könnten, dass das jeweils in einer Region bestempfangene Programm an die übrigen Kopfstationen weitergeleitet würde.

Der zentrale Kostenfaktor - sieht man von den Kopfstationen ab - sind jedoch die erforderlichen Verlegearbeiten für die Kabel. Bei der Bundespost herrscht zudem - im Gegensatz zu anderen Ländern (wie Frankreich oder Belgien, wo man bislang die Kabel weitgehend entlang den Lichtmasten "über die Dächer" verlegte) - der Grundsatz, dass die Kabel in die Erde kommen - etwa 60 cm tief, ähnlich der Verlegung der Telefonleitungen. Dies erfordert eine umfassendere Planung, führt zu terminlichen Problemen (z.B. der Abstimmung mit anderen Baumaßnahmen) und ergibt gelegentlich - v.a. in Altbaugebieten - erkennbare "Narben" an der Straßendecke. Zudem muss in der Regel der Haus- oder Wohnungseigentümer, der bislang eine Zuführung vom Dach aus (Antennenanlage) hatte, nun im Haus einen neuen Anschluss verlegen (zum Übergabepunkt im Keller- oder im Erdgeschoss). Wollte man das ganze Saarland mit der heutigen Technik fernsehverkabeln, so werden sich hierfür Kosten zwischen 600 bis 800 Mio. DM ergeben - die Aufwendungen des Kunden für die Anpassung vorhandener Anschlüsse nicht gerechnet, die je Übergabepunkt wohl auch einige Hundert DM betragen können. (An Folgeinvestitionen innerhalb der Gebäude rechnet die Post derzeit im Saarland mit Kosten in Höhe von rd. 80 Millionen DM, das sind bei 440.000 Haushalten rd. 200 DM/Haushalt (ohne Anschlussgebühr) .)

Die jetzige Bundesregierung "forciert" gegenwärtig die Fernsehverkabelung, indem sie in den Haushalt des Postministeriums mehr Mittel zur Verkabelung einbringt. Dennoch ist es bisher das Prinzip der Post, vor allem dort mit Vorrang zu verkabeln, wo auch die Gemeinden bereit sind, einen Beitrag zu leisten. Inwieweit dieser Grundsatz bei der notorischen Finanznot der meisten Gemeinden - so auch in extremer Weise im Saarland - die eine oder andere Region - vielleicht auch das ganze Saarland - u.U. "benachteiligen" kann (vorausgesetzt, man befürwortet eine Verkabelung), sei dahingestellt. Es scheint sich inzwischen eine Entwicklung anzubahnen, nach der die Post verstärkt in eigener Initiative den systematischen Ausbau der BK-Netze betreibt.

7. Welche Kosten kommen bei einer Verkabelung auf die Haushalte zu?

Bislang betrug die Gebühr für den Erstanschluss je Übergabepunkt (d.h. in der Regel: je Wohnhaus) 400,- DM. Hierzu kamen 5,-DM zusätzlich zu den Fernseh- und Rundfunkgebühren im Monat je Haushalt. Damit lässt sich jedoch ein "Mammutvorhaben", wie es letztlich das Fernsehverkabelungskonzept der Bundesregierung darstellt, nicht in überschaubarem Finanzierungsrahmen halten. Ab dem 1. Juli 1983 wird daher für Neuanschlüsse die Anschlussgebühr je Haushalt berechnet, ab dem 1. Juli 1985 wird diese auf 500,- DM angehoben werden, ab sofort betragen die monatlichen Zusatzkosten zur "normalen" Fernsehgebühr 6,- DM. Sie sollen bei zusätzlicher Programm-Heranzuführung auf 9,- DM angehoben werden.

Allerdings gewährt die Post gegenwärtig einen Subskriptionsrabatt, wenn sich Haushalte innerhalb einer bestimmten Frist während der Verlegearbeiten zur Teilnahme entschließen. Statt der 400,- DM müssen dafür augenblicklich nur 250,- DM Erstanschlussgebühr gezahlt werden, ab 1.7.85 sind es statt 500,- DM nur 350,- DM. (Ausführlich informiert darüber eine spezielle Broschüre der Post mit dem Titel "Zum Thema Kabelanschluss: Information und Gebühren").

