

# Neue Technologie : neuer Rundfunk?

Autor(en): **Müller-Römer, Frank**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **60 (1982)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-876143>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zusammenfassung. *Mit diesem Beitrag soll versucht werden, die Aspekte der neuen Technologien aufzuzeigen, die für den Rundfunk bisheriger Definition relevant sind. In diese Betrachtung wird die zu erwartende Entwicklung der nächsten 10 bis 15 Jahre einbezogen. Viele der skizzierten technischen Möglichkeiten befinden sich noch am Anfang ihrer Entwicklung, einige schon in der Erprobung. Es ist jedoch bereits heute erkennbar, dass entsprechende Geräte künftig weite Verbreitung finden werden.*

## **Nouvelles technologies — Radio-diffusion nouvelle?**

Résumé. *L'auteur tente de dégager les aspects des nouvelles technologies significatives pour la radiodiffusion, telle quelle était définie jusqu'ici. Il est tenu compte des développements auxquels il faut s'attendre au cours des 10 à 15 prochaines années. Certaines de ces possibilités se trouvent encore dans une phase préliminaire, alors que d'autres sont à l'essai. On peut cependant se rendre compte, aujourd'hui déjà, que les appareils qui découleront de cette évolution seront largement répandus.*

## **Tecnologie nuove — nuova radio-diffusione?**

Riassunto. *Nel seguente saggio si cerca di mostrare gli aspetti delle nuove tecnologie che sono rilevanti per la radiodiffusione intesa secondo la definizione attuale. Nello studio si tiene conto anche dell'evoluzione prevista nel corso dei prossimi 10 o 15 anni. Molte delle possibilità tecniche schizzate si trovano ancora in una fase iniziale di sviluppo, altre sono già in fase di prova. Fin da oggi, però, si può prevedere che apparecchi di questo tipo, in futuro, avranno ampia diffusione.*

## **1 Einführung**

Die Entwicklung hochintegrierter elektronischer Bauteile und die heute preisgünstig sowie in grossen Stückzahlen zur Verfügung stehenden Mikroprozessoren bieten die Möglichkeit, in Zukunft Geräte zu entwickeln und auch serienmässig zu fertigen, mit denen sich auf völlig neuem Weg und in bisher nicht gekanntem Umfang Informationen verteilen und verarbeiten lassen. Diese neuen Geräte, die das gesamte Spektrum der Rundfunkübertragung — angefangen von Programmzuführung und -speicherung im Studio über die Signalverteilung und -weiterleitung bis hin zur Verarbeitung der Rundfunksignale beim Teilnehmer — umfassen, werden sicher auch dazu beitragen, dass es für die zwischenmenschliche Kommunikation neue Wege erschlossen werden.

Für die Rundfunkanstalten ergeben sich aus dieser Entwicklung zwangsläufig Konsequenzen, deren Einbeziehung in heutige Überlegungen über die Zukunft des Rundfunks notwendig wird: Neuer Rundfunk durch neue Technologien?

## **2 Neue Technologien für die Verteilung von Rundfunksendungen an die Allgemeinheit**

### **2.1 Rundfunksatellit**

Vor einigen Monaten hat sich die deutsche Bundesregierung entschieden, gemeinsam mit Frankreich einen Rundfunksatelliten entwickeln und bauen zu lassen, dessen Start für Ende 1984 vorgesehen ist. Der Satellit selbst wird im sogenannten *präoperationellen Betrieb* die Übertragung von drei Fernsehkanälen ermöglichen. Die sende- und empfangsseitigen technischen Probleme der Übertragung von Rundfunkprogrammen über Satellit sind im Grundsatz gelöst. Lediglich spezielle technische Parameter — besonders im Zusammenhang mit der Übertragung von Hörfunkprogrammen — müssen noch untersucht werden.

Bei der Diskussion über die Versorgungsaufgaben eines Rundfunksatelliten muss allerdings bedacht werden, dass dieser nur für die Ausstrahlung grossflächig zu verteilter Programme ausgelegt werden kann. Eine regionale Programmaustrahlung kommt daher nicht in Frage. Für die präoperationelle Phase schlagen die Rundfunkanstalten Deutschlands vor, im verbleibenden dritten Satellitenkanal neben technischen Versuchen die Übertragung von Programmen zu erproben. Nach den bisherigen Überlegungen lassen sich anstelle eines Fernsehsignals 16 Stereoprogramme (digital) über einen Satellitenkanal ausstrahlen.

