ETH zürich
TECHNIKGESCHICHTE

INEZ BARRER

DIE VERMEHRUNG UND ZERLEGUNG DES TV-PROGRAMMS

ZUR ENTSTEHUNG DES KABELFERNSEHENS IN DER SCHWEIZ (1951 BIS 1979)

PREPRINTS ZUR KULTURGESCHICHTE DER TECHNIK // 2026 #41

Der vorliegende Text basiert auf einer Masterarbeit, die die Autorin im August 2026 bei Prof. Dr. David Gugerli, Technikgeschichte, ETH Zürich eingereicht hat.

Abstract

This thesis examines the emergence of cable television in Switzerland from the early 1950s to 1980. It asks why the technically demanding and material-intensive distribution of television signals through local broadband cable networks became a widely accepted means of increasing the number of available television programmes. Rather than presenting this development as the inevitable triumph of a superior technology, the study explains it through historically specific problems and the changing technical and organizational arrangements devised to address them.

The analysis begins with the highly uneven local reception conditions encountered by users of industrially standardized television sets. The reception of foreign broadcasts offered Swiss households additional viewing options, some of which were subsequently threatened by the expansion of the national transmitter network. What appeared to the Swiss Postal, Telephone and Telegraph Administration (PTT) as an improvement in television coverage could therefore cause considerable interference at the receiving end.

Drawing on PTT administrative records, contemporary technical publications and local infrastructure projects, the thesis reconstructs how competing solutions to these problems emerged. The eventual success of broadband community antenna systems resulted less from their technical superiority than from their organizational flexibility. Municipalities, cooperatives, private companies and individual subscribers were able to combine planning, financing, construction and operation in varying local arrangements. The PTT, in turn, learned to redefine its responsibilities and complement these infrastructures with its own transmission services.

The proliferation of television programmes thus depended on the separation of previously closely coupled technical and organizational functions. Yet this differentiation did not merely fragment existing structures. It created new possibilities for individual choice, increased the need for coordination and, in the process, generated new and durable institutional arrangements.

© BEIM AUTOR

Die Vermehrung und Zerlegung des TV-Programms
zur Geschichte des Kabelfernsehens in der Schweiz

Umschlag: Charlotte Eitelbach
Umschlagabbildung: Hans Rostetter, Ilanz, 1960 (Sammlung Museum für Kommunikation Bern)

«Trennt uns! (Er springt auf.) Woher bringst du
diese Ahnung, Luise? Trennt uns? – Wer kann den Bund
zweier Herzen lösen, oder die Töne eines Accords auseinander-
reissen? – Ich bin ein Edelmann – Lass doch sehen,
ob mein Adelbrief älter ist, als der Riss zum unendlichen
Weltall? oder mein Wappen gültiger, als die Handschrift
des Himmels in Luisens Augen: dieses Weib ist für diesen
Mann? – Ich bin des Präsidenten Sohn. Eben darum. Wer,
als die Liebe, kann mir die Flüche versüssen, die mir der
Landeswucher meines Vaters vermachen wird?»
– Schiller, Kabale und Liebe (1784)

Die Vermehrung und Zerlegung des TV-Programms

Zur Entstehung des Kabelfernsehens in der Schweiz (ca. 1951 bis 1979)

1.	[Ein]stecken	S. 2
2.	Kanalwähler (Technik und Organisation)	S. 20
3.	Komplizierte Antennen	S. 34
4.	«Örtliche Programmvermehrung»	S. 53
5.	Programmzerlegung und Rekonfiguration	S. 74
6.	[Aus]wählen	S. 98
	Literatur	S. 104
	Archive, Periodika und Tageszeitungen	S. 108
	Abbildungen	S. 110
	Dank	S. 113

Masterarbeit, Inez Barrer (Geschichte und Philosophie des Wissens)
17-739-855
D-GESS, ETH Zürich, Frühlingssemester 2026
Betreut durch Prof. Dr. David Gugerli und Dr. Daniela Zetti

1 [Ein]stecken

Alles war bestens vorbereitet. Warum sollte es auch nicht so sein? An Erfahrung mit öffentlichen Fernsehvorführungen konnte es 1954 schliesslich niemandem mehr fehlen. Seit bald zwanzig Jahren waren an zahlreichen Orten Europas, zu Ausstellungen, Messen und öffentlichen Demonstrationen, Fernsehapparate vor Publikum in Betrieb gesetzt worden. Kaum überraschend war es also, dass am Messestand eines deutschen Industriekonzerns an der dritten schweizerischen Fernsehausstellung (FERA '54) alles bestens aufgeräumt und so eingerichtet war, wie es die Sache eben verlangte.[1]

In Erwartung eines beachtlichen Publikumsandrangs stand der Zehn-Wellen-Empfänger der Marke Siemens auf einem vorgefertigten Holzsockel, startklar in Szene gesetzt. Vor ihm reihten sich mit regelmässigen Abständen drei ungepolsterte Stuhlzeilen auf. Die Mattscheibe der Bildröhre war zwar noch schwarz, doch ein von der Decke des Zürcher Kongresshauses abgehängtes Vordach schützte vorsorglich das zu erwartende Flimmerbild vor dem einfallenden Kunstlicht der Messehalle. Der TV-Betrieb konnte jeden Augenblick beginnen. Programm und Publikum brauchten nur noch die ihnen zugedach-



Abbildung 1-1. Der Siemens-Stand an der Schweizerischen Fernseh- und Radioausstellung, Zürich 1954. Fotografie: Ernst Koehli, 1954, Schweizerisches Sozialarchiv.

[1] «Im Kongresshaus Zürich fand vom 26. bis 30. August 1954 die 26. Schweizerische Radioausstellung, zugleich die dritte Fernsehausstellung, statt.» Vgl. Lütolf, H.: «26. Schweizerische Radio- und Fernsehausstellung», SEV-Bulletin (45/20), 1954, S. 862.

ten Plätze einzunehmen.

Wenn ausgerechnet Publikum und Programm fehlen, wird neben der mustergültig vorbereiteten Betriebssituation auch sichtbar, was der laufende Fernsehbetrieb normalerweise ausblendet. Es sind dies die lokal höchst spezifischen Bedingungen, unter denen der *Blick in die Ferne* überhaupt erst funktechnisch realisiert werden musste. Was bei der Rede vom Fernsehen als Massenmedium nämlich leicht aus dem Blick gerät, ist, dass seine Verbreitung auf eine bemerkenswerte Weise von massenhaften lokalen Einzelanpassungen abhing. International genormte Empfangsgeräte mussten je nach Standort mit Antennen, Verstärkern, Filtern, Entzerrgeräten, Kanalsperren, Kupferdrähten und Koaxialkabeln an höchst unterschiedliche Empfangsbedingungen angepasst werden. Damit sich also *auf der Vorderseite* Publikum und Programm sauber ordnen und einander wechselseitig auf ihre jeweiligen Plätze verweisen konnten, musste *auf der Hinterseite* ein ganzes Konsortium an Koordinations- und Dienststellen verschiedenste Empfangs- und Distributionsleistungen gewährleisten: Empfangsmöglichkeiten wurden interpretiert, Feldstärken gemessen, eine Auswahl an technischen Gerätschaften miteinander verschaltet, um schliesslich ein einigermassen stabiles TV-Signal an die Antennenbuchse des heimischen Fernsehapparats zu liefern.

Mit dieser Asymmetrie zwischen einer weitgehend standardisierten und aufgeräumten Konsumationsseite (vorne) und einer kaum verallgemeinerbaren und darüber hinaus hochgradig instabilen Installationsseite (hinten) mussten die industriellen Hersteller von Fernsehgeräten früh umzugehen lernen. An der FERA '54 begegnete die Siemens-Mannschaft jenem ungleich verteilten Komplexitätsniveau auf denkbar einfache Weise. Alles, was sich technisch nicht ohne Weiteres vereinheitlichen liess, brachte man mit der Hilfe eines bunt gemusterten Vorhangs so gut wie möglich zum Verschwinden. Einzig der provisorische Antennenmast lugte noch ein klein wenig über der aufgetürmten Messekulisse des Demo-Stands hervor. Ein kleines Stück Stoff reichte, um die Installations- und die Konsumationsseite des TV-Empfangsbetriebs klar voneinander zu differenzieren. Eine undurchlässige Barriere war das nicht – immerhin aber eine offenbar unverzichtbare Unterscheidung.

Genauso wie schriftliche Quellen können auch Fotografien gegen den Strich gelesen werden.[2] Das offensichtliche Spannungsverhältnis zwischen standardisierten Fernsehgeräten und höchst unterschiedlichen lokalen Empfangsbedingungen wurde durch die Fotografie vom Siemens-Stand an der FERA '54 mit grosser Wahrscheinlichkeit unbeabsichtigt dokumentiert. Dennoch macht die vorliegende Studie genau dieses Spannungsverhältnis zur Beobachtungsgrundlage einer Geschichte, die über den soziotechnischen und institutionellen

[2] Für eine Reflexion visueller Methoden in der Geschichtswissenschaft, vgl. Dommann 2004.

Wandel der Öffentlichkeit ab Mitte des 20. Jahrhunderts im besten Fall einiges Überraschendes zu erzählen hat.

Freilich wird damit eine etwas ungewöhnliche, gar eine ziemlich erklärungsbedürftige Sichtweise auf die Geschichte des Fernsehens vorgeschlagen, die keineswegs selbsterklärend ist. Schon rein visuell ist ein Bild, das den televisuellen Empfangsbetrieb und seine organisatorische Anordnung gerade in Abwesenheit von Publikum und Programm festhält, ungewohnt. Es ist beinahe etwas komisch, könnte man sagen, wenn man ein Bild wie das obige einer Fotografie gegenüberstellt, die das Aufkommen des Fernsehens im Verlauf der 1950er-Jahre auf eine wesentlich vertrautere, nicht minder aussagekräftige Weise dokumentiert. Mit bemerkenswerter Konstanz bietet die fotografische Überlieferung aus der Frühphase des TV-Zeitalters ein über alle Kontexte und Länder stabil gebliebenes Bildmotiv an, dessen Kernaussage im spontanen, scheinbar unaufhaltsamen Sog zwischen Publikum und Programm liegt. In zahlreichen Varianten wurde dieses Zusammentreffen von Fernsehapparaten und Menschen überall dort abgelichtet, wo die Lebenswelt der Menschen und die medientechnisch gestützte Bilderwelt der Television aufeinandertrafen. Auch in der Schweiz sind im Verlauf der 1950er-Jahre und darüber hinaus zahlreiche solcher Aufnahmen entstanden.



Abbildung 1-2 . Passantinnen und Passanten vor einem Radio- und Fernsehgeschäft an der Weinbergstrasse in Zürich. Fotografie: o.A., 1956, Zürich. Bildersammlung der ETH-Bibliothek (e-pics).

Kultur- und mediengeschichtliche Darstellungen zum Phänomen elektronischer Massenmedien im 20. Jahrhundert haben diesem Bildmotiv aus guten Gründen viel Aufmerksamkeit geschenkt. Wo Programm und Publikum einander derart offensichtlich gegenübertraten, lag die Frage nahe, was das neue technische Medium

mit seinen Betrachterinnen machte – und was diese wiederum mit ihm machten. In gewisser Weise übernahm die Forschung damit jedoch eine suggestive Beschreibungsform, die bereits in den zeitgenössischen Selbstdarstellungen des Fernsehens angelegt war und von der sie sich bis heute nicht so richtig abzusetzen vermag.
So aussagekräftig Bilder wie jenes von der Zürcher Weinbergstrasse oberhalb des Zentral-Kreisels (Abb. 1-2) auch sein mögen, lassen sich ihnen verhältnismässig wenige Fragen stellen, die am Ende nicht auf ziemlich erwartbare Antworten hinauslaufen.

In der wohl einfachsten Form dieses Spiels fragt man nach den sozialen Auswirkungen der rasanten Verbreitung des Fernsehens in Privathaushalten. Erzählt wird dann die Geschichte einer televisuellen Kolonialisierung der Lebenswelt – genauer: des Wohnzimmers –, in deren Verlauf ein ohnehin unter Manipulationsverdacht stehender massenmedialer Eindringling erfolgreich «vermöbelt» wird.[3] Etwas elaboriertere, allerdings nicht weniger erwartbare Antworten zielen auf die «Habitualisierung» der «TV-Reality» ab. Das Fernsehen, behauptet man hier, habe in der Nachkriegsmoderne erfolgreich an den von Helmut Schelsky diagnostizierten Verlust der Wirklichkeit in einer technisierten Welt angeschlossen. Das daraus entstandene Realitätsdefizit sei durch eine dazu passende, ortsunabhängige, medientechnisch gestützte und systematisch programmierte Fernsehwirklichkeit absorbiert worden.[4]

Bei beiden Zugängen bleibt die empfangs- und sendetechnische Seite merkwürdig unbeweglich. Der funktionierende individuelle Heimfernsehempfang wird als technisches *fait accompli* vorausgesetzt. Problematisch und damit erklärungsbedürftig erscheinen erst das

---

[3] Miggelbrink 2018, S. 12. Weitere Verbindungen zwischen Interieur und TV-Apparaten finden sich bei Flusser 1993, S. 183; H. Weber 2008, S. 27, 33–34. Gemeinsam ist diesen Arbeiten ein phänomenologischer Zugang zu Medien und Technik, der vor allem an der unmittelbaren Wirklichkeitserfahrung des Individuums ansetzt. Im Zentrum stehen die «Kisten», ihre Oberflächen und technischen Funktionsweisen, die sich dem Verständnis der Einzelnen entziehen. Die damit verbundene Problematik wird insbesondere auf der Ebene jener «materiellen wie immateriellen Kabel» verortet, die, wie Heike Weber in ihrer Arbeit zur Mobilisierung der Unterhaltungselektronik schreibt, «das eigene Haus ‹wie ein Emmentaler durchlöchert›» haben. Ebd., S. 27. Fragen nach sozialen Institutionen und gesellschaftlichen Koordinationsproblemen bleiben dabei weitgehend ausgeblendet. Die habermasische «Lebenswelt» schrumpft in dieser Perspektive auf das private, kleinbürgerliche Interieur und die unmittelbare Umwelt des Individuums zusammen. Fernsehgeräte werden zwar als Blackboxes bezeichnet, doch scheinen die Bedingungen ihrer Schliessung und die daraus resultierenden technischen und organisatorischen Folgeprobleme für diese phänomenologisch orientierten Arbeiten weniger von Interesse zu sein als die Geschlossenheit der Technik selbst.

[4] Von einer «Habitualisierung» televisionärer Wirklichkeit sprechen Monika Elsner und Thomas Müller in ihrer Metapher des «angewachsenen Fernsehens». Elsner und Müller 1988. Die seit den 1950er-Jahren einsetzende radikale Wirklichkeitserfahrung des Fernsehens schliesst bei ihnen produktiv an Helmut Schelskys Diagnose eines «Realitätsverlusts der modernen Gesellschaft» an; vgl. dazu auch Schelsky 1954. Zum Begriff der «TV-Reality» vgl. Meyrowitz 1985. Für die Ortslosigkeit der Television und deren negativen Effekte auf die kommunikative Vernunft der Gesellschaft wird i.d.R. auf Habermas (1962) 1990, S. 45–49 verwiesen. Einen ebenfalls auf die Sogkraft von Publikum und Programm ausgerichteten Zugriff verfolgen jüngere, insbesondere literaturwissenschaftliche Arbeiten; siehe etwa Felsch und Witzel 2016. Etwas kreativer, wenn auch in den eingespielten Erklärungsmustern verharrend, ist hingegen der Versuch von Lukas Rathjen. Er erzählt die Geschichte des Fernsehens in der alten Bundesrepublik als Geschichte einer Anschlussfähigkeit zwischen einer kommunikativ zunehmend passiven Gesellschaft und der Television als einem gerade deshalb überaus geeigneten Reflexionsmedium der kollektiven Vergangenheitsbewältigung. Vgl. Rathjen 2025.

Programm, seine Zuschauer und die gesellschaftlichen Wirkungen ihres Zusammentreffens. Wer die Frage auf diese Weise stellt, darf sich allerdings nicht allzu sehr darüber wundern, am Ende bei einer bescheidenen Beschleunigungsdiagnose kombiniert mit der Einschätzung fortwährender Individualisierungstendenzen anzukommen.

Wenn man stattdessen aber die Realisierung des TV-Empfangs ebenfalls als ein mit vielfältigen Problemen belastetes Konfliktfeld anschaut, so glaube ich, kann die Geschichte des Fernsehens allerhand merkwürdige Interessenkonstellationen zutage fördern, welche sich bisweilen nur mit einer gewissen Bereitschaft für überraschende Deutungsmuster erklären lassen. Dieses Konfliktfeld des TV-Empfangs begann bereits auf der Ebene des einzelnen Haushalts.

Eine zusätzliche «black box»

Mit der Verbreitung des Heimfernsehens im Laufe der 1950er- und 1960er-Jahre wurde die Herstellung einer stabilen TV-Verbindung zunehmend zum individuellen Problem all jener, die sich einen Fernsehapparat anschafften, um die an ihrem jeweiligen Wohnort empfangbaren TV-Programme mitverfolgen zu können. Noch weit stärker als beim Radio mussten industriell genormte Fernsehapparate unter lokal höchst unterschiedlichen Empfangsbedingungen in Betrieb genommen werden.[5] Das vermeintlich *standortlose Massenphänomen* der Television war also interessanterweise auf hochgradig *standortgebundene Installationsleistungen* – ja geradezu auf empfangstechnische *Massanfertigungen* – angewiesen.[6] In eben dieser Beobachtung liegt die für meine Untersuchung interessantere historische Bewegung. Die massenhafte Verbreitung des Fernsehens brachte zunächst keine ebenso massenförmige Empfangslösung hervor, sondern vervielfältigte individuelle Installationsprobleme von Beginn an.

Mit der Installation eines jeden neuen Heimempfängers stellte sich also am jeweiligen Betriebsort immer wieder aufs Neue die Frage, welche Sender nun überhaupt empfangen werden konnten und wie gross der notwendige Einsatz von Antennen, Filtern, Verstärkern

---

[5] Gerber, Walter: «Die geplante Organisation des Fernsehens in der Schweiz», SLZ (96/26), 29.6.1951. Die grosse Heterogenität lokaler Empfangsbedingungen ist auf die kurzen Wellenlängen der hohen Trägerfrequenzen zurückzuführen, die für Fernsehübertragungen verwendet wurden. Je kürzer die Wellenlänge, desto mehr breitet sich der Empfang wie Licht aus. Das hat die Folge, dass schneller Funkschatten entstehen, weil die Wellen nicht so gut um Berge, Hügel und Gebäude herumkommen wie beispielsweise die Radiowellen des Lang- und Mittelwellenrundfunks.

[6] «Da Herstellung, Installation und Unterhalt dieser Geräte einen grossen Bestand von Fachleuten nötig machen, öffnet sich dem Nachwuchs hier ein neues Arbeitsgebiet», hiess es an der Eröffnung des ersten Weiterbildungskurses für Fernsehtechnik am Zürcher Abendtechnikum im Herbst 1951. Der Rektor desselbigen war der Ansicht, dass die anstehende Realisierung des Fernsehens in der Schweiz auf «einen gut ausgebildeten Fachkörper» im technischen Aussendienst angewiesen sein würde. Siehe Lütolf, H.: «Eröffnung des Spezialkurses über die Grundlagen der Fernsehtechnik am Abend-Technikum Zürich», SEV-Bulletin (42/23), 1951, S. 920-921.

und Übertragungskabel sein muss, um aus den empfangbaren Signalen schliesslich ein hinreichend stabiles Fernsehbild auf die Mattscheibe zu zaubern.

Hat man die analytische Aufmerksamkeit in diesem Sinne einmal bewusst auf die Problematik des Empfangs gerichtet, so sticht selbst bei verhältnismässig gewöhnlicheren fotografischen Überlieferungen hervor, wie systematisch der koordinative und technische Aufwand des Fernsehempfangs im Kontext öffentlicher TV-Demonstrationen nahezu systematisch ausgeblendet wurde. In bemerkenswerter Deutlichkeit illustrieren die beiden oben abgebildeten Fotografien zweier Schweizer Fernsehdemonstrationen ebendiesen auf den TV-Empfang gerichteten Ausblendezwang. Sowohl an der Basler Mustermesse (Muba) als auch bei einer TV-Demonstration im Zürcher Warenhaus *Globus* (beide 1952) wurde um die Blackbox des Fernsehapparats rundherum eine zusätzliche zweite Kiste gebaut. In ihr verschwanden jene standortabhängigen technischen Einrichtungen, die für die TV-Übertragung zwar unentbehrlich, zugleich aber auch hochgradig erklärungsbedürftig waren. Die Aufnahme aus dem Warenhaus Globus bringt diese Ausblendelogik besonders schön auf den Punkt: Das kleine Fernsehgerät wurde während der TV-Demonstration von einer um ein Vielfaches grösseren Zusatzkiste umschlossen. Mit einem grafisch sorgfältig gestalteten Etikett versehen,[7] beschriftete man all das, was in dieser massiven, vorübergehend eingerichteten *black box* geschah, schlicht und einfach als «Fernseh-Empfang».[8]



Abbildung 1-4 Fernsehversuchsbetrieb an der Basler Mustermesser (MuBa) mit einem Aldepa-Empfänger. Fotografie: Hans Bertolf, Basel, 1952. Quelle: Staatsarchiv Basel-Stadt.



Abbildung 1-4 Fernsehdemonstration im Zürcher Warenhaus Globus. Fotografie: o.A., Zürich, 1952. Quelle: Keystone

[7] Vgl. o.A.: «Fernsehen in Zürich» (Werbeanzeige), Die Tat, 5.2.1952, S. 6.
[8] Auch technisch und organisatorisch unsichere Konfigurationen können ihrer akuten Erklärungsbedürftigkeit entgehen, sobald ihre heterogenen Bestandteile als funktionierende Einheit auftreten. Bruno Latour bezeichnete diesen Vorgang bekannterweise als *Blackboxing*: «When many elements are made to act as one, this is what I will now call a black box.» Latour 1987, S. 131.

Man würde dieser Sache nun aber kaum gerecht werden, wenn man den Absendern solcher Repräsentationspraktiken eine boshafte Vertuschung oder gar absichtliche Manipulationsversuche unterstellen würde. Stattdessen will ich eine andere Deutungsrichtung vorschlagen, mit der sich die Aufnahmen von *Muba* und *Globus* gemeinsam mit der eingangs diskutierten Fotografie vom Siemens-Stand an der FERA '54 auf ein gemeinsames Motiv hin interpretieren lassen.

Ich behaupte, dass in allen drei Aufnahmen eine eigentümliche Verteilung von technischer Komplexität und organisatorischer Zuständigkeit überliefert wird. Damit meine ich, dass die Bilder dahingehend verstanden werden können, als dass sie zeigen, wie sich mit dem Aufkommen von Fernsehgeräten für den Heimgebrauch ausgerechnet dort ein neues Aggregat an technischer Komplexität anstaute, wo die Zuständigkeiten am wenigsten eindeutig geregelt waren: nämlich im unmittelbaren Umfeld der standardisierten Endgeräte. Die Hersteller lieferten den Apparat, die Sendeanstalten Programme und Signale. Die technische Realisierung und organisatorische Koordination eines stabilen Empfangs am Ort des Fernseh*konsums* blieben hingegen zunächst institutionell offen. Aus dieser Beobachtung ergibt sich eine Forschungsperspektive, die nicht bei der technischen Einrichtung einzelner Empfangsstellen stehen bleibt, sondern auch den damit verbundenen Wandel gesellschaftlicher Organisations- und Zuständigkeitsverhältnisse sichtbar macht.

Vom «Antennenwald» zum «Kabeldschungel»

Wo also eine übergeordnete Stelle vakant war, die sich für die organisatorischen Aufgaben und technischen Kompetenzen des TV-Empfangs verpflichtet sah, blieb die Herstellung des Empfangs zunächst am einzelnen Empfangsort und den dort vorhandenen Strukturen hängen. Die Verantwortung übernahmen auf der einen Seite der lokale Radiofachhandel – also die örtlichen Fachgeschäfte, die neben Empfangsgeräten zunehmend auch Antennen-, Verstärker- und Kabelmaterial in ihr Sortiment aufnahmen. Auf der anderen Seite standen die privaten Haushalte selbst, die als individuelle Empfangsstellen zunächst einen erheblichen Teil der angestauten Komplexität im Bereich der Empfangsrealisierung im Einzelnen absorbieren mussten. Die Individualität des Problems zeigte sich zumindest in der Schweiz überaus deutlich in der Vielgestaltigkeit der Antennenrechen, welche von den Dächern der Häuser mit umständlichen Posen nach dem gefragten Fernsehsignal griffen. Die Rede eines «scheusslichen Antennenwaldes auf Schweizer Dächern» und der Vorwurf der «Eigenbrötlerei» liessen nicht lange auf sich warten. Mit der nötigen Aufmerksamkeit kann man davon ausgehend beobachten, wie sich die anfängliche Vervielfältigung individueller Empfangsprobleme ab ca. 1960 allmählich zu

einer Institutionalisierung ihrer technischen und organisatorischen Problembearbeitung entwickelte. Es ist dieser soziale, ökonomische und technische Wandel, dessen Untersuchung und Beschreibung sich die vorliegende Arbeit zum Ziel gesetzt hat.

Im Verlauf von etwa 25 Jahren wurde aus dem individuellen «Antennenwald» ein kollektiver «Kabeldschungel».[9] Bis Mitte der 1980er-Jahre waren in der Schweiz die Hälfte aller Gemeinden und etwas mehr als 70 Prozent aller Haushalte an ein breitbandiges Kabelfernsehnetz angeschlossen. Bis Anfang der 1990er-Jahre stieg die Zahl auf 80 Prozent,[10] weitere fünf Jahre später kann man bei 2,4 Mio. breitbandigen Teilnehmeranschlüssen praktisch von einer Vollverkabelung sprechen.[11] Der historische Erfolg breitbandiger Kabelfernsehnetze ist im Fall der Schweiz also kaum zu leugnen und auch gegen die Rede eines in den 1970er-Jahren einsetzenden Kabelfernsehbooms ist aus historischer Sicht nichts einzuwenden. Fragen tauchen allerdings bezüglich des institutionell stark ausdifferenzierten Gefüges auf, das diesen Netzen zugrunde lag. Nicht weniger als 1'700 lokale Ortsnetze, zeitweise über 600 private, kommunale, genossenschaftliche und gemischtwirtschaftliche Trägerschaften sowie mehr als 200 Installationsfirmen gingen aus dem Schweizer Kabelfernsehzeitalter hervor.[12] Von einer Selbstverhandlung innovativer Netztechnik oder von der Durchsetzung institutioneller Macht kann also angesichts des «buntgescheckten helvetischen Kabelnetz-Pluralismus» kaum die Rede sein.[13] Eine Vergangenheit, die sich derart viel technische und organisatorische Heterogenität zugemutet hat, ist hochgradig erklärungsbedürftig. Man kann ihr deshalb mit einem ganzen Strauss überaus interessanter Fragen begegnen. Ich beschränke mich an dieser Stelle auf zwei.

Wie kam das Fernsehen in der Schweiz aus der Luft ins Kabel? Oder genau gefragt**:** In welcher konkreten Problemkonstellation konnte es einer hinreichenden Zahl individueller und institutioneller Akteure sinnvoll erscheinen, den Rund*funk* mit seiner verhältnismässig einfachen und stark standardisierten *Point-to-Multipoint*-Organisation (einer sendet, viele empfangen) in eine überaus unübersichtliche, technisch kaum vereinheitlichbare und organisatorisch weit verteilte Kommunikationsinfrastruktur zu überführen?

Und zweitens: Wie wurde dabei aus dem zunächst individuellen Problem lokaler Empfangsinstallationen eine dezentral verteilte kollektive Planungs-, Finanzierungs- und Organi-

---

[9] Von Büren, Walo: «Vom Antennenwald zum Kabeldschungel», Tele, 12.4.1979. Aus PTT-Archiv, DK-A-04066, 654.197.25: Drahtfernsehen, Gemeinschaftsantennen.
[10] Gao, Yu und Peter Leuthold: «Möglichkeiten und Grenzen der optischen Übertragung in Kabelfernsehnetzen», SEV-Bulletin (83/13), 1992, S. 21-26.
[11] Solenthaler, Erich: «Verkauf der Rediffusion schafft ein Fait accompli». Finanz und Wirtschaft, 12. Juni 1996.
[12] Ebd.
[13] Knechtli, Peter: «Verbandelt, verkabelt und doch zerstritten. Im Ringen um den Zukunftsmarkt der Kommunikation greifen potente ausländische Investoren nach den Schweizer Kabelnetzen», Bilanz, 1994, Nr. 8, S. 78-81 (hier S. 81).

sationsleistung, die Verwaltungsressourcen und Investitionsbereitschaft an Orten freisetzte, an denen man sie zuvor kaum gesucht hätte?

In der zweiten Frage steckt zugleich eine Vermutung, die über die Geschichte des Kabelfernsehens hinausweist. Die Verlagerung individueller Empfangsprobleme in gemeinsam organisierte Infrastrukturen, die man in der Schweiz äusserst präzise beobachten kann, lässt sich entlang dieser Frage kaum ausschliesslich als historischer Prozess fortwährender Individualisierung oder als Geschichte eines konsequenten Abbaus kollektiv bindender Strukturen beschreiben. Mit der Zerlegung und Neuverteilung technischer, finanzieller und organisatorischer Leistungen entstanden im unmittelbaren Umfeld schweizerischer TV-Endempfänger vielmehr neue Abhängigkeiten, Zuständigkeiten und Erwartungszusammenhänge. Was zunächst wie blosse Fragmentierung und Strukturabbau erscheinen mag, lässt sich damit zugleich als Hinweis auf neue Prozesse einer emergenten Strukturbildung lesen. Bemerkenswert ist dabei, dass die daraus hervorgehenden privatrechtlich organisierten Trägerschaften zunehmend Dienstleistungen übernahmen, deren technische Realisierung, Verwaltung und Finanzierung öffentliche Institutionen offenbar nicht selbst zu übernehmen bereit waren. Die Geschichte des Kabelfernsehens in der Schweiz bietet damit ein ergiebiges Reflexions- und Beobachtungsangebot, anhand dessen sich eingespielte Deutungsmuster produktiv irritieren lassen. Gerade die letzten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts werden im Kontext der Massenmedien häufig als fortschreitende Individualisierung, Fragmentierung und Erosion kollektiv bindender Verständigungszusammenhänge beschrieben. Diese Deutungen müssen nicht widerlegt werden, um ihre Reichweite zu begrenzen.[14] Es geht vielmehr darum, ihnen ein Erklärungsangebot zur Seite zu stellen, das widersprüchliche Prozesse von Strukturzersetzung einerseits und pluralisierender Strukturbildung andererseits zugleich erfassbar hält.

---

[14] Paradigmatisch für diese Deutungsrichtung ist Ulrich Becks Diagnose eines seit Mitte der 1960er-Jahre anhaltenden Individualisierungsschubs; siehe insb. Beck 1986, S. 121. Die vorliegende Untersuchung setzt dieser Diagnose keine einfache Gegenthese entgegen, sondern kehrt die Beobachtungsrichtung probeweise um: Dieselben Entwicklungen, die gewöhnlich als Individualisierung vormals kollektiv organisierter Geschäfte beschrieben werden, lassen sich daraufhin befragen, ob und inwiefern sie zugleich als *Vergesellschaftung vormals individueller Problemlagen* verstanden werden können – gerade weil das zunächst unscheinbare Auseinanderfallen von technisch-organisatorischer Komplexität und institutioneller Zuständigkeit Prozesse begünstigte, in denen sich emergente kollektive Erwartungszusammenhänge ausserhalb bestehender Verwaltungsstrukturen herausbildeten. Eine ausschliessliche Fixierung auf Individualisierungsprozesse droht solche Vorgänge aus dem Blick zu verlieren; vgl. dazu Gugerli 2014, S. 34. Wie wirkmächtig dieses Deutungsmuster weiterhin ist, zeigt sich etwa bei Amlinger und Nachtwey, bei denen die «Entkollektivierung von Lebenslagen und die Individualisierung der Lebensführung» selbst dort noch als verlässlicher Befund erscheint, wo sich die dafür verantwortlichen gesellschaftlichen Strukturen nur noch mit widersprüchlich anmutenden Begriffen wie «regressive Moderne», «Ziviloligarchie» oder «positionaler Fundamentalismus» beschreiben lassen; Amlinger und Nachtwey 2025, S. 38, 41–42, 54. Ein gutes Gegenangebot stammt hingegen von Andreas Reckwitz, der anstelle der Individualisierung den Begriff der «Singularisierung» vorschlägt; vgl. Reckwitz 2018, S. 9.

Vermehrung und Zerlegung bestehender Programmofferten

Die Unterscheidung zwischen intendierten und nichtintendierten Empfangsmöglichkeiten wird für den Gang meiner Untersuchung eine wichtige Rolle spielen. Das mag im Kontext des Rundfunks zunächst etwas widersinnig klingen: Broadcasting bezeichnet schliesslich ein Kommunikationsprinzip, bei dem vorgängig programmierte Sendungen gerade nicht an einzelne Adressen verschickt, sondern von einem zentralen Sendepunkt aus per Funk an möglichst viele, dem Sender zunächst unbekannte Empfänger verbreitet werden.[15] Dennoch besassen auch die *nicht adressierten* Sendungen des Rundfunks eine geplante Geografie. Fernsehsender wurden in Ketten angeordnet, auf bestimmte Kanäle gelegt und mit technisch begrenzten Reichweiten versehen. Zweck dieser Senderplanung war es, ein vorgesehenes Versorgungsgebiet möglichst störungsfrei abzudecken.[16]

Die tatsächlichen Empfangsmöglichkeiten waren mit dieser sendetechnischen Planung nur bedingt deckungsgleich. Im Kanton Tessin wurden etwa italienische Versuchssendungen aus Turin empfangen, noch bevor in der Schweiz überhaupt ein reguläres Fernsehprogramm ausgestrahlt wurde; in der Westschweiz griff man in einer vergleichbaren Konstellation nach TV-Signalen französischer Sender. In Zürich, Schaffhausen und der Nordostschweiz holten sich private Haushalte neben dem Schweizer Programm bald auch den Österreichischen Rundfunk und die ARD aufs Dach. ZDF, ORF 2, die französische Deuxième Chaîne und mehrere bundesdeutsche Regionalprogramme folgten. Gleichzeitig verbreitete die PTT im Auftrag der SRG neben dem deutschsprachigen bald auch ein französisch- und später ein italienischsprachiges Programm. Auf die Antennen schweizerischer Fernsehhaushalte prasselte damit eine bemerkenswerte Mischung vorgesehener und nicht vorgesehener Empfangsmöglichkeiten ein.

Gerade diese Vielfalt machte die Dinge kompliziert. Wer seine Antenne auf einen entfernten Auslandssender ausrichtete, Filter einbaute oder mehrere Signale zusammenschaltete, konnte damit ausgerechnet den Empfang jenes Lokalsenders verschlechtern, den die PTT sorgfältig geplant und errichtet hatte. Auch der Ausbau des schweizerischen Sendernetzes konnte bestehende Privatinstallationen für den Auslandsempfang beeinträchtigen oder gar unbrauchbar machen. Als der Bundesrat beispielsweise darauf bestand, dass auch die deutschsprachigen Haushalte das französischsprachige Programm der SRG empfangen können sollten, konnte die zusätzliche Belegung inländischer Kanäle gut und gerne den Emp-

[15] Broadcasting-Dienste, suchen – oder erfinden sich gegebenenfalls – ein Publikum. Sie senden unter der Voraussetzung der Anonymität ihrer Empfänger. So beschrieb zumindest der Soziologe Niklas Luhmann die «Realität der Massenmedien». Luhmann (1996) 2017, S. 26–27.
[16] Gerber, «Die geplante Organisation des Fernsehens in der Schweiz», SLZ (96/26), 29.6.1951.

fang ausländischer Programme verschlechtern. Das Bild am privaten Heimempfänger wurde damit schlechter, obwohl sich die Versorgung gemessen am öffentlichen Dienstleistungsauftrag gleichzeitig verbesserte.[17] Auch die PTT konnte unter solchen Bedingungen leicht daran verzweifeln, worin es eigentlich bestand, ihre Aufgabe im Bereich der Television gut zu machen. Solange die Fernsehzuschauer nicht einfach das vorgesehene, sondern möglichst viel Programm auf allen verfügbaren Kanälen empfangen wollten, liess sich die Qualität des Heimempfangs eben nicht allein durch den Ausbau der schweizerischen Senderketten verbessern. Wo die Endempfänger nicht bereit waren, störende ausländische Signale mittels Nachbarkanalsperren auszublenden, konnten selbst die Millionen, die in diesen Ausbau flossen, vielerorts kein einwandfreies Fernsehbild gewährleisten.

Die Vermehrung des Fernsehprogramms machte damit immer neue technische Zerlegungsleistungen erforderlich. Jede zusätzliche Programmquelle veränderte die Empfangslage, machte neue technische Signal-Differenzierungen erforderlich, um die Anzahl der ständig aktualisierbaren Empfangskanäle zu vermehren. Aus zunächst einzelnen, an ihrem jeweiligen Empfangsort realisierten Signalen entstanden allmählich immer umfangreichere Programmofferten, deren Bestandteile durch Antennen, Filter, Frequenzumsetzer und schliesslich ganze Verteilnetze voneinander unterschieden und neu miteinander verbunden werden mussten.

Bis zur Mitte der 1980er-Jahre bezogen bereits mehr als 70 Prozent der Schweizer TV-Haushalte ihr zunehmend wachsendes Fernsehprogrammangebot nicht mehr über eigene Dachantennen, sondern über breitbandige Kabelnetze. Die Distribution von TV-Signalen verschob sich allmählich vom Äther aufs Kabel. Die Sendungen des Fernsehens erreichten die Haushalte immer seltener per Direktfunk von der jeweiligen Programmanstalt. Stattdessen liess sich eine steigende Zahl an TV-Zuschauern ein buntes Hochfrequenzgemisch aus italienischen, französischen, österreichischen, deutschen und schweizerischen Fernsehprogrammen per Fernsehkabelnetz ins Haus liefern. Wie der Strom aus der Steckdose, *strömte* nun die televisuelle Programmvielfalt zusammen mit einer wachsenden Anzahl an Radioprogrammen in die Wohn-, Schlaf- und Esszimmer ihrer Endverbraucher. Erst dort, am Netzende, wurde der servierte «Wellensalat» durch das Hinauf- und Herunterzappen der Zuschauerinnen und Zuschauer wieder in einzelne TV-Programme zerlegt. In diesem historisch gewachsenen medialen Distributionsverbund fanden sich die Endempfänger unter der Inanspruchnahme ihrer unabdingbar gewordenen individuellen Wahlakte immer wieder zu neuen, sich fortwährend verschiebenden Publika zusammen. Man darf also behaupten, dass

[17] Interessanterweise waren es aus Sicht des PTT-Organigramms verhältnismässig marginale Akteure, denen diese Paradoxie als erstes auffiel. Siehe Kapitel 3 dieser Arbeit; sowie Brand, Heinz: «Beobachtungen von Nebenkanalstörungen im Fernsehband III an Heimempfängern», TM-PTT (40/03), 1962, S. 87-97.

die historische Vermehrung individueller TV-Auswahlmöglichkeiten auf einer beträchtlichen Neuverteilung technischer und sozialer Selektionsleistungen beruhte: Diese wurden zunehmend in den Kabelnetzen und ihren Kopfstationen, schliesslich aber auch durch die zappenden Zuschauer an den Endgeräten erbracht. Die Vermehrung der TV-Programme lässt sich entsprechend nicht ohne die Zerlegung bestehender Organisationsformen beschreiben, durch die ein Teil des bei der televisuellen Mediendistribution anfallenden Entscheidungsdrucks auf andere Stellen verlagert wurde.