Interessant ist ein Vergleich mit dem benachbarten Ausland. Erhebungen, die im Auftrag der IHK an der Fachrichtung Informationswissenschaft der Universität des Saarlandes durchgeführt wurden, zeigen, dass die dort erhobenen Gebühren etwa auf dem jetzigen Gebührenniveau der Post liegen, obwohl auch ausländische Programme mit eingespeist werden. Allerdings sind die Gestehungskosten (Luftverkabelung) geringer, so dass bei Berücksichtigung der Gesamtlage zumindest die erhöhte Gebühr für den Erstanschluss gerechtfertigt erscheint.

Man kann diese Rechnung bzgl. der Haushalte zudem nicht ohne eine Gegenrechnung machen. Eine Dachantenne ist heute kaum mehr unter 500,- DM zu installieren, ein gut ausgebautes System kann je nach Empfangslage auch für ein Einfamilienhaus leicht 1.000,- bis 2.000,- DM erfordern - häufig genug, wie die Situation in weiten Teilen des Saarlandes beweist, mit geringem Erfolg; zudem muss man für den Empfang des französischen oder luxemburger (französischsprachigen) Fernsehens ein Mehrnormengerät anschaffen (was zusätzlich 200,- bis 300,- DM Mehrkosten verursacht). So gesehen würde wohl jeder bei einem Neubau einen Kabelempfang - bei dem die einwandfreie Bildqualität gleichsam "garantiert" ist - der aufwendigen Dachinstallation vorziehen. Wer sich allerdings bereits in der Situation befindet, eine (vergleichbar gute) Dachantenne nun gegen einen Kabelanschluss zu tauschen, der neben der Anschlussgebühr noch zusätzliche Verlegungskosten im Hause und monatliche Folgekosten von weiteren 6,- DM verursacht, wird sich diese Umrüstung schon zweimal überlegen.

Die monatliche Zusatzgebühr ist dabei besonders problematisch. Einerseits erscheint die Post verpflichtet, eine den modernen technischen Möglichkeiten entsprechende Leistung für alle Fernsehkunden zu bringen. Dieser Verpflichtung kommt sie heute bereits in "Abschattungsgebieten" durch eine Verkabelung nach. Allerdings wird dabei bereits eine monatliche Zusatzgebühr von heute 5,-DM je Haushalt fällig. Beispiele aus dem Ausland (z.B. Belgien) zeigen, dass auch "Mischlösungen" möglich sind. Ein Teilnehmer in Lüttich, der seinen Empfang auf die belgischen Programme beschränkt (dies ist technisch an den Übergabepunkten z.B. durch verplombte Filter möglich), bezahlt nur die übliche Rundfunkgebühr. Auch in der Bundesrepublik ist die Post ja bereits an den Einnahmen der bestehenden Rundfunkgebühren beteiligt. Hierfür hat sie eigentlich jedem Teilnehmer eine möglichst "gleichwertige" Leistung anzubieten. Wenn technisch hierfür nur eine Verkabelung in Frage kommt, sollte dies u.U. auch über "normale" Rundfunkgebühren (abgesehen von der Installation, da dadurch ja die Kosten für eine Antennenanlage entfallen) abgedeckt werden können.

Wenn man an die Kosten denkt, die ein zusätzlicher Satellitenempfang (mit Parabolantennen, die heute noch über 1000,- DM kosten) verursachen würde, empfiehlt sich auf jeden Fall eine baldige Verkabelung - vorausgesetzt, die Post speist die Satellitenprogramme mit ein.