Grossflächig über Satellit verteilte Fernsehprogramme würden es ermöglichen, nach Ablauf einer langen Übergangszeit von etwa 20 Jahren die heute von den terrestrischen Fernsehsendernetzen benutzten Frequenzen für die Verteilung von Fernsehprogrammen mit mehr regionalem und subregionalem Charakter zu nutzen. Die Entwicklung der vergangenen Jahre hat gezeigt, dass der Trend zur Regionalisierung verstärkt anhält. Ein Verzicht auf diese terrestrischen Frequenzen kommt — auch aus Sicherheitsgründen (Störanfälligkeit von Satelliten gegen Fremdeinstrahlungen) — nie in Frage.

Der Rundfunksatellit wird daher langfristig für die Rundfunkversorgung mit den bereits heute überregional angebotenen Fernsehprogrammen benötigt.

Mit dem Start des präoperationellen Rundfunksatelliten könnte auch sofort die *Fernseh-Restversorgung* wesentlich verbessert werden.

Die eigentliche Problematik beim künftigen Einsatz des Rundfunksatelliten liegt jedoch nicht auf der technischen, sondern auf der medienpolitischen Ebene. Entsprechende Entscheidungen aber sind Voraussetzung für den Start eines operationellen Satelliten. Völlig offen ist auch die Frage, wer Auftraggeber eines solchen Satelliten sein könnte oder sein will. Das Auftragsvolumen bewegt sich immerhin bei etwa 500 Mio DM.

Voraussetzungen für den Satellitenempfang — sowohl mit Einzelantennenanlagen als auch mit Gemeinschaftsantennenanlagen — ist ferner, dass es für diese Anlagen keinerlei fernmelderechtlichen Einschränkungen

<sup>1</sup> Referat (gekürzt) gehalten anlässlich des Fachpresseempfangs der Internationalen Funkausstellung 1981 in Berlin.

<sup>2</sup> Dr. Frank Müller-Römer ist Technischer Direktor des Bayerischen Rundfunks, München (Rundfunkplatz 1, D-8000 München 1).

gen gibt und dass derartige Anlagen freizügig erworben und betrieben werden können.

## 22 Breitband-Kabelnetze

Die Entwicklung der optischen Nachrichtenübertragung über Glasfaserkabel hat in den letzten Jahren gewaltige Fortschritte gemacht. Die Grundsatzprobleme sind gelöst, und die bisherigen Versuche haben die Anwendungsvielfalt auch im praktischen Betrieb erwiesen.

Die grosse Übertragungskapazität der Glasfaser gestattet die Zusammenfassung aller Fernmeldedienste in einem Kabel (Telefon, Telex, Datenübertragung, Bildtelefon usw.). Die Übertragung von Fernseh- und Radioprogrammen ist zusätzlich möglich. Damit wird die Grundlage für eine moderne Kommunikationsinfrastruktur gelegt, die für die weitere Entwicklung der Wirtschaft und der Verwaltung wichtig erscheint und auch dem privaten Benutzer neue Kommunikationsmöglichkeiten erschliesst.

Allein aus diesen Gründen ist die Entscheidung — unabhängig davon, inwieweit es sinnvoll und wirtschaftlich ist, über ein derartiges optisches Fernmeldenetz auch Rundfunkprogramme zu übertragen — zwangsläufig herbeigeführt worden.

Für die Rundfunkanstalten ergibt sich bei dieser Konzeption des integrierten Fernmeldenetzes ein grundsätzliches Problem: Die bisherigen Antennenanlagen sowie bereits eingerichteten Kabelverteilanlagen für Fernsehprogramme und eine grosse Anzahl von Radioprogrammen sind als reine «Verteilnetze» konstruiert. Im Gegensatz dazu ist das integrierte Fernmeldenetz — vergleichbar mit dem Telefonnetz — als Vermittlungssystem konzipiert. Das Vermitteln von Diensten ist jedoch wesentlich aufwendiger und damit auch teurer als das blosses Verteilen von Programmen.