Vermehrt und zerlegt wurden in der folgenden Geschichte also nicht nur die inhaltlichen Programme, aus denen sich die Zuschauer nach individuellen Präferenzen einen eigenen Mix an televisuellen Bildungs- und Unterhaltungsangeboten zusammenstellen konnten. Wenn man so will, veränderte sich dabei auch das institutionelle und organisatorische Programm des Rundfunks. Was in den 1950er- und zu Beginn der 1960er-Jahre noch als zusammenhängende Aufgabe eines verhältnismässig übersichtlichen institutionellen Gefüges erschien, verteilte sich später zunehmend auf lokal eigenständige technische Infrastrukturen und organisatorisch stark ausdifferenzierte Zuständigkeiten. Gemeinden und Genossenschaften, private Gesellschaften und Installationsfirmen übernahmen fernmeldetechnische Aufgaben und damit auch planerisches Risiko. Sie verlegten Übertragungsleitungen durch private Gärten, handelten Durchleitungsrechte aus und warben künftige Netzteilnehmer zugleich als Kleinstkapitalgeber an. Finanzielle, planerische und organisatorische Ressourcen tauchten damit an Orten auf, an denen man sie zuvor kaum gesucht hätte. Aus der Zerlegung eines bundesstaatlichen Fernmeldeprogramms ging damit eine Vielzahl örtlicher Planungs-, Finanzierungs- und Betriebsprogramme hervor, die nicht von einer zentralen Stelle entworfen werden mussten. Diese organisatorische Ausdifferenzierung war allerdings keineswegs schon Ausdruck eines veränderten politökonomischen Leitbilds oder das Ergebnis normativ begründeter Flexibilisierungsprogramme.[18]

Die Entstehung des Kabelfernsehens in der Schweiz bietet stattdessen, wie diese Arbeit zeigen will, ein wirtschafts- und sozialhistorisch aufschlussreiches Reflexionsangebot: An ihr lässt sich beobachten, wie sich die Gesamtentwicklung einer bestimmten Problemkonstellation auf immer mehr örtliche Handlungsträger verteilte und dadurch von einer einzigen öffentlich-rechtlichen Verwaltungsstelle aus zunehmend schwerer überblicken, geschweige denn auf eine gemeinsame Zukunft hin ausrichten liess. Inwiefern dieser historische Wandel einer organisatorischen Entflechtung fernmeldetechnischer Kompetenzen, zunehmender

[18] Zur Frage, ob «es in der Schweiz eine neoliberale Wende» gab, vgl. Speich Chassé 2016. Über die «Begriffsverschiebung» und die eventuelle Überschätzung normativ begründeter, sozioökonomischer Umbauprogramme, vgl. ebd., S. 374–377.

institutioneller Heterogenität und wachsender Unübersichtlichkeit schrittweise als neue Voraussetzung staatlicher Infrastruktur- und Verwaltungsplanung normalisiert wurde, wird die Arbeit anhand interner Verwaltungsdokumente der PTT-Generaldirektion darlegen.

Diskursive Schnittstellen und bedeutsame Kommunikationsverfahren

Die Arbeit lässt sich auch vom Standpunkt einer theoretischen, respektive einer methodischen Überlegung herleiten. Das universelle Kommunikationsmodell nach Claude Shannon erklärt den Sinngehalt einer Mitteilung zum vernachlässigbaren Sonderfall kommunikativer Abläufe. «Frequently the messages have meaning», bemerkte Shannon in seiner *Mathematical Theory of Communication* 1948.[19] Der deutsche Medienwissenschaftler Friedrich Kittler radikalisierte diese Ausklammerung des Sinns, indem er zeigte, wie sich Information und Störung unter wahrscheinlichkeitstheoretischen Gesichtspunkten kaum noch voneinander unterscheiden lassen.[20] Damit verband sich bei ihm nicht zuletzt der Anspruch, hermeneutische Interpretationsverfahren durch die Analyse medientechnischer Bedingungen zu überwinden. Für die deutschen Medienwissenschaften wurde diese Radikalisierung des Shannonschen Kommunikationsmodells zu einer produktiven Forschungsperspektive und ist dies bis heute geblieben.

Für die vorliegende Studie ist allerdings eine andere Beobachtung wesentlich orientierender: Eine solche Beschreibung kommunikativer Verbindungen gewinnt ihre Erklärungskraft ausgerechnet durch die Ausblendung einer Vielzahl technisch und organisatorisch relevanter Schnittstellen.[21] An diesen Schnittstellen mussten sich die beteiligten Handlungsträger zunächst einen Überblick über eine Vielzahl technischer, betriebsorganisatorischer und finanzieller Konfigurationsmöglichkeiten verschaffen. Welche dieser Möglichkeiten sich schliesslich als verbindliche Lösung durchsetzen sollte, verstand sich dabei keineswegs von selbst. Unter den Bedingungen eines solchen Möglichkeitsüberschusses sind die an Entscheidungsprozessen beteiligten Agenten auf verständigungsorientierte Kommunikationsverfahren angewiesen, in denen die Sinnförmigkeit ihrer Mitteilungen keineswegs vernachlässigbar ist.

Für die Geschichtswissenschaft stellen ausgerechnet die im Shannonschen Kommunikationsmodell ausgeblendeten Schnittstellen einen unglaublich ergiebigen Wegweiser für die

---

[19] Claude Shannon bemerkte in seiner mathematischen Theorie der Kommunikation von 1948, dass die Sinnförmigkeit einer Mitteilung nur der Sonderfall von Kommunikation darstelle: «Frequently the messages have meaning»; Shannon 1948, S. 379.
[20] Programmatisch dafür ist Kittler 1988. «Dass das Maximum an Information nichts anderes besagt als höchste Unwahrscheinlichkeit, macht es aber vom Maximum an Störung kaum mehr unterscheidbar.» Ebd., S. 344.
[21] Karafillidis 2014, S. 199.

Archiv- und Recherchearbeit dar.[22] Lässt man sich nämlich bei der Suche nach interessanten Quellen- und Archivbeständen von dieser Beobachtung lenken, gelangt man regelmässig an interessantes und überraschendes Untersuchungsmaterial, entlang dessen sich konkrete, problembezogene Handlungsentscheidungen und aufschlussreiche Verständigungsprozesse beobachten lassen. Solche Quellen werden insbesondere dann spannend, wenn wir sie daraufhin befragen, was die dahinterstehenden Akteure sagen wollten, aber noch nicht sagen konnten - und was sie schon wussten und gerade deshalb nicht sagten.[23]

In den Quellen, die der vorliegenden Studie zugrunde liegen, mussten die Akteure das, was ihnen technisch als notwendig erschien, immer wieder auf die Grenzen des organisatorisch Möglichen beziehen. Wo diese Abstimmung an Grenzen stiess, lösten umgekehrt organisatorische Schwierigkeiten die Suche nach technisch bislang unerkannten Möglichkeiten aus. Die tastenden Suchbewegungen nach solchen Vereinbarkeiten von Technik und Organisation sind in jedem der folgenden vier Kapitel (2 bis 5) zu finden. Dass dabei nicht nur technische, sondern ebenso organisatorische Innovationen entstanden sind, gehört zu den wichtigsten Erwartungen, mit denen dieser Text gelesen werden sollte.

Verortung im Forschungsstand und Quellen

Die Geschichte des Rundfunks ist vielfältig und in vielen Bereichen ausgezeichnet erforscht. Das gilt auch für die Geschichte von Radio und Fernsehen in der Schweiz.[24] Ich habe bei meiner Recherche ausserdem festgestellt, dass die Rundfunkgeschichte bemerkenswert gut darin ist, sich selbst zu beobachten. Kaum ein Forschungsbeitrag kommt ohne den Hinweis darauf aus, welche bislang wenig beachteten Akteure, Räume, Medienpraktiken oder technischen Voraussetzungen frühere Darstellungen übersehen hätten.[25] Diese ausgeprägte Selbstreflexivität hat eine ausgesprochen vielfältige und differenzierte Rundfunkgeschichte hervorgebracht. Für die vorliegende Arbeit bilden ihre geschlossenen und noch offenen Lücken allerdings keinen besonders produktiven Denk- und Bezugsrahmen.

---

[22] Wie vielversprechend diese Vorgehensweise sein kann, demonstriert Daniela Zetti beispielhaft in ihrer Arbeit zur Programmierung der Vielfalt in und um die magnetbandgestützte Studiotechnik sowie den Programmausschüssen des frühen BRD-Fernsehens. Zetti 2014.

[23] Für eine methodisch-theoretische Reflexion problemorientierter Darstellungen, welche die sozialen, technischen und ökonomischen Dimensionen historischen Wandels im «Medium ihrer diskursiven Vermittlung erarbeiten», vgl. Gugerli 1996, S. 11–20, 301.

[24] Zu nennen sind hier insb. drei Übersichtsbände. Für die Phase bis 1958 vgl. Egger und Drack 2000; für die Jahre 1958 bis 1983 vgl. Aziz 2006; und für die Jahre 1983 bis 2011 vgl. Steigmeier u. a. 2012.

[25] Neuere Arbeiten zur Fernsehgeschichte der Schweiz gewinnen ihre Fragestellungen entsprechend gerne aus den Rändern bereits bestehender Forschung: Anne-Katrin Weber, François Vallotton und weitere Fernsehhistorikerinnen haben jüngst eine «Television History from the Margins» vorgeschlagen; A.-K. Weber und Vallotton 2022. Auch die jüngere Gesamtdarstellung zur Schweizer Radio- und Fernsehgeschichte von François Vallotton legitimiert sich teilweise durch die bisher zu kurz gekommene Westschweizer Perspektive. Der interessante Fall des französischen Auslandsempfangs und die damit verbundenen, spezifisch westschweizerischen Probleme haben seine jüngst veröffentlichte Studie trotzdem nicht orientiert. Vallotton 2026.

Meine Fragestellung ergibt sich nicht daraus, dass das Kabelfernsehen bislang zu wenig beachtet, eine bestimmte Akteursgruppe vergessen oder irgendeine der unzähligen Peripherien der Television noch nicht hinreichend ins Zentrum gerückt worden wäre. Sie geht vielmehr von dem bereits umrissenen historischen Problem aus und stellt daran zwei ganz konkrete Fragen: Wie und warum verlagerte sich das Fernsehen in der Schweiz aus dem Äther ins Kabel? Und wie kam es, dass aus dem Problem der technischen Einrichtung einzelner privater Empfangsstellen eine gesellschaftliche Planungs-, Finanzierungs- und Organisationsleistung von schliesslich volkswirtschaftlich beachtlicher Grössenordnung wurde?

Dieses Erklärungsproblem bietet hinreichend Orientierung. Es muss nicht zusätzlich dadurch legitimiert werden, dass einer ohnehin bemerkenswert ausdifferenzierten Forschung ein weiterer blinder Fleck nachgewiesen wird.[26]

Enger berührt die Arbeit hingegen drei technikhistorische Studien zur schweizerischen Telekommunikationsgeschichte am Ende des 20. Jahrhunderts. David Gugerli und Beat Bächi haben 2002 am gescheiterten Projekt eines Integrierten Fernmeldesystems die Kosten soziotechnischer Lernprozesse untersucht.[27] Bächi betonte dabei besonders das Ineinandergreifen soziokultureller und kommunikationstechnischer Veränderungen während der 1970er- und 1980er-Jahre. Philipp Ischer deutete dasselbe Projekt später als Beispiel für die Wechselwirkung technischer und institutioneller Innovationsprozesse und verband die Digitalisierung des Fernmeldewesens mit der Deregulierung der PTT und ihrem späteren Wandel zur teilprivatisierten Swisscom. Sein Zugriff läuft dabei stellenweise auf eine Ideengeschichte von «Digitalisierung und Deregulierung» hinaus.[28]

Es ist nicht das Ziel dieser Arbeit, diese inzwischen mehr als zwanzig Jahre alten Untersuchungen zu widerlegen oder zu ergänzen. Meine Fragestellung führt zu anderen Quellen, und von dort aus werden andere Dinge sichtbar. An einzelnen Stellen, besonders im

---

[26] Dass die Begründung einer Forschungsfrage mit bislang unbeachteten Gegenständen selbst neue blinde Flecken erzeugen kann, zeigt sich stellenweise bei Marie Sandoz' durchaus aufschlussreicher Studie zur Geschichte der Satellitenkommunikation in der Schweiz. Die vergleichsweise geringe Aufmerksamkeit für das Satellitenfernsehen in der Schweiz erklärt sie unter anderem damit, dass die etablierte Programmverteilung über Kabelnetze den Einsatz von Satelliten für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk weniger dringlich erscheinen liess. Damit beruht ihre Begründung allerdings auf einer Voraussetzung, die selbst erst historisch erklärt werden müsste. Die Distribution über mehrheitlich privatrechtlich organisierte Kabelnetze war schliesslich alles andere als «klassisch» – jedenfalls kaum klassischer als das Prinzip des Satellitenrundfunks. Vgl. Sandoz 2025, S. 29.

[27] Gugerli 2002; Bächi 2002.

[28] Ischer 2011; 2006. Problematisch ist dabei weniger die von Ischer herausgearbeitete Wechselwirkung technischer und institutioneller Veränderungen als deren rückblickende Bündelung unter den Leitbegriffen «Digitalisierung» und «Deregulierung», die er unter anderem auf die «begrenzte Suchkapazität» monopolistisch organisierter Betriebe bezieht. Wenn «technische Innovationen» dabei seit den 1980er-Jahren zu einem immer wichtigeren Auslöser institutionellen Wandels erklärt werden, gerät die behauptete Wechselwirkung allerdings in eine bemerkenswerte Schieflage: Institutionen reagieren auf technische Innovationen; die Möglichkeit, dass organisatorische Notwendigkeiten umgekehrt technische Suchbewegungen auslösen und neue technische Möglichkeiten hervorbringen, bleibt weitgehend unberücksichtigt.

Hinblick auf eine rückblickend an der Liberalisierung orientierte Deutung, werden sich dennoch Einwände aufdrängen. Auch die vorliegende Arbeit beschreibt einen soziotechnischen Veränderungsprozess zu einem erheblichen Teil anhand der Überlieferung der PTT. Sie tut dies jedoch nicht, weil sie den Staatsbetrieb zum alleinigen Urheber dieses Wandels erklärt, sondern weil dessen Archive besonders genau festhalten, wann und wodurch seine Organisation irritiert wurde.[29]

Die Entstehung lokaler Breitbandnetze lässt sich paradoxerweise fast nur aus den Beobachtungen jenes Betriebs zusammenhängend rekonstruieren, der diese Netze mehrheitlich weder baute noch betrieb. Vieles, was die PTT beunruhigte, zu internen Auseinandersetzungen führte oder neue Strategiepapiere erforderlich machte, wurde aufgeschrieben und aufgrund der Archivierungspflicht staatlicher Dienstleistungsbetriebe aufbewahrt. Die Unterlagen der Gemeinden, Genossenschaften, Installationsfirmen und privaten Betreiber sind dagegen ähnlich zersplittert wie die Betreiberlandschaft selbst. In Gemeinde- und Privatarchiven lassen sich bedeutende Funde machen. Auf Funde allein kann sich eine zusammenhängende historische Darstellung jedoch nicht verlassen.

Die Geschichte der Programmvermehrung und -zerlegung spielt deshalb nicht selten in Sitzungszimmern, Versuchslaboren und Verwaltungsbüros der PTT-Generaldirektion in Bern und Ostermundigen. Selbst viele der verwendeten Zeitungsartikel sind nur überliefert, weil sie im Rahmen der ausgeprägten Dokumentations- und Selbstbeobachtungspraxis des Staatsbetriebs ausgeschnitten, gesammelt und auf kartoniertes Papier geklebt wurden. Darin könnte man einen Widerspruch zu einer Sozialgeschichte sehen, die auch jene zu Wort kommen lassen möchte, deren Handlungen in staatlichen Akten nur indirekt erscheinen.

Mit Jakob Tanner lässt sich Sozialgeschichte jedoch weniger als gleichmässige Verteilung historischer Redeanteile, denn als Untersuchung heterogener Erfahrungsweisen, Wahrnehmungsmuster und Deutungsmöglichkeiten verstehen. Die Standortgebundenheit der Überlieferung ist dann nicht bloss ein zu korrigierender Mangel, sondern selbst Teil des Gegenstands. Zu fragen ist, welche Beobachtungen in einer Organisation anschlussfähig

---

[29] Für «das Ende der PTT» darf man sich von der vorliegenden Arbeit keine belastbare Erklärung versprechen. Bei einer Untersuchung, die so eng an einer konkreten technischen und organisatorischen Problemlage entlangführt, würde ein solcher Anspruch zwangsläufig zu Frustrationen führen. Irritieren lassen sich damit jedoch Deutungsangebote, welche die «Welt der PTT» bis in die 1990er-Jahre weitgehend in «geordneten Bahnen» verlaufen sehen und ihren Wandel vor allem als verzögerte Reaktion auf Liberalisierung, Deregulierung und veränderte internationale Wirtschaftsbedingungen erklären. Vgl. Ischer 2011; 2007. Auch die Annahme, staatliche Dienstleistungsunternehmen hätten ihre Betriebs- und Finanzierungsprogramme wesentlich aus der integrativen Funktion des «Gemeinwohls als normativer Instanz» abgeleitet, wird dadurch fraglich. Hürlimann und Ischer 2007, insb. S. 230-231. Beim Kabelfernsehen bemerkte die PTT früh, dass die staatsrechtliche Öffentlichkeit nicht mit der funktechnischen zusammenfiel. Sie hatte es also mit zwei Öffentlichkeiten zu tun, ohne für beide dasselbe tun zu können. Im Besonderen wird Kapitel 5 dieser Arbeit auf diesen Aspekt eingehen.

wurden, wer Probleme benennen und in verbindliche Verfahren übersetzen konnte und wie Medien und technische Materialien die Durchsetzung bestimmter Deutungen begünstigten.[30] Die PTT-Akten zeigen in diesem Sinn nicht die ganze Geschichte. Sie zeigen jedoch mit bemerkenswerter Genauigkeit, wie eine mächtige Organisation lernte, Entwicklungen zu beobachten, deren Urheberin sie nicht war und die sie immer weniger vollständig kontrollieren konnte.

Gang der Untersuchung

Das unmittelbar folgende *zweite Kapitel* beginnt mit der Asynchronität von Empfangstechnik und Senderorganisation in den frühen 1950er-Jahren. Am Vergleich der Bundesrepublik und der Schweiz zeigt es, wie industrielle Hersteller organisatorische Zukunft in ihre Apparate einbauen mussten und weshalb sich der Mehrkanalempfänger gegenüber dem schweizerischen Einkanalgerät durchsetzte. Lokale Fernsehvereinigungen und private Umsetzerketten führen anschliessend vor, wie nichtintendierte Empfangsmöglichkeiten wahrgenommen, interpretiert und technisch realisiert wurden. Dazu musste noch nicht einmal ein Auslandsprogramm empfangen werden. Es reichte bereits aus, wenn in der bündnerischen Surselva das Uetliberg-Signal beansprucht wurde, obwohl der Zürcher Sender für den dortigen Fernsehempfang gar nicht vorgesehen war.

Das *dritte Kapitel* verfolgt, wie aus individuellen Empfangsanlagen immer kompliziertere Antennengebilde und gemeinschaftlich organisierte Installationen entstanden. Es untersucht die empfangsseitige Trennung konkurrierender Signale und zeigt, wie dabei neue Selektionsleistungen auf Antennen, Filter, Frequenzumsetzer und schliesslich ganze Netze verteilt wurden. Zugleich rekonstruiert es die Lernprozesse der PTT und die betriebsorganisatorischen Schwierigkeiten, solche lokal entstandenen Empfangsordnungen mit den vertrauten Strukturen eines zentral verwalteten Fernmeldebetriebs in Einklang zu bringen.

Das *vierte Kapitel* rekonstruiert die Mitte der 1960er-Jahre ausgetragene Kontroverse um die «weitere Gestaltung» des Fernsehempfangs. Der sogenannte Plan Hochmann, das Drahtfernsehen und die Breitband-Gemeinschaftsantenne standen für unterschiedliche technisch-organisatorische Möglichkeiten der Programmvermehrung. Der kostspielige Streit liess sich nicht allein durch die Klärung des technisch Machbaren entscheiden. Erst als sich die Aufmerksamkeit stärker auf organisatorische Realisierbarkeit, Finanzierung und Betrieb verlagerte, gewann mit der «örtlichen Programmvermehrung» eine Problembe-

[30] Tanner 2024, S. 8–13.

schreibung an Kontur, die den Bau lokaler Kabelnetze politisch und organisatorisch anschlussfähig machte.

Das *fünfte Kapitel* behandelt den Kabelfernsehboom der 1970er-Jahre und zeigt, dass die Vermehrung und Zerlegung des Fernsehprogramms nicht in blosser Fragmentierung endete. An lokalen Netzen wie jenem in Spreitenbach untersucht es, wie schnelle Bauverfahren, Durchleitungsrechte, lokales Vertrauenskapital und neue Finanzierungsformen Planungs-, Betriebs- und Investitionsressourcen an Orten hervorbrachten, an denen man sie zuvor kaum vermutet hatte. Diese neu entstandenen Ressourcen ersetzten die bestehenden Leistungen von PTT, Fernmeldeindustrie und Programmanstalten jedoch nicht, sondern liessen sich mit ihnen neu konfigurieren. Gerade die organisatorische Zerlegung eröffnete damit neue Möglichkeiten der Verbindung. Die PTT reagierte auf die entstandene Vielfalt folgerichtig nicht mit einer nachträglichen Vereinheitlichung, sondern mit neuen Unterscheidungen zwischen öffentlichen und nichtöffentlichen Sendungen sowie mit technischen Übergabestellen. Darüber konnten selbständige Ortsnetze institutionell eigenständig bleiben und zugleich mit Übertragungsleistungen der PTT verbunden werden. Programmvermehrung und organisatorische Zerlegung erwiesen sich damit zugleich als Rekonfigurationsprozesse, deren strukturbildende Wirkung nicht übersehen werden sollte.

Die Untersuchung endet um 1980. Satelliten- und Privatfernsehen, Pay-TV und die spätere Zusammenfassung lokaler Netze zu grossen, überregionalen Aktiengesellschaften gehören nicht mehr zu ihrem Gegenstand. Das Schlusswort fragt stattdessen danach, wie sich in dieser Geschichte technisch und organisatorisch zunächst unwahrscheinliche Lösungen allmählich stabilisierten, neue Selektionsressourcen hervorbrachten und schliesslich so wahrscheinlich wurden, dass die fortbestehende Unübersichtlichkeit nicht mehr überwunden werden musste, sondern zur normalen Bedingung weiteren Handelns werden konnte.

2 Kanalwechsler (Technik und Organisation)

Anfangs der 1950er Jahre befanden sich die europäischen Hersteller von Fernsehapparaten in einer sonderbaren Situation. Einerseits konnten sie ihren Kunden bereits marktfähige TV-Empfangsgeräte anbieten. Andererseits war aber für viele dieser Kunden völlig unklar, in welchem Wellenbereich sie künftig überhaupt ein Fernsehsignal empfangen könnten. Die industrielle Entwicklung von Empfangsapparaten war in diesem Sinn viel weiter fortgeschritten als die Organisation der nationalen Senderketten. Der Redakteur einer schweizerischen Monatsillustrierten spöttelte im Frühjahr 1952 über die «Menge wirklich schöner Empfangsgeräte», die die deutsche Fernsehindustrie für das künftige deutsche Fernsehpublikum auf dem Markt bereithielt. Sich in der Bundesrepublik einen Fernseher anzuschaffen, wäre so, als würde man sich einen «schönen Gasherd» kaufen, nur um dann feststellen zu müssen, dass man im eigenen Zuhause ja über gar keinen Gasanschluss verfügte.[1] Dabei war es aus Herstellersicht gar nicht am bedenklichsten, dass die Empfangsmöglichkeiten von Region zu Region und Haushalt zu Haushalt so stark variierten. Die noch grössere Herausforderung lag darin, dass es alles andere als absehbar war, wie sich diese Situation mittelfristig ändern würde, das heisst: welche Frequenzen die Rundfunkanstalten an den verschiedenen Sendestandorten zur Übertragung verwenden würden.

Bis die Versorgungsfrage geklärt war, blieben die in schönes Holzfurnier verpackten und technisch einwandfrei funktionierenden Fernsehgeräte nicht mehr als ein «nutzloses Möbel».[2] Wollten Elektronikkonzerne bereits Anfang der 1950er-Jahre Fernsehapparate verkaufen, mussten sie deshalb einen gewissen Grad an Zukunftsoffenheit in ihre Geräte einbauen. Eine technische Antwort auf diese Unsicherheit war der Kanalwechsler. Er machte die Apparate nicht schlechthin standortunabhängig, löste sie aber von der Bindung an einen einzigen, im Voraus festgelegten Empfangskanal. Ob ein Programm am jeweiligen Betriebsort auf Kanal 3, 7 oder 10 ausgestrahlt wurde, spielte von der Geräteseite her bald eine geringe Rolle. Auf diese Weise überbrückte der Kanalwechsler die Asynchronität zwischen industrieller Empfangstechnik und der noch in der Planungsphase steckenden Organisation öffentlich-rechtlicher Senderketten. Die dadurch eröffneten Handlungsspielräume brachten allerdings neue Konflikte und Verständigungsprobleme hervor. Von ihnen handelt dieses Kapitel.

[1] Bernhard, Michael: «Die Zauberlampe unserer Tage». Prisma (07/09), Januar 1953, S. 387.
[2] Ebd.

Erwartbare Unübersichtlichkeit bei den bundesdeutschen Verhältnissen

Es lohnt sich der Darstellung zuliebe, für einen kurzen Augenblick noch in der Bundesrepublik zu verweilen. Denn der asynchrone Entwicklungsstand zwischen sendeseitiger Organisation und massentauglicher Empfangstechnik machte sich zu dieser Zeit in Deutschland besonders stark bemerkbar. Die Fernsehsenderketten wurden in der BRD von den in der Besatzungszeit jeweils unabhängig gegründeten Rundfunkanstalten geplant und ausgebaut.[3] Während die Industrie also schon seit Ende der 1920er-Jahre ohne Unterbrechungen an der Fernsehtechnik tüftelte, waren öffentlich-rechtliche Institutionen der eben erst gegründeten Bundesrepublik von einschneidenderen Diskontinuitäten betroffen.[4] Zur gemeinsamen nationalen Koordination wurde 1950 die *Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland* (ARD) gegründet. Für welche lokal-spezifische Kanalverteilung sich die ARD in ihrer Versorgungslogik entscheiden würde, war für die deutsche Fernmeldeindustrie weder ab- noch einsehbar.

Ab November 1950 konnte man in Deutschland als allererstes in der Stadt Hamburg an drei Wochentagen für jeweils drei Stunden auf Kanal 7 ein brauchbares Fernsehsignal empfangen.[5] Innert zwei Jahren bauten die Rundfunkanstalten dann die Linien «Hamburg-Berlin» und «Hamburg-Köln» aus. In Berlin wurde das Ur-Signal aus Hamburg mittels Relais-Station empfangen und auf Kanal 8 umgesetzt. Man verwendete für diese Versorgungsweise den anschaulichen Begriff des «Ballempfangs». Konkret liess sich dabei ein Relaissender das Signal von einem Hauptsender zuwerfen, um es dann auf einem jeweils höheren oder tieferen Kanal (zur Vermeidung von Interferenzen im Überlappungsgebiet) neu auszustrahlen.[6]

Um das Signal von Hamburg nach Köln und ab Frühjahr 1953 sogar bis Frankfurt zu übertragen, verbanden Richtstrahlstrecken das Studio des Nordwestdeutschen Rundfunks in Hamburg mit den «Zwischensendern Langenberg (bei Wuppertal) und Hannover». Diese Verbindungen ermöglichten es den beiden Sendern, Hessen und das Ruhrgebiet vorwiegend über die Kanäle 9 und 6 mit einem Fernsehsignal zu versorgen. Den Sender in Langenberg baute und betrieb der Westdeutsche Rundfunk Köln (WDR), denjenigen in Hannover der Hes-

[3] Zwischen 1947 und 1961 wurde der deutschen Bundespost rundfunktechnische und damit zum Teil sogar auch fernmeldetechnische Kompetenzen entzogen. Siehe Zetti 2014, S. 8–11, 64–65. Die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik bauten ihre Sendenetze daher zunächst selbst aus. Dieses Modell unterschied sich grundlegend von der Praxis in nahezu allen anderen kontinentaleuropäischen Ländern, in denen üblicherweise die staatlichen Post- und Telekommunikationsbetriebe für die Planung und den Bau der TV-Senderketten zuständig waren.

[4] Manthey, Klemens; «Vom Nipkow-Scheibenempfänger zum Einheits-Fernsehgerät E1». Funk-Technik (12/23), S. 35-36. Zur Kontinuität der Fernsehtechnik zwischen Weimarer Republik, NS-Zeit und BRD vgl. Holtschmidt 1984, S. 27, 32, 69.

[5] Ebd., S. 28.

[6] «Fernsehen im Ausland und Fernsehplanung in der Schweiz», TM-PTT (30/01), 1952, S. 19-32 (hier insb. S. 20). Heute würde man für «Relaissender» oder «Frequenzumsetzer» vermutlich den englischen Begriff *Repeater* verwenden.

sische Rundfunk. Mit bestechender Deutlichkeit fasste die zeitgenössische Terminologie die organisatorischen Aufgaben beim Ausbau der Sendeanlagen als föderales Versorgungsproblem. Entsprechend war von «Versorgungsstrecken», «Senderketten», «Linienverbindungen» oder «Fernsehbrücken» die Rede.[7]

So rechnete man mit dem «Anschluss von Stuttgart, Baden-Baden, Nürnberg und München an die Linie Hamburg–Köln–Frankfurt»[8] bis spätestens im Frühjahr 1954. Erst nach der Inbetriebnahme und Erprobung der süddeutschen Anlagen durch den Süddeutschen Rundfunk (SDR) und den Südwestfunk (SWF) liess sich klären, ob die Relaisketten aufgrund ihrer Abstände erneut die in Norddeutschland genutzten Kanäle 7 und 8 verwenden konnten. In Bayern plante der BR dagegen den Einsatz der tieferen Kanäle 2 bis 4. Die Abschirmung durch die Berge, so die Annahme, würde dort das Problem der Überreichweite im unteren Frequenzbereich begrenzen.[9]

Diese föderale institutionelle Vielfalt im öffentlich-rechtlichen Bereich setzte die westdeutsche Fernsehindustrie einem ungewohnten Mass an Orientierungsunsicherheit aus. Anders als in den meisten übrigen europäischen Ländern, wo staatliche Post- und Fernmeldebetriebe Planung und Ausbau der Fernsehsenderketten bündelten und der Industrie damit vergleichsweise verlässliche Orientierungspunkte boten, setzte sich in der Bundesrepublik bereits Anfang der 1950er-Jahre der Mehrwellenempfänger durch.[10] Im Gegensatz zu den deutschen Fernsehherstellern verbauten jene der übrigen europäischen Länder damals noch wesentlich günstigere «Single-Channel-Tuner» in ihre Endempfänger. Weil die deutschen Rundfunkanstalten aber nicht nur in unterschiedlichen Wellenbereichen sendeten, sondern weil es für die lokale Kanalbelegung kein wirkliches zentrales Planungsgremium gab, blieben Einkanalempfänger auf dem deutschen Markt – auch auf regionaler Ebene – chancenlos.[11] Die deutschen Mehrkanalgeräte hielten mehrere mögliche Kanalbelegungen technisch offen und konnten am jeweiligen Betriebsort mit vergleichsweise geringem fernsehtechnischem Wissen auf den empfangbaren Wellenbereich eingestellt werden. Wie viele Kanäle ein Apparat bereithalten musste, hing dabei von den Empfangsverhältnissen ab, mit denen in seinem vorgesehenen *Absatzgebiet* zu rechnen war. Unternehmen wie Loewe, Blaupunkt oder Lorenz, die ihre Geräte vorwiegend in Nord- und Südwestdeutschland vertrieben, beschränkten

---

[7] Holtschmidt 1984, S. 88.
[8] Bernhard 1953, S. 388.
[9] TM-PTT (30/01), 1952, S. 20-21.
[10] Dass sich in der BRD der Mehrwellenempfänger mit eingebautem Kanalwechsler durchsetzen würde, zeichnete sich spätestens seit der Deutschen Industrieausstellung 1951 in Berlin ab. Vgl. Holtschmidt 1984, S. 29.
[11] Daniela Zetti beschreibt schön wie die programmmässige und die sendetechnische Zusammenarbeit in der ARD der 1950er-Jahre zwei verschiedene Paar Schuhe waren. Die junge ARD beschreibt sie als eine Organisation, die sich zunehmend «schwer tat, ihre sendetechnischen Kompetenzen zu kommunizieren»; vgl. Zetti 2014, S. 73-78 (hier S. 75).

sich auf sogenannte «Sechswellenempfänger», die auf die Kanäle 5 bis 10 eingestellt werden konnten. Die Siemens-Werke, die ihren Forschungs- und Hauptsitz nach Kriegsende nach München verlegt hatten, sowie die in Nürnberg ansässige Firma Grundig statteten ihre Fernsehapparate hingegen mit Zehnwellen-Kanalwechslern aus, weil man in Bayern auch mit der Belegung der Kanäle 1 bis 4 rechnen musste.[12]

Die Zahl der anwählbaren Kanäle war damit weniger ein Mass für die technische Güte eines Fernsehapparats als für den Spielraum, den er gegenüber einer noch offenen Senderplanung bereithielt. Was aus heutiger Sicht leicht als Erweiterung der Programmauswahl erscheint, war Anfang der 1950er-Jahre zunächst eine Vorsorge gegen die Ungewissheit, auf welchem Kanal überhaupt ein Programm empfangen werden würde. Der manuelle Kanalwechsler verkörperte somit keine abstrakte Steigerung technischer Leistungsfähigkeit. In ihm schlug sich vielmehr die Erwartung nieder, dass die organisatorische Ordnung des BRD-Fernsehens auf absehbare Zeit unübersichtlich bleiben würde.

Erwartbare Übersichtlichkeit bei den schweizerischen Verhältnissen

In der Schweiz sahen die Dinge wesentlich übersichtlicher aus. Im Sommer 1953 brachte es das Land auf gerade einmal einen einzigen stationären Fernsehsender. Dessen Standort, Kanal und Sendeleistung waren bereits drei Jahre vor der Inbetriebnahme bekannt.[13] Die erwartbare Übersichtlichkeit in der Schweiz lag allerdings nicht allein an der viel bescheideneren Zahl von Sendeanlagen. Programmproduktion und sendetechnische Kompetenzen wurden hier, dem französischen Rundfunkmodell folgend, institutionell getrennt. Die Programmgestaltung wurde der Schweizerischen Rundspruchgesellschaft (SRG) übertragen, die bereits ein landesweites Radioprogramm produzierte. Planung, Bau und Betrieb der Sender- und Relaisketten wurden den schweizerischen PTT-Betrieben übertragen, respektive deren Fernmeldebereich (TT).[14]

Der Fernmeldebereich der PTT verwaltete gemeinsam mit den 17 Kreistelefondirektionen sämtliche nachrichtentechnischen Grosssysteme des Landes in einer ausgeprägten Top-down-Struktur. Seine Kontrolle reichte dabei bis zu den einzelnen Teilnehmeranschlüssen

[12] Prisma (07/09), Januar 1953, S. 387.
[13] Der vorerst erste Schweizer TV-Sender werde auf Kanal 3 (55.25 MHz für Bild und 60.75 MHz für Ton) funken, die Sendeleistung für Bild werde 5 kW, jene für Ton 3 kW betragen und der Standort werde neben dem Restaurant Utokulm auf dem Zürcher Hausberg Uetliberg liegen. Auch die beiden darauffolgenden Sendestandorte und ihre Kanalnummer waren für die PTT im Herbst 1950 bereits festgeschriebene Tatsachen. *La Dôle* auf Kanal 4 und *Bantiger* auf Kanal 2. TM-PTT (30/01), 1952, S. 28-32.
[14] Interessant war an diesem Modell, dass die darin enthaltene institutionelle Trennung von Sendetechnik und Programm die Bevölkerung vor dem Manipulationspotenzial der Programmanstalten schützen sollte. Siehe: «Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Finanzierung des schweizerischen Fernseh-Versuchsbetriebes», BBL (103/23), 7.6.1951, S, 317-331 (hier S. 320-321). Im deutschen Modell hingegen sollten die unabhängigen Rundfunkanstalten vor staatlicher Kontrolle und Einflussnahme durch die regierungsnahe Bundespost bewahrt werden; Zetti 2014, S. 64.

hinein. Nicht nur *netzinterne* Elemente, sondern auch sämtliche *Netzanschlüsse* inklusive der individuellen Teilnehmergeräte wurden von der Generaldirektion in Bern kontrolliert und konzessioniert. Diese strenge Ordnung schränkte die Handlungsspielräume der einheimischen Fernmeldeindustrie zwar erheblich ein, verschaffte ihr zugleich aber stabile Absatzverhältnisse und ein hohes Mass an Planungssicherheit.[15] Daraus war eine enge Verflechtung zwischen der staatlichen PTT und der privaten Fernmeldeindustrie hervorgegangen, die zunächst auch die Rundfunkversorgung prägte.[16] Etwas salopper ausgedrückt: In der Schweiz wusste die Industrie genau, wem sie zuhören musste, und sie konnte darauf vertrauen, dass das, was sie hörte, auch dem entsprach, was später umgesetzt wurde.

Die im Herbst 1950 aus der Radioabteilung der PTT-Generaldirektion hervorgegangene *Kommission für Fernsehfragen* lieferte der Industrie entsprechend eindeutige Anhaltspunkte. Auf den Uetliberg, der auf Kanal 3 senden sollte, werde ein Sender auf dem Bantiger bei Bern auf Kanal 2 folgen.[17] Für April 1954 war St. Chrischona bei Basel auf Kanal 3 angekündigt; Anfang 1955 sollte schliesslich La Dôle im Waadtländer Jura auf Kanal 4 die Versorgung der Westschweiz aufnehmen.[18]

Mehr hatte die PTT zum Ausbau der televisionären Sendeinfrastruktur vorerst nicht zu sagen. Der einheimischen Fernmeldeindustrie reichten diese Angaben jedoch aus, um bereits 1951 die ersten «für schweizerische Verhältnisse konstruierten»[19] Fernsehapparate auf den Markt zu bringen – notabene zwei Jahre bevor die schweizerischen Sendeanlagen ihren experimentellen Versuchsbetrieb aufnahmen. Die Zürcher Albis-Werke präsentierten gemein-

---

[15] Ischer 2011, S. 274–276. Wenn Ischer die Abkehr der PTT von ihrer bisherigen «Endgerätepolitik» als Folge von «Digitalisierung» und «Deregulierung» in den 1980er-Jahren beschreibt, muss diese Chronologie angesichts der rundfunktechnischen Verhältnisse bereits für die 1950er-Jahre relativiert werden. Der Hinweis zielt nicht auf eine Widerlegung, sondern soll den analytischen Vorteil einer problemorientierten Technikgeschichte markieren: Sie darf sich weniger für den Zeitpunkt eines institutionellen Kurswechsels als für jene Verhandlungen, Umdeutungen und Anpassungen interessieren, in denen vorläufige Lösungen entstanden, die bald das nächste Problem hervorbrachten.

[16] Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang auch der hochfrequente Telefonrundspruch, bei dem Radioprogramme über das Telefonnetz verbreitet wurden. Die Zürcher Albiswerke sowie die Solothurner Firma Autophon entwickelten dafür kabelgebundene Endgeräte, die auf die lokale Organisation des schweizerischen Telefonnetzes zugeschnitten waren. Für Autophon gewann dieses Geschäft besondere Bedeutung, nachdem die PTT das Solothurner Unternehmen Anfang der 1930er-Jahre nicht in den Kreis ihrer drei bevorzugten Lieferanten für Teilnehmer- und Vermittlungsanlagen – Albis, Hasler und Standard Telephon und Radio (STR) – aufgenommen hatte. Mit dem Rundfunkgeschäft konnte Autophon die dadurch entgangenen Aufträge im klassischen Fernmeldebereich zumindest teilweise kompensieren. E. W.: «Anschluss der Radioapparate an das öffentliche Telephon-Rundspruchnetz», TM-PTT (18/01), 1940, S. 10-14. Vgl. auch Müller 1980, S. 21; Bächi 2002, S. 3.