8. Wird man durch die Verkabelung nicht noch mehr dazu verführt, den ganzen Tag "vor der Glotze" zu sitzen?

Das "Fernsehen" hat unsere Lebensgewohnheiten in der Tat in den letzten 20 Jahren bereits stark beeinflusst. Jedermann (oder fast jeder) hat am eigenen Leibe schon verspürt, wie bequem es ist, sich (auch zur Entspannung) "passiv" vor den Apparat zu setzen und einfach "berieseln" zu lassen. In anderen Ländern (z.B. in Großbritannien und den USA, aber auch in Japan) läuft im Normalhaushalt das Fernsehen z.T. bereits den ganzen Tag (wie bei manchem von uns das Radio - gleichsam "im Hintergrund"). So etwas ähnliches ist durchaus zu befürchten, v.a. wenn neben einer Verkabelung auch ein erweitertes Programmangebot vorliegen wird.

Wir sollten uns aber andererseits auch nichts vormachen. Bei einer vergleichbaren Investition ist es heute jedermann über Videorecorder und geeignete Video-Aufzeichnungen bzw. -Filme möglich, sich ein volles Tagesprogramm auch ohne eine Verkabelung und ohne ein breiteres Programmangebot zusammenzustellen. Die Elektronik wird es zunehmend leichter machen, solche "Individualprogramme" mit geringstem Aufwand zusammenzustellen. Umgekehrt ist eine grö-

Bere Auswahl letztlich auch ein Ansporn für mehr Qualität (nach dem Motto: Konkurrenz belebt das Geschäft) - sei es nun in der Unterhaltung oder im Sachinformativbereich. Wen ärgern heute denn nicht die "Proporz-Nachrichten": Kaum wird berichtet, dass ein Politiker der Partei X etwas unternommen hat, wird schon - unabhängig von jedem Interessegrad - gemeldet, dass ein Politiker der Partei Y ebenfalls etwas mehr oder minder Bedeutsames gesagt oder getan hat. Es folgt eine Meldung zur Partei Z usf. (Man mache doch gern einmal die Probe aufs Exempel!). Es ist anzunehmen, dass eine lebendige und flexiblere Gestaltung der Informations- wie Unterhaltungssendungen durch ein größeres Angebot eher angeregt als verhindert wird. Man sollte also dem erwachsenen Bürger schon zutrauen, dass er in der Lage sein wird, dieses "Mehr" an Unterhaltung und Information sinnvoll und nicht stumpfsinnig zu nutzen.

Nebenbei bemerkt: es ist nicht davon auszugehen, dass fremdsprachige Programme (im Saarland also französischsprachige Sendungen) wirklich sehr viel mehr genutzt werden. Allerdings wird man bei geeigneter Information über die jeweiligen Tagesprogramme (z.B. durch die Presse) doch das eine oder andere (allem voran natürlich Comics und Sport) mitbekommen, zumindest besteht die Chance, dass ein kleiner regionaler Effekt zur besseren gegenseitigen Information im "Saar-Lor-Lux-Raum" entsteht.

9. Kann man über das Kabelsystem auch andere Informationen senden?

Bei der hier beschriebenen Technologie des Einwegverteilsnetzes über Kupferkoaxialkabel (vgl. aber Punkt 10) kann kaum mehr vermittelt werden. Allenfalls ließen sich ähnliche Dienste denken wie bei Videotext, da nicht mehr allein - wie bei dem heutigen Videotext - nur ein sehr "kleiner" Bereich (die sog. "Austastlücke" beim Fernsehen) zur Verfügung steht, sondern viel mehr "Platz" auf dem Kabel vorhanden ist. Dieses bei Videotext verwendete Prinzip könnte von den Fernsehanstalten oder auch von privaten Anbietern (einer "Bildschirmzeitung") genutzt werden, immer unter dem (einschränkenden) Gesichtspunkt, um von einer Stelle aus alle Teilnehmer zum gleichen Zeitpunkt mit der gleichen Information zu versorgen. Hierzu ist zusätzlich ein Decoder (analog zu Videotext) erforderlich, der die Anwahl der entsprechenden "Textzeiten" steuert und die Umsetzung in Text und Standbildgraphik vornimmt.