Das Schwergewicht der Rundfunkversorgung für Radio und Fernsehen muss bei der drahtlosen Versorgung durch die terrestrischen Sender und durch den Rundfunksatelliten liegen. Kabelanlagen können daher (nach Auffassung der deutschen Rundfunkanstalten. *Die Red.*) nur eine Ergänzung bei der Verteilung von Rundfunkprogrammen sein. Für die Übermittlung von «Pay-TV»-Programmen dagegen muss dieser Grundsatz nicht gelten.

## 23 Teletext

ARD und ZDF führen seit Mitte 1980 einen *Teletext-Feldversuch* mit dem in Grossbritannien entwickelten Verfahren durch. Nachdem die Entwicklung der verschiedensten Fernseh-Bildschirmtextsysteme augenblicklich stark im Fluss ist, halten die Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland — zumindest bis zum Ende des Feldversuches — am bisherigen Versuchsstandard des britischen Teletext fest. Später soll die gleiche Darstellungsart (Zeichen und Zeichenvorrat) wie beim endgültigen Telefon-Bildschirmtextsystem gewählt werden. Eine längere Übergangszeit wird dafür notwendig werden.

Für ein Bildschirmtextsystem mit der gesamten Bandbreite eines Fernsehsignals — also Textübertragung anstelle eines Fernsehbildes — dagegen bietet besonders das kanadische System Telidon interessante Aspekte.

Dieses Verfahren gestattet unter anderem die Darstellung praktisch aller Zeichen (Fremdsprachenwiedergabe) und grafischen Symbole, einschliesslich Skizzen mit sehr hoher Bildauflösung. Abhängig vom technischen Aufwand im Empfangsgerät können Schriftzüge beliebiger Art und Zeichnungen praktisch ohne horizontale und vertikale Stufenschritte (keine Ecken und Kanten wie beim Teletext) dargestellt werden. So ist es auch möglich, zeichentrickartige Bildfolgen sowie verschiedene Grautonabstufungen, vergleichbar mit einem Schwarzweissfoto, wiederzugeben.

Mit einem derartigen System könnten in programmfreien Zeiten, zum Beispiel anstelle des Testbildes, grosse Textmengen als Bildungsprogramme, Sprachprogramme, Schulfunksendungen usw. übertragen werden. Die Aufzeichnung einzelner Sendungen — etwa während der Nachtstunden — wäre mit einem normalen Ton-Kassettenrecorder möglich. Die Übertragungskapazität eines solchen Textsystems beträgt etwa 10 000 Tafeln bei einer Zykluszeit von 14 Sekunden.

Zeitweise ungenutzte Fernsehkanäle wird es in Zukunft ganz sicher in Kabelverteilanlagen geben. Im Rahmen einer künftigen Gesamtkonzeption wird deshalb der Kabel-Bildschirmtext als zusätzliches Informationsangebot mit zu berücksichtigen sein.

## 3 Neue Technologien für die individuelle Programmverteilung

### 31 Bildplatte und Videorecorder

Das Radio hatte sich schon seit seinen Anfängen mit der Konkurrenz des Tonträgers abzufinden. Der Teilnehmer konnte sich durch den Kauf von Schallplatten sein eigenes Programm zusammenstellen. Später kamen Musikkassette und selbst auf Tonband aufgezeichnete Sendungen hinzu, die sich zu einem beliebigen Zeitpunkt und beliebig oft abspielen lassen. Die Rundfunkanstalten haben sich darauf eingestellt und es verstanden, ihre Programme trotz dieser «Konkurrenz» attraktiv zu gestalten.

Eine ähnlich bedeutsame Entwicklung vollzieht sich derzeit für das Fernsehen durch den Videorecorder. Die Verkaufszahlen von Recordern entwickeln sich sprunghaft (für 1985 werden etwa 4–5 Mio Recorder prognostiziert).

Diese Entwicklung ist auf zwei Gründe zurückzuführen:

- der Teilnehmer kann gekaufte oder geliehene Videokassetten mit aufgezeichneten Programmbeiträgen Dritter abspielen
- er kann den Videorecorder als «Zwischenspeicher» für die Aufnahme individuell ausgewählter Programmbeiträge der Rundfunkanstalten benutzen und sie zu einem beliebigen Zeitpunkt wiedergeben

Der Videorecorder bietet dem einzelnen Teilnehmer also die Möglichkeit, die Programmvelfalt erheblich auszuweiten. Er kann sich sogar vom Angebot der Rundfunkanstalten völlig lösen und sich seine Programme selbst beschaffen.