[17] «Da sich die Meterwellen ähnlich wie das Licht ausbreiten, ist ein Netz von Höhenstationen notwendig, um unser Land mit Sendungen in diesem Wellenbereich zu versorgen. Eine dieser Höhenstationen ist der seit 1954 in Betrieb stehende Fernsehsender Bantiger. Er bedient ein Gebiet von ungefähr 800 000 Einwohnern, das durch die Jurakette, die Erhebungen des zentralen Waadtlandes, die Voralpen und durch die Linie Sursee Olten begrenzt ist.» Wahlen, Friedrich Traugott (Bundespräsident): «Liegenschaft zu PTT-Zwecken in Bellinzona, Bern, Freiburg, Genf, Klosters, Lugano, Neuenburg sowie auf dem Bantiger und der Rigi», BBL (113/19), 12.5.1961, S. 901.

[18] Kaufmann, J.: «Stand der Entwicklung von Telephon, Telegraph, Telephonrundspruch und Radio in der Schweiz», SEV-Bulletin (46/18), 1955, S. 863-864.

[19] o.A.:«Ein neues Wunder kam über uns …», Pionier (26/12), Sonderheft zum Thema *TV/ Fernsehen*, 1.12.1953, S. 274.

sam mit der DESO AG aus Zürich-Wollishofen und der Paillard AG aus dem waadtländischen St. Croix den *Aldepa*. Das «Einkanalgerät» war entweder in einer Ausführung für Kanal 3 oder für Kanal 4 erhältlich.[20]

Auch die Solothurner Autophon brachte ab 1953 mit dem Tischmodell *UTO* und dem Standmodell *La Dôle* schweizspezifische Einkanalempfänger auf den Markt. Beide Geräte waren zunächst auf den Empfang des Uetliberg-Senders und damit auf Kanal 3 ausgerichtet. Wollte man sie später im Versorgungsgebiet des Bantigers, von St. Chrischona oder La Dôle betreiben, mussten sie vom Hersteller mit auswechselbaren Steckspulen umgerüstet werden. Externe, vom Publikum bedienbare Kanalwechsler waren zwar als Adapter erhältlich, galten wegen ihrer Störungsanfälligkeit jedoch nicht als empfehlenswert. In den ersten schweizerischen Fernsehapparaten setzte sich damit, anders als in der Bundesrepublik, zunächst der günstigere «Single-Channel-Tuner» durch.

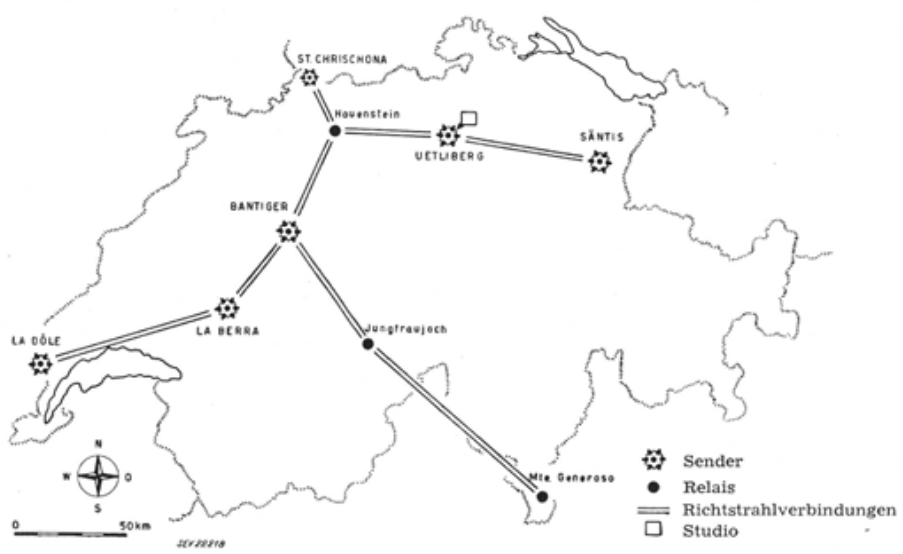


Abbildung 2-1 «Entwicklungsvarianten» der Schweizer Fernsehversorgung nach den Vorstellungen der Kommission für Fernsehfragen. Grafik: 1954, Technische Mitteilungen (45/15), S. 615, Zeitschriften Sammlung der ETH-Bibliothek Zürich (e-periodica).

Aus ingenieurtechnischer Sicht hatte der Verzicht auf den störungsanfälligen Kanalwechsler durchaus Vorteile. Die technische Vereinfachung setzte jedoch voraus, dass sich die Apparate zuverlässig an der Planung jener staatlichen Organisation ausrichten liessen, die für den Ausbau der Senderketten verantwortlich war. Angesichts der engen institutionellen Kopplung zwischen der einheimischen Fernmeldeindustrie und den PTT-Betrieben hätte dieses Modell

[20] Vgl. rückblickend Grau, Heinz: «Entwicklungen im Bereich der Unterhaltungselektronik», TM-PTT (68/09), 1990, S. 370-373.

in der Schweiz durchaus aufgehen können. Bald zeigte sich jedoch, dass selbst ein hohes Mass an organisatorischer Erwartungssicherheit die geringe Anpassungsfähigkeit der Einkanalgeräte nicht dauerhaft kompensieren konnte.

Die Albis-Werke stiegen bereits 1953 aus dem Aldepa-Projekt aus. DESO und Paillard versuchten 1954 vergeblich, den Apparat mit einem Zehnkanal-Tuner neu aufzulegen; 1956 stellte auch Autophon die Produktion eigener Fernsehgeräte ein. Selbst eine komplett verzweifelte (und sich an kolonialen Bilderwelten bedienende) Werbepolemik gegen ausländische Importware konnte nichts daran ändern, dass sich die Schweiz von ihrer Zukunft als Herstellerstandort von Fernsehapparaten verabschiedete, noch bevor das Fernsehen selbst richtig angekommen war.[21]



Abbildung 2-2 Werbung für den *Aldepa*, ca. 1955. Stiftung Radiomuseum Luzern.

Empfangsmöglichkeiten wahrnehmen, interpretieren und umsetzen

Als Grund für das Scheitern der Schweiz als Herstellungsort von Fernsehapparaten setzte sich früh eine Erklärung durch, die von Schweizer Historikern teilweise bis heute übernommen wird.[22] Demnach hatten die vergleichsweise teuren Schweizer Qualitätsprodukte gegen die günstigere Importware aus den Nachbarländern, insbesondere aus der Bundesrepublik, keine Chance.[23] Ein Blick auf die damaligen Verkaufspreise und den Wechselkurs zwischen Franken und D-Mark lässt jedoch Zweifel daran aufkommen, dass diese Erklärung allein trägt.

[21] Ausführlich über die nicht überwindbaren Probleme des «Aldepa-Fernsehlaboratoriums» siehe Braun, A.: «Probleme des Fernseh-Empfängers», SEV-Bulletin (45/07), S. 201-207.
[22] In seiner Gesamtdarstellung der schweizerischen Radio- und Fernsehgeschichte, die ausdrücklich auch bislang wenig beachtete Aspekte der Rundfunkgeschichte beleuchten will, führt François Vallotton ebenfalls die hohen Anschaffungskosten der Empfangsgeräte als Erklärung für die zunächst zögerliche Verbreitung des Fernsehens in der Schweiz an. Vallotton 2026, S. 158–162. Dass auch die Möglichkeit des Auslandsempfangs die Kaufentscheidungen privater Haushalte massgeblich beeinflusst haben könnte, scheint den Rundfunkhistoriker dagegen wenig zu interessieren. Das ist insofern bemerkenswert, als sich gerade hier Unterschiede zwischen der west- und der deutschschweizerischen Rundfunkgeschichte hätten herausarbeiten lassen – eine Differenzierung, die, soweit ich Vallotton verstehe, durchaus zu den Anliegen seiner Untersuchung gehört.
[23] Vgl. Fischer und Fehr 2008.

Vielmehr handelte es sich wohl um eine zeitgenössische Verlegenheitserklärung, die im Nachhinein historisch stabilisiert wurde.[24]

Die Erklärung muss deshalb einen Schritt weiter gehen. Die entscheidende Überraschung bestand darin, dass sich die organisatorische Übersichtlichkeit der Senderplanung nicht in eine ebenso übersichtliche Empfangssituation übersetzen liess. Damit verschiebt sich auch die Perspektive von den Institutionen, die Senderketten planten und Empfangsgeräte herstellten, auf jene Akteure, die den Fernsehempfang vor Ort einrichten mussten. Händler, Installateure und Haushalte trafen auf eine empfangsseitige Standortabhängigkeit, die sich durch sendeseitige Planung nicht aufheben liess.

In einem ganz anderen Mass als beim Rundspruch hing die Stabilisierung lokaler Fernsehempfangsbedingungen von den Verhältnissen am jeweiligen Betriebsort ab. Ein Sendernetz konnte noch so übersichtlich organisiert sein, wie man es in der Schweiz erwartete, oder noch so umfangreich und föderal ausgebaut werden, wie es in der Bundesrepublik geschah: Die von der Sendeorganisation geschaffene Empfangsmöglichkeit musste vor Ort zunächst wahrgenommen, interpretiert und mit Antennen, Filtern, Verstärkern oder anderen Installationsmassnahmen technisch realisiert werden. Anstelle von Plug-and-Play verlangte das terrestrische Fernsehen seinen Endteilnehmerinnen sowohl funktechnische Interpretationsleistungen als auch bauliche Realisierungsbereitschaft ab.

Vor diesem Hintergrund wird verständlich, weshalb sich bereits in der frühen Verbreitungsphase der Mehrkanalempfang mittels eines einfach bedienbaren Kanalwechslers als Standard durchsetzte. Lose und nur schwach strukturierte Kopplungen zwischen Senderketten und Empfangsinstallationen erschwerten den Anschluss von Endgeräten nicht notwendigerweise. Überraschenderweise konnten sie ihn sogar vereinfachen. Der Kanalwechsler hielt mehrere Empfangsmöglichkeiten offen und eröffnete den Beteiligten vor Ort einen begrenzten, aber entscheidenden Spielraum. Sie konnten Signale wahrnehmen, prüfen und technisch umsetzen, deren Empfang weder vom Gerätehersteller noch von der sendetechnischen Organisation ausdrücklich vorgesehen war.

Eine gegen Ende der 1950er-Jahre von lokalen Radio- und Fernsehhändlern errichtete Kette von Relaisstationen im bündnerischen Rheintal zeigt exemplarisch, wie solche nichtintendierten Empfangsmöglichkeiten lokal interpretiert und realisiert wurden.

---

[24] Siehe dazu etwa einen Vortrag des DESO-Chefs aus 1954. Dewald, Paul: «Die schweizerische Fernsehindustrie», Elektrizitäts-Verwertung (29/01), S. 32-34.

Fernsehvereinigungen

Was ich mit der lokalen Interpretation und Umsetzung von Empfangsmöglichkeiten meine, lässt sich bezeichnenderweise dort am besten demonstrieren, wo «weit und breit überhaupt kein (Fernseh-)Programm zu empfangen war.»[25] Im «Land der tausend Täler»[26] war dies, neben zahlreichen weiteren Beispielen, im bündnerischen Vorder- und Hinterrheintal der Fall. Während man bei günstiger Wetterlage in Chur zumindest ein schwaches Signal empfing, liess sich in Thusis und Bonaduz selbst unter besten Bedingungen ein Testbild kaum zuverlässig vom Gesicht einer Nachrichtensprecherin unterscheiden. In Flims, Laax und Disentis war auch nach der Inbetriebnahme der gigantischen Senderanlage auf dem Säntis im Jahr 1958, mit der die PTT schliesslich die Ostschweiz in die schweizerische Fernsehversorgung einbezog,[27] noch immer kein brauchbares Signal wahrnehmbar.

Diese Versorgungslücken entgingen der zentralen Planung in Bern nicht. Für die PTT bedeuteten sie jedoch nicht ohne Weiteres einen Missstand, für den sie sich zu rechtfertigen hatte. Im Gegenteil: Dunkle Funkschatten konnten die Berner Technokraten ein Stück weit von jenen televisionären Erschliessungsansprüchen entlasten, auf die sie von der Öffentlichkeit zunehmend festgelegt wurden. Entsprechend ausgelegt, erzeugten sie Nachsicht und Verständnis dafür, dass «[in unserem Land] die Überdeckung gewisser Talschaften […] schwer zu lösende Probleme technischer und ökonomischer Art» nach sich zog.[28]

Die Radio- und Fernsehabteilung der PTT-Generaldirektion popularisierte die Rede von der Schweiz als einem rundfunktechnisch besonders schwer zu erschliessenden Land derart erfolgreich, dass diese Problembeschreibung auch von ausländischen Fachzeitschriften übernommen wurde. In der deutschen *Funkschau* hiess es etwa: «Die schweizerische Post, Telefon und Telegrafenverwaltung (PTT) als für die Sendetechnik Verantwortliche müsste daher eine Unzahl von kleinen und mittleren Fernsehsendern aufstellen und viele Täler mit Umsetzern ‹ausleuchten›. Die finanziellen Möglichkeiten des relativ kleinen Landes sind jedoch begrenzt.»[29]

---

[25] Hochman, Arthur: «Radio- und Fernsehempfang in der Schweiz - eine kritisch-konstruktive Untersuchung», NZZ, 21.10.1964.
[26] o.A.: «Private Initiative schafft Fernsehumsetzer», Funkschau (1962/05), S. 244. In der *Funkschau*, einer deutschen Fachzeitschrift für Telekommunikation und Rundfunk, wurde 1962 ein Artikel über die privaten Umsetzerketten im Reheintal mit folgender Bemerkung eingeleitet: «Dem Fernsehen in der Schweiz zur Ausbreitung zu verhelfen ist abseits aller sonstigen Gründe allein schon aus den geografischen Gegebenheiten heraus schwierig, denn die Schweiz ist das Land der tausend Täler. Entsprechend ist es ein Land der tausend Berge, die viele der tiefeingeschnittenen, besiedelten Täler den Fernsehwellen gegenüber abschirmen.»
[27] Mit Säntis, Ceneri und San Salvatore «lagen Ende 1958 bereits rund 70 % der Gesamtbevölkerung in der Reichweite der schweizerischen Fernsehstationen.» Vgl. Bundesbeschluss vom 22. Juni 1955: «Ausbau von Nordostschweiz und Tessin», BBl (Nr. 9964, 22.5.1968), S. 1589.
[28] Klein, Willy: «Radio, Fernsehen und drahtlose Nachrichtenübermittlung», TM-PTT (43/9) 1965, o.S.
[29] Funkschau (1962/05), S. 244.

Fernmeldetechniker der PTT hatten bereits Anfang der 1950er-Jahre erkannt, dass es bei der Verbreitung des Fernsehens «nicht darum [ging], in einem möglichst grossen Gebiet einen einwandfreien Empfang von Fernsehsignalen zu sichern, sondern darum, einer grösstmöglichen Zahl von Einwohnern die technischen Voraussetzungen eines Fernsehempfangs zu schaffen.»[30] Für weite Teile der Bevölkerung wurde diese technisch-organisatorische Einsicht jedoch erst plausibel, als sie in die vertraute Sprache eines alpinen Erschliessungsproblems übersetzt wurde.[31]

Wie man die Probleme anschaut und beschreibt, beeinflusst erheblich die Motivation, mit der man die Probleme angeht.[32] Wer die begrenzte Reichweite des Fernsehens nicht als Scheitern der PTT, sondern als Folge topografischer und damit umweltlicher Bedingungen zu verstehen wusste, war, davon gehe ich aus, wohl eher bereit, das Glück des heimischen TV-Empfangs selbst in die Hand zu nehmen und dafür auch erhebliche eigene Mittel aufzuwenden.

Wie weit die private Investitionsbereitschaft reichen konnte, zeigte sich bereits an individuellen Empfangsinstallationen. An manchen Orten genügte eine provisorische Behelfsantenne im Wohnzimmer oder auf dem Dachboden; andernorts war eine leistungsfähige Aussenantenne erforderlich, deren Kosten sich rasch «in die Grössenordnung des Preises für einen Fernsehempfänger» bewegen konnten.[33] Unter Fernsehhändlern galt die Faustregel, dass sich Investitionen von bis zu 1000 Franken in Verstärker, Kanalfilter und zusätzliches Antennenmaterial noch lohnen konnten. Wo selbst dieser Aufwand kein annehmbares Bild erzeugte, liess sich auch mit dem zehnfachen Betrag kaum eine zuverlässige Verbesserung garantieren.[34]

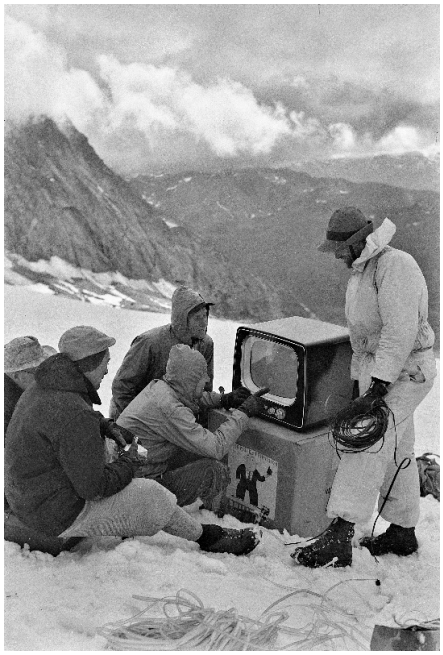
Diese Faustregel setzte allerdings voraus, dass die Empfangsbedingungen auf engstem Raum tatsächlich variierten – nicht bloss zwischen benachbarten Tälern, sondern zwischen einzelnen Häusern. Gerade in den Alpentälern, mit denen man sich die Heterogenität der schweizerischen Empfangsverhältnisse erklärte, waren die Bedingungen jedoch bemerkenswert homogen. Das heisst: Sie waren nahezu durchgehend miserabel. Wo sich keine günstige

---

[30] Laett, Harry: «Der Uetliberg als Fernsehsender-Standort», TM-PTT (30/02), 1952, S.59-69 (hier S. 59). Hervorhebung im Orig.
[31] Die schweizerische Topografie war nicht nur ein reales technisches Hindernis, sondern auch ein besonders anschlussfähiges Deutungsangebot. Unterschiedliche regionale und infrastrukturelle Problemlagen liessen sich als gemeinsames alpines Erschliessungsproblem beschreiben und dadurch semantisch integrieren – auch dort, wo die beobachtete Heterogenität nicht unmittelbar durch die Berge verursacht war. Vgl. für ähnliche Befunde zur Kartografie, Elektrifizierung, Meteorologie und Geoinformatik: Gugerli und Speich 2002, S. 171–174. Gugerli 1996; Hupfer 2019, S. 131–132; Barrer 2026.
[32] Zum Verhältnis von Handlungstheorie und Geschichtswissenschaft vgl. Siegenthaler 1999, S. 293 (insb. Fussnote Nr. 30).
[33] Hochmann, NZZ, 21.10.1964.
[34] Ebd.

Empfangslage eines einzelnen Haushalts ausnutzen liess, musste eine solche Lage andernorts gesucht und ihr Signal gemeinschaftlich verfügbar gemacht werden.

Das bringt uns zurück zur Interpretation und Umsetzung von TV-Empfangsmöglichkeiten im Kanton Graubünden. Hier hatte sich zunächst im Umfeld von Chur eine «Fernsehvereinigung» als private Interessensgemeinschaft gebildet. Noch 1958 baute diese Vereinigung in der nahen aber etwas höher gelegenen Ortschaft Says einen Frequenzumsetzer, der den Säntis nach dem Prinzip des Ballempfangs auf Kanal 7 empfing und ihn für das Gebiet der Stadt Chur auf Kanal 10 umsetzte. Die Empfangsmöglichkeiten aller Haushalte, die in Reichweite der neuen Anlage wohnten, wurden durch diese Massnahme kollateral verbessert. Und dies mit einem derart tiefen Material- und Finanzeinsatz, dass es die Trägerschaft der Churer Fernsehvereinigung kaum stören konnte, dass von dieser Massnahme auch Leute profitierten, die sich an der Realisation des Umsetzers gar nicht beteiligt hatten.[35]



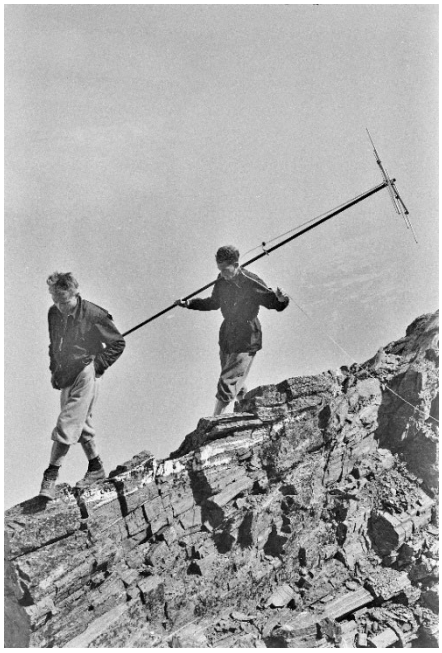


Abbildung 2-4 Fernsehversuche im Kanton Graubünden, durchgeführt durch die «Freunde des Fernsehens». Vermutlich im Engadin, um 1954. Vgl. «Ist der Fernsehempfang im Engadin möglich?», Engadiner Post, 22.10.1953. Bild: ETH-Bibliothek, Zürich.

Abbildung 2-4 Bei solchen Versuchen gelang es 1953 ein Fernsehsignal aus Turin im Engadin zu empfangen. Der Uetliberg blieb bei Versuchen aus dem Jahr 1954 unerreichbar und mit vergleichbarem Aufwand erst ab Albula empfangbar.
Bild: ETH-Bibliothek, Zürich.

Unabgesprochen hatte zur selben Zeit ein Konsortium aus Gemischtwarenhändlern und Hoteliers aus den nicht weit entfernten Ortschaften Ilanz, Flims und Thusis ebenfalls eine Fernsehvereinigung gegründet, die als Trägerschaft mit dem Namen *Televisium Surselva* auf-

[35] PTT-Archiv, OK: 0134:46: Dossier, privater Fernsehumsetzer in Says, 1958.

trat. Auch sie schaute sich nach Möglichkeiten um, wie sich die Kosten für die Realisierung von Fernsehempfang in einer Region kollektivieren liess, für welche «die postalische Planung dies in absehbarer Zeit nicht vorsieht.»[36] Auch die Fernsehvereinigung in der Surselva kam auf die Idee, das Zürcher Fernsehen mithilfe eines Relaissenders in die Heimat zu holen. Anders als die Churer wollte sie jedoch nicht den Säntis als Muttersender nutzen, sondern vom Hochgebirge aus direkt das Signal des Uetlibergs auf Kanal 3 empfangen. Dafür unternahm die *Televisium Surselva* ausgesprochen mühsame «Fernsehexpeditionen ins Hochgebirge», bei denen ihre Mitglieder «einen Fernsehempfänger, eine Breitbandantenne und zwei Starterbatterien» mitführten.[37]

Aufgabe war es dabei, einen Standort zu finden, an dem Kanal 3 mit vertretbarer Eingangsspannung empfangen werden konnte und der zugleich über direkte Sichtverbindungen nach Thusis, Ilanz und Flims verfügte. Selbstredend machten diese Anforderungen jede Standortwahl zu einem Kompromiss. So kam es, dass man am schliesslich gewählten Punkt lediglich eine Feldstärke von 400 Mikrovolt mass. Die PTT selbst baute Relaissender hingegen erst ab einer Eingangsspannung von 500 µV. Für den Standort sprach jedoch, dass sich in seiner Nähe ein Stromanschluss befand und die Empfangsbedingungen insgesamt so günstig waren, dass die zu geringe Feldstärke mit leistungsfähigeren Antennen kompensiert werden konnte.

Ein Winter war vergangen, bis die Mitglieder der *Televisium Surselva* am gefundenen Standort einen «ausgedienten Gittermast» installierten, mit dessen Höhe und Stabilität – das erwartete man zumindest – der Empfang noch ein Stückchen besser werden sollte. Überraschenderweise war aber das pure Gegenteil der Fall. Man konnte machen, was man wollte. Das Ergebnis war stets gleichermassen enttäuschend: «die vorher gemessenen 400 µV waren auf weniger als 70 µV zusammengeschmolzen.»[38]

Das hatte jedoch nichts mit dem Mast zu tun. Die Radio- und Fernsehabteilung der GD-PTT hatte über den Winter etwas an der Richtkeule der Uetliberg-Anlage verändert, was das intendierte Versorgungsgebiet der Zürcher Sendeanlage vergrösserte[39] – offensichtlich aber auf Kosten nicht intendierter Empfangsorte, wie eben jener in der Surselva.[40]

---

[36] Funkschau (1962/05), S. 244
[37] Ebd.
[38] Ebd.
[39] PTT-Archiv, P-521. Übersicht des Fernsehbetriebes im Ausland und der Fernsehplanung in der Schweiz von 1951. Um zwischen intendierten und nicht-intendierten Versorgungsgebieten zu unterscheiden hat man im Umfeld der PTT meistens von der «Überreichweite» eines Senders gesprochen. Im Englischen hatte sich der überaus anschauliche Begriff «Broadcasting-Overspill» durchgesetzt.
[40] Spannend ist hierbei auch eine Beobachtung, die sich auf die Komplexität der institutionellen Organisation des Fernsehens innerhalb der PTT richtet. Für die Konzessionierung von Empfangsanlagen waren nämlich die 17 Kreistelefondirektionen (KTD) zuständig. Weil es sich aber bei privaten Relaissendern rein organisatorisch gesehen eben auch um Empfangstechnik handelte, vermischten sich hier die Zuständigkeiten. Das führte zu Situationen wie

Diese herbe Enttäuschung setzte dem Vorhaben einer privaten Relaisstation für das Vorder- und Hinterrheintal aber noch kein Ende. Statt weiterhin den Uetliberg als Muttersender anzupeilen, koordinierte sich die *Televisium Surselva* nun mit den Kollegen aus Chur und fasste den Plan, die private Relaisstation in Says zum Muttersender eines noch zu bauenden Frequenzumsetzers zu machen. Mit diesem neuen Muttersender veränderten sich die Prämissen der Standortwahl grundlegend. Sie verschoben sich sogar so stark, dass sich das Projekt nicht mehr mit einem einzigen zusätzlichen Frequenzumsetzer, sondern nur noch mit mehreren Umsetzern an verschiedenen Standorten realisieren liess.

Trotzdem konnte das Vorhaben relativ schnell umgesetzt werden. Noch im Sommer 1960, «zwei Tage vor dem Beginn der Direktübertragung der Olympischen Spiele in Rom», wurde die Anlage in Betrieb genommen.[41] Die gemeinsame Empfangsanlage glich nun eigentlich eher einer sendetechnischen Versorgungskette. Zunächst nahm ein Umsetzer auf der Anhöhe bei Feldis das bereits vom Säntis her umgesetzte Churer Signal auf Kanal 10 auf. Feldis setzte es auf Kanal 6 um und versorgte damit Haushalte und Hotels in Bonaduz und Flims. Zugleich bediente Feldis zwei weitere Relaisstationen: einerseits eine nahe gelegene Station im Weiler Trans, die auf Kanal 8 umsetzte und das Signal nach Thusis sowie in begrenztem Masse auch in Teile des dahinterliegenden Hinterrheintals transportierte; andererseits einen Relaissender auf Ruschein oberhalb von Ilanz.

Das in Ruschein auf Kanal 9 umgesetzte Signal versorgte das Vorderrheintal bis Disentis und Tavetsch. Eine weitere Anlage im Weiler Luven nahm dieses Signal erneut auf und setzte es auf den noch nicht verwendeten Kanal 5 um. Die Relaisstation in Luven führte die Umsetzerkette jedoch nicht ins Valsertal fort, sondern schickte das Signal zurück, um das im Funkschatten liegende Laax und Teile des Safientals zu bedienen.

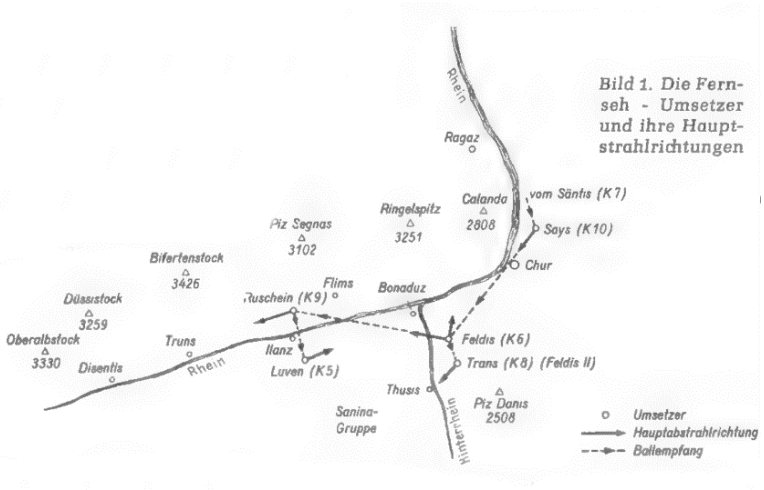


Abbildung 2-5 Übersichtsplan der Televisium Surselva: E. Weber in Funkschau (1962/05), S. 244.

in der Surselva, bei denen Anlagen konzessioniert wurden, für die die zuständige Konzessionierungsbehörde (also die zuständige KTDs) Betriebsgarantien signalisierten, für die ihnen eigentlich der Zugriff auf die entsprechenden Wissensbestände (die Senderplanung) fehlte.

[41] Funkschau (1962/05), S. 244.

Bemerkenswert gering blieb dabei der Koordinationsaufwand zwischen den Fernsehvereinigungen Chur und Surselva – obwohl die Relaiskette selbst eine beträchtliche technische Binnenkomplexität entwickelte. Die Churer mussten lediglich die Sendeleistung ihrer Station in Says von 0,5 auf 5 Watt erhöhen. Laut der deutschen *Funkschau*, die der Selbstkoordination der abgeschatteten Schweizer Bergbevölkerung mit unverkennbarer Begeisterung zusah, war dies eine Anpassung, zu der sich die Churer Fernsehvereinigung nur zu «gern bereiterklärte».[42] Die organisatorische Kopplung zwischen den beiden Vereinigungen blieb damit ausgesprochen lose. Gerade diese lose Kopplung ermöglichte jedoch den Aufbau einer technisch hochgradig verketteten Empfangsanlage.



Abbildung 2-6 Eröffnung der privaten Umsetzerkette der Televisium Surselva beim Relaissender Ruschein oberhalb von Ilanz. Fotografie: 1960, Hans Rostetter, Sammlung Museum für Kommunikation, Bern.

[42] Ebd.

3 Komplizierte Antennen

Obwohl die Relaiskette in Graubünden aus sendetechnischem Material bestand, muss man sie als empfangstechnische Installation verstehen. Sie war schliesslich das Ergebnis eines lokalen Wahrnehmens, Interpretierens und Realisierens von Empfangsmöglichkeiten. Die Umsetzerkette funktionierte gewissermassen wie eine komplizierte Grossantenne: als gemeinschaftlich koordinierte Form des Fernsehempfangs, von der wenig später ganz paradigmatisch als «drahtloser Gemeinschaftsantenne» gesprochen wurde.[1]

Der Erfolg dieser komplizierten Antenne bestand nicht darin, sämtliche Privathaushalte in Chur und der Surselva mit einem fest gekoppelten Empfangsanschluss zu versorgen. Vielmehr erzeugte sie ihrerseits neue, weitaus niederschwelligere Empfangsmöglichkeiten, die von kleineren Einheiten – etwa Familien, Vermietern von Mehrfamilienhäusern, einzelnen Hotels oder Restaurants – individuell wahrgenommen, interpretiert und entsprechend umgesetzt werden konnten. Bereits bis Ende 1960 seien durch die Relais-Kette im Gebiet der Surselva rund 500 neue Fernsehgeräte angeschafft worden.[2] Im Einzelnen war konventionelle Antennentechnik (Zimmerantenne, Dachbodenantenne, Überdachantenne) für den Betrieb dieser Geräte nun ausreichend.[3]

Bei der Empfangsinstallation in der Surselva fällt besonders auf, wie virtuos die beteiligten Fernsehvereinigungen dabei die Standortunabhängigkeit von TV-Apparaten mit Kanalwechslern ausnutzten. Die Verwendung sämtlicher sechs Kanäle im oberen VHF-Bereich (K5–K10) deutet – zumindest seitens der Empfängerinnen und Empfänger – auf einen geglückten soziotechnischen Lernprozess hin. Bereits um 1960 schien den Beteiligten klar zu sein, dass schon die Übertragung eines einzigen Fernsehprogramms – in diesem Fall des deutschsprachigen Programms der SRG – selbst auf kleinstem geografischem Raum eine ganze Palette von TV-Kanälen beanspruchen konnte. Kanäle, so könnte man sagen, wurden damit zu einer logistischen Ressource des Fernsehempfangs – und nicht mehr nur der Senderplanung.

---

[1] Hochmann, NZZ, 21.10.1964. Vgl. auch PTT-Archiv, DK-A-0433, 654.191.73: Projekt Hochmann, Fernsehumsetzer-Planung, 1964-1967.
[2] Funkschau (1962/05), S. 244.
[3] In aller Deutlichkeit sprach man über solche Sachverhalte an Gemeindeversammlungen. So hält bspw. das Protokoll einer solchen Versammlung der Stadt Baden fest: «Einmal ist die Benützung von Frequenzumsetzern denkbar. Durch die Anlage von Kanalumsetzern auf der Ruine Stein für die Fernsehprogramme könnte das Altstadtgebiet mit einer erhöhten Feldstärke versorgt werden. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, würde dadurch ein guter Fernsehempfang mit Innenantennen möglich. […] Für guten Empfang der Lang-, Mittel-, Kurz- und Ultrakurzwellen könnte gleichwohl nicht auf die Errichtung von Aussenantennen verzichtet werden. Das erstrebte Ziel wäre damit nur teilweise erreicht. Zudem darf nicht übersehen werden, dass die Konzession zur Umsetzung ausländischer Programme in nächster Zeit nicht erteilt wird.» Stadt-Archiv Baden, E.01.1a.19: Einwohnergemeinde Baden, Protokoll der Versammlung vom Freitag, dem 27. November 1959, S. 13-14.

Wahrnehmen und Umsetzen unbeabsichtigter Empfangsmöglichkeiten war in Graubünden sogar ohne Auslandsprogramme möglich. Zuerst hatte die *Televisium Surselva* vorschnell versucht, das Signal der Zürcher abzufangen und wich dann sogleich auf das ebenso wenig für sie bestimmte Säntis-Signal der Nordost-Schweiz aus. Man könnte von einer televisuellen Langfingrigkeit der Bündner sprechen oder eben von einer vorläufigen Stabilisierung nichtintendierter Empfangsmöglichkeiten ausgehen. Das schweizerische Programm erreichte seine Empfänger auf Wegen, die in der nationalen Senderplanung nicht vorgesehen waren. Sein Empfang wurde vermehrt und musste dafür in kleinstem Raum auf eine Vielzahl terrestrischer Rundfunkkanäle zerlegt werden.

Auch die PTT durchlief im Laufe der 1950er-Jahre einen Lernprozess im Umgang mit einem *Multi-Channel-Use* als effektive *Broadcasting-Strategie*. In der Schweiz lösten sich die Planer der nationalen Sendeketten um 1955 allmählich von der Vorstellung, für die Fernsehverbreitung stünden der Schweiz lediglich die Kanäle 2 bis 4 zur Verfügung. Als die Generaldirektion der PTT damals unter massgeblicher Mitwirkung der Radio- und Fernsehabteilung mit dem Bau der fernmeldetechnischen Mehrzweckanlage auf dem Säntis begann, beschloss man, den dort installierten Fernsehsender auf Kanal 7 zu betreiben. Also ausgerechnet auf einem Kanal, von dem man bis dahin angenommen hatte, er würde sich für schweizerische Verhältnisse kaum eignen.[4]

Empfänger und Sender mögen damit ähnliche Lernprozesse durchlaufen haben; sie zogen daraus jedoch unterschiedliche Konsequenzen. Die nationalen Senderplaner mussten zusätzliche Kanäle als knappe Ressource behandeln, deren Belegung auf immer mehr Sendeanlagen abgestimmt werden musste. Auf der Empfangsseite erschienen dieselben Kanäle dagegen als verfügbare Spielräume. Während die einen mit Knappheit rechneten, konnten die anderen – etwa in der Surselva-Region – freie Kanäle geradezu *auffressen*.[5]

Wie konfliktträchtig diese unterschiedlichen Orientierungen werden konnten, lässt sich wiederum am Fall Chur und Surselva beobachten. 1961 errichtete die PTT unweit des Frequenzumsetzers in Says den offiziellen Fernsehsender Valzeina. Damit erreichte den nördlichen Kantonsteil nun erstmals eine Empfangsmöglichkeit, die von der nationalen Senderplanung tatsächlich für diese Region vorgesehen war. Sie traf dort allerdings nicht auf einen leeren Versorgungsraum. Ihre künftigen Empfänger hatten sich längst eine eigene

---

[4] SRG 1956, S. 63. Der Ausbau der TV-Senderversorgung war deshalb so schwierig, weil sich das Fernsehen in der Schweiz bis 1958 lediglich in einer Versuchsphase befand. Aus diesem Grund wurde insbesondere die Budgetierung des Ausbaus prekär. Das galt für SRG und die Radio- und Fernsehenabteilung der PTT gleichermassen. Bundesbeschluss über die Verlängerung und die Finanzierung des schweizerischen Fernseh-Versuchsbetriebes: BBl (107/26), S. 1168-1169.

[5] Gerber, W.: «Der Schweizerische Fernseh-Versuchbetrieb», SEV-Bulletin (45/15), S. 609-617 (hier S. 611).

Empfangsordnung eingerichtet, die gerade aus der Wahrnehmung und Realisierung nichtintendierter Möglichkeiten hervorgegangen war. Für die Verbreitung des schweizerischen Programms wurde der privat gebaute Umsetzer in Says durch Valzeina also beinahe überflüssig. Die neue PTT-Station erhielt ihr Signal über eine Richtstrahlverbindung vom Säntis und sendete ebenfalls auf Kanal 10, sodass die dahinterliegende Umsetzerkette der Surselva weiterhin betriebsfähig blieb. Aus Sicht der PTT war Says damit im Grunde nur noch eine überholte Behelfslösung.[6] Die Fernsehvereinigung Chur hätte die Anlage rückbauen und sich auflösen können. Gerade die Entlastung von Says eröffnete den lokalen Empfängern jedoch neue Möglichkeiten. Die nun frei gewordene Anlage konnte dazu verwendet werden, ein weiteres Programm einzufangen und umzusetzen. Der Sender Raichberg des deutschen Südwestfunks in Baden-Württemberg erzeugte auf Kanal 4 eine Überreichweite, die in Says problemlos empfangen werden konnte. Ein zweitägiger Probebetrieb zeigte sogar, dass für die Realisierung dieser Empfangsmöglichkeit «technisch keinerlei Hindernisse zu überwinden» waren.[7] Erst an diesem Punkt trat also ein ausländisches Programm in das Bündner TV-Menü ein. Die grundlegende Problemkonstellation war bereits vorher vorhanden gewesen. Nun erhielt sie lediglich eine zusätzliche politische Dimension. Die PTT untersagte einen entsprechenden Regelbetrieb mit dem Hinweis, ihr fehlten die internationalen Kompetenzen, Anlagen zu konzessionieren, die Signale ausländischer Muttersender per Ballempfang weitersendeten. Die Verfechter der Empfangsmöglichkeit hielten der PTT daraufhin vor, sie habe dort, wo «technisch keinerlei Hindernis» bestehe, selbst ein «politisches» errichtet.[8]



Abbildung 3-1 Der neue PTT-Sender in Valzeina schafft intendierte Empfangswirklichkeiten, die den Betrieb des privaten Relaissenders in Says obsolet machen – oder ihn eben mit neuen Möglichkeiten durchsetzen. Bild: 1962, entnommen aus TM-PTT (43/09), 1965, S. 378. Zeitschriftensammlung der ETH-Bibliothek, Zürich (e-periodica).