Wie schon die Kabelfernsehtests vorsehen (und wie es im Ausland teilweise schon praktiziert wird), können beim Kabelfernsehen auch "Sendungen" (ähnlich den Videofilmen) "zentral" über die Kopfstation(en) eingespeist werden, die nicht zuvor über einen Sendemast ausgestrahlt wurden. So lassen sich relativ preiswert (gegenüber den aufwendigen Bundes- und Regionalprogrammen) lokale Sendungen (z. B. kommunale Berichte aus Gemeindeveranstaltungen) zusätzlich einspeisen, sofern dazu die rechtlichen Voraussetzungen vorliegen und auch ein Veranstalter bzw. Betreuer dafür gefunden wird. Hier liegen Perspektiven, die noch lange nicht ausgeschöpft sind. Je größer der Einzugsbereich, desto wahrscheinlicher ist es, dass solche Angebote einmal auch ausreichend genutzt werden. Allerdings müssen wohl zu diesem erweiterten Angebot erst einmal die Ergebnisse der "Feldversuche" (in Ludwigshafen ist beispielsweise ein solcher "Bürgerkanal" eingerichtet) usf. abgewartet werden.

Die übrigen heute möglichen Dienste - dies gilt auch für die nächsten 10-20 Jahre - werden in der Regel mit dem Telefonnetz auskommen, das ja in der Bundesrepublik schon flächendeckend verlegt ist. Hierzu rechnen (neben dem Fernsprechen) alle Datendienste, z.B. Telex und Teletext zur Bürokommunikation, Telefax zum Fernkopieren und das neue System Bildschirmtext (das international Videotex heißt, was bei uns häufig zu Verwechslungen mit dem Einwegsystem

Videotext führt. Videotext heißt international Teletext - kein Wunder, dass sich selbst Fachleute angesichts des Namenswirrwars gelegentlich versprechen!). Bei Bildschirmtext (BTX) sind Telefon und Fernseher gekoppelt, die Information wird aber über die (normale) Telefonleitung und nicht über das (Einweg-)Breitbandkabel vermittelt. Das Telefonnetz ist zudem bei Bildschirmtext - im Gegensatz zu Videotext - in zwei Richtungen zum Informationstransport nutzbar und erlaubt somit auch eine individuelle schriftliche Kommunikation von Teilnehmer zu Teilnehmer (Dialog).

Die moderne Technik erlaubt zudem inzwischen eine technisch weitaus bessere Ausnutzung der Telefonleitungen (Stichworte sind - ohne dass hier näher darauf eingegangen werden kann - "Digitalisierung" und "Paketvermittlung"), so dass in diesem Bereich gegenwärtig kaum an die Grenzen der mündlichen und textorientierten Kommunikation gestoßen wird. Die Post wird daher das schmalbandige Telefonnetz zu einem integrierten Datenübertragungsnetz ("ISDN") entwickeln. Sie ist also weitestgehend in der Lage, viele der neuen "Kommunikationstechniken" (z.B. im Bürobereich) über ein gleichsam "aufgebohrtes" Telefonnetz zu unterstützen. Allerdings können über das Telefonnetz keine normalen Bewegtbilder (z.B. Filme) übermittelt werden, hierzu braucht man eben die Breitbandverkabelung.

10. Ist denn das Kupferkoaxialkabel nicht schon "veraltet"? Sollte man nicht warten, bis die Glasfasertechnik ausgereift ist?

In der Tat wird die Glasfasertechnik, bei der "Licht" als Informationsträger verwendet wird (daher auch der fachliche Begriff "Lichtleiter"), die gesamte Informationstechnologie gleichsam "revolutionieren". Man kann sich das leicht durch ein Beispiel deutlich machen: Gäbe es heute ein Lichtleiternetz ähnlich dem (Kupfer-)Telefonnetz, so könnte jedermann mit seinem Partner "bildfernsprechen", ihn also beim Telefonieren auch sehen. Dieses Verfahren ("Bewegtbildkommunikation") lässt sich über ein Kupferkabel-Breitbandnetz technisch wegen eines unvergleichbar höheren Aufwands nicht realisieren, da ja die Bewegtbildinformation in beiden Richtungen und von Teilnehmer zu Teilnehmer individuell erfolgen muss. Umgekehrt ließen sich die Fernseh- und Hörfunkprogrammangebote noch technisch beliebig erweitern; statt der ca. 30 Programme könnten über ein Glasfaser-Verteilnetz Hunderte oder Tausende von Fernsehprogrammen usw. vermittelt werden; jeder könnte sich auch über eine "Filmbox" analog -zur "Musicbox" sein Wunschprogramm individuell zusammenstellen (da das System eben dialogfähig ist).