Parallel zu dieser Entwicklung wird in den nächsten Jahren die Bildplatte eingeführt werden. Dafür könnte

sich in sehr kurzer Zeit ein intensiver Markt, insbesondere für «Leihplatten», entwickeln.

Dabei drängt sich die Frage auf, ob neben den drahtlos über die terrestrischen Sender und über Satelliten zu empfangenden Fernsehsendungen überhaupt noch ein nennenswerter Bedarf für weitere Programme — insbesondere über Kabel — besteht, wenn sich der Teilnehmer sein Programm individuell zusammenstellen kann.

### **32 Künftige Technik der Hörfunk- und Fernsehempfangsgeräte**

So wie Bildplatte und Videorecorder das Programmangebot verändern werden, wird der künftige Einsatz der *Digitaltechnik* in den Fernseh- und Hörfunkempfangsgeräten die Wiedergabequalität beeinflussen.

Digitale Signalverarbeitung in den Fernsehgeräten wird verschiedene Nachteile der heutigen Empfängergeneration, wie Zeilenflimmern, Übersprechen zwischen Farb- und Bildhelligkeit usw. vermeiden. Digital aufgenommene Programmbeiträge von Bildplatte und Recorder können direkt nach dem eigentlichen Hochfrequenz-Empfangsteil in den Empfänger eingeführt werden. Dadurch wird eine wesentliche Steigerung der Bildqualität erreicht.

Eine entscheidende Verbesserung beim Fernsehen wird mittelfristig durch den Einsatz von *Grossbildprojektoren* auch für den einzelnen Teilnehmer möglich sein. Beim bisherigen Fernsehen ist es nur unvollkommen gelungen, dass Bild der Fernsehaufnahme am Empfangsort einigermaßen naturgetreu zu reproduzieren. Unser heutiges Fernsehbild stellt lediglich einen Ausschnitt aus der Szene dar — vergleichbar mit dem Blick aus einem kleinen Fenster. Der Bildschirm selbst ist zu klein und das Blickfeld wird auf einen Blickwinkel von etwa 10...15 Grad unnötig beschränkt. Der Sehwinkel ist beim Teilnehmer daher im allgemeinen wesentlich kleiner als am Aufnahmeort. Ein sich auf die Kamera zu bewegendes Darsteller verändert sich in der Perspektive unnatürlich rasch.

Weltweit wird daher intensiv an Möglichkeiten gearbeitet, grossformatige Fernsehbilder, die man auch aus der Nähe (etwa 2 m) betrachten kann, darzustellen. Dafür muss eine wesentliche höhere Auflösung des Bildes — also eine andere *Fernsehnorm* — zugrunde gelegt werden. Augenblicklich scheinen die grössten Schwierigkeiten bei der Wiedergabe am Grossbildschirm technologischer Art zu sein. Die Frage einer neuen und auch kompatiblen Norm zum heutigen Fernsehen lässt sich sicherlich leichter lösen.

Interessant im Zusammenhang mit einer neuen Norm ist der Vorschlag eines deutschen Fernsehgeräteherstellers, diese so zu gestalten, dass eine Untermenge der dann verfügbaren grossen Bildinformation entsprechend der alten Norm unsere terrestrischen Sender oder über Satellit ausgestrahlt wird. Verwendet die neue Norm beispielsweise 1250 Zeilen, so würde die Ausstrahlung nur jeder zweiten Zeile genau in unser heutiges Normraster passen. Das Fernsehsignal in voller Qualität könnte dann über Bildplatte, Videorecorder oder über das integrierte Fernmeldenetz dem Grossbildprojektor oder auch den Fernsehempfängern einer

neuen Generation mit digitaler Signalverarbeitung zugeführt und dann auch mit besserer Qualität wiedergegeben werden. Nach der Einführung der Farbe in den 60er Jahren wird diese verbesserte Qualität und die Darstellung auf dem Grossbildprojektor (oder eines Tages vielleicht auch auf dem flachen Bildschirm) mit einem damit verbundenen völlig neuen «Fernseherlebnis» die nächste grosse Innovation sein und das Verhältnis Zuschauer—Fernsehen neu beleben.