Dieses Kapitel nimmt die komplizierte Antenne als Leitfigur. Gemeint ist damit weniger eine bestimmte Bauform als ein Arrangement, mit dem nichtintendierte Empfangsmöglichkeiten stabilisiert und verschiedene Fernsehsignale am Empfangsort voneinander getrennt wurden. Zunächst wird gezeigt, wie solche Anlagen in privaten Empfangsinstallationen

[6] PTT-Archiv, DK-A-0433, 654.191.73: Projekt Hochmann, Fernsehumsetzer-Planung, 1964-1967.
[7] Hochmann, NZZ, 21.10.1964.
[8] Ebd.

entstanden und wie einzelne Ingenieure der PTT-Versuchsabteilung darin weniger technisches Gemurks als eine brauchbare Form empfangsseitiger Selektion erkannten. Schwieriger war es, diese Offenheit mit den Organisationsformen des Fernmeldebetriebs zu vereinbaren.

Als die PTT 1962 darüber nachdachte, das Fernsehen aus der Luft in ein leitungsgebundenes Netz zu überführen, betrachtete sie das Problem zunächst durch vertraute Kategorien: Netzintegration, Übertragungskapazitäten, Tarife und eindeutig zuweisbare Zuständigkeiten. Dass Drahtfernsehen für private Haushalte gerade eine Antwort auf immer kompliziertere Antennengebilde sein konnte, blieb dabei zunächst weitgehend unsichtbar. Private Unternehmen bündelten dagegen genau jene Selektionsleistungen, die komplizierte Antennen bislang lokal erbracht hatten. Die komplizierte Antenne verschwand damit nicht; sie wurde zur Netzleistung. Zeitgenössisch sprach man von Drahtfernsehen, das sich als technischer Vorläufer des Kabelfernsehens verstehen lässt. Technisch wie institutionell funktionierte es allerdings völlig anders als sein späterer Nachfolger.

Dass die PTT solche Anlagen bereits konzessionierte, bedeutete noch nicht, dass ihre technische und organisatorische Bedeutung innerhalb des Betriebs auch dort ankam, wo sie erkannt werden konnte. Das Kapitel folgt deshalb neben Fernsehsignalen auch Gesuchen, Aktennotizen und Briefen durch die PTT-Verwaltung. Auch sie erreichten bisweilen andere Stellen, als ihre Adressierung vorsah. Solche nichtintendierten Empfangsmöglichkeiten im verwaltungsinternen Informationsfluss der PTT erwiesen sich – wie wir im Folgenden sehen werden – für die Entstehung des Kabelfernsehens in der Schweiz ebenfalls als produktiv.[9]

Interessante Bildstörungen in der Ostschweiz

Was in Graubünden an einer besonders aufwendigen Relaiskette sichtbar geworden war, begegnete den Ingenieuren der PTT Anfang der 1960er-Jahre andernorts in unscheinbarerer Form: als Bildstörung. Mit dem schrittweisen Ausbau des schweizerischen Sendernetzes trafen neue Ortssender zunehmend auf Empfangsanlagen, die längst auf andere Signale eingestellt worden waren. Eine bessere Versorgung musste deshalb keineswegs auch besseren Empfang bedeuten. Der Hochfrequenzingenieur Heinz Brand brachte diese etwas widersinnige Lage 1964 auf den Punkt: Beim Weiterausbau des Sendernetzes lasse es sich nicht vermeiden, dass einzelne Fernsehteilnehmer ihre Empfangsanlagen anpassen müssten, «ohne

[9] «A qui crois-tu qu'il écrit? Pour moi c'est toujours plus important que de savoir ce qu'on écrit; je crois d'ailleurs que ça revient au même, enfin à l'autre.» Derrida 1980, S. 21.

dass sich dabei die Empfangsverhältnisse sichtlich verbessern». Für Teilnehmer, Installateure und PTT sei dies gleichermassen «unangenehm».[10]

Wie Brand zu dieser Einsicht gelangte, lässt sich an Untersuchungen nachvollziehen, die er einige Jahre zuvor mit Kollegen aus der Versuchsabteilung durchgeführt hatte. 1961 beschäftigte sich die Gruppe mit sogenannten Nebenkanalstörungen an Heimempfängern. Das technische Problem war grundsätzlich bekannt. Wo sich die Reichweiten mehrerer Fernsehsender überschnitten, konnten unmittelbar benachbarte Kanäle einander stören. Lange hatte die Senderplanung deshalb versucht, solche Nachbarkanalbelegungen möglichst zu vermeiden. Mit dem Ausbau der europäischen Fernsehsenderketten wurde das zunehmend schwierig. Eine mögliche Lösung bestand darin, die störenden Frequenzen nicht bereits auf der Sendeseite auseinanderzuhalten, sondern sie erst am Empfangsort voneinander zu trennen. Brand fasste die Sache entsprechend knapp zusammen: «Im Wesentlichen hat man es demnach mit einem Trennschärfenproblem zu tun.»[11]

Dafür standen den Installateuren vergleichsweise einfache Mittel zur Verfügung. Filter und sogenannte Nachbarkanalsperren konnten erwünschte Frequenzen passieren lassen und unerwünschte zurückhalten. Einfach war diese Lösung allerdings nur dort, wo sich eindeutig sagen liess, welches Signal erwünscht und welches bloss störend war. Wem ohnehin nur ein einziges Programm zur Verfügung stand, konnte einen schwächeren Nachbarkanal ohne grossen Verlust ausblenden.[12] Brand glaubte allerdings hier einen Schweizer «Sonderfall» zu entdecken. In weiten Teilen Europas, argumentierte er, werde jeweils nur ein einziges Programm angeboten; dort könne sich der Teilnehmer auf das stärkste Signal einstellen und schwächere Nebenkanäle schlicht ausblenden. In der Schweiz war diese Eindeutigkeit häufig nicht gegeben. Neben den schweizerischen Programmen liessen sich vielerorts auch französische, deutsche, österreichische oder italienische Sender empfangen. Wenn sie nicht durch eine Kanalsperre ausgeblendet wurden, konnten sie das Empfangssignal des Schweizer

---

[10] Es lohnt sich die Bemerkung von Brand hier in voller Länge zur Verfügung zu stellen: «Den schweizerischen PTT-Betrieben fällt die Aufgabe zu, eine möglichst vollständige Versorgung aller Bevölkerungs- beziehungsweise Landesteile mit den schweizerischen Programmen anzustreben. Bei dem stetigen, aber notgedrungen schrittweise vor sich gehenden Weiterausbau des Sendernetzes ist es nun nicht zu vermeiden, dass gelegentlich eine kleine Zahl Fernsehteilnehmer ihre Empfangsanlage anpassen muss, ohne das [sic!] sich dabei die Empfangsverhältnisse sichtlich verbessern.» Brand, Heinz: «Empfangsprobleme bei mehreren Fernsehsignalen im Frequenzband III», TM-PTT (42/10), 1964, S. 369-382 (hier: S. 369).

[11] Brand, Heinz: «Beobachtungen von Nebenkanalstörungen im Fernsehband III an Heimempfängern», TM-PTT (40/03), 1962, S. 87-97 (hier: S. 88). Durchgeführt wurden die Tests bereits Ende 1961.

[12] Ein übersichtlicher und anwendungsorientierten Artikel über die technische Sperrung von Nachbarkanälen findet sich bei Winkler, Alfred: «Wann und warum elektrische Antennenbauteile?», Funkschau (1968/16), S. 505-508 (hier: S. 506). Winklers Artikel zeigt einerseits, dass die Rede von der Schweiz als Sonderfall nicht ganz haltlos ist und für den grössten Teil der BRD tatsächlich das einfache Mittel der Nachbarkanalsperre gut anwendbar war. Selbstverständlich war aber bspw. das Bundesland Bayern mit ähnlichen Problemen konfrontiert, wie man sie in der Schweiz antraf, zumal dort das Fernsehprogramm der DDR und das österreichische Programm ebenfalls auf benachbarten Kanälen des ARD-Programms liegen konnten.

Fernsehprogramms erheblich stören. Je nach Perspektive war es nun eben so, dass in diesem Fall auch das Signal «des Schweizers» den Fernempfang «des Deutschen» stören konnte.[13] Besonders anschaulich wurde dieses Problem auf dem Hummelberg bei Wil in der Ostschweiz. Dort führte Brand mit einigen Mitarbeitern Empfangsversuche durch. Die Voraussetzungen für das schweizerische Programm waren eigentlich ausgezeichnet: Der Säntis fiel auf Kanal 7 stark ein. Gleichzeitig erreichte den Hummelberg jedoch das österreichische Fernsehen vom Pfänder auf Kanal 5 und – unmittelbar neben dem Säntis – der deutsche Feldberg-Sender auf Kanal 8.[14] Das Ergebnis war trotz der guten Versorgung durch die PTT ein erheblich gestörtes Fernsehbild. Ein störungsfreier Empfang der beiden Nachbarkanäle 7 und 8 war allein durch das Trennvermögen des im TV-Gerät standardmässig eingebauten Kanalwechslers nicht möglich. Die Testbilder, die man auf dem Hummelberg ohne Kanalsperre einfing, sprachen Bände.

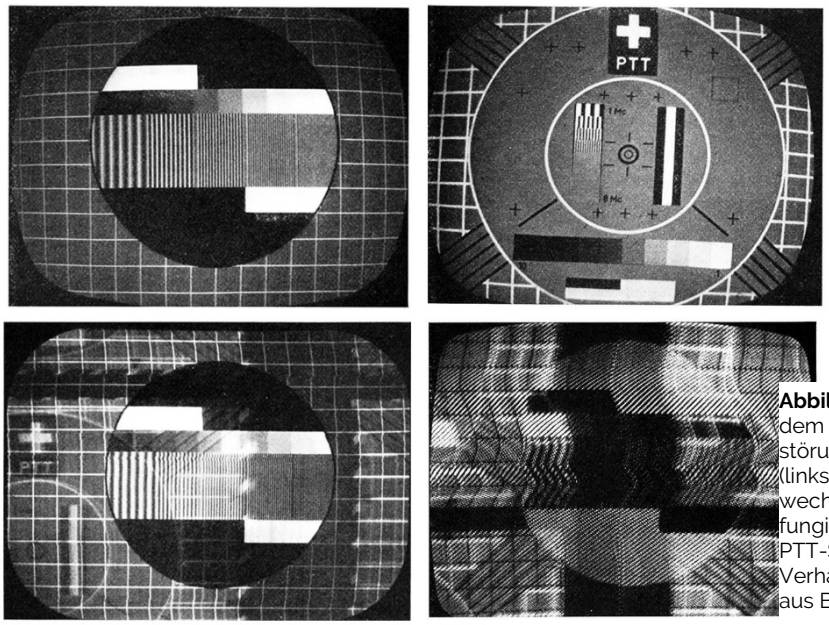


Abbildung 3-2 Empfangsversuche der PTT auf dem Hummelberg bei Wil (SG). Oben: störungsfreie Testbilder des Südwestfunks (links) und der PTT (rechts). Unten: wechselseitige Nebenkanalstörungen. Links fungiert der Südwestfunk als Nutz- und das PTT-Signal als Störbild; rechts kehrt sich das Verhältnis um. Montage I. Barrer, Bildmaterial aus Brand 1962, S. 90-91.

[13] Brand 1962, S. 88. Es soll an dieser Stelle nicht unterschlagen werden, dass die PTT besonders früh mit dem Westschweizer Programm eine zweite Programmkette einführte. Dass die PTT also auf engstem Raum schon zwei Fernsehprogramme aneinander vorbeimanövrieren musste, verstärkte die Tatsache, dass sie auf nichtintendierte lokale Empfangsmöglichkeiten keine Rücksicht hinsichtlich einer Vermeidung von Nachbarkanalbelegung aufbringen konnte; vgl. ebd. Dazu muss noch erwähnt werden, dass im Bundeshaus eine nicht zu unterschätzende Angst vor einer televisuellen Desintegration der Schweizer Sprachregionen grassierte. Der Bundesrat legte deshalb höchsten Wert darauf, dass den Romands das deutschschweizerische und den Deutschschweizerinnen das westschweizerische Fernsehprogramm übermittelt werde. Vgl. Streuli, Hans (Bundespräsident) und Weber, Felix (Vizekanzler): «Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Weiterführung des Programmbetriebes des schweizerischen Fernsehens», BBl (109/29), 1957, S. 202-225 (hier: S. 210-211).
[14] Brand 1962, S. 89.

Oben stehen sich zunächst die beiden störungsfreien Testbilder des Südwestfunks und der PTT gegenüber. In den unteren Aufnahmen geraten dieselben Signale ineinander. Links stellt das Testbild des Südwestfunks das Nutzsignal dar, in das sich das PTT-Signal als Störbild einschreibt; rechts kehrt sich das Verhältnis um: Dort ist das PTT-Bild erwünscht und der Südwestfunk erscheint als Störung.[15]

Die Störung liess sich allerdings auch beseitigen, ohne eines der beiden Signale durch eine Kanalsperre vollständig auszusondern. Brand beobachtete, dass lokale Installateure dafür «zusätzliche Trennmittel» einsetzten. Ein vergleichsweise einfacher Trick bestand darin, für die beiden Nachbarkanäle unterschiedliche Antennen zu verwenden: eine hochwertige und günstig ausgerichtete Antenne für das schwächer einfallende Signal vom deutschen Feldberg-Sender und eine einfachere oder bewusst ungünstiger positionierte für das starke Signal vom Säntis-Sender. Auf beiden Antennen lagen weiterhin beide Fernsehsignale. Die unterschiedlichen Empfangsbedingungen vergrösserten jedoch jeweils den Pegelunterschied zugunsten des gewünschten Programms – und das sogar so weit, dass das Trennvermögen des Fernsehapparats wieder ausreichte, um nur «den Schweizer» oder lediglich «den Deutschen», aber nicht beide gleichzeitig auf die Bildfläche zu bekommen. Die Anzahl der empfangbaren Programme wurde damit also auf raffinierte Art und Weise vermehrt. Nämlich dadurch, dass sie durch eine verhältnismässig schlampige Methode auf zwei verschiedene Antenneninstallationen zerlegt wurden.

Die mühsam erzeugte Trennung hielt vorerst allerdings nur, solange auch die Wege der beiden Signale getrennt blieben. Führte man sie über ein «Zusammenschaltglied» auf dasselbe Kabel, ging ein Teil des gewonnenen Pegelunterschieds wieder verloren. Es ist also davon auszugehen, dass bei vielen privaten Empfangsinstallationen für den Kanalwechsel nicht nur der Kanalregler an der Flimmerkiste betätigt, sondern auch an deren Hintereingang ein Kabel und damit ein ganzes Antennengebilde umgesteckt wurde.[16] Das war, um einen bewusst anachronistischen Vergleich zu wählen: «Channel-Hopping» respektive «Zapping» avant la lettre.

Brand begegnete solchen Konstruktionen bemerkenswert unaufgeregt. Was leicht als technisch unsauberes Antennengemurkse erscheinen konnte, interessierte ihn gerade wegen seiner praktischen Brauchbarkeit. Die begrenzte Trennschärfe der Fernsehapparate liess sich

---

[15] Ebd., S. 90.
[16] «Eine technisch unsaubere Methode, die aber unter Umständen trotzdem zu noch brauchbaren Empfangsergebnissen führt, sieht man oft bei Einzelanlagen angewendet: Sie besteht darin, dass man für das am schwächsten einfallende Signal eine gute Antenne montiert und die stärker einfallenden Signale einfach über diese Antenne empfängt. Man erspart sich so mehrere Antennen und Zusammenschaltmittel und empfängt mit den geringsten Anlagekosten alle einfallenden Kanäle.» Brand, TM-PTT (42/10), 1964, S. 373.

offenbar durch einen geschickten, mitunter zweckentfremdenden Einsatz des vorhandenen Antennenmaterials kompensieren. Einen beträchtlichen Teil der Selektionsleistung übernahmen damit die Empfangsanlagen selbst – beziehungsweise jene Installateure, die sie vor Ort zusammenbauten.[17] Bei dieser Beobachtung liess es der verbeamtete Hochfrequenztechniker allerdings nicht bewenden. Selbst dort, wo Installateure mit zusätzlichen Trennmitteln arbeiteten, blieb für ihn «die eigentliche Empfängerselektion von grossem Interesse». Denkbar sei, die Aufbereitung am Empfangsort so weit zu treiben, dass «man beide oder gar mehrere Signale über ein- und dasselbe Kabel dem Empfänger zuführen und die Senderwahl nur durch Betätigen des Kanalwählers vornehmen» könne.[18]

Damit war aus der komplizierten Antenne noch kein Kabelfernsehnetz geworden. Aber das Kabel lag nun immerhin auf dem Tisch. Bei Brand führte es zunächst nur vom Antennengebilde zum einzelnen Fernsehapparat. Die aufwendige Arbeit des Empfangens, Trennens und Aufbereitens blieb örtlich gesehen ganz nahe an jener Kiste, aus der abends um halb acht die Nachrichtenbeiträge der Tagesschau flimmerten.

Betriebsorganisatorische Anschlussprobleme in Bern

Aus grösserer Entfernung stellte sich dieselbe Empfangslage etwas anders dar. In der Teppichetage der Generaldirektion in Bern betrachteten leitende PTT-Beamte die deutschen, französischen, österreichischen oder italienischen Fernsehsignale weniger unter dem rundfunktechnisch reizenden Aspekt zusätzlicher Empfangsmöglichkeiten. Man sprach stattdessen gern auch mal etwas harsch von «ausländischen Emissionen», die ein «wesentlicher Teil» der schweizerischen Bevölkerung auf seinen Empfangsapparaten «sehen» konnte.[19]

Dass private Fernsehteilnehmer selbst in ausgezeichneten Empfangslagen über wiederkehrende Bildstörungen klagten und den Entstörungsdienst ihrer Kreistelefondirektion aufboten, machte die Sache auch zu einem betrieblichen Problem der PTT.[20] Gerade jene Flexibilität, die Brand den Fernsehaushalten und ihren Installateuren zutraute und zugleich zumutete, war für den Fernmeldebetrieb alles andere als selbstverständlich. In ihren übrigen Nachrichtensystemen hatten die PTT weder die Teilnehmerapparate noch deren Installation

[17] Brand 1962, S. 90
[18] Ebd., S. 88.
[19] Klein, W.: «Radio, Fernsehen und drahtlose Nachrichtenübermittlung», TM-PTT (43/09), 1965, S. 383.
[20] Einen TV-Entstörungsdienst für private TV-Empfängerinnen und Empfänger boten grundsätzlich sämtliche 17 Kreistelephondirektionen an. Wegen erhöhten Anfragen eröffnete die GD-PTT 1963 allerdings zwei zusätzliche «Entstörungszentren». Sie befanden sich «für die Ostschweiz in St. Gallen und für die Westschweiz in Renens». Beides waren Gebiete mit zahlreichen Empfangsmöglichkeiten für ausländische TV-Sender. Meister, E.: «Grundlagen und Organisation der Radio- und Fernsehentstörung in der Schweiz», TM-PTT (41/09), 1963, S. 309-320 (hier S. 314).

weitgehend dem privaten Ermessen überlassen.[21] Wie sollte man bei einer Störung noch zuverlässig feststellen, wo deren Ursache lag, wenn das Funktionieren des Empfangs plötzlich von Antennen, Filtern und Zusammenschaltungen abhing, die der Betrieb weder ausgewählt noch eingerichtet hatte?[22]

Die komplizierte Antenne stellte damit nicht nur besondere Anforderungen an die Fernsehempfänger. Sie war auch eine für die PTT ungewöhnlich schlecht kontrollierbare Teilnehmerinstallation**.** Bemerkenswert ist deshalb, dass eine Studiengruppe innerhalb der Generaldirektion zur selben Zeit bereits darüber nachdachte, das Fernsehen ganz oder teilweise von der drahtlosen in eine leitungsgebundene Übertragung zu überführen – ohne darin zunächst eine Antwort auf eben dieses Problem zu sehen. Das Heimfernsehen auf Draht zu legen, erschien dieser Gruppe, die sich seit 1960 mit dem «Studium des leitungsgebundenen Fernsehens» beschäftigte, eher als mögliche Nebenanwendung, denn als zwingende Zukunft. Weit interessanter schien ihr, mit dem leitungsgebundenen Fernsehen neue Übertragungsdienste für Industrie, Verkehr und andere professionelle Anwendungen zu schaffen.

Als die Arbeitsgruppe im Juni 1962 nach mehr als zwei Jahren ihren ersten Bericht vorlegte, fiel die Bilanz ohnehin ernüchternd aus. Die bestehenden Fernsprechnetze eigneten sich für Fernsehübertragungen praktisch nicht; wollte die PTT leitungsgebundenes Fernsehen anbieten, mussten eigenständige Ortsnetze gebaut werden.[23] Wirtschaftlich sinnvoll erschien ein solcher Aufwand nur dann, wenn diese Netze gleich mehrere Zwecke erfüllten. Die Kommission war deshalb überzeugt, «dass kombinierte Reportage-, Industrie- und Heimfernsehnetze die wirtschaftliche Lösung ergeben», und entwarf das «technische Konzept eines Mehrzweck-Ortsfernnetzes».[24] Welche Nebenrolle dem privaten Fernsehempfang darin zukam, verrät eine etwas eigentümliche Kalkulation: Zwei Drittel der Kabelkosten sollten nach Ansicht der Kommission vom industriellen Fernsehen getragen werden, lediglich das verbleibende Drittel vom Heimfernsehen.[25] Das breit gestreute Publikum war zwar zahlreich, erschien «tarifmässig» aber schwerer «zu fassen» als ein vermietbarer Fernsehkanal für professionelle Nutzer.[26]

---

[21] Für eine pragmatische Beschreibung der Verwaltung von Teilnehmeranschlüssen in den Telephon- und Telex-Netzen der PTT, siehe S. 16-17 in dieser Arbeit.
[22] Wie viele andere grosstechnische Systeme funktionierten die meisten Nachrichtensysteme der PTT dann am besten, wenn sie von ihrer eigenen Einheitlichkeit ausgehen konnten. Unter der Annahme notwendiger Uniformität liessen sich Planung und Störungsbehebung am zuverlässigsten organisieren. Vgl. zu den organisatorischen Voraussetzungen technischer Grosssysteme Hughes 1987, S. 76.
[23] PTT-Archiv, DK-0466, 654.197.25: «Bericht und Antrag der Arbeitsgruppe zum Studium des leitungsgebundenen Fernsehens, Juni 1962», S. 2–3.
[24] Ebd.
[25] Ebd., S. 6.
[26] Wie sehr sich die Arbeitsgruppe dabei an den vertrauten Grössen des Fernsprechbetriebs orientierte, zeigt ihre Kalkulation für das Industriefernsehen. Für einen Fernsehkanal rechnete sie mit einem Mietpreis von rund 1'200

Auch personell lag die Arbeitsgruppe näher an klassischen Drahttechniken als am Rundfunk. Der Bericht entstand im Auftrag der Telephon- und Telegraphendirektion und unter dem Vorsitz der Leitungsabteilung; die Radio- und Fernsehabteilung erscheint darin nur noch am Rand. Soweit sich die wechselnden Teilnehmerkürzel der vorausgehenden Sitzungen rekonstruieren lassen, hatte deren Leiter Willy Klein an früheren Beratungen noch teilgenommen, war aus der Arbeitsgruppe aber wieder ausgeschieden. Die rundfunktechnische Perspektive war zuletzt nur noch technisch, durch einen namenlosen Ingenieur aus der Versuchsabteilung, vertreten. Dass im Draht gerade für private Fernsehhaushalte eine Antwort auf die immer komplizierteren Empfangsverhältnisse liegen könnte, erschloss sich der PTT erst auf Umwegen. Die Kommission war in ihren verwaltungsorganisatorischen Sicht- und Redeweisen zu sattelfest, ihre Antennen waren zu stark ins Innere der eigenen Betriebsorganisation ausgerichtet. Entsprechend führten «Bericht und Antrag» der Studienkommission vorerst nirgendwohin. In seiner Schlussfolgerung hiess es nüchtern, die «Fernsehübertragung über Draht für verschiedene Zwecke» befinde sich «noch im Anfangsstadium».[27] Die Sache war damit fürs Erste gegessen. Erst dank einer Kaskade produktiver Missverständnisse sollten die betriebsorganisatorischen Antennen der Generaldirektion für neue Fragen und Lernprozesse aufgerüstet werden.

Ein Radionetz lernt Fernsehen

Rundfunkprogramme liessen sich in der Schweiz gefühlt «seit immer» per Draht an private Rundfunkteilnehmerinnen übermitteln. Diese Leistung erbrachte die PTT mit ihrem Telefonrundspruch seit 1941. In den Städten Basel, Biel, Zürich, Bern und St. Gallen unterhielt daneben die private Rediffusion AG, hinter der ein britischer Mutterkonzern stand, sogenannte «Rundspruch-Drahtnetze».[28] Ihre Leitungen bestanden aus voneinander isolierten Leiterpaaren – im Grunde gewöhnlichen Telephondrähten –, über die jeweils ein Radioprogramm niederfrequent zu einem besonderen Rediffusion-Lautsprecher übertragen wurde, welcher im Wohnzimmer der Netzteilnehmer zur Miete installiert wurde. Weil die PTT einen vergleichbaren Dienst zunächst nicht über ihr eigenes Telefonnetz anbieten konnte, gestattete der Bund der Rediffusion schon anfangs der 1930er-Jahre, ihre Leitungen in den Kabelkanälen der PTT zu verlegen, sofern die örtliche Kreistelefondirektion ein Konzessionsgesuch bewilligte. Als

---

Franken pro Kilometer. Das entsprach dem Preis «für 10 gewöhnliche Telephonleitungen dieser Länge», erschien aber «angesichts der grösseren Möglichkeiten, die ein Fernsehkanal gegenüber einer Telephonleitung bietet, vertretbar». Ein solcher Fernsehkanal beanspruchte immerhin ein Frequenzband von 5 MHz, in dem, wie die Arbeitsgruppe eigens hervorhob, «neben Fernsehübertragungen auch z.B. Datenübertragungen etc. möglich wären». Ebd. S. 8-9.

[27] Ebd. S. 10.

[28] Zum britischen Mutterkonzern vgl. die Unternehmensunterlagen im Dossier PTT-Archiv, T_00_c_0045_06.

ungefähr 10 Jahre später auch die PTT technisch und organisatorisch dazu in der Lage war, in der Form einseitig geführter Telefongespräche das «Drahtradio» in ihre Dienstleistungspalette aufzunehmen, schwand die Bedeutung der Rediffusion in der Schweiz drastisch. Ende der 1950er-Jahre sah die Bilanz der Schweizer Niederlassungen sichtbar schlecht aus. Wollte die Firma überleben, hatte auch sie ihre Antennen neu auszurichten.

Sie ersuchte den Bund deshalb darum, ihre bestehende Konzession um die «drahtelektrische Vermittlung des Fernsehens» zu erweitern. Die Anfrage landete auf dem Schreibtisch von Gustav Adolf Wettstein, damals Direktor der Telephon- und Telegraphenabteilung. Er sah darin partout keine Gefahr für die PTT. Gegenüber Bundesrat Friedrich Traugott Wahlen hielt er 1959 fest, es sei nicht zu befürchten, dass eine Erweiterung der Konzession Interessen der PTT oder der SRG verletze.[29] Im Gegenteil: Gelänge es der Rediffusion, das Drahtfernsehen einzuführen und die damals noch sehr teuren Empfangsgeräte im Abonnement abzugeben, dürfte dies «weiteren Bevölkerungskreisen den Zugang zum Fernsehen ermöglichen».[30] Kapital und Risiko trug die private Gesellschaft mit Unterstützung ihres britischen Mutterkonzerns selbst. Sollte es der PTT zu gegebener Zeit doch noch gelingen, Fernsehübertragungen in ihre eigene Leitungsinfrastruktur zu integrieren, werde es ihr kaum schwerfallen, wie schon beim Telephonrundspruch wieder das Ruder an sich zu reissen. Ausserdem waren der Rediffusion explizit keine Fernsehübertragungen für industrielle Zwecke erlaubt worden. Wenn in Zukunft das Drahtfernsehen ein interessanter fernmeldetechnischer Dienstbereich werden sollte, dann lag dieser für die PTT in der industriellen Fernsehübertragung und nicht im Heimfernsehen. Auch das wusste Wettstein schon in seinem Brief von 1959 an den Bundesrat zu benennen.

---

[29] «Der Teilnehmerbestand dieser Gesellschaften ging in den letzten Jahren ständig zurück, vor allem wegen der Abwanderung zum Telephonrundspruch, der im Allgemeinen 6 Programme vermittelt, wogegen der Rediffusion-Teilnehmer nur 3 empfangen kann. Die Gesellschaft sieht sich daher gezwungen, ihr Tätigkeitsgebiet auszudehnen, um den Teilnehmerrückgang aufzuhalten und neue Interessenten zu gewinnen. Sie glaubt, dass ihr dies möglich sei durch die drahtelektrische Vermittlung des Fernsehens.» PTT-Archiv, T_00_c_0045_06: Wettstein an Wahlen, 30.10.1959.

[30] Ebd. Diese Aussage Wettsteins, die Rediffusion erweise der schweizerischen Gesellschaft mit der drahtelektrischen Übertragung des Fernsehens einen «öffentlichen Dienst», ist freilich *cum grano salis* zu verstehen. Die PTT, die im Zuge des damaligen Bevölkerungswachstums bei der Erstellung neuer Telefonanschlüsse an ihre Kapazitätsgrenzen kam, sah sich Ende der 1950er-Jahre überhaupt nicht in der Lage, der Öffentlichkeit einen vergleichbaren Dienst zu offerieren. In den *Technischen Mitteilungen* las man etwa, dass «infolge der guten Wirtschafts- und Beschäftigungslage» es der PTT «trotz grösster Anstrengung» nicht mehr möglich sei, «allen Anschlussbegehren sofort zu entsprechen». Die Zahl «derer, die (länger als drei Monate) auf das Telephon warten müssen», hatte sich von 15'160 im Jahr 1960 auf 45'000 vervielfältigt. Kobelt, Christian: «Aktuelle Probleme der PTT-Betriebe», TM-PTT (44/05), S. 157-161 (hier S. 159).

Neben Kapital und Risikobereitschaft kam auch ein wesentlicher Teil des technischen Know-hows aus Grossbritannien. Die dort weit verbreiteten Dreifach-Telephonkabel boten mehrere voneinander abgeschirmte Leiterpaare, auf denen sich jeweils auf derselben niedrigen «Drahtfernsehfrequenz» ein anderes Fernsehprogramm übertragen liess. Mit dem technischen Prinzip des späteren breitbandigen Kabelfernsehens hatte das zunächst fast nichts zu tun. Lieferte ein Drahtfernsehnetz mehrere Programme, liefen diese auf voneinander getrennten Leitungswegen. Nicht verschiedene Frequenzen auf demselben Kabel, sondern verschiedene Leiterpaare hielten die Programme unterscheidbar. Der in gewöhnlichen Fernsehapparaten eingebaute Kanalwähler war für die Programmauswahl damit nutzlos. Das Fernsehgerät blieb auf Kanal 3 eingestellt; gewechselt wurde an einer Wähldose, welche die Rediffusion ihren Teilnehmern an die Wohnzimmerwand montierte.[31] Spätere breitbandige Kabelfernsehnetze verfuhren gerade umgekehrt: Sie führten mehrere Programme auf unterschiedlichen Frequenzen gemeinsam über ein einziges Koaxialkabel bis zum Teilnehmer. Einige Jahre später unterschied man die beiden technischen *Programmvermehrungsverfahren* entsprechend als Leitungsmultiplex und Frequenzmultiplex.[32]



Abbildung 3-3 Ein Fernsehapparat am Netz der Rediffusion in Zürich. Die Programmwahl geschah über die «zigarettengschachtelgrosse» Wähldose (weisser Kasten links oben). Aus Wohnen (35/07), 1960, S. 225. Zeitschriftensammlung der ETH-Bibliothek, Zürich (e-periodica).

Technische Konzepte kommen in der Regel nicht ohne organisatorische Zwänge aus.[33] Das britische Drahtfernsehen-Prinzip der Rediffusion verschob jene Selektionsleistung, die bei

[31] Büchler, Karl: «Fernsehen und Rundspruch in der Wohnkolonie», Wohnen (35/7), 1960, S. 224–225.
[32] Zum Verfahren: «In grösseren Städten wird mit Vorzug das Prinzip des Leitungsmultiplex angewendet; im Vergleich zum Frequenzmultiplex über Koaxialkabel kommt es mit wenigen Verstärkern aus und arbeitet sehr wirtschaftlich. Die Kosten der Empfangsapparaturen sind jedoch erheblich, weshalb das Verfahren nur für grössere Anlagen geeignet ist. Leitungsmultiplex hat sich zuerst in den britischen Grossstädten bewährt und wurde in der Schweiz von der Rediffusion AG stark verbessert, unseren Verhältnissen angepasst und in Zürich, Biel, St. Gallen und neuerdings auch in Bern eingeführt.» F.W.: «Fernsehen über Draht», Burgdorfer Tagblatt, 21.9.1967.
[33] Selbstverständlich führen aber auch organisatorische Konzepte nicht selten zu technischen Zwängen. Vgl. bspw. die jüngste Studie von Ricky Wichum, die zeigt, dass die Implementierung von Computeranlagen in kommunalen, kantonalen und bundesstaatlichen Verwaltungen eine vorerst nicht einmal beabsichtigte Restabilisierung der «administrativen Verfahren des Bundesstaats» ermöglicht hat, Wichum 2026, S. 236.

komplizierten Einzelantennen noch unmittelbar am Empfangsort erbracht wurde, in das Netz hinein. Endteilnehmerinnen und Netzdienstleister traten also wieder ein äusserst abhängiges Verhältnis, bei dem die Programmvermehrung zentral organisiert und entlang des gesamten Netzes stabil gehalten werden musste. Der Ausbau auf ein drittes, viertes, fünftes oder sechstes Fernsehprogramm liess sich nicht einfach durch weitere Einspeisung ins Netz gewährleisten, sondern musste technisch und organisatorisch durch das ganze Netz hindurchgeführt werden. In anderen Worten: Drahtfernsehnetze waren, vergleichbar mit Telephon-, Telex- und Telegraphennetzen, auf institutionell stark organisierte Betriebssysteme angewiesen.

Papierförmige Irritationsquellen

Nachdem die Rediffusion 1961 in Zürich und 1962 in Biel erste solche Drahtfernsehnetze in Betrieb genommen hatte, wirkte auch der nächste Ausbau zunächst wenig spektakulär. Im Herbst 1962 nahm die Gesellschaft ihr altes Rundspruchnetz in St. Gallen ins Visier.[34]

Ein halbes Jahr später traf bei Fritz Locher, dem damaligen Chef der leitungsgebundenen Dienstleistungen der PTT, eine Einladung zur Eröffnung der neuen St. Galler Anlage und zu einer «Orientierung und Demonstration» auf der Empfangsstation beim Panoramarestaurant Scheffelstein ein.[35] In einer nahezu banalen Weise antwortete Locher unverzüglich auf die Einladung: «Für Ihre freundliche Einladung, an der Eröffnung Ihres neuen Betriebszweiges in St. Gallen teilzunehmen, danke ich Ihnen bestens. Leider wird es mir nicht möglich sein, ihr Folge zu leisten, da ich mich in diesem Zeitpunkt im Urlaub befinde.»[36] Die knappe Antwort war nicht fahrlässig. Sie zeigte vielmehr, wie wenig überraschend und nebensächlich die Angelegenheit auf der Unternehmensebene der PTT-Netzdienstleistungen zunächst erschien.

Nur einen Tag nach der Einladung, am 10. Mai, empfingen Locher und Generaldirektor Wettstein in Bern eine Delegation der Rediffusion und ihrer Tochtergesellschaft Radibus. Besprochen wurde ein grösseres Berner Projekt: Eine Empfangsantenne auf dem Gurten sollte über ein neues Zubringerkabel mit dem vorhandenen Drahtrundspruchnetz verbunden werden. Vertreter der Radio- und Fernsehabteilung nahmen an der Unterredung nicht teil. Deren Leiter Willy Klein erfuhr erst drei Tage später aus einer internen Aktennotiz vom Protokoll der

---

[34] «Wir erlauben uns, Ihnen mitzuteilen, dass wir demnächst auf unserem Netz St. Gallen den Drahtfernseh-Betrieb aufnehmen werden.» PTT-Archiv, T_00_C_0494_13: Brief vom 4.12.1962 von Büchler Karl (Direktor Rediffusion) an Direktion der Fernmeldebetriebe der Generaldirektion PTT. Ohne Betreff.
[35] «Nach umfangreichen Vorarbeiten beginnt nunmehr die REDIFFUSION ST. GALLEN nach dem Beispiel von Zürich und Biel mit der Vermittlung von Fernsehempfang über ihr bestehendes Drahtrundspruch netz.» PTT-Archiv, T_00_C_0537_12: Brief vom 9.5.1963 von Büchler, Karl (Direktor Rediffusion) an Locher, Fritz. Ohne Betreff.
[36] PTT-Archiv, T_00_C_0537_12: Brief vom 10.5.1963 von Locher an Büchler. Betreff: «Orientierung über neuen Betriebszweig in St. Gallen, 29. Mai 1963».

Unterredung.[37] Daraus war zu vernehmen, dass die Rediffusion neben Biel, Zürich, und der neuen St. Galler-Anlage auch das Radionetz der Stadt Bern für das Drahtfernsehen aufrüsten möchte. Mit der relativ hohen Investitionssumme von 3,4 Millionen Schweizer Franken sollte die Anlage der Stadt Bern anders als die anderen drei Netze mit einem 6fach-Telephonkabel ausgerüstet werden.

Bei Willy Klein gingen sofort die Alarmglocken an – allerdings aus einem weniger naheliegenden Grund. Ihn beunruhigte zunächst nicht, dass ein kapitalstarkes Privatunternehmen der PTT auf ihrem angestammten Terrain Konkurrenz machte. Viel heikler erschien ihm, dass die Rediffusion inzwischen beträchtliche Summen in Netze investierte, deren «Hauptattraktion» zweifellos «der Auslandempfang» darstellte. Von der Radio- und Fernsehabteilung aus konnte man jedoch bereits sagen, dass in etwa zwölf Monaten auch in der Stadt Bern der einwandfreie Empfang des französischsprachigen Schweizer Programms gewährleistet sein würde. Das ARD-Programm des deutschen Feldbergsenders drohte damit für viele Antennenkonstruktionen im Berner Stadtgebiet unempfangbar zu werden. Auch für eine komplizierte Gemeinschaftsantennenanlage, wie sie die Rediffusion nun auf dem Gurten errichten wollte, liess sich die Möglichkeit des Auslandempfangs kaum mehr «garantieren». Das westschweizerische Programm würde sich vom Fernsehprogramm der ARD, wenn überhaupt, nur noch mit erheblichen Qualitätsverlusten trennen lassen, was bei drahtgebundener Weiterleitung zu entsprechend schlechten Fernsehbildern führen konnte. «Diese Sachlage», kommentierte Willy Klein in einem Kreisschreiben an nahezu sämtliche Abteilungschefs der Generaldirektion, «weist äusserst beunruhigende Aspekte auf, sowohl für die Rediffusion wie indirekt für die PTT».[38] Und die Radio- und Fernsehabteilung – das heisst Willy Klein – müsste dann am Schluss den Kopf dafür hinhalten, dass letztlich sowohl auf dem Schweizer, als auch auf dem Deutschen nur noch Schneebilder zu sehen wären.