Rein technologisch gesehen bedeutet also die Verlegung von Kupferkoaxialkabeln eine "Sackgasse". Die Bundespost experimentiert selbst bereits intensiv mit Glasfaser-Anwendungen; im Bildfernsprechbereich werden z.B. verschiedene Tests mit dem Namen BIGFON (z.B. in Berlin und München) unternommen. Die Glasfaser wird sicherlich bald (z.B. anstelle von Richtfunk) für die Überbrückung großer Entfernungen im Telefon- und Fernsehbereich eingesetzt werden können, da sie dort bereits technisch weitestgehend beherrscht wird. Es ist jedoch aus technischen Gründen nicht damit zu rechnen, dass in den nächsten 5 - 10 Jahren ein breiter, flächendeckender und zugleich ökonomischer Einsatz der Glasfasertechnik anstelle des Kupferkoaxial- Breitbandkabels erfolgen kann. Einen Problempunkt bildet z.B. die opto-elektrische Umwandlung der Informationen, die ja praktisch an jedem Übergabepunkt erfolgen müsste. Zwar kann man hier die Zukunft nicht so weit überblicken und muss (angesichts der Entwicklung der Mikroelektronik) ständig auf Überraschungen gefasst sein, doch muss ein hoch industrialisiertes Land wie die Bundesrepublik, z.B. gegenüber Japan, den USA und Frankreich, "am Ball" bleiben, so dass der

Glasfasertechnik zunehmend bei den Planungen und Entwicklungen der Post (und damit auch bei der Fernsehverkabelung) sicherlich mehr Raum gegeben werden wird.

Dies wird - angesichts der bislang noch nicht ausgeschöpften Möglichkeiten der Nutzung des Telefonkabels und der Kupferkoaxialkabeltechnik - solche Regionen mit großer Sicherheit nicht benachteiligen, die sich der "herkömmlichen" Technik verschreiben. Man kann davon ausgehen, dass die Post in erster Linie das Telefonnetz schrittweise in ein durch Glasfasernetz umsetzen wird (auch hier wohl in Ballungsräumen beginnend). Die größeren Leistungen der Glasfasertechnik werden in erster Linie im betrieblichen Bereich von Nutzen sein (größere Datenübertragungsraten in kürzerer Zeit) und weniger den privaten Kommunikations- und Informationssektor betreffen. Ist einmal ein allgemein nutzbares Glasfasernetz vorhanden, so wird es sicherlich auch für die Einwegverteilung (Fernsehen, Hörfunk) herangezogen werden und im Laufe der Zeit die "alten" speziellen "Kupfernetze" ablösen.

Man darf in diesem Zusammenhang nicht übersehen, dass vor einer Einführung eines "Super-Netzes" auch zu erwartende Folgewirkungen, z.B. psychische und soziale Probleme, zu behandeln und zu lösen sind. Hierzu rechnen insbesondere in verstärktem Maße Fragen des "Überwachungsstaates" wie des "gläsernen Bürgers"; es handelt sich vor allem um Probleme, die bei dem herkömmlichen Einweg-Verteilnetz "Kabelfernsehen" über Kupferkoaxialkabel nicht relevant sind.