Die *digitale Schallplatte* wird dagegen den Hörfunk längst nicht in dem Mass verändern, wie die Bildplatte und der Videorecorder das Fernsehen. Durch die Verwendung der Digitaltechnik bei der Schallplatte (Digitalplatte) bietet sich zum erstenmal die Möglichkeit, auf die mechanische Abtastung der Schallplatte zu verzichten. Damit werden die eigentlich entscheidenden Nachteile der heutigen Schallplatte, die in ihrer mechanischen Empfindlichkeit liegen (Knackgeräusche und Kratzer), beseitigt. Für den Zuhörer ist dies, verbunden mit einer höheren Dynamik durch die Digitaltechnik, der entscheidende Vorteil. Er enthält damit eine mit dem UKW-Hörfunk vergleichbare Qualität bei etwas grösserer Dynamik. Dieser Vorteil ist allerdings nur in sehr ruhiger Umgebung oder beim Abhören mit Kopfhörern — und selbst dann nicht von jedem Menschen — voll auszuschöpfen.

Den Rundfunkanstalten bringt die Digitaltechnik beim Radio allgemein nur für die Musik Vorteile. Die Digitaltechnik wird daher auch aus finanziellen Gründen nur langsam Eingang finden.

### **33 Auswirkungen auf die Rundfunkanstalten**

#### **331 Programminnovationen der Fernsehprogramme**

Verschiedene in den vergangenen Jahren durchgeführte Untersuchungen zeigen, dass sich auch bei einem vermehrten Angebot an Fernsehprogrammen die durchschnittliche Zuschauerzeit je Teilnehmer nicht wesentlich ändert. Unter der Annahme, dass in den nächsten zehn Jahren die Freizeit nur unwesentlich zunehmen wird, und im Hinblick auf die neuen Speichermedien Videorecorder und Bildplatte bedeutet dies, dass die Zuschauerzahl der klassischen Fernsehprogramme abnehmen wird. Dies kann tiefgreifende Veränderungen der heutigen Mediennutzung und damit auch der Medienstruktur zur Folge haben.

Die Rundfunkanstalten sind dadurch aufgerufen, in ihren Fernsehprogrammen neue Schwerpunkte zu setzen: Nachrichten, aktuelle Berichte, Sportübertragungen und interessante Live-Veranstaltungen können auch in Zukunft nur die Rundfunkanstalten anbieten. In der «Nicht-Aktualität» liegt aus programmlicher Sicht die Schwachstelle der Speichermedien.

Für die drahtlose Übertragung von mehr Live-Veranstaltungen zum Studio werden kleine, sehr schnell aufstellbare und kostengünstig zu betreibende Geräte benötigt. In diesem Zusammenhang könnte die Einrichtung des integrierten Fernmeldenetzes mit der Möglichkeit, von beliebigen Orten aus Fernsehbilder digital zu übertragen (Datenübertragung), eine Lösung bieten.



Fig. 1  
Das von Blaupunkt entwickelte digitale Kennungssystem «ZPS» (Zusätzliche Programmdaten in Synchronpausen) macht es dem Benutzer möglich, mit Lichtgriffel und Strichcode aus einer Programmzeitschrift sein Wunschprogramm auszuwählen (Foto: Blaupunkt)

### 332 Zusatzinformationen für Fernseh- und Hörfunk-Empfangsgeräte

Mit den heute im Handel erhältlichen Videorecorder-Systemen ist die Aufnahme von Fernsehsendungen mit vorprogrammierbarer Zeitschaltuhr möglich. Dies hat bei Verschiebung des in den Programmzeitschriften und Tageszeitungen ausgedruckten Programmbeginns den Nachteil, dass die Aufnahme nicht «sendungssynchron» erfolgt. Gleiches gilt für Programmänderungen. Künftige — mehr auf Live-Übertragungen ausgerichtete — Programmstrukturen werden diese Nachteile noch deutlicher hervortreten lassen.