Entsprechend verständlich war also, dass Kleins Initiative nicht bei diesem Kreisschreiben aufhörte. Bereits einige Tage zuvor hatte er die St. Galler Rediffusion, die in ihrem kurz vor der Eröffnung stehenden Netz selbstverständlich auch auf den Auslandsempfang von ORF und ARD als Hauptattraktion setzte, direkt mit der Frage konfrontiert, ob sie bereit sei, «sämtliche aus einer solchen Situation erwachsenden Folgen auf sich zu nehmen und die Verantwortung auch vor der Öffentlichkeit zu tragen».[39] Die Antwort kam bemerkenswerterweise nicht aus St. Gallen, sondern von der Zürcher Zentrale. Dort reagierte man zunächst etwas pikiert auf

---

[37] Ebd.: Aktennotiz vom 13.5.63 (Konferenz T/Rediffusion unter dem Vorsitz von Herrn Locher).
[38] PTT-Archiv, T_00_C_0537_12: Kreisschreiben vom 27.5.1963 mit Betreff «Rediffusion mit 5 Fernsehprogrammen in Bern».
[39] Ebd.: Brief vom 22.5.1963 von Klein, Willy (Ra-Chef) an Rediffusion St. Gallen. Betreff: «Drahtfernsehen in St. Gallen».

den Eindruck, die Radio- und Fernsehabteilung sei über die Ausbaupläne nicht ausreichend informiert worden. Von den Anlagen in Zürich, Biel und St. Gallen habe man jeweils frühzeitig berichtet.[40] Kleins eigentliche Warnung nahm die Geschäftsleitung allerdings sehr ernst. Für den Hinweis sei man «äusserst dankbar»; auch bei der Rediffusion habe man sich bereits «gewisse Sorgen über diesen Punkt gemacht».[41]

Damit trat der organisatorische Zwang des Drahtfernsehens deutlich hervor. Die Rediffusion konnte ihren Teilnehmerinnen den stabilen Empfang mehrerer Programme als Netzleistung anbieten, hatte aber auf die zukünftige Entwicklung jener Sendernetze, von denen diese Leistung abhing, praktisch keinen Einfluss. Sie bat die PTT deshalb um möglichst langfristige Auskünfte über bevorstehende Änderungen der Senderplanung.[42] Am 6. Juni trafen sich PTT-Generaldirektor Wettstein, Leiter der Telefonnetzdienste Locher, mehrere Mitglieder der Geschäftsdirektion der Rediffusion, sowie eine stark vertretene Radio- und Fernsehabteilung im Verwaltungssitz an der Berner Speichergasse. Alle Seiten kamen überein, die weitere Korrespondenz zwischen PTT und Rediffusion fortan über Willy Klein abzuwickeln.[43]



Abbildung 3-4 Kopfstelle des Rediffusion-Drahtnetzes in St. Gallen: links die Rundspruchanlage, rechts die Geräte, mit denen das schweizerische, österreichische und bundesdeutsche Fernsehprogramm empfangen, voneinander getrennt und auf die drei Leitungswege des Netzes verteilt wurden. Die *Discjockey* überwachte nun neben dem Radioprogramm auch die störungsfreie Fernsehübertragung.
▶ **SF-Sendung über die Eröffnung des Drahtfernsehens in St. Gallen**. «Antenne», 29.5.1963.

[40] Ebd.: Büchler, Karl und Georg Klemperer an Willy Klein, 28.5.1963, Betreff: «Drahtfernsehen in St. Gallen». Allerdings jeweils an die Leitungsabteilung und an die Abteilung Telephonleitungsdienste und an die Generaldirektion als solche. Es waren natürlich die internen Kommunikationsabläufe, die man hier hätte verantwortlich machen müssen, sowie die Tatsache, dass die Abteilung Ra bisher nie gegen aussen als Ansprechpartnerin der Rediffusion auftrat.
[41] Ebd.: Büchler und Klemperer an Klein, 28.5.1963.
[42] Ebd.
[43] Dass die Vereinbarung beim Treffen vom 6.6.1963 getroffen wurde, geht aus einem späteren Schreiben hervor: «Anlässlich des Besuches der beiden Unterzeichneten vom 6. Juni 1963 wurde vereinbart, den schriftlichen Verkehr über Ihre Abteilung abzuwickeln.» PTT-Archiv, T_00_C_0537_12: Büchler und Klemperer an Klein, 29.7.1963, Betreff: «Vorprojekt für ein neues Verteilnetz der RADIBUS BERN AG».

Auch auf dem Briefweg werden manche Sendungen offenbar erst dort produktiv, wo sie ursprünglich gar nicht hingehörten; im Sommer 1963 gelangte die Angelegenheit auf diesem Umweg zurück zur Arbeitsgruppe für das leitungsgebundene Fernsehen. Das Verhältnis der beiden Organisationen war nun nicht mehr ganz so entspannt wie auch schon. Es schien, als wären die Zukunftserwartungen beider Institutionen ein wenig zu sehr an die Erwartungen der anderen gekoppelt. Als die Rediffusion (resp. die Rediffusion-Tochter Radibus, unter der die Geschäfte in Bern liefen) in einem Schreiben von Ende Juli 1963 ausführlich ihr Berner Vorprojekt erläuterte, sah man eine erste Angleichung der Erwartungen. Unterdessen rechnete nämlich auch die Rediffusion mit zunehmend konkurrierenden Kanalbelegungen und späteren Störungen. Daraus wollte das private Unternehmen jedoch «keine derart ungünstige Prognose» ableiten, «dass die Idee deshalb aufgegeben werden sollte». Die «Erleichterung des Fernempfanges» sei eine «dankbare Aufgabe», entspreche einem Publikumsbedürfnis und helfe den Ortsbehörden bei schwierigen Empfangsverhältnissen. Wenn sich die Lage verschlechtere, hoffte die Firma, den Einfluss «durch Massnahmen auf der Antennenseite […] auf ein tragbares Mass» zu reduzieren. Dass die PTT für gestörten Auslandsempfang keine Verantwortung übernahm, akzeptierte sie ausdrücklich.[44]

Die Rediffusion hatte damit aus dem wachsenden Aufwand, den die Trennung und Filterung immer zahlreicherer Empfangsmöglichkeiten dem einzelnen Teilnehmer abverlangte, ein Dienstleistungskonzept gemacht, das von einer Zukunft zunehmender rundfunktechnischer Unübersichtlichkeit im Äther ausging. Einige Tage später legte die PTT-Arbeitsgruppe für das leitungsgebundene Fernsehen, eine umfassende «Ergänzung» zu ihrem kaum ein Jahr alten Bericht vor. Auffällig war nicht nur, dass die «Bedürfnisfrage, besonders für Heimfernsehnetze», nun plötzlich «entschieden bejaht» wurde. Die Ergänzung holte diesmal ausdrücklich auch die Einschätzung der Radio- und Fernsehabteilung ein – jener Abteilung also, die im ursprünglichen Bericht kaum eine Rolle gespielt hatte.[45]

Deren Urteil fiel angesichts der inzwischen erkannten Unsicherheiten erstaunlich eindeutig aus. «Die Radio- und Fernsehabteilung vertritt den Standpunkt, dass sich die PTT-Betriebe nicht mit dem drahtgebundenen Heimfernsehen befassen, sondern dieses Geschäft den privaten Firmen überlassen sollten.»[46] Die oberste Stufe der Generaldirektion gab wenige Monate später den fernsehtechnischen Spezialisten innerhalb der PTT recht, worauf wenig später der interne Grundsatzentscheid folgte, dass die PTT vorläufig keine Drahtfernsehnetze

---

[44] Ebd.
[45] PTT-Archiv, DK-0466, 654.197.25: «Drahtfernsehen Entwicklungstendenzen. Ergänzungen zum Bericht vom 16. Juni 1962»
[46] Ebd.

für privates Heimfernsehen bauen werde.[47] Zum Zeitpunkt des ergänzenden Berichts waren der PTT neben den Anlagen der Rediffusion gerade einmal zwölf weitere Gemeinschaftsantennen mit Drahtverteilleitungen bekannt. Die meisten davon beschränkten sich auf verschwindend kleine Gebiete, häufig auf ein einzelnes Quartier oder eine Wohnsiedlung.[48] Das war der Stand im Sommer 1963.

Zusammenfassung und Ausblick

Der Fernmeldebereich der PTT war ein bundesstaatlicher Betrieb, der seine technischen und organisatorischen Probleme vor allem als Knappheitsprobleme zu bearbeiten gelernt hatte. Frequenzen waren zu verteilen, Übertragungskapazitäten bereitzustellen und wachsende Versorgungsbedürfnisse mit möglichst verlässlichen Netzen zu befriedigen. Unter diesem Vorzeichen erklärte sich die PTT nicht nur das eigene, sondern auch das Handeln anderer. Der fernmeldetechnische Regiebetrieb war auf den Ausbau von Versorgungsleistungen programmiert und ging davon aus, dass man ihn dort, wo er auftauchte, mit offenen Armen empfing. Was sich nun aber mit dem Aufkommen des televisuellen Rundfunks um 1960 auf der Empfangsseite beobachten liess, fügte sich nur schlecht in diese Betriebslogik. Private Haushalte, regionale Vereine und lokale TV-Installateure lösten ihre Empfangsprobleme mit einem Angebot, das nicht für sie vorgesehen war. In Ilanz, Chur, auf dem Hummelberg bei Wil, in Bern, St. Gallen und an zahllosen anderen Orten der Schweiz nahm man in- und ausländische TV-Signale wahr, die über ihr Zielgebiet hinaus ausstrahlten. Mit Antennen, Filtern und Umsetzern wurden aus solchen nichtintendierten Empfangsmöglichkeiten vorläufig stabile Empfangskonfigurationen. Häufig vermehrte sich damit auch das lokal verfügbare Fernsehprogramm.

Mit dem Ausbau der inländischen Senderversorgung konnten allerdings gerade jene Empfangsmöglichkeiten verschwinden, die ausserhalb der PTT-Planung entstanden waren. Aus Versorgungsverbesserungen konnten so Empfangsverschlechterungen werden. Darin lag

---

[47] Rudolf Trachsel, der selbst Teil dieser Studiengruppe war und in den 1980er-Jahren schliesslich Generaldirektor der gesamten PTT-Betriebe wurde, räumte in seinem Rückblick auf «ein halbes Jahrhundert Telekommunikationsgeschichte» ein, dass dieser Entscheid auch etwas mit der Überlastung im Ausbau des Telephonnetzes zu tun hatte: «Diese Entwicklung bereitete den PTT viele Sorgen und hatte auch einen grossen Einfluss auf den Entscheid über die Frage, ob sich die PTT auf dem Gebiet der Erstellung von Drahtfernsehanlagen beteiligen sollte. Bekanntlich fiel der Entscheid negativ aus. Dies wurde später von gewissen Kreisen als der grösste strategische Fehlentscheid der PTT in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts bezeichnet.» Dass besagter Entscheid an und für sich wenig mit der Kurzsichtigkeit eines Staatsbetriebs und genauso wenig mit der Weitsichtigkeit der Privaten zu tun haben konnte, wird die These des folgenden Kapitels bilden. Trachsel «teilte diese Auffassung», die ihm Kritiker später zuschrieben, jedenfalls «nicht». Trachsel 1993, S. 107–108.

[48] PTT-Archiv, DK-0466, 654.197.25: «Drahtfernsehen Entwicklungstendenzen. Ergänzungen zum Bericht vom 16. Juni 1962».

eine Paradoxie, die sich insbesondere für die Radio- und Fernsehabteilung der PTT zu einem kaum intern lösbaren Handlungsproblem hätte zuspitzen können. Wie der Ingenieur Heinz Brand bemerkte, zwinge der «stetige aber notgedrungen schrittweise Weiterausbau des Sendernetzes» die privaten Fernsehteilnehmer regelmässig, «ihre Empfangsanlage» anzupassen, «ohne das [sic!] sich dabei die Empfangsverhältnisse sichtlich verbessern».[49]

Eine dritte Bearbeitungsform war zu diesem Zeitpunkt allerdings bereits entstanden. Seit 1960 konzessionierte die PTT mit der Rediffusion ein privates Unternehmen, das sich der *Vermehrung* des TV-Programms nach Massgabe örtlicher Empfangsmöglichkeiten widmete – das heisst nach einem Prinzip, das sich nur schwer mit dem Ausbau einer verlässlichen televisuellen Programm*versorgung* vereinbaren liess. Dass darin eine neue Arbeitsteilung der Signaldistribution lag, war zunächst weder der PTT noch der Rediffusion bewusst.

Bis Ende 1963 setzte sich in der PTT die Auffassung durch, dass der bundesstaatliche Betrieb keine Heimfernsehnetze errichten sollte, die der zahlenmässigen TV-Programmvermehrung individueller TV-Empfänger dienten. Man solle dieses «Geschäft», hiess es in einer Stellungnahme der Radio- und Fernsehabteilung, «den privaten Firmen überlassen». Die Formulierung weist bereits darauf hin, dass jede Lösung der Programmvermehrung, die nichtintendierte Empfangsmöglichkeiten dauerhaft aktualisierbar halten wollte, obwohl gerade der Ausbau intendierter Empfangsmöglichkeiten sie fortlaufend bedrohte, technisch wie institutionell ein waghalsiges Unternehmen bleiben musste. Die PTT wollte dieses Wagnis nicht als eigene Versorgungsleistung organisieren. Sie hielt an der nationalen Senderplanung und ihrer Konzessionshoheit fest, überliess aber die örtliche Bündelung, Trennung und Verteilung zusätzlicher Empfangsmöglichkeiten anderen Trägern – mitsamt den dafür nötigen Investitionen und dem Risiko, dass ein heute empfangbares Programm morgen wieder verschwinden konnte. Die Paradoxie war damit nicht aufgelöst, sondern institutionell entfaltet. Für die Vermehrung des Fernsehprogramms wurde an dieser Stelle bereits eine Zerlegung der organisatorischen Zuständigkeiten in Kauf genommen, die man bislang mit einiger Selbstverständlichkeit bei einer einzigen, für die Bereitstellung sämtlicher rundfunktechnischer Dienstleistungen verantwortlichen Stelle gebündelt gesehen hatte.

Mehr als diese vorläufige Trennung von Zuständigkeiten und Bearbeitungslogiken stand Ende 1963 allerdings kaum fest. Das Leitungsmultiplex-Prinzip der Rediffusion war aufwendig, nur begrenzt erweiterbar und vor allem für grössere städtische Netze konzipiert. Neben ihren Anlagen kannte die PTT im Sommer 1963 gerade einmal zwölf weitere

[49] Brand 1964, S. 369.

Gemeinschaftsantennen mit Drahtverteilleitungen, meist beschränkt auf einzelne Quartiere oder Wohnsiedlungen. Was nach 1963 geschah, lässt sich deshalb weder aus der Weitsichtigkeit eines privatwirtschaftlichen Unternehmens noch aus der Kurzsichtigkeit eines staatlichen Grossbetriebs erklären. Wäre die weitere Entwicklungsrichtung damit bereits vorgegeben gewesen, hätte es jener tiefgreifenden Verständigungsschwierigkeiten kaum bedurft, die das folgende Kapitel nachzeichnet.

4 «Örtliche Programmvermehrung»

Zur Vermehrung der empfangbaren TV-Programme war das Drahtfernsehen keinesfalls alternativlos. Das wusste Arthur Hochmann. Der Zürcher Rundfunktechniker und Antenneninstallateur wollte das Fernsehen partout nicht vom Himmel auf den Draht verlegt sehen. In der NZZ schoss Hochmann im Herbst 1964 deshalb mit scharfer Munition auf die PTT und deren Haltung, mit der Weiterverbreitung privat empfangbarer Auslandsprogramme möglichst nichts zu tun zu haben. Man müsse nur auf die Hausdächer grösserer Schweizer Ortschaften blicken, um zu sehen, dass die PTT ihre Sache nicht mehr im Griff habe.[1] Dass ein solcher Betrieb die Vermehrung des Fernsehprogramms nicht auch noch selbst übernehmen wollte, konnte Hochmann nur recht sein. «Andere Verfahren, die mit *privaten Kabelnetzen* Radio- und Fernsehprogramme verteilen», erschienen Arthur Hochmann aber auch «nicht sympathischer». Das «System Rediffusion» sei ein «finanzielles Absurdum».[2] Technisch zwar «absolut möglich», dürfe es doch «keinem vernünftigen Techniker» einfallen, eine solche Vergangenheitstechnologie wie das Drahtfernsehen zu einer Zukunftslösung zu erklären.[3]

Hochmann hatte einen Plan, der nicht weniger wollte, als «die Grenzen des Systems» zu überwinden.[4] Zahlreiche «drahtlose Gemeinschaftsantennen» sollten das individuelle Empfangsproblem, das sich in immer komplexeren Überdachantennen materialisierte, kollektivieren. Das Konzept versprach den Empfang von bis zu zehn TV-Programmen in allen Schweizer Haushalten. Kleinste Relaisstationen mit stark begrenzter Reichweite sollten sämtliche Programme aufnehmen, auf neue, ausreichend voneinander beabstandete Kanäle umsetzen, und an private Fernsehteilnehmer sowie an zwei bis drei weitere «drahtlose Gemeinschaftsantennen» weitersenden. Wegen der geringen Reichweite wären die zuvor benutzten Kanäle bereits nach zwei oder drei Stationen wieder störungsfrei belegbar gewesen. Eine Kette kleinster Empfangs- und Sendestellen sollte sich maschenartig durchs Land ziehen. «Auf der Teilnehmerseite genügt dann eine einzige […] Antenne zum Empfang sämtlicher Fernsehprogramme», versprach Hochmann zuversichtlich.[5]

---

[1] Hochmann, Arthur: «Radio- und Fernsehempfang in der Schweiz. Eine kritisch-konstruktive Untersuchung», NZZ, 21.10.1964.
[2] Ebd. Hervorhebung i. Orig. Hochmanns Begründung für die «wirtschaftliche» Sinnlosigkeit des Drahtfernsehens war: «Bereits bei einer Distanz von 50 Metern vom einen Haus zum nächsten kann die Errichtung eines neuen Antennenmastes, nebst Verstärkeranlage für alle Wellenbereiche, billiger sein als die Weiterleitung der «Stadt»-Antenne.» Ebd.
[3] Rhetorisch gerissen deklassierte er die Netztechnik der Rediffusion als Innovation der 1880er-Jahre. Vgl. ebd.
[4] Hochmann, Arthur: «Von der Gemeinschaftsantenne zum nationalen Drahtfernsehen. Die Ansicht eines Drahtlosen», NZZ, 11.2.1966.
[5] Hochmann, Arthur: «Das Hochmann-Projekt. Ein Vorschlag für drahtlose Gemeinschaftsantennen». Funkschau (39/11), 1. Juni 1967, S. 343-344.

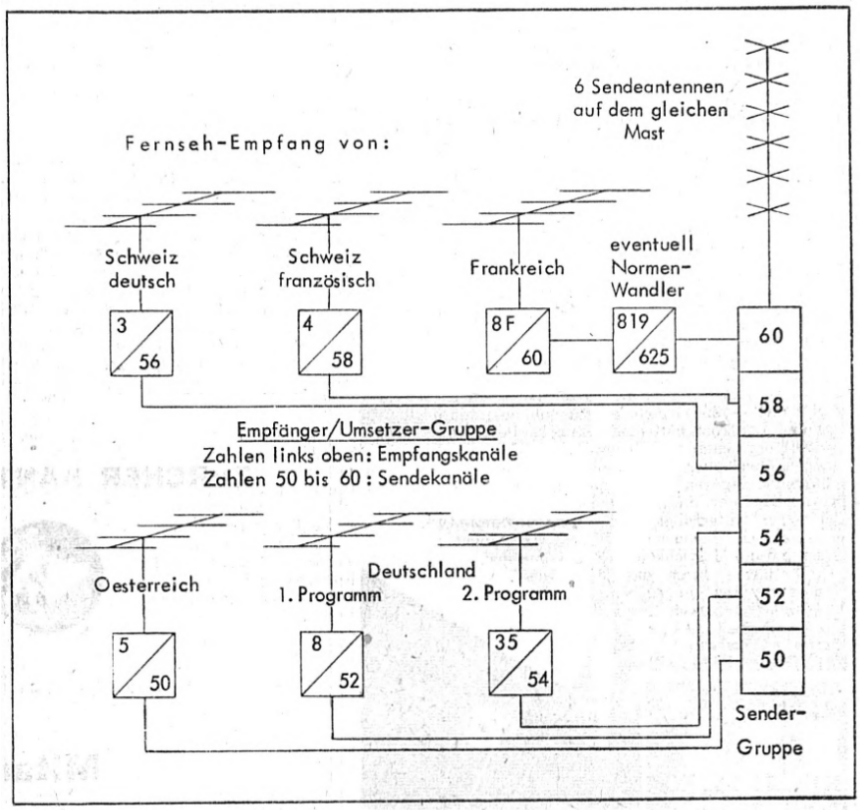


Abbildung 4-1 Für den Einzelnen soll alles einfacher werden. In Hochmanns Schema der «drahtlosen Gemeinschaftsantenne» sollten, anders als die bestehenden TV-Sender im VHF-Bereich (Kanäle 1–10), die zahlreichen kleinen Relaisstationen auf UHF-Kanälen senden, deren geringere Reichweite eine dichtere Wiederverwendung von Frequenzen erlauben sollte. In Deutschland und Frankreich begann man zur gleichen Zeit, UHF-Kanäle für zweite nationale Programmketten zu nutzen. Grafik aus: NZZ, 21.10.1964. Zeitschriftenarchiv der Schweizerischen Nationalbibliothek (e-npa).

Hochmann war überzeugt, mit dem Vorschlag einer «drahtlosen Gemeinschaftsantenne» – den er in Anlehnung an US-amerikanische Fachliteratur bisweilen auch als Multi- oder Polycasting bezeichnete[6] – gewissermassen das Feuer aus der Werkstatt des Hephaistos geholt zu haben.[7] Und er war mit dieser Einschätzung keineswegs allein.[8] Gerade auf kommunalpolitischer Ebene erwies sich Hochmanns Entwurf als erstaunlich anschlussfähig. Gemeindepräsidenten, lokale Fernsehvereinigungen und Politiker konnten darin eine Möglichkeit erkennen, den Empfang zusätzlicher Programme zu verbessern, ohne auf einen flächendeckenden Ausbau der Drahtnetze durch private Dienstleister warten zu müssen. Beispielsweise zeigte der Zürcher Stadtpräsident Sigmund Widmer grosse Sympathien für

[6] Ebd.
[7] «Alle Tatsachen, die hier aufgezählt werden können, sind in Fachkreisen bekannt, jedoch nicht in der Öffentlichkeit.». Hochmann, NZZ, 21.10.1964.
[8] Als Anschauungsbeispiel für die Begeisterung, die Hochmann bei der Lokalpresse auslösen konnte, bietet sich etwa die folgende Passage aus dem Zürcher Tagesanzeiger an: «Die Lösung des Problems der Versorgung aller Schweizer (sogar aller europäischen) Fernsehteilnehmer, beispielsweise mit zehn Fernsehprogrammen und einer praktisch unbegrenzten Zahl von Radioprogrammen in bester Qualität, sehen wir in der Errichtung eines Netzes von Sendestationen, die für jedes übertragene Fernsehprogramm je einen sog. Umsetzer (Kleinsender) enthalten, sowie für alle Radioprogramme zusammen einen weiteren solchen Sender.» TA, 19.3.1965.

den Plan.[9] Bald berichteten zahlreiche Tageszeitungen über den «Plan Hochmann» und in Bundesbern sorgten mehrere parlamentarische Vorstösse dafür, dass sich auch die PTT und der Bundesrat mit Hochmanns Vorstellungen befassen mussten. Damit popularisierte sich eine Deutung, nach der «technische Möglichkeiten» im Bereich des TV-Fernempfangs an «politischen Hindernissen» scheitern würden.[10] Vier ganze Jahre lang redeten der Bund und die PTT-Generaldirektion gegen die Schweizer Öffentlichkeit an, die indessen selbst zur Technokratin avanciert war und beständig auf der technischen Lösbarkeit der Programmvermehrung beharrte.

Die Verständigungsressourcen, die diese Auseinandersetzung beanspruchte, sind bemerkenswert. Bis der «Plan Hochmann» aus der öffentlichen Debatte verschwunden war, liessen Bund und PTT nicht weniger als fünf (ausdrücklich technische) Gutachten von schweizerischen und ausländischen Rundfunkexperten erstellen. Technische Aspekte blieben damit lange Zeit der gemeinsame Bezugspunkt von Rede und Gegenrede in dieser Angelegenheit. Dem Bundesrat, den PTT sowie den technisch-wissenschaftlichen Expertisen gelang es kaum, Hochmanns Zukunftsentwurf nachhaltig zurückzuweisen, ohne sich dabei immer wieder auf das Feld des technisch Machbaren einzulassen.

Das Reden über Technik konnte den Streit allerdings nicht entscheiden. Erst als sich nach drei bis vier Jahren der gemeinsame Bezugspunkt von der technischen Möglichkeit hin zu ihrer organisatorischen Realisierbarkeit verschob, wurde jedes Papier, das «Hochmann», «Multicasting», «Kleinumsetzer» oder «drahtlose Gemeinschaftsantenne» im Titel trug, doch noch zu Verwaltungsmakulatur. Der gemeinsame Lernprozess, der diese Verschiebung bewerkstelligte, lässt sich allerdings kaum allein aus den Debatten zwischen PTT-Beamten und Bundespolitikern nacherzählen. Auch in den technisch-wissenschaftlichen Expertenberichten, die in dieser Sache vermehrt auf die gepfefferten Meinungsstücke der Tagespresse reagierten, sucht man vergebens nach dem Eintreffen der erlösenden Einsichten.

Dieses Kapitel richtet den Blick deshalb neben der Hochmann-Debatte auch auf Schauplätze, an denen sich die Vermehrung des Fernsehempfangs weitgehend unbemerkt und auf andere Weise zu organisieren begann. Scheinbar unkoordiniert – ohne politisches Programm, möchte man beinahe sagen – wurden ab 1964 in Dörfern und Agglomerationen verkabelte Gemeinschaftsantennen installiert. Sie waren weder auf einen institutionell starken Kapitalgeber und Risikoträger angewiesen, wie man es etwa vom Drahtfernsehen der Rediffusion

[9] o.A.: «Umsetzernetz für gleichzeitig 10 Fernsehprogramme? Auch in abgelegenen Berggebieten wäre Empfang nach neuen System möglich», NZN, 19.11.1965 (Nr. 269)
[10] Hochmann, NZZ, 21.10.1964.

kannte, noch verlangten sie nach jener überörtlichen Frequenz- und Betriebskoordination, die Hochmanns Netz von Kleinumsetzern erforderlich gemacht hätte. Finanzierung, Eigentum, Ausbau, Betrieb und Teilnehmerbeziehungen liessen sich vielmehr in immer neuen Konstellationen vor Ort organisieren. Dass dafür ausgerechnet ein technisch weniger naheliegender und ziemlich materialintensiver Einsatz von Kabeln und Verstärkern gewählt wurde, gehört zu den erklärungsbedürftigen Befunden dieses Kapitels. Erst mit Blick auf diese technisch-organisatorischen Konfigurationen fiel es Bund und PTT vergleichsweise leicht, mit allen offenen Postulaten, Motionen und Interpellationen aus der Hochmann-Kontroverse auf einmal abzurechnen. Die weit über zwanzigseitige Botschaft des Bundesrates vom Mai 1968 liest sich deshalb weniger als Entwurf einer künftigen Ordnung, sondern mehr wie eine Quittung über Kosten und Einsichten, die als Resultat «individuellen Handelns und kollektiven Lernens»[11] seit 1964 hervorgegangen waren.

Der «Schweizer Fernsehkrieg»

Obwohl die «drahtlose Gemeinschaftsantenne» in der Schweiz nie realisiert wurde, ist ihr Einfluss auf die technische und institutionelle Ausdifferenzierung televisueller Empfangsdienste nicht zu unterschätzen. Von Anfang an stiessen Hochmanns lautstark vorgetragene Ideen auf scharfe Gegenreden: Auf sein allererstes öffentliches Pamphlet antwortete der Rediffusion-Chef Büchler seinerseits mit einer polemischen Replik und verspottete Hochmanns Vorschlag als ein zwar «in seiner Einfachheit bestechendes», letztlich aber von «technischen Ungereimtheiten» geprägtes «utopisches Projekt».[12] Gustav Wettstein, inzwischen höchster Post- und Fernmeldebeamter des Landes, nutzte Ende August 1966 sogar seine Eröffnungsrede zur Schweizerischen Fernseh- und Radioausstellung für eine ähnlich deutliche Stellungnahme. «[D]ie Idee, durch die Schaffung eines Netzes von Kleinstumsetzern unserem Land einen umfassenden und störungsfreien Fernsehempfang zu gewährleisten», wies er als «unhaltbar und unrealisierbar» zurück.[13]

Bis dahin war die Diskussion längst in Form mehrerer Interpellationen und Postulate ins Parlament vorgedrungen. Der «Empfang ausländischer Fernsehprogramme», hatte PTT-Fernsehchef Willy Klein schon 1965 festgestellt, sei ein «Problem, das wohl nirgendswo so imperative

---

[11] Dem Vorschlag von Hansjörg Siegenthaler folgend verstehe ich sozialen und wirtschaftlichen Wandel in diesem Kapitel, als «Ergebnis individuellen Handelns und sozialen Lernens». Ich gehe davon aus, dass hierbei auch technischer und institutionell-organisatorischer Wandel dazuzuzählen sind. Siegenthaler 1993, S. 11, vgl. insb. auch 45-49.

[12] Büchler, Karl (Generaldirektor der Rediffusion AG): «Radio- und Fernsehempfang in der Schweiz» (Entgegnungen auf den Artikel von Arthur Hochmann), NZZ, 9.11.1964.

[13] BAR E4320C#1995/391#1227*; Presse-Auszug des Pressedienst GD-PTT (42/18), «Sondernummer zum Fernsehkrieg», 30.09.1966, S. 7.

Formen angenommen hat» wie «in unserem Land».[14] Im selben Jahr legte auch ETH-Professor Ernst Baumann eine erste technische Einschätzung vor. Er war überzeugt, «die Konzeption von Herrn Hochmann weiche dermassen von den auf der ganzen Welt üblichen Systemen für die öffentliche Verbreitung von Fernsehsignalen ab, dass grösste Bedenken hinsichtlich ihrer allgemeinen Realisierbarkeit bestünden».[15]

Damit wurde die Lage allerdings keineswegs beruhigt. Hochmann und seinen Unterstützern gelang es vermehrt und erfolgreich, öffentlich Zweifel an der Unabhängigkeit solcher Expertisen zu säen.[16] Insbesondere Berner und Bündner Nationalräte erhoben Einwände gegen Baumanns Einschätzung und äusserten den Verdacht, der ETH-Professor könne in dieser Frage befangen sein. Überhaupt verlief die politische Auseinandersetzung nicht nur entlang der Fraktionsgrenzen. Zwar stand die FDP geschlossen hinter Hochmann; je nach Empfangsverhältnissen im eigenen Wohnkanton intervenierten aber auch Vertreter von SP und CVP.[17] Insbesondere in Bern und Graubünden hatten zahlreiche Privatpersonen und Fernsehvereinigungen die Erfahrung gemacht, dass ihre Konzessionsgesuche für private Kleinumsetzeranlagen von der PTT abgelehnt worden waren. Hochmann liess kaum eine Gelegenheit aus, erneut auf den «bekannten Zwischenfall um den privaten Fernseh-Relaissender Says bei Landquart»[18] hinzuweisen. Auch die Mehrsprachigkeit des Kantons Bern wusste Hochmann gezielt zu nutzen, um seine Multicasting-Propaganda zu schärfen. Die geplante Leistungssteigerung des Senders La Dôle sowie die Installation eines Umsetzers für das welsche Programm auf dem Bantiger sorgten im gesamten Kantonsgebiet für erheblichen Unmut, da beide PTT-Massnahmen den Empfang des deutschen Fernsehens an den individuellen Antennenanlagen deutlich erschwerten.[19]

---

[14] Klein, Willy: «Radio, Fernsehen und drahtlose Nachrichtenübermittlung», TM-PTT (43/09), 1965, S. 377-389 (hier S. 385).
[15] PTT-Archiv, DK-A-0433, 654.191.73: Projekt Hochmann, Votum Prof. E. Baumann, Eidgenössische Technische Hochschule.
[16] Vgl. die Entgegnung eines Hochmann-Unterstützers auf die ursprüngliche Replik von Karl Büchler. W.S.: «Radio und Fernsehempfang in der Schweiz», NZZ, 8.2.1965.
[17] BAR E8001C#1977/155#463*: Dossier betr. Ausstrahlung ausländischer Fernsehprogramme durch schweizerische Sender (Interpellation Richard Müller, Bern, SP-Fraktion vom 1.3.1965).
[18] Hochmann, NZZ, 21.10.1964; Funkschau (39/11), 1. Juni 1967, S. 343.
[19] PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: Schweizerische Politische Korrespondenz (47/254), 27.10.1964. Ein Artikel von einem gewissen Dr. G. Casal, der unter dem Titel «Wir werden von der PTT bevogtet und bespitzelt!» sowohl im Berner Tagblatt, als auch in der Neuen Bündner Zeitung abgedruckt wurde, behauptete Folgendes: die Idee Hochmanns «durch den Präsidenten der Generaldirektion PTT, G. A. Wettstein, im Rahmen seiner Ansprache an der FERA in einer Art und Weise abgelehnt worden, die mit demokratischen Spielregeln nichts, dafür aber mit diktatorischen Amtsanmassungen sehr viel gemein» habe. Und er schrieb ferner: «Diese beiden Gutachten sind keine eigentlichen objektiven Expertisen. Es sind Gefälligkeitsgutachten, und ihr Aussagewert ist zumindest zweifelhaft.» BAR E4320C#1995/391#1227*.

Bereits im April 1966 sah sich Bundesrat Gnägi deshalb veranlasst, «ausländische Autoritäten» einzuschalten.[20] Gutachten des technischen Zentrums der *Union Européenne de Radio-Télévision* in Brüssel sowie des *Instituts für Rundfunktechnik* in Hamburg gelangten darauf ebenfalls zu einem negativen Urteil. Damit wurde der Politik noch einmal schwarz auf weiss bestätigt, was die inländische Verwaltung und Wissenschaft schon vorher klar kommuniziert hatten. Der behördliche Gegenwind war also beträchtlich. Das politische Temperament blieb allerdings weiterhin emsig.

Der gutachterlichen und inzwischen auch internationalen Fundamentalkritik wollte Hochmann handfeste Tatsachen gegenüberstellen. Nur wenige Wochen nach Wettsteins FERA-Rede demonstrierte er «mit grossem apparativem Aufwand im Zürcher Waldhotel Dolder» eine Versuchsanlage, mit der er vom günstig gelegenen Luxushotel aus sechs Programme über einen Kleinumsetzer ins Zürcher Stadtgebiet hinuntersendete. Das waren drei Programme mehr, als die damalige Drahtfernsehanlage der Rediffusion in Zürich verbreiten konnte.[21]

Der Streit hatte inzwischen aber längst eine Eigendynamik entwickelt. Man sprach von einem landesweiten «TV-Streit»,[22] zeitweise sogar von einem «Schweizer Fernsehkrieg»[23] und sogar die *New York Times* berichtete über einen «longstanding feud between an unorthodox Swiss electronics expert and the engineers of the Swiss Communications Ministry.»[24] Die Debatte verengte sich nach der Vorführung beim Dolder erneut auf den konfliktreichen Bezugspunkt des *technisch Möglichen.* Die Gutachten der ausländischen Rundfunkexperten wurden nach der Demonstration als «Gefälligkeitsgutachten» bezeichnet, deren Inhalt «zumindest zweifelhaft» sei.[25] Es herrschte nicht nur Aussage gegen Aussage, sondern offensichtlich auch ein tiefes Regelvertrauen in den Wahrheitsgehalt der Darlegungen bundesstaatlicher Behörden. Den Höhepunkt dieser kriegsähnlichen Debattenlage bildete ein seitens Hochmanns wohl völlig an den Haaren herbeigezogener Abhörskandal. Mithilfe der PTT, behauptete er, hätte der Bund die Telefonkonferenz, die er im Zuge seiner technischen Demonstration mit einer Handvoll Zeitungsredaktionen geführt hatte, abgehört. Anlass zu diesem Vorwurf war, dass eine «am Gespräch nicht beteiligte Stimme hörbar [war], die einem Dritten den folgenden Auftrag erteilte: Soeben hat das Konferenzgespräch im Hinblick auf

---

[20] So die Wortwahl von Gnägi in seiner ausführlichen Botschaft ans Parlament, in der er mit allen gesammelten Interpellationen, Postulaten und Motionen im Kontext der Hochmann-Affäre abrechnete.
[21] Anmerkungen der Red. zu Funkschau (39/11), 1. Juni 1967, S. 343.
[22] Thuner Tagblatt (89/62), 16.3.1965, S. 2.
[23] Hochmann, Arthur: «Fernsehempfang über Draht oder drahtlos?», Neue Bündner Zeitung, 13.3.1967.
[24] NYT, 13.10.1966, S. 16.
[25] BAR E4320C#1995/391#1227*; Presse-Auszug des Pressedienst GD-PTT (42/18), «Sondernummer zum Fernsehkrieg», 30.09.1966, S. 9.

Hochmann begonnen. Bitte hören Sie mit, was dabei gesprochen wird.»[26] Kurz gewann Hochmanns Anliegen noch einmal an Auftrieb, bevor sein endgültiger Niedergang einsetzte.[27]



Abbildung 4-2 Den Postboten sind Antennen gewachsen. Im Sommerprogramm 1966 des kultigen Satiretheaters «Zürcher Ballade» ging ein Sketch auf Kosten der PTT. Dort hiess es: «Zum Wohl vom ganze Vaterland händ mir au s'Färnseh i der Hand. Lönd känn Zwängigrind lo Relais baue, zum die främde Sänder z'gschaue!» Standbild: SF-Sendung «Antenne», 13.07.1966, Memoria AV (memobase).

Im Zuge dieser starken Manipulationsvorwürfe sah sich der Bund allerdings Ende 1966 doch nochmals gezwungen, neue Gutachter aufs Spielfeld zu schicken. Dieses Mal waren es Professoren der ETH und EPU Lausanne, die angefragt wurden, um die bereits vorliegenden Expertenberichte aus Brüssel und Hamburg durch je ein zusätzliches Gutachten zu überprüfen. Auch sie verwarfen den Plan übereinstimmend als praktisch undurchführbar, argumentierten dabei jedoch auffallend apodiktisch. Hochmanns Überlegungen enthielten nichts, was der internationalen Fachwelt nicht längst bekannt war; sein Zürcher Versuch sei «ohne jede Beweiskraft». Besonders scharf urteilte der Lausanner Professor Dessoulavy. Hochmann missachte unter dem «Deckmantel der Wissenschaftlichkeit» die Erfahrung zahlreicher Fachleute und vertrete Ideen, «die der Phantasie entspringen». «Es ist nicht weiter erstaunlich», hiess es im Gutachten der EPUL, «dass die Vorschläge von Herrn Hochmann in weiten Kreisen einen günstigen Widerhall gefunden haben, versprechen sie doch eine spektakuläre Verbesserung der Möglichkeiten, mehrere Fernsehprogramme zu vermitteln.»[28]

---

[26] o. A.: «Vor einem Telephonabhör-Skandal?», *Tat*, 21.09.1966, S. 4. Nationalrat U. Götsch verlangte daraufhin vom Bundesrat eine Stellungnahme. Bundesrat Gnägi wies den Vorwurf zunächst scharf zurück, leitete wenig später allerdings trotzdem ein Untersuchungsverfahren unter der Leitung eines Zürcher Staatsanwaltes ein. Das Ergebnis des Verfahrens war ein nicht weniger als 70 Seiten langer Bericht, der Bund und PTT vom Vorwurf der Abhörung freisprach. Gnägi äusserte sich im Nachgang trocken zu dieser Angelegenheit: «Wir wären gar nicht interessier gewesen an diesem Gespräch, wir wissen ja, was Hochmann will..» PTT-Archiv, T-08 BCD_Tele-182 0014, Abhörfall Arthur Hochmann. Für die Untersuchungsakte der Zürcher Staatsanwaltschaft siehe BAR, E4320C#1995/391#1227*, Subdossier 2.