11. Wie könnte man in einer Gemeinde vorgehen, wenn man daran denkt, das herkömmliche "Kabelfernsehen" einzuführen?

Um es vorweg zu sagen: Eine systematische Verkabelung setzt schon aus Kosten- und Finanzierungsgründen eine sichere Kenntnis darüber voraus, dass ein ausreichend großer Teil der Einwohner einer Gemeinde "von Anfang an" bereit ist, sich an das Netz anzuschließen. Hierbei sollte man sich also nicht auf Spekulationen einlassen. Es kann - grob gerechnet - davon ausgegangen werden, dass etwa die Hälfte der Haushalte sich von vornherein anschließen müssten, wollte man halbwegs realistisch rechnen. Hierzu sind jedoch bereits - z.B. auf der Grundlage der Siedlungsstruktur, der vorhandenen Infrastruktur usw. - im Einzelfall genauere Berechnungen nötig, bei denen die Bundespost sicherlich zu beteiligen ist. Da mit größeren Erdarbeiten zu rechnen ist, wäre zu prüfen, ob nicht im gleichen Zuge - wenn noch nicht erfolgt - eine komplette Erdverlegung der Telefon- und Stromleitungen erfolgen könnte. (Dies könnte die "Anteile" an den Verlegungskosten splitten helfen und die Kosten für die spezifische Fernsehverkabelung reduzieren.)

Will man der Gemeinde nicht die Verantwortung (Ausfallbürgschaft) anlasten, könnte man den Gedanken der Post bezüglich einer Subskription verallgemeinern: Ein "Verkabelungsverein" (oder aber eine Behörde in Amtshilfe) könnte eine Subskriptionsliste anlegen und versuchen, für eine Region (bzw. eine Gemeinde) eine ausreichende Zahl verkabelungswilliger Haushalte zusammenzubringen. Jeder Haushalt müsste dabei verbindlich erklären, dass er im Falle einer Verkabelung bereit ist, sich anschließen zu lassen und die errechnete Grundgebühr zu zahlen. (Derartige Verfahren sind in anderen Bereichen durchaus üblich. Der "Subskriptionspreis" liegt bei der Post zudem deutlich niedriger als der spätere "Normalpreis", so dass damit ein besonderer Anreiz für frühzeitige Teilnahme geschaffen ist.)

Ein derartiges Verfahren, bei dem letztlich der Bürger selbst durch seine Beteiligung oder Nicht-Beteiligung über eine systematische Verkabelung entscheidet, erscheint angesichts der Gesamtproblematik der Verkabelung besonders angemessen. Es setzt jedoch v.a. eine umfassende sachliche Information seitens der Gemeinde und der Bundespost voraus, auch auf die Gefahr hin, dass sich das Bürgerinteresse als nicht ausreichend erweist, ein derartiges Vorhaben zu realisieren. In jedem Falle kann eine Gemeinde aufgrund der allgemein leeren Kassen gegenwärtig bei aller grundsätzlichen Verantwortung für eine derartige Entwicklung nicht das finanzielle Risiko tragen. Sie sollte aber ihre volle Bereitschaft (und verwaltungsmäßige Leistung) einbringen, ein entsprechendes Unternehmen, soweit die Bürgerschaft dies mitträgt, intensiv zu fördern.

12. Werden wir an einer "Verkabelung" überhaupt vorbeikommen?

Es ist wenig wahrscheinlich, dass die Bundesrepublik nicht "fernsehverkabelt" wird. Es wird natürlich niemand gezwungen werden - dies gilt ja bereits für Hörfunk, Telefon und Antennen-Fernsehen - diese Entwicklung mitzumachen oder gar zu den "Ersten" zu gehören. Es gibt gute Gründe dafür, sich nicht in dieser Frage bevormunden zu lassen.

Die möglichen Vorteile einer Verbreiterung des Informations- und Unterhaltungsangebots sind sicherlich mit Problemen gesellschaftlicher wie auch persönlicher Art verbunden: Niemand z.B. möchte wohl, dass kleine Kinder nun von morgens bis abends jede x-beliebige Sendung "konsumieren". Hier muss notwendig durch Aufklärung, attraktive Alternativangebote und Beispiel gegengesteuert werden. Die Menschen sollten - und werden sicher auch - durch Information, Diskussion und Erfahrung stärker sensibilisiert werden für die Probleme einer "informatisierten" Gesellschaft. Andererseits sollten wir hier ein gesundes Vertrauen in die Zukunft entwickeln: Die Chancen zu einer besseren, vielfältigen und individuelleren Information durch "Kabelfernsehen" (und damit in Richtung auf eine besser "informierte" Gesellschaft) sind nicht zu übersehen.