Andererseits haben die Rundfunkanstalten ein legitimes Interesse daran, dass die von ihnen produzierten Programmbeiträge von einem möglichst grossen Zuschauerkreis gesehen werden. Die Übertragung von Zusatzinformationen für Fernseh-Heimgeräte, etwa in der Datenzeile, würde eine sendungssynchrone Videorecordersteuerung ermöglichen. Voraussetzung für ein derartiges System sind jedoch Kompatibilität mit den heute vorhandenen Fernsehgeräten und Videorecordern sowie eine leichte Handhabung, etwa durch Abtasten eines Strichcodes in der Programmzeitschrift mit einem Lichtgriffel (Fig. 1).

Die Rundfunkanstalten stellen daher augenblicklich Überlegungen über ein derartiges System der Übertragung von Zusatzinformationen an. Auch die Industrie bekundet grosses Interesse. Die Vorstellung eines derartigen Systems anlässlich der Internationalen Funkausstellung 1983 erscheint möglich und wünschenswert.

Dies könnte für die Industrie auch der Anlass sein, zu einem möglichst niedrigen Preis einfache Videorecorder nur für die einfache Aufnahme und Wiedergabe auf den Markt zu bringen.

Bei einer einfach zu programmierenden automatischen Aufzeichnung von Fernsehprogrammen verliert auch die sogenannte «Hauptsendezeit» insofern an Bedeutung, als interessante und auch einen grösseren Teilnehmerkreis interessierende Programme durchaus zu späterer Zeit gesendet werden könnten.

Nicht zuletzt würde ein derartiges System für die Übertragung von Zusatzinformationen auch die Übertragung von Sendungen für Minderheiten wie Schulprogramme, Lehrprogramme usw. in den bisher sendefreien Zeiten ermöglichen.

Die heutige Gerätetechnologie ermöglicht, Programmbeiträge künstlich zu verzerrern. Sie sind damit nur für solche Teilnehmer empfangbar, die im Besitz eines Dechiffriergeräts sind. Die Rundfunkanstalten hätten somit die Möglichkeit, in sendefreien Zeiten andere Programmbeiträge zu Teilnehmern zu transportieren, den «Transportweg» der Rundfunkanstalten sozusagen stundenweise zu vermieten. Ähnliche Überlegungen wären auch für die Übertragung von «Kabeltext» in programmfreien Zeiten oder über das Radio denkbar.

## 4 Schlussfolgerungen

Bildplatte und Videorecorder werden künftig die Medienstruktur in gleichem Masse verändern wie die Digitaltechnik im Fernsehgerät und die Grossbildprojektion die Qualität der Ausstrahlung, andererseits wird sich aber auch das Verhältnis des Menschen zum Medium Fernsehen künftig anders gestalten.

Rundfunksatellit und das zusätzliche Verteilen von Rundfunkprogrammen über Kabelanlagen werden zu einem wesentlich grösserem Programmangebot und damit zu einer bisher nicht gekannten Auswahlmöglichkeit für den einzelnen führen.

Die über die Speichermedien Videorecorder und Bildplatte auch von Dritten angebotenen Programme werden die Rundfunkanstalten in ihrer Aufgabenstellung nachhaltig beeinflussen und Rückwirkungen auf die Programmstrukturen haben. In gewissem Sinn kann dann der Bürger entscheiden, welchen Programmen und Programmarten er jeweils den Vorzug gibt.

Die Veränderung der Medienlandschaft wird weiterhin sehr schnell — möglicherweise noch in diesem Jahrzehnt — vor sich gehen. Im Interesse der Allgemeinheit erscheint es daher dringend erforderlich, über ein Gesamtkonzept der künftigen Medien sowohl in der Gesellschaft als auch beim Rundfunk nachzudenken.

Die Entwicklung der künftigen Medienlandschaft wird vielerlei Einflüssen unterliegen. Dabei sind politische und gesellschaftliche Aspekte, soziologische und psychologische Gesichtspunkte sowie soziale Komponenten zu berücksichtigen. Mit dem vorliegenden Beitrag wurde versucht, die aus technischer Sicht heute erkennbaren Entwicklungslinien einer neuen Medienlandschaft zu skizzieren. Diese Entwicklung kann jedoch nur unter Beachtung aller Aspekte umfassend beurteilt werden.