[27] Dazu registrierte der Pressedienst der PTT noch einmal einen Artikel der Neuen Bündner Zeitung und des Berner Tagblatts, in welchem der Tonfall der Kritik allmählich sehr auffällig wurde: «Es ist daher heute nachgerade Zeit, in diese zynisch-selbstherrliche Zwingburg der Generaldirektion PTT hineinzuzünden und ihr unmissverständlich klar zu machen, wer eigentlich Herr im Schweizer Haus ist.» BAR, E4320C#1995/391#1227*. Presse-Auszug des Pressedienst GD-PTT (42/18), «Sondernummer zum Fernsehkrieg», 30.09.1966, S. 9-10.

[28] An Polemik kaum nachgebend, stand dort ferner: «Herr Hochmann bringt sich jedoch in die Lage des Mannes, der das Fell des Bären verkaufen will, bevor er den Bären erlegt hat. Sein Vorschlag beruht auf Berechnungen, die wohl einen Laien zu überzeugen vermögen, aber einer näheren Prüfung nicht standhalten. Unter dem Deckmantel der Wissenschaftlichkeit schmäht er die Erfahrungen zahlreicher Fachleute auf der ganzen Welt und bringt die theoretischen Grundlagen durcheinander, ohne sie durch bessere zu ersetzen.» Siehe «Gutachten EPUL zum Vorschlag eines Kleinumsetzernetzes zur landesweiten Fernsehversorgung mit Auslandsprogrammen», BAR J2.322-01#2009/263#5*.

Im Verlauf des Jahres 1967 wandte sich schliesslich auch die Lokalpresse von Hochmann ab. «Sie irren, Herr Hochmann, und zwar gewaltig!» titelte das *Thuner Tagblatt*.[29] Der *Bund* erklärte Hochmann bereits zum «Phantasten» und scheute es nicht, direkt nach der Zeche dieser teuren Übung zu fragen: «Damit ist Hochmann richtig abgestochen und man kann sich fragen, wie viel die Gutachten gekostet haben, die er und seine Helfershelfer veranlassten.»[30]

Wer oder was nun aber Hochmann wirklich zum Fall brachte, war damit immer noch einigermassen unklar. Die ihrerseits ebenso selbstgefälligen technischen Expertengutachten waren es jedenfalls nicht. Sie lieferten höchstens den Gnadenstoss für einen Zukunftsentwurf, den die Gegenwart ohnehin bereits am Beseitigen war.

«Vorerst nur für die Nachbarn»

Nicht selten leisten «banale» Alltagsentscheidungen der Geschichte die folgenreichsten Dienste.[31] Im bernischen Neuenegg begann eine solche Entscheidung mit einer Enttäuschung.



Abbildung 4-3 Ein Konsortium aus Nachbarn und Verwandten verlegt in Neuenegg (BE) ein 700m langes Koaxialkabel.

[29] Thuner Tagblatt, «Sie irren, Herr Hochmann, und zwar gewaltig! Katastrophale Zensuren für den Hochmann-Plan», 13.5.1967.
[30] o. A.: «Hochmann ein Phantast. Falsch absurd und phantastisch sagen die Fachleute», Bund, 12.5.1967.
[31] Und anders als über brutale Schlachten oder grosszügige Gesten, wird über die leisen Entscheidungen des Alltags selten mit lauter Stimme berichtet.

Die Gemeinde Neuenegg, in der westlichen Agglomeration der Stadt Bern gelegen, befindet sich an der Sprachgrenze zwischen der französisch- und der deutschsprachigen Schweiz. Das hatte Einfluss auf die TV-Empfangsverhältnisse dieser Ortschaft: Sie wären für die französischsprachige Schweiz deutlich opportuner gewesen als für die deutschsprachige Bevölkerung, aus der die Gemeinde Neuenegg schliesslich grossmehrheitlich bestand. Denn den «Bantiger» konnte man hier wegen der hügeligen Anhöhen namens «Forst» und «Landstuhl» nur mit einem entsprechenden Antennenaufwand empfangen. Und für die bundesdeutschen Programme reichte selbst die beste individuelle Empfangsanlage nicht aus. Ein «ortsansässiger Radio- und TV-Händler» sei «schon mehrmals vergeblich bei der PTT vorstellig [geworden,] um den Bau eines Umsetzers zu erwirken.»[32] Allerdings waren alle Versuche vergeblich.

Die PTT musste angesichts des starken Bevölkerungswachstums und des beispiellosen Baubooms Mitte der 1960er-Jahre laufend neue Teilnehmeranschlüsse für das nationale Telefonnetz schaffen.[33] Auch in Neuenegg wurde deshalb für ein neues Zubringerkabel ein Graben durch den Wald ausgehoben. Weil von dieser Leitung keine direkten Teilnehmeranschlüsse abgingen und sie nur wenig Wartung erforderte, erlaubte die Berner Kreistelefondirektion einem Konsortium von Neuenegger Nachbarn, auf einem kurzen Teilstück eine eigene Kabeltrasse im bereits offenen Graben mitzuverlegen. An «ein echtes Wagnis» erinnerte sich der Initiant Viktor Colombo rund 55 Jahre später. «[I]nnerhalb von wenigen Tagen» musste der Entscheid für einen privaten «Einsatz von einigen Tausend Franken» fallen.[34] Die Kabeltrasse führte zum erhöhten Landstuhl, von wo aus man dank des Rundblicks in alle Richtungen – mit entsprechendem Antennenaufwand – sowohl das deutschsprachige als auch das französischsprachige Schweizerprogramm sowie jenes der ARD und jenes von Frankreich 1 empfangen sollte. Es stellte sich nun allerdings die Frage, wie sich die vier Fernsehprogramme auf bloss einem Kabel vom Antennenstandort Landstuhl wieder herunter ins Dorf befördern liessen.

Man kann sich das hochfrequente Übertragungsangebot eines Koaxialkabels zunächst wie einen eingehegten Äther vorstellen. Verschiedene Fernsehsignale liessen sich auf ihren jeweiligen Kanälen gleichzeitig nebeneinander und aneinander vorbei durch denselben Leiter schicken. Hochfrequente Signale unterliegen im Kabel einer deutlich stärkeren Dämpfung als in der Luft. Technisch gesprochen verlieren sie entlang der Leitung rasch an Pegel und müssen deshalb in regelmässigen Abständen wieder verstärkt werden. Man kannte dieses

---

[32] Colombo 2019.
[33] Zu der hohen Zahl der «auf das Telephon wartenden» und ihrer Verdoppelung zwischen 1960 und 1966, siehe Fussnote 30 in Kap. 3 dieser Arbeit.
[34] Colombo 2019.

Problem vom Drahtfernsehen. Dort löste man es, indem jedes Programm auf einem eigenen Leiter übertragen, mit Kanalverstärkern und -filtern kontrolliert und in einem deutlich tieferen Frequenzbereich zu den Netzteilnehmerinnen geführt wurde.[35]

Bei kleinen Anlagen wie jener in Neuenegg kam dagegen ein verhältnismässig unsauberes, dafür wesentlich unkomplizierteres Prinzip zum Einsatz. Man liess die empfangenen Fernsehkanäle dort liegen, wo man sie vorgefunden hatte, führte sie gemeinsam über das Koaxialkabel und verstärkte mit einem extrem breitbandigen Transistorverstärker gleich das ganze Fernsehband. Ob ein Signal auf Kanal 1 oder Kanal 12 lag, musste den Verstärker also nicht interessieren, er hob schlicht das gesamte Frequenzgemisch wieder auf einen brauchbaren Pegel.

Auf dem europäischen Fernmeldemarkt waren solche transistorisierten Breitbandverstärker bis Mitte der 1960er-Jahre kaum zu bekommen.[36] Das hatte durchaus seinen Grund. Schon ihre röhrenbestückten Vorläufer gehörten zu den weniger gefragten Bauteilen der Fernmeldetechnik. Telefonverwaltungen benötigten sie vor allem dort, wo auf Fernleitungen ganze Bündel von Telefongesprächen gemeinsam übertragen wurden. Gerade für diesen Einsatz versprach die Transistorisierung zunächst wenig Gutes. Breitbandig arbeitende Transistoren rauschten stärker und produzierten Verzerrungen, die sich bei Kettenschaltungen auch noch aufsummierten.[37] Wer auf einer Fernleitung möglichst viele Telefongespräche sauber über grosse Distanzen hinweg übertragen wollte, hatte demnach wenig Anlass, sich solche Schwierigkeiten freiwillig einzuhandeln.

Der Vorteil von Transistorenverstärkern lag in ihrem tieferen Strombedarf. Als Folge kam ihr Betrieb mit einer sehr viel niedrigeren Netzspannung aus. Das heisst konkret, dass sie sich über das Fernmeldekabel selbst speisen liessen und nicht mehr in eigens mit Strom versorgten Verstärkerämtern untergebracht werden mussten.[38] Nur war auch das für die europäischen Telefonverwaltungen zunächst kein besonders ausschlaggebendes Argument. Grosse

---

[35] Man kann sich den Unterschied zwischen Leitungsmultiplex (Rediffusion) und Frequenzmultiplex (Breitband-Gemeinschaftsantenne) wie Gespräche in einem lauten Raum vorstellen: Bis zu einem gewissen Grad kann man einem bestimmten Gespräch folgen und die übrigen Stimmen als unwichtigen Hintergrundlärm ausblenden (Frequenzmultiplex). Das Gespräch bleibt verständlich, allerdings auf Kosten einer höheren Konzentrationsleistung der Gesprächsteilnehmenden. Ab einem gewissen Lärmpegel muss das Gespräch vor die Tür oder in einen separaten Raum verlegt werden (Leitungsmultiplex). Dadurch wird es wieder gut verständlich, beansprucht jedoch einen abgeschirmten eigenen Raum.

[36] Vgl. PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: Pressemitteilung zur Demonstration der Siemens-Breitband-Gemeinschaftsantenne in Luzern-Würzenbach. Zwei Jahre zuvor erachtete derselbe Projektleiter von Siemens die Breitbandtechnik noch als wenig sinnvolle Methode für leitungsgebundene Übertragung von Fernsehprogrammen. Siehe H. Rösch und P. Bongard: «Die Stadtantenne Baden AG – Beispiel einer Gross-Gemeinschaftsantenne», TM-PTT (43/4), 1965, S. 116-122.

[37] Kobelt, Christian: «27. Hochfrequenztagung des SEV, Vortrag zur Nanosekunden-Impulstechnik», TM-PTT (42/02), 1964, S. 86-88 (hier S. 87).

[38] Ebd.

Fernnetze langfristig zu planen, Verstärkerstellen festzulegen und deren Unterhalt zu organisieren, gehörte schliesslich zu ihrem Kerngeschäft. Ausgerechnet jene organisatorische Vereinfachung, die der Transistor versprach, hätte also bei den üblichen europäischen Grossabnehmern für fernmeldetechnische Netzbauteile an kein bestehendes Problem angeschlossen.[39]

Für kleine Verteilnetze lokaler Gemeinschaftsantennenanlagen (GA) waren aber genau diese Eigenschaften äusserst vorteilhaft. Weil sich die Transistorverstärker über das Verteilnetz selbst speisen liessen, konnten sie ohne eigene Stromzufuhr nahezu beliebig entlang der Leitung eingeschaltet werden. Die Verstärkerplanung konnte also dem Netz folgen, statt ihm vorauszugehen. Und tatsächlich wurde damit eine Netzarchitektur möglich, die eher wucherte, als dass sie sorgfältig vorausgeplant werden musste. Auch in Neuenegg war das «Kabelnetz vorerst nur für die Nachbarn»[40] vorgesehen und überhaupt erst aus dem Ergreifen einer vorübergehenden Gelegenheit entstanden. Mit seinem Betrieb bildeten sich schrittweise auch jene Strukturen, die für seine Erweiterung nötig waren. Örtliche Handwerker halfen beim Aufbau und eine Vorführung in der Garage des Initianten lockte weitere Interessenten an. Bald ersuchte ein Architekturbüro um Anschlüsse für bestehende und geplante Mehrfamilienhäuser, während sich zugleich weiter entfernt wohnende Dorfbewohner beim Initianten meldeten und um Anschluss an das Fernsehnetz baten. Nachdem die ersten Liegenschaften angeschlossen waren, setzte sich schliesslich der Gemeindepräsident bei der



Abbildung 4-4 Kabelwucher in Neuenegg. Bereits 1966 hatte sich das «vorerst nur für die Nachbarn» gedachte Kabelnetz über das Dorf ausgebreitet. Der Kabelverlauf (rot) verläuft durch die Gärten und vermeidet, wo immer möglich, die administrativ und baulich aufwendige Allmende. Planausschnitt aus dem Herbst 1966, privater Nachlass von Viktor Colombo.

[39] Entsprechend hatten europäische Materialhersteller kein besonders grosses Interesse, in die Erforschung dieser Technik zu investieren. Siehe Burwen, Richard S.: «Transistors for Wideband TV Amplifiers», TV & Communication (02/04), April 1965, S. 30-32. Weil sich in den USA das *Community Antenna Television* System (CATV) damals noch mit dem britischen Dreifach-Drahtsystem auch schon aufgrund der Programmvermehrung durchgesetzt hatte, lief die Entwicklung transistorisierter Breitbandverstärker dort durch die Industrie schneller ab. Aus dem einfachen Grund, weil eine erwartbare Absatzgruppe dort bereits fassbar war. Vgl. Shap, Milton J.: «CATV – Past, Present & Future», TV& Communication (02/01), Januar 1965, S 28-30.
[40] Colombo 2019.

Gewerbekasse Laupen für einen Kredit ein, mit dem die Primärleitung bis ins Dorf verlängert werden konnte.[41]

Die schwer kontrollierbare Vermehrung von Rauschen und Verzerrungen, die mit solchen Breitbandverstärkern einherging, wurde auf ziemlich brachiale Weise in Schach gehalten: Man verstärkte deutlich weniger stark, als technisch möglich gewesen wäre, dafür sehr viel häufiger.[42] Weil die Leitungen ohnehin bevorzugt durch die Gärten angeschlossener Teilnehmer verliefen, stand schliesslich ungefähr bei jedem vierten Teilnehmer ein kleiner Verstärkerkasten im Garten.[43]

Blieb nur noch die Frage, wie man aus dieser Signal-Rausch-Suppe am Ende wieder vier Fernsehprogramme herausholte. Auch dafür war keine besondere Netzeinrichtung mehr nötig. Das Koaxialkabel wurde beim Teilnehmer wie eine gewöhnliche Hausantenne direkt in die Antennenbuchse des Fernsehapparats gesteckt. Für die Zerlegung zurück in einzelne Programme nahm man schlicht die ohnehin vorhandene Selektionsfähigkeit der privaten Endgeräte und ihrer eingebauten Kanalwähler in Anspruch.



Abbildung 4-5 Strom- und Signalspeisung aus einem Kasten - im Garten eines Netzteilnehmers in Neuenegg (BE), 1965.
Die Siemens -Zürich EAG vertrieb in der Schweiz die ersten breitbandigen Transistorverstärker. Sie tat dies noch vor dem deutschen Mutterkonzern. Fotografie: Viktor Colombo, Privatnachlass.

Breitband als Budget-Innovation

Die rasante Entwicklung in Neuenegg zeigt, wie weit sich ein GA-Netz auch unter unklaren Zukunftsbedingungen betreiben und aufbauen liess. Weder sein späterer Umfang noch sein Teilnehmerkreis oder seine Ausbaufinanzierung mussten im Voraus feststehen.

---

[41] Colombo 2019.
[42] o.A.: «Grosse Gemeinschafts-Antennenanlage in Luzern-Würzenbach», SBZ (83/16), 1965, S. 276.
[43] Burwen 1965, S. 31. Die Amerikaner rechneten bei dieser Methode mit bis zu 30 Verstärkern auf einer Strecke von 15 Meilen. Als sich Heinz Brand einige Jahre später mit der «rasant aufkommenden» Breitbandübertragungstechnik beschäftigte, beobachtete er in der Schweiz durchschnittliche Verstärkerabstände von 600 bis 800 Metern. Interessant war für ihn jedoch, dass dieser Abstand nicht festlag: Wenn es die Netzverhältnisse verlangten, konnte bereits nach 300 Metern erneut verstärkt werden. Brand, Heinz: «Gemeischafts-Antennenanlagen und Verteilnetz für Fernseh- und Radioprogramme. Technische Fragen und Gesichtspunkte.», SEV-Bulletin (61/20), 1970, S. 961-970 (hier insb. 969-970).

Fast gleichzeitig entstand in Luzern-Würzenbach eine weitere «Breitband-Gemeinschaftsantennenanlage»[44], bei der dieselbe technische Offenheit eine beinahe gegenteilige institutionelle Form annahm.

Dort in Würzenbach, einem Neubauquartier am Stadtrand von Luzern, begann die Sache aber nicht mit einer abgelehnten Umsetzer-Konzessionierung, sondern mit einem anderen Engpass: Einer kleinen Antennenbaufirma gingen die Aufträge aus. Rast + Fischer hatte bislang Einzel- und Siedlungsantennen installiert; doch der gleichzeitige Empfang des deutschschweizerischen und des deutschen Fernsehprogramms machte diese Anlagen zunehmend aufwendig und teuer. Statt immer kompliziertere Antennen auf einzelne Häuser zu setzen, begann der Firmeninhaber, Leo Fischer, über ein «auf eigene Rechnung betriebenes Netz» nachzudenken. Für dessen Bau fehlte seinem Kleinbetrieb allerdings das Kapital, und auch ein Bankkredit stand zunächst nicht in Aussicht.[45]

Fischer bezeichnete die «Technik *und* Finanzierung» Jahre später selbst als die beiden «Kernprobleme» seines damaligen Unterfangens.[46] Beim Hauslieferanten Siemens begannen sich beide überraschend miteinander zu verschränken. Paul Bongard, Chef der Antennenabteilung beim Zürcher Siemens-Ableger, verwies auf jene Breitbandtechnik, die sich damals insbesondere in den USA als *Community Antenna Television* (CATV) verbreitete. Diese Methode senkte nicht einfach die Kosten; sie erlaubte, das Finanzierungsproblem anders zu stellen. Statt zuerst auf eigenes Risiko ein vollständiges Netz zu planen und zu bauen und anschliessend Kunden und im Vorfeld Investoren zu suchen, konnten die künftigen Teilnehmer mittels Akquise und Anschlussverträgen bereits vor dem Bau verbindlich gemacht

---

[44] Vgl. PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: Pressemitteilung zur Demonstration der Siemens-Breitband-Gemeinschaftsantenne in Luzern-Würzenbach.

[45] «Nun, das war alles recht und gut, aber wie sollte ich die Kernprobleme lösen, die sich mir für meinen Plan stellten? Sie betrafen die Technik und die Finanzierung. Das nötige technische Material gab es in Europa noch nicht. Ausserdem kostete der Bau eines eigenen Netzes absehbar viel Geld. Woher sollte ich, verbunden mit einem gewissen Risiko, das Geld für die Vorfinanzierung des Projekts nehmen? Die Firma Rast + Fischer war dazu nicht in der Lage.» Fischer und Fehr 2008, S. 78.

[46] Memoiren technischer «Pioniere» sind eine ergiebige Quellengattung, obwohl sie für die Geschichtswissenschaften nicht unproblematisch sind. David Gugerli bezeichnet sie als ein «sperriges Genre», das von der behaupteten «Engführung zwischen Erlebtem und Dargestelltem» lebt. Historisch produktiv werden sie, wenn man sie stattdessen als «variantenreiche narrative Produkte» liest, die «an Schreibtischen verfasst [wurden], die weit vom Ort des Erlebten und nah an den Gemeinplätzen ihres Genres standen». Vgl. Gugerli 2026, S. 73–83. Für die Technikgeschichte gilt dies besonders, weil Pioniermemoiren technische Entwicklung gerne als lineare Fortschrittsgeschichte erzählen. So bezeichnete Viktor Colombo in unserer Geschichte das Interesse an der zunächst «nur für die Nachbarn» gedachten Anlage rückblickend als «unverhofft erfreulich», und wollte darin bald den «Start in ein neues Kommunikationszeitalter» erkannt und mit dem Neuenegger «Kabelverteilnetz» schon «Kommunikations-Geschichte» geschrieben haben, bevor es die Geschichte gab. Colombo machte später Karriere bei der PTT; Leo Fischer wurde 1994 erster CEO der Cablecom und veröffentlichte seine Memoiren unter dem bescheidenen Titel «Erinnerungen des Schweizer Kabelfernsehkönigs». Beide Lebenswege begünstigten eine nachträgliche Erzählung früher Entscheidungen als Ausdruck von Weitsicht. Liest man ihre Aufzeichnungen jedoch in diesem Wissen, findet man gerade in den unbeantworteten Fragen jene zeitgenössischen Probleme wieder, deren Überwindung die eigentliche historische Leistung dieser Akteure ausmachte.

werden. In Würzenbach wurden Anschlussinteressen so in vorausbezahlte Anschlussgebühren übersetzt. Aus einer zugesicherten künftigen Nutzung entstand gegenwärtig verfügbares Investitionskapital.

An die Stelle des fehlenden Bankkredits trat damit die erst erwartete Teilnehmergemeinschaft. Wer später an das Netz angeschlossen werden wollte, beteiligte sich bereits an seiner Herstellung: Die Anschlussgebühren wurden vor dem vollständigen Ausbau in Rechnung gestellt und konnten unmittelbar für dessen Finanzierung verwendet werden. Das Netz musste seine künftigen Nutzer also nicht erst finden, nachdem das Kapital bereits ausgegeben war. Ihre erwartete Teilnahme wurde selbst zu einem Bestandteil des Budgets.

Darin lag eine Art *Budget-Innovation* der Breitbandtechnik. Sie machte solche Netze nicht zwangsläufig billiger. Sie veränderte vielmehr, wer überhaupt als Träger eines Fernsehnetzes auftreten konnte. Weil sich Ausbau, Verstärkung und Finanzierung in kleine, nachträglich ergänzbare Schritte zerlegen liessen, konnten Planungs-, Zahlungs- und Organisationsleistungen auch dort mobilisiert werden, wo weder ein grosser Kapitalgeber noch ein institutionell starker Netzbetreiber vorhanden war. Ein Budget bezeichnete unter diesen Bedingungen also nicht bloss die Begrenzung vorhandener Mittel. Es konnte selbst erst jene Handlungsfähigkeit herstellen, die zum Bau eines Netzes nötig war.[47]

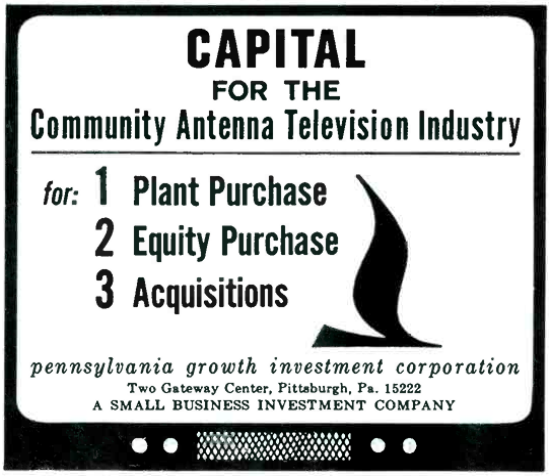


Abbildung 4-6 Kapital *für* oder Kapital *von* Kabelfernsehen? Anzeige der Pennsylvania Growth Investment Corporation in *TV & Communication*, 1965.

Dass dadurch auf dem Fernmeldemarkt plötzlich Abnehmer auftraten, mit denen man zuvor kaum gerechnet hatte, zeigte der amerikanische CATV-Boom besonders deutlich: Aus institutionell schwachen lokalen Trägerschaften wuchs dort (insbesondere in den Südstaaten und in Pacific Northwest) innerhalb weniger Jahre ein buchstäbliches *Multi-Million-Dollar-Business* heran.[48] Damit dürfte auch der transistorisierte Breitbandverstärker für europäische Fernmeldeausrüster plötzlich interessant geworden sein. Nicht weil seine technischen Nachteile verschwunden wären, sondern

[47] o.A.: «Erste Breitband-Gemeinschaftsantennen-Anlage in Europa», NZZ, 1.3.1965.
[48] Das 5. Internationale Fernsehsymposium in Montreux leistete für die Schweiz mit Hilfe ausländischer Fachvorträge erste semantische Differenzierungsvorschläge. In den Technischen Mitteilungen der PTT wurde im Nachgang des Symposiums festgestellt, dass man bei den «in der Schweiz gebräuchlichen Drahtsystemen» bisher immer davon ausgegangen wäre, sie würden alle mit der aus Grossbritannien stammenden «Hochfrequenz-Vieladerpaarmethode (Leitungsmultiplex)» arbeiten. Nun hatten die Vorträge deutscher, amerikanischer, britischer und schweizerischer Industrieexperten gezeigt, dass dies nur für das eigentliche «Drahtfernsehen» gälte. Bei «den

weil mit den lokalen Kabelnetzen ein Absatzmarkt entstand, dessen Betreiber man zuvor kaum als Käufer fernmeldetechnischer Netzbauteile auf dem Radar hatte.[49]

Über hundert Anlagen

Kaum ein Jahr später, Ende September 1966, gelangte Fritz Honegger, Direktor der *Zürcher Handelskammer,* an einen «Reklamezettel» aus La Chaux-de-Fonds. Eine dortige Firma «offerierte» sechs Fernsehprogramme gegen einen Jahresbeitrag von 180 Franken. Die Handelskammer wollte vom Fernmeldedepartement wissen, «welche Bewandtnis es mit diesem Angebot» habe und ob das, was in La Chaux-de-Fonds möglich sei, nicht auch in Zürich angeboten werden könne.[50]

Eine Antwort erreichte den Zürcher Wirtschaftsverband knapp drei Wochen später, unterzeichnet vom Chef der Radio- und Fernsehabteilung, Willy Klein. Was für den kantonalen Wirtschaftsverband noch wie ein überraschender Sonderfall aus der Westschweiz wirkte, war für Klein bereits bemerkenswert normal: «Es wurden in unserem Land bis jetzt mehr als hundert Konzessionen dieser Art erteilt, fünf davon in Zürich.»[51] Dass die Handelskammer hiervon offenbar keine Kenntnis hatte, deutet darauf hin, dass die betreffenden Anlagen ausserhalb ihres gewohnten Wahrnehmungsfeldes entstanden waren. Das war insofern nicht erstaunlich, als keineswegs nur klassische Unternehmen als Betreiber auftraten. Klein nannte «gewisse Organisationen, Firmen, Gesellschaften, Genossenschaften und sogar Gemeinden», die in «verschiedenen Ortschaften unseres Landes (und auch anderer Länder)» solche

---

eigentlichen Gemeinschaftsantennen [werde] jedoch mit Verteilsystemen auf Frequenzmultiplex-Basis gearbeitet.» Dieser Netztyp sei sich derweil «vorwiegend in ländlichen Gebieten» der USA am Ausbreiten, hiess es in einem Vortrag eines gewissen M. H. Kraus aus Philadelphia. Die Amerikaner würden in diesem Fall von Community-Antenna-Television-Networks, resp. von «CATV-Netzen» sprechen. Kobelt, Christian: «5. Internationales Fernsehsymposium, Montreux 1967», TM-PTT (45/8), 1967, S. 472-475 (hier S. 473).

[49] Man musste dafür nur einmal einen Blick in amerikanische Fachzeitschriften stecken und die dorten Anzeigen lesen. (Abb. 4-6) Eine *Small Business Investment Company* bot beispielsweise 1965 in *TV & Communications* (02/04), S. 40 der «Community Antenna Television Industry» Kapital für «Plant Purchase», «Equity Purchase» und «Acquisitions» an. Aus lokalen Antennengemeinschaften waren in den USA offenbar bereits Unternehmen geworden, die man kaufen, beteiligen und finanzieren konnte. Bemerkenswert für die Schweiz ist hierbei, wie rasch sich um 1965 insbesondere durch die Pressearbeit der Siemens semantische Verschiebungen ergeben haben: Von «leitungsgebundenen Übertragungen» zu «Breitband-Übertragungstechnik» sowie von «Draht» zu «Kabel». Vgl. NZZ, 1.3.1965 (Fussnote 47), sowie SBZ (83/16), 1965, S. 276 (Fussnote 42).

[50] PTT-Archiv, T_00_C_0689_1: Brief vom 30.9.1966 von Fritz Honegger (Direktor der Zürcher Handelskammer) an Generaldirektion PTT/ Fernmeldedepartement. Ohne Betreff. Nicht uninteressant an diesem Absender ist, dass Honegger damals Gemeindepräsident von Rüschlikon war und somit mit vielen Gefässe regional- und kommunalpolitischer im Kanton Zürich zumindest vertraut sein musste. 1967 trat Honegger ein zehnjähriges Amt als Zürcher Ständerat für die FDP an, bevor er 1978 Bundesrat und Vorsteher des Volkswirtschaftsdepartements wurde. Seine damaligen und künftigen Ämter werden hier aus dem Grund genannt, weil an der bestens vernetzten Persona Honegger schön aufgezeigt werden kann, dass sich der Bau von Gemeinschaftsantennen-Anlagen mit Verteilernetzen zunächst in wirklich bemerkenswerter Weise unter dem Radar übergeordneten wirtschaftlicher und politischer Interessensgemeinschaften koordiniert hatte.

[51] PTT-Archiv, T_00_C_0689_1: Brief vom 20.10.1966 von Willy Klein (Generaldirektion PTT, Radio- und Fernsehabteilung) an Fritz Honegger (Direktor der Zürcher Handelskammer). Betreff: Gemeinschafts-Antennenanlagen.

«Gemeinschafts-Antennenanlagen mit Verteilleitungsnetzen» erstellt hätten. Auch für Selbstkoordination und für die Heterogenität der Projektierungs-, Betriebs- und Finanzierungsmöglichkeiten hatte die Radio- und Fernsehabteilung der PTT inzwischen ein paar Worte übrig: «Alle diese Anlagen werden auf privater Basis finanziert, gebaut und betrieben. Auch die von den Teilnehmern zu zahlenden Anschluss- und Betriebsgebühren werden von den betreffenden Unternehmen selbst festgesetzt.»[52]

Die Frage der Handelskammer, ob sich ein vergleichbares Angebot auch in Zürich realisieren liesse, blieb deshalb ohne konkrete Antwort. Für Willy Klein war es kaum möglich, ein universelles Modell zu beschreiben, das sich von einem Ort auf den nächsten übertragen liess. Was sich vermehrte, waren vielmehr örtliche Arrangements, in denen Empfangsmöglichkeiten, zahlungsbereite Teilnehmer, privates Kapital und organisatorische Fähigkeiten jeweils neu zusammenfanden. Für Grossinvestoren war das vorerst unattraktiv, da der Rede- und Koordinationsaufwand vor Ort schlicht zu hoch war. Und dennoch: Die Breitband-Gemeinschaftsantennenanlagen in der Schweiz vermehrten sich unterdessen wie von Zauberhand.[53] Sprach Klein im Oktober 1966 noch von «über Hundert» solcher Anlagen, waren es «am 1. Juli 1967 schon 189 Ortsantennenanlagen»[54]. Per Januar 1968 zählte man 226.[55] Und weitere zehn Monate später waren es schon 319 Anlagen.[56]

Banale Einsichten

Hüben und drüben schienen nun also in der Schweiz GA-Anlagen mit breitbandigen Verteil- und Verstärkernetzen aus und in den Boden zu wachsen. Eine bemerkenswerte Selbstverständlichkeit mobilisierte offensichtlich eine Zahlungs- und Organisationsbereitschaft, wo man sie vorher kaum erwarten durfte. Diese Selbstverständlichkeit färbte schliesslich auch auf die PTT und Bundesverwaltung ab. Obwohl man den Namen *Hochmann* und das Wörtchen *Multicasting* im Bundeshaus längst nur noch hinter vorgehaltener Hand aussprechen konnte, hörte das Parlament keineswegs auf, mit allen erdenklichen Mitteln des politischen Betriebs auf eine «baldige Programmvermehrung» zu drängen.[57] Dass auch der Empfang ausländischer Fernsehprogramme zu einer gemeinwohlorientierten Fernsehversorgung gehöre und deshalb Gegenstand politischer Auseinandersetzung war, blieb also vorerst

---

[52] Ebd. Eine Kopie von Kleins Schreiben ging an den Vorsteher des Fernmeldedepartements, an die Kreistelephondirektion Zürich sowie an die Generaldirektion der TT-Abteilung.
[53] Siegenthaler 1999, S. 278.
[54] F.W. : «Fernsehen über Draht», Burgdorfer Tagblatt, 21.9.1967; sowie o.A.:«Television par Fil», Feuille d'avis de Lucenc et Granges, 13.10.1967.
[55] Vgl. BBl (120/26), 1968, S. 1608-109.
[56] «Ende November hatte die PTT bereits 319 Konzessionen für solche Anlagen erteilt.» o.A. «Kabelfernsehen in der Schweiz», SKZ (73/04), 31.1.1969.
[57] BBl (120/26), 1968, S. 1608-109.

bestehen – auch ohne den ausserhalb des politischen Betriebs stehenden Rädelsführer. Nur die Sprache, mit der man danach verlangte, hatte sich ein wenig gemässigt. Das Postulat Kurzmeyer vom September 1967 verlangte allgemeiner nach «technischen Massnahmen», mit denen der Fernsehempfang möglichst umfassend gemacht und die Vermehrung in- und ausländischer Fernsehprogramme nebeneinander bewerkstelligt werden könne.[58]

Zu welchen Kosten und mit welchem Nutzen man sich in den vergangenen Jahren auf die Frage der Programmvermehrung eingelassen hatte, war der Regierung und ihrem Fernmeldedepartement mittlerweile ausgesprochen klar. Vor allem wusste man inzwischen, zu welchem Ende hin sich die ganze Kontroverse nun als Geschichte erzählen liess. Im Mai 1968 legte der Bundesrat dem Parlament eine mehr als zwanzigseitige Antwort auf das Postulat Kurzmeyer vor und ordnete die vorausgegangenen Auseinandersetzungen unter einem bemerkenswert unspektakulären Titel: «Örtliche Programmvermehrung».

Der Bericht war eine Art Abrechnung mit den vergangenen Jahren. Stellenweise liest er sich wie das Libretto einer tragikomischen Operette, in der noch einmal Hochmann, seine Kleinumsetzer, internationale Gutachter und die verschiedenen parlamentarischen Vorstösse auftreten konnten, ohne die Antwortfähigkeit von Verwaltung und Regierung zu gefährden. An anderen Stellen gleicht er eher einem nüchternen Zahlungsbeleg, auf dem Position für Position die bezogenen Leistungen und die aufgelaufenen Kosten eines kollektiven Lernprozesses aufgeführt werden. Gerade diese Nüchternheit ist aufschlussreich. Die «drahtlose Gemeinschaftsantenne» wurde darin nicht mehr mit dem Nachweis technischer Unmöglichkeit erledigt. Dass sich mit kleinen Umsetzern Fernsehsignale empfangen, auf andere Kanäle verschieben und erneut ausstrahlen liessen, musste niemand mehr ernsthaft bestreiten. Unrealisierbar erschien der Plan inzwischen aus anderen, geradezu banalen Gründen. Diese liessen sich im Bericht sauber unterscheiden: Sie waren planerischer (1), finanzieller (2) und betriebsorganisatorischer (3) Art.

1. Planerisch waren die Probleme, weil Hochmann die zahlreichen Kleinumsetzer im UHF-Bereich ansiedeln wollte. Dessen insgesamt 60 Kanäle waren Anfang der 1960er-Jahre von der UER zwar grundsätzlich für Fernsehübertragungen vorgesehen worden; daraus folgte jedoch in der Praxis noch keine freie Verfügbarkeit. Frankreich und die Bundesrepublik nutzten die Kanäle 21 bis 60 für ihre zweiten Programme (das ZDF ab 1963 und *La Deuxième Chaîne* ab 1964). Als Mitglied der UER akzeptierte die PTT diese Belegung auch deshalb, weil die

[58] Siehe für Postulat Kurzmeyer vom 26. September 1967, ebd., S. 1613-1614.

zugrunde liegende Abstimmung der Schweiz im Gegenzug eine stärkere Nutzung des klassischen VHF-Bereichs zugestand.

Hochmann und seine Befürworter hatten nicht ganz unrecht, wenn sie darauf hinwiesen, dass keine rechtlich bindende internationale Kanalordnung bestand. Entscheidend waren hingegen informelle, wechselseitige Vereinbarungen zwischen den nationalen Institutionen, die ihre Senderketten aufeinander abstimmten.[59] Wenn die PTT wusste, dass die Deutsche Bundespost das ZDF-Netz im UHF-Bereich plante, musste sie davon ausgehen, dass dafür während der Ausbauphase mehr Kanäle reserviert wurden, als später tatsächlich dauerhaft belegt sein würden.[60] Knapp waren die Kanäle deshalb weniger als nachrichtentechnischer Übertragungsraum denn als logistische Planungsressource.[61] Mit einer Vergabe dieser Frequenzbereiche an private inländische Initiativen hätte die PTT daher nicht nur die eigenen Planungen unterlaufen, sondern zugleich die Erwartungen der ausländischen Rundfunkanstalten irritiert, auf deren wechselseitiger Rücksichtnahme die internationale Frequenzordnung beruhte. [62] Innerhalb der PTT hatte man dieses Problem praktisch früh verstanden. Erst gegen Ende des Jahrzehnts erwies sich jedoch, dass sich solche Zusammenhänge auch in öffentlichen Auseinandersetzungen sinnvoll darlegen liessen und dort zur Verständigung in schwierigen Orientierungslagen beitragen konnten.

2. **Finanziell** lagen die Schwierigkeiten darin, dass sich Umsetzer nur schwer als selbsttragende Anlagen organisieren liessen. Bei einem Drahtnetz ist der angeschlossene Teilnehmerkreis bekannt; die Kosten können deshalb denjenigen auferlegt werden, die das Angebot tatsächlich nutzen. Ein Umsetzer strahlt sein Signal dagegen in ein Gebiet aus, ohne zwischen zahlenden und nicht zahlenden Empfängern unterscheiden zu können. Die dadurch entstehende Empfangsgemeinschaft wäre anonym geblieben und hätte sich weder als abgegrenzter Kundenkreis noch ohne Weiteres als bestehende politische Einheit – etwa als Gemeinde – organisieren lassen.[63]

---

[59] «Die Schweiz, als kleines Land im Zentrum Europas, ist auf das internationale Zusammenwirken unbedingt angewiesen, will sie nicht ihren eigenen Fernsehempfang und jenen der angrenzenden Länder empfindlich stören oder sogar verunmöglichen.» BBl (120/26), S. 1606.
[60] «Wie schon näher ausgeführt, reichen die vorhandenen Kanäle gerade für die drei Sendernetze. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass nach ihrem Ausbau örtlich noch Positionen für Sender kleiner Leistung oder Umsetzer übrigbleiben, die dann privaten Anlagen zugeteilt werden können.» BBl (120/26), S. 1620.
[61] «Privatumsetzer müssen somit frequenztechnisch in das Gesamtnetz eingeplant werden.» BBl (120/26), S. 1592.
[62] «Die örtlichen Verhältnisse sind jedoch erst dann voll überblickbar, wenn alle Stationen sowohl bei uns wie auch im Ausland in Betrieb sind.» Ebd.
[63] «Die Erfahrungen mit privaten Umsetzern zeigen im Übrigen, dass deren Finanzierung oft auf Schwierigkeiten stösst. Während bei Drahtnetzen der angeschlossene Teilnehmerkreis bekannt ist, fehlt es den Umsetzerunternehmern an einem bestimmbaren Nutzniesserkreis, auf den sie für die Deckung ihrer (oft unterschätzten) Kosten zurückgreifen könnten. Aus diesem Grund lassen sich Umsetzer praktisch nicht als wirtschaftlich selbsttragende Anlage betreiben.» Ebd. S. 1620-0621

3. Weil also die technische Reichweite des Signals nicht mit institutionellen Zuständigkeiten zusammenfiel, hätten die Kosten nur spekulativ verteilt oder von öffentlichen Körperschaften übernommen werden können. Neben der Finanzierung hätte somit auch Betrieb und Koordination dieser verschiedenen Anlagen durch einen Träger sichergestellt werden müssen, dessen Wirkungsraum kommunale und kantonale Grenzen überschritt. Entweder hätte ein bestehender Bundesbetrieb diese Aufgabe übernehmen müssen, oder ein privates Unternehmen hätte eine administrative Leistungsfähigkeit aufbauen müssen, die faktisch derjenigen eines Bundesbetriebs gleichgekommen wäre. Als privatwirtschaftlich selbsttragende Anlagen waren einzelne Kleinumsetzer daher kaum lebensfähig. Darin lag schliesslich die **administrative und betriebsorganisatorische** Paradoxie des Hochmann-Plans: Seine dezentralen Anlagen hätten eine überregional handlungsfähige Trägerorganisation oder zumindest eine entsprechende Koordinationsstelle vorausgesetzt.[64]

Die zahlreichen Gemeinschaftsantennenanlagen, die inzwischen entstanden waren, erschienen im Bericht geradezu als praktische Gegenprobe zu diesen drei Problemen. Wo ein Umsetzer in das nationale Frequenzgefüge eingeplant, sein Betrieb finanziell abgesichert und seine Trägerschaft dauerhaft organisiert werden musste, schien das Drahtnetz die betreffenden Schwierigkeiten auf örtlicher Ebene bereits aufgelöst zu haben. Der angeschlossene Teilnehmerkreis war bekannt und damit finanziell adressierbar; die Verteilung über Kabel beanspruchte keine zusätzlichen Sendefrequenzen; Betrieb und Ausbau konnten einer lokalen Trägerschaft überlassen bleiben. Entsprechend nüchtern hielt der Bundesrat fest, dass Gemeinschaftsantennen den individuellen Empfang der schweizerischen Programme nicht beeinträchtigten und ihrer «freizügigen Zulassung keine Hindernisse im Wege» stünden. Grössere Anlagen, die ganze Ortschaften oder Städte versorgen konnten, gewännen ohnehin «zunehmend an Bedeutung» [65].

Bemerkenswert ist dabei weniger, was der Bericht über diese Anlagen sagte, als was er nicht mehr sagen musste. Dass ihre Verstärkernetze technisch keineswegs besonders sauber arbeiteten, dass mit jedem zusätzlichen Verstärker Rauschen und Verzerrungen anwuchsen,

---

[64] Man konnte von den Organisationen, die sich dieser Aufgaben annehmen würden, weder Eigenständigkeit noch Anschlussfähigkeit an die betriebsorganisatorischen Verfahren der PTT erwarten: «Da jeder Umsetzer Frequenzen benötigt, die primär für den Ausbau des nationalen Netzes bestimmt sind, können Konzessionen nur erteilt werden, wenn unter dem Gesichtspunkt der Frequenzzuteilung keine Einwände bestehen und sich eine Konzessionierung nach dem Stande der Planung und des Ausbaues der PTT-Netze rechtfertigen lässt. Dabei müssen wie bisher von den Konzessionären finanzielle Sicherheiten gefordert werden, um Gewähr dafür zu erhalten, dass der Betrieb der Anlagen nicht schon nach kurzer Zeit wieder eingestellt werden muss.» Ebd., S. 1622.

[65] «Die Weiterleitung der Programme von der kollektiven Empfangsantenne über ein Kabelnetz bis zu den einzelnen Empfängern in den Häusern führt zu der sogenannten Gemeinschaftsantennen-Anlage. Da eine solche Anlage den individuellen Empfang der schweizerischen Programme nicht beeinträchtigt, stehen ihrer freizügigen Zulassung keine Hindernisse im Wege. Grössere Anlagen, die bis zur Versorgung ganzer Ortschaften oder Städte erweitert werden können, gewinnen denn auch in unserem Land zunehmend an Bedeutung.» Ebd.

dass Gemeinschaftsantennen mit Kabelleitungen wesentlich teurer als drahtlose Gemeinschaftsantennen zu stehen kamen, materialintensiver und im konkreten Bau sehr viel aufwendiger waren, all das musste in der bundesstaatlichen Abrechnung über die «Entwicklung des in- und ausländischen Fernsehempfangs in der Schweiz» nicht mehr auftauchen. Es gehörte zu den Angelegenheiten der «örtlichen Programmvermehrung».

Was sich örtlich organisieren liess, musste nicht mehr von Bern aus vernünftig gemacht werden. Es reichte, wenn die Lösung die übergeordneten Planungen nicht störte und vor Ort finanzierbar, baubar und betreibbar war. Das technisch Naheliegendste verlor damit seinen Vorrang. An seine Stelle trat, etwas bescheidener, das örtlich Machbare.[66]

Zusammenfassung und Ausblick

Die Auseinandersetzungen um die Vermehrung des TV-Programms in der Schweiz lassen sich als eine Phase beschreiben, in der individuelles Handeln und kollektives Lernen zeitweise auseinanderliefen. Lokale Betreiber, Gemeinden, Installateure und Teilnehmer realisierten Möglichkeiten, bevor sich auf übergeordneter Ebene ein gemeinsames Verständnis ihrer technischen und organisatorischen Tragfähigkeit herausgebildet hatte. Diese Verschiebung erzeugte Unsicherheit, Konflikte und erheblichen Verständigungsaufwand.[67]

Die Entspannung kam nicht durch einen neuen Gesamtplan zustande, sondern vielmehr durch die allmähliche Wiederannäherung individueller Praktiken und kollektiver Deutungen. Die PTT und die Bundesverwaltung lernten, jene Lösungen als tragfähig anzuerkennen, die sich örtlich finanzieren, betreiben und erweitern liessen, ohne übergeordnete Senderplanungen zu stören. Das Ergebnis war keine neue Einheit, sondern eine Ausdifferenzierung: Planung, Finanzierung, Betrieb und technische Selektion mussten nicht mehr an derselben Stelle

[66] Eine bemerkenswerte Parallelentwicklung setzte wenige Jahre später in Italien ein. Mit einem Urteil von 1974 entzog das italienische Verfassungsgericht staatlichen Institutionen die Exklusivkompetenz für die Errichtung und den Betrieb lokaler Relaisstationen und machte damit die Weiterverbreitung ausländischer Fernsehprogramme mittels privater Kleinumsetzer erstmals möglich; für solche Kleinanlagen hielt das Gericht ein reines Bewilligungsregime für ausreichend. Die RAI-Reform von 1975 und weitere verfassungsgerichtliche Entscheidungen veränderten in den folgenden Jahren auch die Bedingungen für private lokale Fernsehsender. Ab Mitte der 1970er-Jahre nahmen private Betreiber die Signale von *Telemontecarlo, Tele Capodistria* oder der *Televisione della Svizzera italiana* auf und verbreiteten sie über Ketten lokaler Empfangs- und Relaisstellen weit über die ursprünglichen grenznahen Empfangsgebiete hinaus; vgl. Menduni 2005; Monteleone 2003, S. 561–571. Anders als bei einem Kabelnetz liessen sich die Kosten solcher terrestrischen Verteilnetze allerdings nicht ohne Weiteres einem bestimmbaren Kreis angeschlossener Teilnehmer zurechnen. Die technisch dezentrale Infrastruktur blieb deshalb für andere Formen der Finanzierung und überörtlichen Koordination offen. Barra und Scaglioni 2013 zeigen, wie die mailändische Finanzholding *Fininvest* unter Silvio Berlusconi zahlreiche lokale Sendestellen zu faktisch nationalen Netzwerken verbinden konnte, indem sie diese mit einheitlichen Programmen und Werbeblöcken belieferte. Aus einer Vielzahl örtlicher Sendeanlagen entstand auf diese Weise eine überregionale Programm- und Werbeinfrastruktur.

[67] Siegenthaler 1999, S. 278.

zusammenfallen.[68] Was wenige Jahre zuvor grundsätzlich fragwürdig erschienen war, konnte schliesslich erstaunlich rasch zur Selbstverständlichkeit werden. Ende November 1968 zählte man in der Schweiz bereits 319 konzessionierte Anlagen.[69] Das *Schweizerische Kaufmännische Zentralblatt* stellte im Januar 1969 beeindruckt fest, «[u]nser Land» stehe damit «nach den Vereinigten Staaten und Grossbritannien an dritter Stelle in der Welt». Weshalb sich das Kabelfernsehen derart rasch ausbreitete und die Zahl der Schweizer Anlagen in die Nähe weitaus grösserer Länder rückte, blieb aus kaufmännischer Sicht unhinterfragt. Die Entwicklung habe wohl, so hiess es nur, «ihren guten Grund».[70]

Der Mai 1968, der sich als Moment einer krisenhaften Orientierungslage westlich-liberaler Institutionen eingeprägt hat, markierte für die Programmvermehrung in der Schweiz bereits das Ende einer solchen Unsicherheit. Der televisuelle Auslandsempfang war grundlegend neu geordnet. Aus einem individuellen Empfangsproblem war ein kollektives Infrastrukturproblem geworden, allerdings nicht als neue einheitliche Ordnung. Das Fernsehprogramm wurde vielmehr vermehrt, indem seine technische und organisatorische Einheit zerlegt wurde: in örtliche Netze, unterschiedliche Trägerschaften und getrennte Planungs-, Finanzierungs- und Betriebsleistungen.

Die Vermehrung individueller Auswahlmöglichkeiten und das Auseinanderschnüren vormals eng gekoppelter Versorgungsleistungen sollte man allerdings nicht vorschnell nur als Fragmentierung bestehender Ordnung und damit als sozialen Strukturabbau deuten. Dass sich der Schweizer Kabelfernsehboom der 1970er-Jahre auch hinsichtlich seiner strukturbildenden Effekte beobachten lässt, bildet das Kernargument des letzten Kapitels dieser Arbeit.

---

[68] Diese Einsicht kann nach den hier dargelegten Verhältnissen aber kaum als überwundenes Steuerungsproblem eines unter Legitimationsdruck geratenen Systems angesehen werden. Vgl. Habermas 1973, S. 11–13. Die Orientierungskrise entstand hier eher aus einem Überschuss gleichzeitig realisierbarer Möglichkeiten als aus der Situation eines Unterangebots an Möglichkeiten. Bemerkenswert ist allemal: Die «Lebenswelt» verlangte in der Sache der televisuellen Programmvermehrung häufig nach der technokratischeren Lösung als «das System».
[69] o. A.: «Kabelfernsehen in der Schweiz», *SKZ* (73/04), 31.1.1969.
[70] Ebd.

5 Programmzerlegung und Rekonfiguration

Wer sich Ende Juni 1971 ins «Shoppi Spreitenbach» wagte, erlebte dort etwas Sonderbares. Zehn Fernsehapparate standen im Flur des Einkaufszentrums aufgereiht. Alle Geräte waren vom selben Modell, aber auf jedem einzelnen lief ein anderes Fernsehprogramm. In der Begleitbroschüre der Firma Autophon hiess es: «Die Qual der Wahl haben neuerdings 600 Spreitenbacher Familien: Sie können zwischen zehn Fernseh- und acht Radioprogrammen auswählen.»[1]



Abbildung 5-1 «Zehn Programme in Reih' und Glied» titelte die Info-Broschüre. Die Gäste des *Shopi*-Spreitenbach gingen hingegen kreuz und quer durch die Einkaufsmeilen und blicken in verschiedene Richtungen. Nur teilweise kollidierten die Samstagsprogramme der ShopperInnen mit den unterschiedlichen Fernsehprogrammen auf den Bildschirmen. Fotografie: Autophon, PTT-Archiv.

Ausser «den drei Schweizer Fernsehstationen» könne der «glückliche Fernsehbesitzer» nun «auch zwei österreichische und nicht weniger als fünf bundesdeutsche Stationen empfangen.» Besonders viel dürfe man sich von der «bayerischen Gemütlichkeit» des BR-Fernsehprogramms versprechen. Letzteres könne der Spreitenbacher Fernsehzuschauer mittels Kabelfernsehen «(sofern er dies überhaupt wünscht!) auf Kanal 46 in seine Stube zaubern.»[2]

Wer etwas von Fernmeldetechnik verstand, musste hier aufhorchen. Wie sollte ein bayerischer Regionalsender, der mit schwacher Reichweite im Bereich der *Ultra High Frequencies* (UHF) ausgestrahlt wurde, bis nach Spreitenbach übertragen werden? Und das auch noch via

[1] PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: «Zehn TV-Programme für Spreitenbach». Infobroschüre der Autophon, die am 3.7.1971 dem Badener Tagblatt beilag.
[2] Ebd.

Kabel? Breitbandverstärker waren zu dieser Zeit in der Lage, einen «Wellensalat» im Bereich von 40 bis 230 MHz zu verstärken und zu übertragen. Kanal 46 nutzte Wellen im Bereich zwischen 670 und 677 MHz. Der vermeintliche Widerspruch löste sich durch Um- und Rückumsetzung auf. An der Kopfstation wurde das auf Kanal 46 empfangene UHF-Signal zunächst auf eine im Breitbandnetz übertragbare VHF-Frequenz verschoben. Beim letzten Abzweiger setzte man es für den unverstärkten letzten Netzabschnitt wieder zurück, sodass aus der Fernsehdose im Wohnzimmer erneut die ganze Programmpalette in einer Form kam, mit der die TV-Endgeräte dank ihrer unterdessen gestiegenen Selektionsfähigkeit umzugehen wussten.[3]

Solche breitbandigen Teilnehmeranschlüsse – darum soll es in diesem letzten Kapitel gehen – wiesen eine bemerkenswerte technische Integrations- und Zukunftsfähigkeit auf. Sie konnten stets mehr, als man ihnen zum Zeitpunkt ihrer Projektierung abverlangen musste. Sie im Nachgang als weitsichtige Pionierleistungen anzusehen, würde aber gerade die Grundlage ihres historischen Erfolgs verschleiern. Man kommt der Sache sehr viel näher, wenn man das damals im Entstehen befindliche koaxiale Breitbandnetz der Schweiz als eine relativ unsorgfältig geplante und auf übergeordneter Ebene schwach bis gar nicht koordinierte Infrastruktur darstellt. Wichtig ist dabei im Auge zu behalten, dass Bundesbehörden von vertrauten Steuerungs- und Vereinheitlichungsreflexen offensichtlich nicht mehr erfolgreiche Resultate erwarteten. So lautete die Frage bald nicht mehr, wie sich die vielen örtlichen Anlagen doch noch zu einer einheitlichen Infrastruktur zusammenfügen liessen; interessanter wurde, wie ihre Verschiedenheit bestehen konnte, ohne fortwährend als Problem behandelt werden zu müssen. Gerade deshalb sollte sich die Vermehrung des Fernsehprogramms als ein Vorgang erweisen, bei dem auch Planung, Finanzierung und Betrieb rundfunktechnischer Dienstleistungen immer weiter auseinandertraten und organisatorisch zerlegt wurden.

Schnelligkeit und Zukunftssicherheit auf lokaler Vertrauensbasis

Das Beispiel Spreitenbach zeigt anschaulich, dass die Rahmenbedingungen für den Bau einer Breitbandanlage zu günstig waren, um solche Investitionsvorhaben zu lange in den Händen prospektivischer Raum- und Regionalplanungsinstitute weich werden zu lassen. Zum grossen Ärger der Regionalplanungsgruppe Baden waren die Spreitenbacher im Februar 1970 «zum Schlusse gekommen, eine gemeindeeigene Gemeinschaftsantenne sei vorläufig

[3] UHF-fähige Fernsehgeräte waren ab ca. 1963 die Norm, weil die zweiten und dritten Programmketten in der BRD und Frankreich auf diesem *neuen* Frequenzband verbreitet wurden. Die Mehrheit der Fernsehapparate in der Schweiz waren immer noch deutsche Fabrikate. Siehe dazu «UHF-Transistortuner bewähren sich», Funkschau (36/05), 5.3.1964, S. 317-319.

vorzuziehen».[4] Ganz aufgegeben war die regionale Perspektive damit nicht: Weitere Gemeinden sollten sich später an die Spreitenbach-Antenne anschliessen können. Die PTT war damals dabei, genau dafür eine neue Konzessionsform zu schaffen. Sie sollte auch TV-Verteilnetze erfassen, die keine eigene Gemeinschaftsantenne betrieben, sondern ihre Radio- und Fernsehprogramme über eine Signalleitung aus einem benachbarten Netz bezogen.[5] Regionale Zusammenarbeit musste damit nicht mehr am Anfang eines Projekts stehen. Sie konnte sich nachträglich aus bereits gebauten Ortsnetzen ergeben.[6] Und Ortsnetze – das demonstrierte die Anlage von Spreitenbach zusätzlich – liessen sich mit einer fast schon unglaublichen Geschwindigkeit realisieren: Im Februar 1970 stiegen die Spreitenbacher aus dem Projekt der Regionalplanungsgruppe aus. Schon im darauffolgenden Juni genehmigte die Einwohnergemeindeversammlung den Ausbaukredit aus eigenen Mitteln und «im Oktober konnte der Firma Autophon AG (in der engeren Auswahl stand noch die Firma Siemens AG) der Auftrag für Projektierung und Bau erteilt werden.»[7] In «nur zwei Monaten Bauzeit wurden Kopfstation auf dem Heitersberg, die Hauptverteilanlage, die Notantenne im Gemeindehaus sowie Verstärkerkasten und sämtliche Kabel verlegt.»[8]

Man kann die Geschwindigkeit, mit der sich die Fernsehkabel in den Böden von Schweizer Gemeinden ausbreiteten, nicht ohne das Wörtchen «Durchleitungsrecht» erklären. Breitbandnetze fädelten sich von Parzelle zu Parzelle und konnten grundsätzlich an jedem geeigneten Punkt neue Abzweigungen aufnehmen. Gegenüber sternförmig organisierten Netzen wie dem Telefonnetz stellte dies deutlich geringere Anforderungen an die Planung. Breitbandnetze mussten nicht unter der Voraussetzung gebaut werden, für jeden einzelnen Anschluss

---

[4] Vgl. PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: «Zehn TV-Programme für Spreitenbach». Zum Unmut der Regionalplanungsgruppe vgl. o.A. «Vom Stahlgewächs auf Dächern zum Antennenwald auf Hügeln?» Badener Tagblatt, 17.2.1971,

[5] «In letzter Zeit mehren sich die Gesuche um Konzessionierung von Verteilleitungsnetzen, die nicht von einer eigenen Gemeinschaftsantenne gespiesen werden, sondern ihre Radio- und Fernsehprogramme über eine Signalleitung von einem benachbarten Verteilnetz beziehen. Diesem Bedürfnis wird die neue Konzession Rechnung tragen, indem sie auch den Betrieb solcher Anlagen einschliesst.» PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: «Änderungen bei der Konzessionierung von Gemeinschaftsantennen-Anlagen und Verteilleitungsnetzen für die Verbreitung von Radio- und Fernsehprogrammen».

[6] Darin setzte die Konzessionsbehörde (PTT) sozusagen im Medium des Formulars eine Innovation durch, die (wohl unbeabsichtigt) die funktionale Ausdifferenzierung von Netzerstellerinnen, Netzeigentümerinnen und Netzbetreiberinnen stimulierte. PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: «Konzession zum Betreiben eines Verteilleitungsnetzes mit oder ohne Antennenanlage für die Verbreitung Radio- und Fernsehsendungen».

[7] PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: «Zehn TV-Programme für Spreitenbach». Infobroschüre der Autophon, die am 3.7.1971 dem Badener Tagblatt beilag.

[8] Bei einer Anschlussgebühr von 300 Franken für Haushalte ohne bestehende Hausantennenanlage beziehungsweise 150 Franken für Hausanschlüsse mit vorhandener Installation konnte mit einer Amortisationszeit von weniger als drei Jahren gerechnet werden. Sowohl die einmaligen Anschlusskosten als auch die monatliche Gebühr von 4 Franken lagen deutlich unter den Ausgaben, die inzwischen für eine eigene Antennenanlage zum Empfang mehrerer Programme anfielen. Ebd. Immerhin rechnete man «mit 600 bis 2000 Franken» für eine Antenne, die den Empfang von mindestens vier möglichen Programmen realisierte. PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: Glur, Hanspeter: «Empfangsprobleme für Rundfunk und Fernsehen», Mitteilungen der Gemeinde Münsingen, 22.10.1969.

eine eigene Verbindung bereitzuhalten, sodass sich wiederum jeder Teilnehmer mit jedem anderen verbinden liess. Sie glichen zunächst mehr dem Bild eines Baumes als jenem einer Rastermatrix. Grundstück für Grundstück wuchs ein verzweigtes Leitungsgebilde, dessen weitere Ausdehnung weniger von einer abschliessenden Gesamtplanung abhing als davon, ob der nächste Grundeigentümer die Durchleitung gestattete. Es musste also jede Teilnehmerin mit ihrem *Anschluss* ans Netz auch dessen *Durchleitung* gewähren.

Die «spontane Bereitschaft» der Landeigentümer hing dabei eng mit einer Verlegetechnik zusammen, die kaum bleibende Schäden hinterliess. Von einer Methode, die «schnell, einfach und für den Landbesitzer schmerzlos» sei, sprach ein Akquisiteur der Telekabel Zofingen AG.[9] Die ebenfalls im Kanton Aargau gelegene Gemeinde Zofingen entschied bereits 1971 das Infrastrukturprojekt Kabelfernsehen durch eine selbstständige und lokal verankerte Aktiengesellschaft zu verwirklichen. Kapitalgeber dieser Gesellschaft waren einerseits das lokale Gewerbe, andererseits eine gewisse Telesystems Holding AG,[10] eine Firma, die ihren Sitz in der Stadt Zug hatte und deren Verwaltungsmitglieder auffällig häufig ihren Wohnsitz in Austin, Texas (USA) hatten.[11]

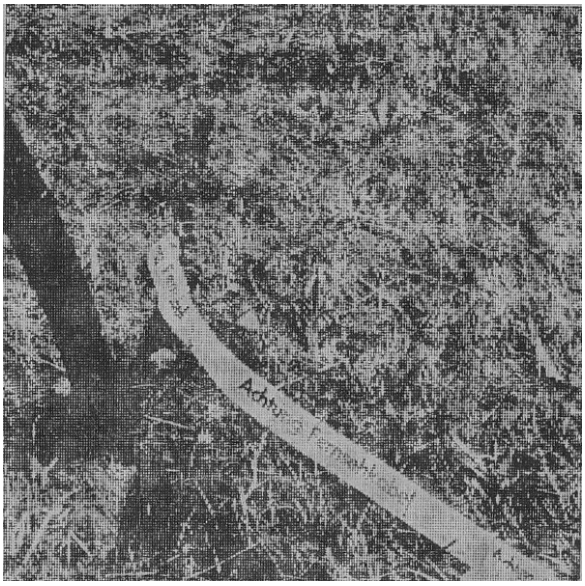


Abbildung 5-2 Kabelwarnband der *Telekabel Zofingen*. ZT, 30.9.1972. Zeitungsausschnitt: PTT-Archiv

Neben Zofingen liessen sich auch die Städte Chur, Luzern und Aarau auf dieses Modell ein. Abgesehen davon, dass das «texanische Öl-Geld», das diese Netze teilweise vorfinanziert hatte, ab dem Ölpreisschock von 1973 ohnehin nicht mehr bis in die Schweiz floss, war Finanzkapital auch sonst nicht das eigentliche Nadelöhr in dieser Geschichte.

Entscheidend war vielmehr eine starke soziale Vernetzung. Benötigt wurden Leute, die Eigentümer kannten, Durchleitungsrechte einholten und den Ausbau vor Ort organisierten. Darin lag die Stärke lokal verankerter Gesellschaften. In Zofingen habe der Betriebsleiter der Telekabel denn auch «keine Schwierigkeiten» gehabt, die nötigen Rechte zu erhalten. Der Kabelpflug hielt die Eingriffe gering und erleichterte die Zustimmung. «In knapp vierzehn Tagen

[9] Die Aussagen stammen von Ernst Basler, Geschäftsführer der Telekabel Zofingen AG, der im Zeitungsartikel «Bald sechs Fernsehprogramme für die Zofinger» ausführlich über das Projekt zur Sprache kam. ZT, 30.9.1972.
[10] SHAB (89/286), 7.12.1971, S. 294
[11] SHAB (87/294), 13.12.1969, S. 2885. Leo Fischer aus Würzenbach sprach in seinen Memoiren vom «Prototyp eines hemdsärmeligen Unternehmers amerikanischen Musters», wenn er vom Telesystems-Chef Fred Liebermann sprach. Fischer und Fehr 2008, S. 122.

wurden mehr als sechs Kilometer Kabel verlegt.»[12] (Abb. 5-3) Dass neben liquiden Finanzmitteln vorwiegend viel gegenseitiges Vertrauen in diese Projekte floss, zeigt sich auch daran, wie simpel die Anlagen vor menschlichen und nichtmenschlichen Umweltgefahren geschützt wurden: «Zusammen mit den Kabeln, die vorschriftsgemäss etwa in 60 Zentimeter Tiefe zu liegen kommen müssen, wird ein Plastikband versenkt, das später, wenn an gleicher Stelle einmal gelocht werden muss, mit der Inschrift ‹Achtung, Fernsehkabel!› vor unliebsamen Zerstörungen warnt.»[13] (Abb. 5-4)

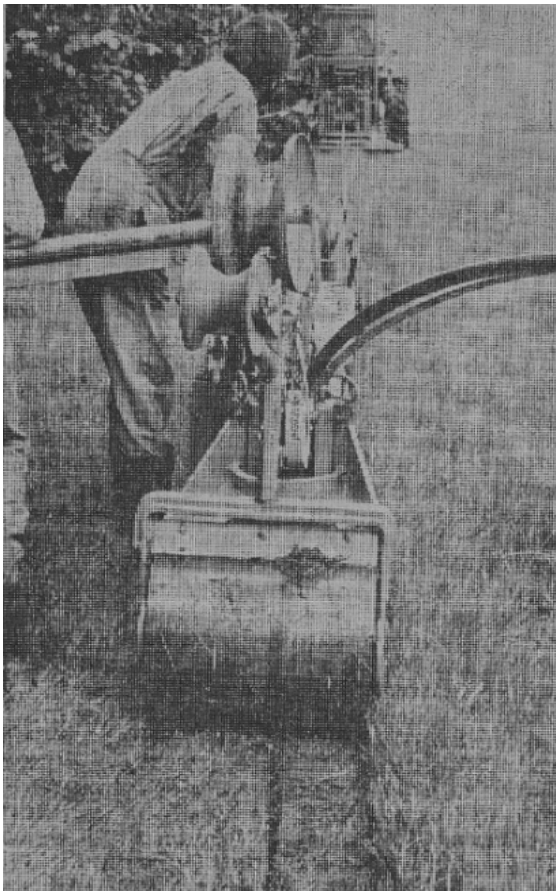


Abbildung 5-3 «Der Kabelpflug zieht Furchen durch Wiesen und Wälder, versenkt eines oder mehrere Kabel gleichzeitig in den Boden, und deckt im gleichen Arbeitsgang, kaum sichtbar, das entstandene Gräblein hinterher wieder zu.» ZT, 30.9.1972. Zeitungsausschnitt: PTT-Archiv.

Auch die Fremdwahrnehmung der ausländischen Presse schien den schweizerischen Kabelfernsehboom zu bestätigen. In «der Schweiz sei die Bedeutung von Kabelfernsehanlagen längst erkannt worden», zitierte eine inländische Tageszeitung die Agenturmeldung der amerikanischen *United Press International* schon im Juli 1970. Das «Kabelfernsehen setzt sich in der Schweiz durch», titelte das Handelsblatt aus Düsseldorf ein halbes Jahr später. Heute würde man wohl sagen, dass das Kabelfernsehen in der Schweiz um 1970 zu einem absoluten «No-Brainer» wurde.[14] Statt *gedacht* wurde von nun an einfach *gemacht*. Das Extrembeispiel dafür war die Regionalantenne Chur. In der unmittelbaren Umgebung Churs liessen sich zwar schweizerische, österreichische und italienische Fernsehprogramme empfangen, nicht aber die westdeutschen. Um auch diese Programme in die Kantonshauptstadt zu bringen, verlegte die Telekabel Chur AG den eigentlichen Empfangsort kurzerhand ins Hochgebirge. Sie errichtete ihre Antennenanlage am Pizol und eine Kopfstation in Bad Ragaz. Von dort führte ein rund 30 Kilometer

[12] ZT, 30.9.1972 (siehe Fussnote 9)
[13] «Bald sechs Fernsehprogramme für die Zofinger», ZT, 30.9.1972.
[14] Der Duden führt das Substantiv «No-Brainer» (auch «Nobrainer») seit seiner 28. Auflage. Es beschreibt eine «einfache Angelegenheit, über die nicht lange nachgedacht werden muss; Problem, das sich ohne große gedankliche Mühe lösen lässt». Man könnte auch von einer Bezeichnung für eine Situation sprechen, die absolut sicher und ohne Risiko ist.

langes Koaxialkabel nach Chur, auf dem die «gestapelten Fernsehprogramme» mit mehr als 35 Zwischenverstärkern immer wieder entzerrt und neu verstärkt wurden.[15]

«Ne parlez donc pas de révolution!»

«La TV-Total arrive en Suisse», schrieb 1971 auch die westschweizerische *L'Illustré* in einem umfangreichen Artikel über eine ganze Reihe laufender Kabelfernsehprojekte in der Romandie. Der Boom war damit auch im französischsprachigen Landesteil deutlich spürbar. Nachdem Parlament und Bundesrat ein Postulat des Genfer SP-Nationalrats Jean Ziegler, das Bundeshilfen für den grossflächigen Bau von Breitbandnetzen in der Westschweiz verlangte, spektakulär abgelehnt hatten, griff man auch dort zunehmend «zur Selbsthilfe». Bemerkenswert schnell zeigte sich, dass es an Zahlungsbereitschaft kaum fehlte. «Les sommes dépensées ou budgetées le prouvent», erklärte der Leiter der kommunalen Werke von Renens. Tatsächlich beliefen sich die bereits ausgegebenen oder veranschlagten Summen in La Chaux-de-Fonds auf fünf Millionen, in Freiburg auf 6,5 Millionen, in Yverdon auf vier Millionen und allein in Renens auf bislang zwei Millionen Franken. «Pratiquement, chaque ville ou région bénéficie d'un système différent. […] Certaines sociétés sont communales. D'autres sont privées. Ou encore, moitié-moitié.» Daran zeigte sich, zumindest aus Perspektive des Kommunalverwalters in Renens, dass sich das erforderliche Geld auf die eine oder andere Weise stets auftreiben liess. Seine Kollegen in der Romandie mahnte er deshalb: «Ne parlez donc pas de révolution!» All dies sei nichts anderes als Evolution. «Tout ceci n'est qu'une évolution.»[16]

Zukunft, behauptete der Soziologe Niklas Luhmann ungefähr zeitgleich, sei ein Fluchtpunkt, in dem die Konvergenz von Notwendigkeit und Kontingenz vorstellbar werde.[17] Dass die Gleichsetzung von *Kabelfernsehen* und *Zukunft* in der Schweiz der frühen 1970er-Jahre bemerkenswert unkontrovers war, deutet darauf hin, dass eine hinreichende Menge an Entscheidungsträgern sowohl ihre eigenen als auch die Zukunftserwartungen der Anderen zu kennen und zu verstehen meinte.[18]

---

[15] MfK, FLM_0692_00: Erste Bauphase des Kabelfernsehnetzes Chur.
[16] Manzoni, Claude: «La TV-Totale arrive en Suisse», L'Illustre, 6.5.1971.
[17] Luhmann 1975, S. 150–169; 1976, S. 140; 1977, S. 170. Ein anderer Fluchtpunkt, in dem Kontingenz und Notwenigkeit konvergieren, liesse sich auch in (sozialen) Normen sehen. Das heisst nicht, dass Zukunft und intersubjektiv validierte Normativitätsvorstellungen dasselbe sind. Sofern man Luhmann folgen will, eröffnet sich hier allerdings die Möglichkeit, in der Koordination verschiedener Zukunftserwartungen eine Form sozialer Integrationsleistung zu erkennen. Das bringt den Vorteil, gesellschaftliche Integrationsprozesse selbst an Orten beobachtbar zu machen, an denen man vergebens nach Normen oder Normbrüchen suchen würde.
[18] Das zeigte sich unter anderem daran, dass die Netze selbst fast ausschliesslich unter dem Prädikat ihrer zukünftigen Kapazität beschrieben wurden. Siehe bspw. in der L'Illustré vom 6.5.1971: «Ces réseaux, qui ne sont pas employés au maximum de leurs possibilités, sont déjà prévus pour l'avenir.»

Diese Überzeugung verbreitete sich – mit einer gewissen Verzögerung – auch innerhalb der PTT, zunächst insbesondere in der Versuchsabteilung. An der *Schweizerischen Tagung für elektrische Nachrichtentechnik* wagte der PTT-Ingenieur Heinz Brand einen «Blick in die Zukunft» und erkannte lokale Kabelfernsehanlagen als «Bestandteil eines umfassenden Nachrichtennetzes». Angesichts der «bei weitem nicht ausgenützten Kapazität des Koaxialkabels» dränge sich geradezu die Frage auf, ob nicht noch weitere Dienste ihren Weg über diese Leitungen nehmen könnten. Wie schon bei den individuellen Antennenlösungen in der Ostschweiz sah Brand im «Vergleich des Unterhaltungsnetzes mit dem Telephonnetz» keineswegs nur den Gegensatz zwischen einer provinziellen Behelfslösung und einer technisch einheitlich geplanten Telekommunikationsinfrastruktur. Die eigentümliche Funktionsweise des Unterhaltungsnetzes schärfte vielmehr den Blick für mögliche organisatorische Innovationen der Telekommunikation.[19]

Auf dem Unterhaltungsnetz, schrieb Brand, sei der Informationsfluss zwar einseitig. Doch «auf der gemeinschaftlichen Leitung ist das ganze Angebot gleichzeitig vorhanden; der Teilnehmer richtet sich mit seinen Empfangsapparaten auf die ihn interessierenden Anteile ein». Anders als im Telefonnetz wurden die Teilnehmer also nicht durch eine Vermittlungsstelle miteinander verbunden. Sie stellten die gewünschte Verbindung vielmehr durch die Bedienung ihrer Endgeräte selbst her. Für Brand lag darin zumindest ein Gedanke, der sich weiterverfolgen liess. Das «vorerst nur der Unterhaltung dienende Netz» erreichte nämlich in den Ballungsgebieten bereits jede Wohnung. In Zukunft, so seine Folgerung, werde man «die nachrichtentechnische Kapazität der Gemeinschaftsanlage und schliesslich auch ihre versorgungstechnische Bedeutung nicht übersehen dürfen».[20]

In einem Gastbeitrag für die *Technische Rundschau* verteidigte Brand ein Jahr später zudem ausdrücklich die «Zukunftssicherheit» breitbandiger Teilnehmeranschlüsse gegen den Einwand, der kostspielige Bau von Kabelnetzen könne durch neue drahtlose Übertragungstechniken schon bald überholt werden. Die häufig behauptete Konkurrenz zwischen drahtgebundener und drahtloser Übermittlung hielt er für eine Scheinkontroverse. Selbst das Satellitenfernsehen sprach in seinen Augen nicht gegen, sondern für Gemeinschaftsanlagen: Der individuelle Satellitenempfang lag noch in ferner und ökonomisch ungewisser Zukunft; sollte sich dagegen ein Modell des gebündelten Satellitenempfangs durchsetzen, würde gerade die Gemeinschaftsanlage das «sinnvollste und wirtschaftlichste Mittel zur Ausnützung» darstellen. Brands Überlegungen mündeten schliesslich in einen Vergleich, der die

[19] Brand, Heinz: «Gemeinschafts-Antennenanlagen und Verteilnetz für Fernseh- und Radioprogramme. Technische Fragen und Gesichtspunkte.», SEV-Bulletin (61/20), 1970, S. 961-970 (hier insb. 969-970).
[20] Ebd.

infrastrukturelle Tragweite seiner Argumentation offenlegte: «Der Vergleich des verdrahteten Unterhaltungsnetzes mit der Elektrizitäts- und Wasserversorgung liegt vielleicht näher, als man gemeinhin glaubt.»[21]

Kann die Entwicklung «noch sinnvoll gesteuert werden»?

Darüber, weshalb Brand seine optimistischen Stellungnahmen vor allem in externen Publikationsorganen veröffentlichte, lässt sich nur spekulieren. In der PTT-eigenen Hauszeitung kam er jedenfalls kaum mehr zu Wort, sobald es um neue fernsehtechnische Übertragungsverfahren ging. Denkbar ist, dass innerhalb der Generaldirektion durchaus ähnliche Zukunftserwartungen zirkulierten, ihre möglichen Folgen jedoch grundlegend anders beurteilt wurden. Was Brand als technisch sinnvolle Ergänzung und zukunftssichere Infrastruktur beschrieb, konnte aus der Perspektive der Betriebsleitung als drohender Kontrollverlust erscheinen. Die «unkontrollierte Zusammenschaltung» kommunaler Netze geisterte jedenfalls bereits seit 1972 als Schreckensszenario durch das Fernmeldedepartement.[22]

Im Juli 1972 setzte die Zentralverwaltung der PTT-Generaldirektion in Ostermundigen eine neue «Arbeitsgruppe für das Drahtfernsehen» ein. Bis Ende Jahr sollte sie «einen Bericht über die Möglichkeiten und die Gefahr der Konkurrenzierung der PTT-Betriebe durch private Betriebsgesellschaften» vorlegen. Verteil- und Empfangseinrichtungen nach dem amerikanischen Prinzip der *Community Antenna Television Networks* – kurz CATV-Netze, hätten sich «vor allem in jüngster Zeit sehr rasch verbreitet». Bis Ende September 1972 waren bereits 670 Anlagen mit einer Endausbaukapazität von 300'000 Haushaltungen konzessioniert worden. Für die PTT verdeutlichte diese Zahl nicht nur die Grössenordnung dieser technischen Entwicklung, sie stand zugleich für eine institutionell zersplitterte und schwer überschaubare Betreiberlandschaft. Sorgen bereitete den PTT dabei nicht allein die Vielzahl und Heterogenität der rund 500 Betriebsgesellschaften, darunter «Gemeinden, Genossenschaften und Private», sondern auch die inzwischen auf «rund 200 Installationsfirmen» angewachsene Zahl der am Ausbau beteiligten Unternehmen.[23] Die 1963 gefassten Grundsatzentscheide zum eigenen Umgang mit dem Drahtfernsehen sollten deshalb – angesichts der veränderten

[21] Brand, Heinz: «Die Gemeinschaftsantenne als Element», Technische Rundschau, 10.3.1972.
[22] PTT-Archiv PA 196-195: Arbeitsgruppe für das Drahtfernsehen, Vertraulicher Bericht über die Entwicklung des Drahtfernsehens und die Beziehungen zwischen Gemeinschaftsantennen-Anlagen und dem industriellen Drahtfernsehen, hier insb. S. 31: «Wenn vermehrt verlangt wird, dass in der Regel nur eine Signalübergabestelle fixiert wird, liegt dies im Interesse des GA-Besitzers, indem die spätere Einspeisung von Lokalsendungen erleichtert wird. Andererseits kann damit die Zusammenschaltung von Netzen besser unter Kontrolle gehalten werden, und es wird der PTT eher möglich sein, die unkontrollierte Zusammenschaltung der Netze zu verhindern.»
[23] Ebd. S. 29.

Ausgangslage, die sich dem Staatsbetrieb nun mit dem Kabelfernsehen[24] stellte – in einem ausführlichen Studienbericht erneut überprüft werden.

Die Resultate, die der als «vertraulich» klassifizierte Bericht festhielt, legten offen, wie schwer die Entwicklung inzwischen noch zu überblicken und mit den hergebrachten Mitteln der Konzessionierung zu steuern war. Die Frage sei berechtigt, ob die Entwicklung des Kabelfernsehens in der Schweiz überhaupt «noch sinnvoll gesteuert werden» könne. Schliesslich sei angesichts der «überaus raschen Verbreitung der GA-Anlagen […] ohne Zweifel mit einer Konkurrenzierung der PTT-Betriebe» zu rechnen.[25] Eine rein konzessionsrechtliche Begrenzung schien der Arbeitsgruppe allerdings aus zwei Gründen kaum mehr ausreichend.

Erstens würde das Interesse am Bau solcher Anlagen in absehbarer Zeit nicht verschwinden, sondern sich eher noch verstärken. Sobald nämlich das Satellitenfernsehen verfügbar sei, werde «der Direktempfang solcher Sendungen […] für den einzelnen Abonnenten zu aufwendig.» Grössere Gemeinschaftsantennenanlagen hingegen würden sich dafür «bei tragbaren Kosten bestens eignen», womit auch ihre Bedeutung und räumliche Ausdehnung weiter wachsen durften.[26] Unter diesen allgemein erwarteten Zukunftsaussichten hätte sich die PTT erheblichen Widerstand eingehandelt, wenn sie den Anlagenbau plötzlich restriktiver reguliert hätte.

Zweitens nahm mit ihrem rasanten Wachstum auch die gesellschaftliche Bedeutung der Netze zu. Damit steige in Zukunft auch der Druck, über kommunale und private Kabelfernseh-Anlagen künftig auch «nichtöffentliche Nachrichtenübertragungen», also telekommunikative

---

[24] Die Umdeutung von *Community Antenna Televisions-Networks* (CATV) zu *Cable Television Networks* und die Eindeutschung dessen zu *Kabelfernsehnetze* wurde in der Schweiz rasch zum diskursiven Selbstläufer. Wohl auch, weil dadurch die frequenzmultiplexierte Breitbandtechnik vom britischen Leitungsmultiplex-System (Drahtfernsehen) unterscheidbar wurde. Auf den Punkt gebracht hatte die semantischen Verschiebungen auch Friedrich Bauer von den Siemens-Laboratorien in München. In einem Vortrag anlässlich der «Hannover-Messe '73» wollte er die Entstehung des Kabelfernsehens in der Schweiz auch als ein für die BRD passendes Zukunftsmodell importieren: «CATV hiess das Schlagwort, das vor einigen Jahren von Amerika aus nach Europa kam. Ursprünglich hiess es wohl «Community Antenna Television» - was etwa bedeutet: Fernsehen über Gemeinschaftsantennen-Anlagen. Heute interpretiert man diese Buchstaben kurz mit «Cable Television», auf gut deutsch: Kabelfernsehen. In den Gründerjahren des Fernsehens versorgten sich die seinerzeit noch spärlichen Fernsehteilnehmer mit den nötigen Empfangsantennen für ihre Geräte selbst. Da es ein einfacher Draht in der Antennenbüchse des Fernsehgerätes nicht tut, baute man sich im Laufe der Jahre mehr oder minder umfangreiche Antennen auf das Dach. Auf Altbauten sowie in Wohnsiedlungen aus den frühen fünfziger Jahren kann man heute noch die hässlichen Antennenwälder sehen. Sie sind eine Folge des raschen Zuwachses an Fernsehteilnehmern in den ersten Jahren. Sehr schnell fragte man sich, warum eigentlich zwei benachbarte Fernsehteilnehmer unbedingt getrennte Antennen haben müssten. Man kann nämlich an eine Antenne mehrere Teilnehmer anschalten, insbesondere dann, wenn man einen Verstärker nachschaltet, der die Empfangssignale verstärkt an die Teilnehmer weiterleitet. So entstanden Gemeinschaftsantennen-Anlagen, die heute durch aus einige hundert Teilnehmer umfassen.» PTT-Archiv, DK-A-0346, 621.396.71: Bauer, Friedrich: «Vom Kabelfernsehen zur Breitbandkommunikation», 15.8.1973.

[25] PTT-Archiv PA 196-195. S. 29.

[26] PTT-Archiv PA 196-195. S. 21. «All diese Ueberlegungen zeigen, dass noch während Jahren mit einer starken Zu nahme und Verbreitung der GA-Anlagen zu rechnen ist.» Ebd.

Dienstleistungen, abzuwickeln. Die Generaldirektion müsse deshalb, so die Folgerung der Arbeitsgruppe, «auf andere Art unseren Einfluss vergrössern».[27]

Der Bericht erwog deshalb zunächst, die institutionelle Zersplitterung durch Eigentum und unmittelbare Verfügungsmacht wieder einzufangen. «Bau und Betrieb» der Gemeinschaftsantennenanlagen selbst zu übernehmen, wäre nach Einschätzung der Arbeitsgruppe «bestimmt die wirksamste Massnahme» gewesen, «um diese Netze unter Kontrolle zu bekommen».[28] Kaum ausgesprochen verwarf der Bericht diese Möglichkeit jedoch bereits wieder. Das erforderliche Personal liess sich nicht innert nützlicher Frist beschaffen, die finanziellen Aufwendungen wären beträchtlich gewesen, und von den privaten Gesellschaften war erheblicher Widerstand zu erwarten. Die radikalste Kontrolllösung galt deshalb als «unrealistisch».[29]

Nur wenig günstiger beurteilte die Arbeitsgruppe eine Variante, bei der die PTT einerseits als Eigentümerin der Netze und «alleiniger Partner von Gemeinden oder Zweckverbänden» aufgetreten wäre, andererseits die Projektierung, den Bau und den Betrieb der Netze weiterhin privaten Gesellschaften übertragen hätte. Auch diese «an sich wirksame Massnahme» erforderte umfangreiche finanzielle Mittel und einen beträchtlichen Ausbau des administrativen Apparats. Zudem rechnete die Arbeitsgruppe erneut mit «beträchtlichem Widerstand» der bisherigen Betreiber. Der Versuch, die Vielzahl der Akteure unter einer einheitlichen Eigentümerstellung der PTT zu ordnen, erschien damit ebenfalls als «nicht sehr realistisch».[30]

Als dritte Möglichkeit prüfte die Arbeitsgruppe die Bildung einer gemeinwirtschaftlichen Gesellschaft. Mehrere bedeutende Betreiber, Eigentümer und Installationsfirmen sollten sich dazu in einer Aktiengesellschaft zusammenschliessen, an der sich auch die PTT finanziell beteiligen würde. Ziel wäre dann der Bau und Betrieb von Anlagen «nach möglichst einheitlichen Normen». Der Anteil der PTT müsste dabei so bemessen werden, dass die erwartete Konkurrenzierung vermieden werden konnte. Auch die Idee eines auf diese Weise ordnenden Zugriffs kollidierte mit den bereits vorherrschenden Verhältnissen. Angesichts der «Vielfalt und Vielzahl von Firmen, Gemeinden, Gesellschaften usw.» konnte sich die Arbeitsgruppe

---

[27] Ebd. S. 24. Der Verdacht, dass es sich hierbei lediglich um ein von Selbstkritik befreites reaktionäres Eingreifen handle, kann mit Verweis auf die ergebnisoffene Herangehensweise der Arbeitsgruppe, zurückgewiesen werden. So heisst es in der einleitenden Zusammenfassung des Berichts: «Es ist aber weitgehend eine geschäftspolitische Frage, wie stark sich die PTT-Betriebe für diese zunehmende Einflussnahme einsetzen wollen.» Ebd. S, III. In den Schlussfolgerungen steht dann aber: «Unsere Arbeitsgruppe ist der Auffassung, dass ein wesentlich vermehrter Einfluss unbedingt nötig ist.» Ebd. S. 32.
[28] Ebd.
[29] Ebd.
[30] Ebd. S. 26.

«praktisch nicht vorstellen», wie eine einzige «Bau- und Betriebsgesellschaft, in der die PTT einen namhaften Einfluss hat, gebildet werden kann.»[31]

Weil sich die Betreiberlandschaft weder durch Übernahme noch durch Beteiligung vereinheitlichen oder wirksam steuern liess, verlagerte der Bericht seine Aufmerksamkeit. An die Stelle konkreter Eingriffsmöglichkeiten trat der Versuch, die unübersichtliche Lage zunächst begrifflich neu zu ordnen.

Eine neue Unterscheidungsmöglichkeit: öffentliche und nichtöffentliche Sendungen

Die Arbeitsgruppe schlug vor, die Lage nicht länger danach zu beurteilen, ob ein Netz von der PTT oder von privaten beziehungsweise kommunalen Betreibern geführt wurde. Entscheidend sollte künftig vielmehr die Übertragung als Dienstleistung sein. Als «*öffentlich*» sollte eine Sendung gelten, wenn sie sich an die Allgemeinheit richtete; als «*nichtöffentlich*», wenn sie nur für einen bestimmten, begrenzten Empfängerkreis bestimmt war. Auch «Prognosen» über die weitere Entwicklung breitbandiger Teilnehmeranschlüsse sollten deshalb «mit Vorteil getrennt für öffentliche und nichtöffentliche Uebertragungen gestellt» werden.[32]

Ob ein öffentliches Fernsehprogramm von einer Gemeinde, einer privaten Gesellschaft oder einer staatlichen Stelle verbreitet wurde, verlor damit an Bedeutung. Solange ein Gemeinschaftsantennen- beziehungsweise Kabelfernsehnetz öffentliche Programme an seine Teilnehmerschaft verteilte, wollte die PTT darin grundsätzlich keine Konkurrenz mehr erkennen. Nicht *ob*, sondern *wie* private oder kommunale Betreiber nachrichtentechnisch tätig waren, sollte ihr weiteres Vorgehen orientieren.

Damit gab der staatliche Regiebetrieb nämlich in gewisser Weise seinen langjährigen Anspruch auf jene Zukunft preis, in der die PTT alleinige Besitzerin und Betreiberin sämtlicher Kommunikationsinfrastrukturen war, die das Land zusammenfädelten. Der kaum mehr kontrollierbare Bau lokaler Kabelfernsehnetze hatte eine Unübersichtlichkeit erzeugt, die sich nur noch «mit Hilfe semantischer Zusatzeinrichtungen» auffangen liess.[33] Angesichts der «zu erwartenden Entwicklung der Netze», hiess es in dem vertraulichen Bericht, werde in Zukunft «zwischen öffentlichen und nichtöffentlichen Sendungen abgegrenzt. Diese Definitionen sind von Bedeutung; denn bisher fehlte eine eindeutige Unterscheidungsmöglichkeit.»[34]

---

[31] Ebd. S. 30.
[32] Ebd. S. 19.
[33] Vgl. für eine ähnliche Beobachtung zum «institutionelle[n] Gefüge der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft nach der Jahrhundertwende durch eine zunehmende Differenzierung und Spezialisierung» bei Gugerli 1994, S. 19.
[34] PTT-Archiv PA 196-195; Siehe die Zusammenfassung am Anfang des Berichts, S. I-IV (hier S. II). In den Schlussverdichtungen hält der Bericht als Teil des immerhin sehr schlanken «Massnahmenpakets» folgenden Punkt sehr prominent fest: «Strenge Abgrenzung zwischen öffentlichen und nicht öffentlichen Sendungen bei der Konzessionserteilung».

Die Unterscheidung zwischen Diensten anstelle von Netztechniken war für die Stabilisierung der institutionellen Identität des Unternehmens notwendig, gleichzeitig aber auch folgenreich. Alles, was man auf die eine oder andere Weise als Fernsehprogramm hätte bezeichnen können, durfte weiterhin über die Breitbandnetze der zahlreichen Kabelfernsehbetreiberinnen «versendet» werden. Die Übertragung von Fernsehbildern oder anderen Datensendungen, für die sich breitbandige Teilnehmeranschlüsse anboten und für die sich die Kabelfernsehnetze mit vergleichsweise geringem Aufwand hätten ausbauen lassen, wurde fortan den nichtöffentlichen, das heisst adressierten Sendungen zugerechnet. Solche Sendungen waren demnach wie die Briefpost oder klassische Telefonverbindungen zu behandeln, sie lagen also ausserhalb des Kompetenzbereichs, der den Kabelfernsehnetzen durch ihre Konzessionen zugewiesen war.

Entscheidend war damit nicht mehr, wem ein Netz gehörte – einer öffentlichen oder einer privaten Hand –, sondern welche Art von Leistung darüber erbracht wurde. Es dürfe «ohne weitere Bedenken angenommen werden, dass vorliegend der Begriff der Öffentlichkeit nicht im rechtlichen», das heisst staatspolitischen, «sondern im funktechnischen Sinne zu verstehen ist, d. h. der Öffentlichkeitscharakter der Sendungen bestimmt sich nicht nach dem Träger, sondern nach dem Empfänger der Sendungen.» Damit war die Kreuztabelle jedoch noch nicht vollständig erläutert. Die Arbeitsgruppe erklärt in ihrem Bericht also emsig, zu welchen Beschreibungsmöglichkeiten, die neue Unterscheidung insgesamt führte: «Daraus ergibt sich, dass sowohl der öffentliche wie auch der private Träger von Sendungen öffentliche und nichtöffentliche Sendungen im funktechnischen Sinne ausstrahlen könnten.»[35] *Öffentliche* oder *private* Trägerschaft einerseits und *öffentliche* oder *nichtöffentliche* Sendungen andererseits wurden damit als voneinander unabhängige und rekombinierbare Merkmale gefasst. Gerade diese Entkopplung machte die Unterscheidung administrativ produktiv: private und kommunale Betreiber durften öffentliche Programme verbreiten; für nichtöffentliche, d.h. für adressierte telekommunikative Verbindungen beanspruchte die PTT weiterhin die alleinige Zuständigkeit. Ihre Sonderstellung gründete damit nicht länger im Eigentum am Netz, sondern in der Art der erbrachten Dienstleistung.[36] Die Unterscheidung, die sich zuvor auf der Empfangsseite zwischen beabsichtigten und unbeabsichtigten Empfangsmöglichkeiten

---

[35] Ebd. S. 19.

[36] Wie gründlich der Bericht diese Unterscheidung durchspielte, zeigt der folgende Ausschnitt: «Wenn nun aber derartige Netze zur Uebertragung von Fernsehbildern benützt werden, die nur von einzelnen Abonnenten oder einem bestimmten Abonnentenkreis (gegen Bezahlung) empfangen werden können und demzufolge nach unserer Definition als nichtöffentliche Sendungen zu betrachten sind, oder wenn damit nicht nur Fernsehbilder, sondern im weitesten Sinne Daten, z. B. Signal- und Wählsignale, Abonnentenreaktionen übertragen werden, entsteht die Vermischung von öffentlichen und nichtöffentlichen Sendungen, was zu einer für die PTT unangenehmen Situation führen kann.» Ebd., S. 23.

ziehen liess, fand damit auf der Sendeseite ein Gegenstück: Mit der Differenzierung zwischen öffentlichen und nichtöffentlichen Sendungen entstand auch dort eine neue Ordnung.

Die begriffliche Trennung konnte die PTT zwar nicht vor einer auch in Zukunft wachsenden Breitbandinfrastruktur bewahren, sie liess diese Aussicht aber vorläufig weniger kontrovers erscheinen. Sofern zwischen öffentlichen und nichtöffentlichen Sendungen unterschieden und der PTT die Zuständigkeit für nichtöffentliche, adressierte Verbindungen vorbehalten blieb, musste die Vervielfältigung lokaler Kabelfernsehnetze nicht länger als unmittelbare Bedrohung gelten. Im Gegenteil: Sie konnte nun sogar gefördert werden.

Genau hier setzte der Bericht mit dem Vorschlag einer neuen Arbeitsteilung an. Die PTT sollte ausländische Fernsehsignale über Richtstrahlverbindungen gezielt an private und kommunale Kabelfernsehnetze heranführen. Bis zur Signalübergabestelle erschien die Zuführung als nichtöffentliche Verbindungsleistung der PTT; von dort aus verteilte der selbständige Netzbetreiber dasselbe Signal als öffentliches Programm an seine Teilnehmerschaft. Die lokalen Netze mussten dafür weder übernommen noch verdrängt werden. Sie konnten institutionell eigenständig bleiben und zugleich an Übertragungsleistungen der PTT anschliessen.

Statt der weiteren Ausdifferenzierung des institutionellen Gefüges entgegenzuwirken, schien es der PTT nun sinnvoller, dieses zu fördern. An die Stelle einer Strategie, die auf die Normierung technischer Anlagen und organisatorischer Trägerschaften zielte, trat eine Normalisierung der Heterogenität. Die Unterscheidung zwischen *nichtöffentlicher Verbindung* und *öffentlicher Verbreitung* trennte Dienste und Zuständigkeiten begrifflich und machte gerade dadurch ihr technisches Zusammenwirken zu einer sinnvollen Form der Zukunftsgestaltung.

Kabelfernsehen ohne Kabel

Im Gegensatz zu älteren Berichten (siehe Kapitel 3) endete dieser nicht als Schubladenfutter. Bereits im Frühjahr 1973 hatte die Radio- und Fernsehabteilung die nötigen Abklärungen für ein *Gemeinschaftsantenen-Zubringer-System* getroffen.[37] Bis Ende 1975 entstanden Versuchsanlagen in Renens, bei der Gemeinschaftsantenne Nätschenboden in Schwyz sowie auf dem Weissenstein bei Solothurn**.** Das Prinzip erinnert an die Regionalantenne Chur: Dort hatte man die westdeutschen Programme am Pizol empfangen und anschliessend über ein rund 30 Kilometer langes Koaxialkabel von Bad Ragaz nach Chur geführt. Genau dieses lange Zubringerkabel liess sich nun durch eine Richtstrahlverbindung ersetzen. Zeitgenössisch war

[37] In der Versuchsabteilung studierte man schon ab 1971 an dieser Möglichkeit herum. Siehe dafür PTT-Archiv, DK-A-0466: «Die schweizerische Radio und Fernsehversorgung», Manuskript von E. Scherrer für einen Vortrag an der Informationstagung «Gemeinschaftsanntenen 71» durchgeführt durch die Informis AG, Roggwil. Vgl. zudem Brand 1972. Zu den Abklärungen der Radio- und Fernsehabteilung ab 1973 siehe Informis AG 1974.

deshalb etwas zugespitzt von «Kabelfernsehen ohne Kabel» die Rede.[38] Im April 1976 kündigte die Generaldirektion schliesslich ganz offiziell an, künftig ausländische Radio- und Fernsehprogramme in Grenznähe zu empfangen und über ihr bestehendes Richtstrahlnetz an Gemeinschaftsantennenanlagen weiterzuleiten. Intern wurde über dieses neue «System» bald nur noch als GAZ (Gemeinschaftsantennen-Zubringer-System) gesprochen.[39]

In erster Linie sollte die Richtstrahlzuführung den Bau lokaler Kabelnetze erleichtern. Deren Kopfstationen mussten nun nicht mehr an besonders empfangsgünstigen, häufig schwer zugänglichen Standorten errichtet und über lange Koaxialleitungen mit den Siedlungsgebieten verbunden werden. Die PTT konnte die Programme stattdessen punktgerichtet an eine örtliche Empfangs- und Aufbereitungsstation heranführen. Von dort aus waren nur noch vergleichsweise kurze Kabelstrecken bis zu den Teilnehmeranschlüssen erforderlich. Aus wirtschaftlicher Sicht sollten Kabelfernsehanlagen dank dem GAZ auf einmal auch dort sinnvoll werden, wo man die Anlagen zuvor kaum selbsttragend hätte bauen können. Gerade das Beispiel der Gemeinde Schwyz zeigt die Logik dieser Lösung: Zwar hätte der Kantonshauptort aufgrund seiner Grösse durchaus eine ausreichende Anschlussdichte für ein rentables Kabelnetz aufweisen können. Die Anbindung an einen topografisch geeigneten Empfangsstandort wäre jedoch derart kostenintensiv gewesen, dass sich ein wirtschaftlicher Betrieb nur durch eine weitreichende Ausdehnung des Netzes auf den gesamten unteren Kantonsteil – verbunden mit entsprechend hohem Einsatz an Verstärkertechnik – hätte realisieren lassen. Einen Gemeindeverbund, der sich dieser Sache koordinierend angenommen hätte, gab es bis 1973 nicht.[40]

Inwiefern das GAZ die Ausdifferenzierung des institutionellen Gefüges weiter förderte, lässt sich an der Richtstrahlanlage auf dem Weissenstein demonstrieren. Ein erstes Solothurner Kabelprojekt war Ende der 1960er-Jahre vor allem an den Kosten und technischen Nachteilen einer langen Koaxialverbindung gescheitert.[41] Die notwendige Verstärkerkaskade hätte das Signalrauschen erhöht und zugleich die Zahl der übertragbaren Programme beschränkt. Erst verbesserte Verfahren der Signalaufbereitung und die Möglichkeit einer Punkt-zu-Punkt-Richtstrahlverbindung rückten das Vorhaben zu Beginn der 1970er-Jahre in den Bereich des technisch und wirtschaftlich Realisierbaren.

---

[38] Tagesanzeiger, «Kabelfernsehen ohne Kabel», 4.7.1975.
[39] PTT-Archiv, DK-A-0466: Pressedienst PTT, «Drahtlose PTT-Programmzubringer für Gemeinschaftsantennen», 28. April 1976.
[40] Tagesanzeiger, 4.7.1975.
[41] «Das leidige Problem der Fernsehantennenwälder», Solothurner Zeitung, 28.8.1967.

Eine zentrale Rolle spielte dabei die in Solothurn ansässige Autophon AG. Das Unternehmen gehörte zu den wichtigsten Zulieferern der PTT und hatte inzwischen einen eigenen Geschäftsbereich für Gemeinschaftsantennenanlagen und Kabelverteilnetze aufgebaut.[42] Sie brachte die städtischen Versorgungswerke mit der Radio- und Fernsehabteilung der GD-PTT zusammen, um das Richtstrahlkonzept versuchsweise, aber in grösserem Massstab umzusetzen. Josef Willmann, Leiter des Kabelfernsehgeschäfts bei Autophon, schlug vor, dass die PTT nicht nur die Programmzuführung bis zum Antennenstandort übernehmen sollte, sondern auch die anschliessende Richtstrahlverbindung zu einer Kopfstation, die dank dieser Übertragungstechnik nun mitten im Siedlungsgebiet liegen konnte.[43]

Für die Autophon bedeutete diese Lösung keineswegs den Verzicht auf ein lukratives Geschäft. Im Gegenteil: Weil lange Zubringerkabel und materialintensive Verstärkerkaskaden entfielen, konnte sie dasselbe Modell auch Gemeinden mit direkter Sichtverbindung zum Weissenstein anbieten. In Zuchwil, Burgdorf, Ittigen, Herzogenbuchsee, Lyss und Zollikofen entstanden so kleine Kopfstationen mitten im Siedlungsgebiet, an die jeweils eigenständige breitbandige Teilnehmernetze angeschlossen wurden. Die Gemeinden wurden damit nicht zu einem einzigen regionalen Kabelnetz zusammengeschlossen. Sie betrieben voneinander unabhängige Ortsnetze, die lediglich dieselbe Empfangs- und Zubringeranlage auf dem Weissenstein nutzten.[44]

In ausländischen Fachzeitschriften wie der deutschen *Funk-Technik* war zu lesen, «Europas erstes Mikrowellen-Kabelfernsehnetz im 12-GHz-Bereich» habe im schweizerischen Jura seinen Betrieb aufgenommen. Die Anlage auf dem Weissenstein erregte beträchtliche Aufmerksamkeit. Sie erschien nicht nur als kabellose Form des Kabelfernsehens, sondern auf eigentümliche Weise auch als vorweggenommenes *Satellitenfernsehen ohne Satelliten*: Die lokalen Kopfstationen empfingen die Programme bereits über präzise ausgerichtete Parabolspiegel statt über klassische Grossantennen an abgelegenen, dafür empfangsgünstigen Antennenstandorten. Entsprechend schwer fiel es, dieses regionale «Mikrowellen-Netz» begrifflich zu fassen, dessen sichtbarster Effekt in einer frappanten Internationalisierung der

---

[42] Sogar Leo Fischer findet in seinen Memoiren Bewunderung für die Agilität der Autophon hinsichtlich des neuen Kabelfernsehgeschäfts: «Als besonders erfolgreich tat sich in der ‹Eldorado›-Phase des Kabelfernsehnetz-Baus Josef Willmann von der Autophon hervor. Wenn irgendwo ein kommunaler Netzbauauftrag in der Luft lag, war Willmann zur Stelle.» Fischer und Fehr 2008, S. 146.

[43] J. Willmann (Autophon AG), «Gibt es auch für kleine Ortschaften vernünftige Gross-Gemeinschaftsantennenanlagen?», Schweizer Gemeinde (Jg. 15/ Nr. 12), Dezember 1978, S. 25-26.

[44] «Da jedoch der Gesamtkostenaufwand nur durch die Teilnehmer amortisiert werden kann, ist der Nachteil der lockeren Bauweise bereits begründet. Da sich jedoch wahrscheinlich nirgends die Siedlungsdichte einfach ändern lässt, bleibt lediglich der Wunsch nach Verbilligung der Anlage als Ausweg. […] Kumuliert man alle diese Einsparungen, […] so können kleinere und mittlere Anlagen bis zu 30% kostengünstiger erstellt werden. Dies könnte beispielsweise monatliche Abonnementsgebühren von Fr. 15.- ergeben, gegenüber einem bisherigen Projekt mit Fr. 21.50. Diese Preisdifferenz könnte viele potentielle Abonnenten zum Anschluss an eine GGA animieren.» Ebd.

lokalen Programmauswahl bestand. «Rund 35'000 Schweizer Familien» seien angeschlossen und könnten «drei Schweizer, drei deutsche und zwei französische Kanäle einschalten».[45]

Dass es sich beim Weissenstein weniger um eine rundfunktechnische als um eine institutionell-organisatorische Innovation handelte, entzog sich der Wahrnehmung der internationalen Fachpresse weitgehend. Realisiert wurde hier eine für den Fernsehrundfunk präzedenzlose Kombination aus kabelgebundenen Verbreitungsdiensten durch kommunale und private Trägerschaften und einer telekommunikationstechnischen Punkt-zu-Punkt-Dienstleistung eines staatlichen Regiebetriebs. Man musste diese Konfiguration entweder übersehen oder im Überschwang der Erwartungen an die künftige Programmvielfalt ausblenden, um sie – wie die Münchner Redaktion der *Funk-Technik* es tat – als blosse «Fütterung individueller Kabelfernsehnetze» zu beschreiben.[46]

Was der internationalen Fachpresse entging, konnte die Schweizer Tagespresse mittlerweile kaum mehr übersehen. Es lag ausserhalb der Kompetenzen der PTT, ausländische Programme selbst als Rundfunkveranstalterin zu verbreiten. Dass sie dennoch Richtstrahlanlagen zu deren «Zubringung» betrieb, stand daher in einem offensichtlichen Spannungsverhältnis zu ihrem gesetzlichen Auftrag. Die Programme wurden auf dem Weissenstein nicht von der PTT, sondern von einer eigenen Trägerschaft empfangen. Die angeschlossenen Gemeinden gründeten dafür den «Zweckverband Grossgemeinschaftsantenne Weissenstein», der als Empfänger und Verteiler auftrat. Die PTT stellte lediglich die Richtstrahlverbindungen bereit und erbrachte damit einen telekommunikationstechnischen Verbindungsdienst, führte also eine *nichtöffentliche* Sendung durch.



Abbildung 5-4 Satellitenfernsehen ohne Satellit: Die Kopfstation in Zuchwil wurde 1975 eingerichtet, fast zehn Jahre bevor der erste Fernsehsatellit in Europa empfangbar war. Eine «Satellitenschüssel» hatte sie wegen dem versuchsweisen GAZ-Angebot der PTT trotzdem. Fotografie: GGA Weissenstein.

[45] Funk-Technik (31/05), 1.3.1976, S. 126.
[46] Ebd.

Zeitgenössische Beobachter brachten diese Konstruktion früh auf den Punkt: «Richtstrahlverbindungen zwischen einer GGA und dem Dorfnetz sind dank der Findigkeit der Juristen allerdings keine ‹Wiederverbreitung ausländischer Programme durch die PTT›, denn die Richtstrahlverbindungen werden von den PTT einem Kunden vermietet, der darauf senden kann, was er will, genau gleich wie auch Telefonleitungen fest vermietet werden.»[47]

Bildstörungen bei Selbst- und Fremdbildern

Die Erfahrungen mit der Weissenstein-Anlage bestärkten die Führung der PTT darin, mit dem GAZ-Prinzip den richtigen Ansatz gefunden zu haben. Im April 1976 wurde aus dem internen Versuch ein reguläres Angebot.[48] Beim Übergang in den Normalbetrieb änderte sich allerdings die organisatorische Grundlage. Die Radio- und Fernsehabteilung sollte nicht länger jede Verbindung einzeln prüfen, planen und durch eine neue Richtstrahlstrecke realisieren. Das GAZ sollte vielmehr «weitgehend auf das bestehende nationale Richtstrahlnetz» zurückgreifen,[49] das bisher vor allem der Entlastung des Telefonverkehrs auf Fernkabeln diente und von den Kreistelefondirektionen unterhalten wurde.[50]

Auf diesem Netz aus drahtlosen Übertragungsstrecken waren erhebliche Kapazitäten frei. Administrativ und technisch gehörte es jedoch in den Bereich der Telefonie.[51] Historisch bemerkenswert ist deshalb, wie geräuschlos Broadcasting- und Telekomdienste hier organisatorisch ineinandergriffen. In den mir bekannten Quellen wurde diese Verschaltung nirgends explizit problematisiert. Für einmal erschien eine neue Zuständigkeitsverteilung bei der PTT offenbar derart selbstverständlich, dass zu ihrer Klärung keine neue Kommission eingesetzt werden musste.[52]

---

[47] Tagesanzeiger, 4.7.1975,
[48] PTT-Archiv, DK-A-0346, 621.396.71: Pressedienst PTT, «Drahtlose PTT-Programmzubringer für Gemeinschaftsantennen», 28. April 1976.
[49] Ebd.
[50] PTT-Archiv, DK-A-0346, 621.396.71: Grossstationen für grosse Entfernungen, inbegriffen Bodenstationen.
[51] Richtstrahlverbindungen wurden seit Beginn der Television zur Signalübertragung zwischen den verschiedenen Rundfunksendeanlagen verwendet, vgl. dazu Kap. 2 dieser Arbeit. Das eigentliche Richtstrahlnetz war allerdings eine neue Netzinfrastruktur, welche die drahtlose Sammelübermittlung von Telefongesprächen zwischen den verschiedenen Kreistelefondirektionen ermöglichte und zum Ziel hatte, die Fernkabel des schweizerischen Telefonnetzes zu entlasten. Für organisatorische Beziehungen zwischen KTDs und dem Richtstrahldienst der Telefonabteilung der PTT-Zentralverwaltung in Ostermundigen siehe bspw.. PTT-Archiv, T-08 BCD_T-08 BCD 0034 1-3: Spezielle Dienstbereiche Telefonbetrieb, Träger- und Richtstrahltelefonie, Fernmeldedirektion Zürich.
[52] Etwas spekulativ liesse sich sagen, dass die neue Unterscheidungsmöglichkeit zwischen öffentlichen und nichtöffentlichen Sendungen hier wohl für die auffällige Selbstevidenz sorgen musste. Über das Netz der Richtstrahltelefonie liessen sich die Fernsehprogramme der ausländischen (öffentlichen) Rundfunkanstalten als nichtöffentliche Sendungen zwischen der Radio- und Fernsehabteilung der GD-PTT, den KTDs und den kommunalen und Privaten Kabelnetzen behandeln. Dabei griff erstere die Signale mit einer verhältnismässig einfachen Anlage an der Landesgrenze ab und wurde dann sozusagen selbst zur Telekommunikationskundin der PTT. Vgl. Bibliothek des PTT-Archivs, Bib-Signatur 99593122201055 2: Langenegger, Peter: «Gemeinschaftsantennen-Anlagen - Eine Bürde für die öffentliche Hand?», 1976.

Wie wenig gefestigt die dazugehörigen Verfahren dennoch waren, zeigt eine kleine Episode. Als Heinz Brand – den wir inzwischen als Ingenieur der Versuchsabteilung kennen, der im Kontext des Kabelfernsehens besonders neugierig auf organisatorische Fragen und Schnittstellen reagierte – im Juni 1976 in Brüssel einen Vortrag über das GAZ vorbereitete, konnte er für dessen Darstellung offenbar auf keine verbindliche interne Übersicht zurückgreifen. Er erschien deshalb mit einer Skizze, die ihm, wie er erklärte, «ein Freund liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt hat». Selbst der Mann, der die interoperable Zukunft des Kabelfernsehens seit Jahren besonders anschaulich zu beschreiben verstand, konnte das neue System also (noch) nicht aus den eigenen Verwaltungsunterlagen heraus vollständig sichtbar machen.[53]

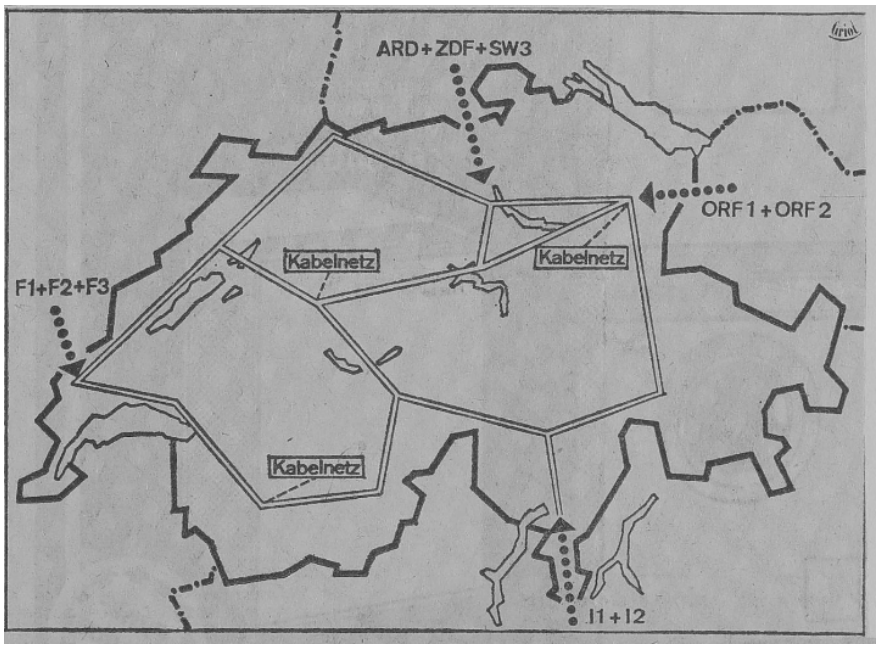


Abbildung 5-5 Darstellungstechnische Improvisation aufgrund nicht generalisierbarer institutioneller Zuständigkeiten. Tagesanzeiger, 17.9.1976. Zeitungsausschnitt: PTT-Archiv

PTT-intern mochte so etwas mittlerweile also nicht mehr viel zu reden geben. Das Selbstverständnis des staatlichen Kommunikationsdienstleisters hatte sich – wenn man spekulative Beschreibungen nicht scheut – erfolgreich auf den neuen Reflexionscode öffentlich/nichtöffentlich umprogrammiert.[54] Wer nun aber von aussen auf die Organisation blickte, ohne über die

[53] «Ausländische Programme per Richtstrahl. Ein technisches Projekt der PTT wirft Probleme auf.», Tages-Anzeiger, 17.9.1976.

[54] Auch aus wirtschaftshistorischer Perspektive ist diese Unterscheidung aufschlussreich. Lange Zeit galt schliesslich alles, was die PTT plante, baute und unterhielt, als «Dienst am Gemeinwohl». Auf diesem Selbstverständnis beruhten auch ungedeckte Kostenstellen in Millionenhöhe, die sich innerhalb der PTT als «öffentliches Dienstleistungsunternehmen» rechtfertigen liessen. Vgl. Hürlimann und Ischer 2007, S. 230–231. Die These, dass sich im Zuge der «neoliberalen Wende» nicht nur sozioökonomische Verhältnisse, sondern insbesondere auch die organisatorischen Formen von Staatlichkeit veränderten, wurde für die Schweiz in mehreren Beiträgen eines 2016 erschienenen Sammelbandes untersucht. Besonders aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang der abschliessende Kommentar von Speich Chassé 2016. Er weist darauf hin, dass die «Trennung zwischen öffentlich und privat» bei genauer Betrachtung konkreter historischer Konstellationen schnell verschwimmt, obwohl gerade diese Unterscheidung «für die neoliberale Programmatik im Grunde konstitutiv» gewesen sei. Für die vorliegende Untersuchung legt dies nahe, öffentlich und privat nicht als analytische Kategorien über die historischen Akteure zu legen. Interessanter ist vielmehr, danach zu fragen, wann diese selbst entsprechende Unterscheidungen trafen, welches konkrete Problem sie damit bearbeiteten und welchen organisatorischen Nutzen ihnen die jeweilige Grenzziehung versprach.

Zauberwörter der PTT-internen Verwaltungskommunikation zu verfügen, konnte schnell einmal von Ratlosigkeit ergriffen werden. So sorgte das Vorhaben der PTT, sich mit ihrem GA-Zubringer selbst zum Lieferservice ausländischer Fernsehprogramme zu befördern, just zu Beginn der Sommersession im Juni 1976 für ein kurzes Intermezzo im Nationalratssaal. Interpellant und Bundesrat deuteten bei einer Unterredung über das neue GAZ-System die Dinge fundamental verschieden; den Durchblick hatte allerdings keiner von beiden.

Es war ein Waadtländer Nationalrat aus der damals noch oppositionellen SVP-Fraktion, der sich mit einer dringlichen Interpellation an die Regierung wandte und fragte, ob es «in der gegenwärtigen Wirtschaftslage Sache des Staates» sei, «ausländische Fernsehprogramme zu unterstützen».[55] Bislang hätten Gemeinden, Genossenschaften und private Unternehmen auf eigenes Risiko entschieden, ob und wie sie die für eine erweiterte Programmauswahl nötigen Anlagen bauten. Nun kündige die PTT eine «neue Philosophie» an, führe dieselben Programme zu «Dumpingpreisen» heran und entwerte damit Investitionen, die bereits zu interkommunalen und interkantonalen Vereinbarungen geführt hätten.[56]

Der Bundesrat antwortete, als sei von einer neuen Philosophie keine Rede. Die PTT baue keine Ortsnetze, übernehme kein Betriebsrisiko und entscheide nicht darüber, wo eine Gemeinschaftsantenne entstehe. Sie vermiete lediglich freie Kapazitäten ihres Richtstrahlnetzes. Initiative und Finanzierung blieben bei den örtlichen Trägerschaften; das Angebot sei deshalb «zweckdienlich und wirtschaftlich».[57] Teuscher beschrieb einen Bruch mit der bisherigen Praxis, der Bundesrat ging von ganz normaler Kontinuität aus. Für den Interpellanten sah das GAZ wie ein Zusammenschalten von Empfang, telekommunikativem GA-Zubringerdienst und Verteilung zu einem umfassenden Infrastrukturvorhaben aus, so wie man es von einem Staatsbetrieb wie der PTT eben erwarten würde. Der Bundesrat nahm dasselbe Vorhaben dagegen unaufgeregt als Bündel voneinander getrennter Dienstleistungen wahr.

Beides traf die Sache nur ungefähr. Das GAZ bestand gerade darin, zusammengehörige technische Leistungen organisatorisch voneinander zu lösen. Die PTT nahm ausländische öffentliche Sendungen an geeigneten Empfangsorten auf, transportierte sie als nichtöffentliche Sendung über eine begrenzte Punkt-zu-Punkt-Strecke und übergab sie dann an eine selbstständige örtliche Anlage, welche sie wieder als öffentliche Sendung verbreitete – allerdings nur an angeschlossene und zahlende Netzteilnehmerinnen. In ihrem Selbstverständnis wurde die PTT damit zur Lieferantin ausländischer öffentlicher Sendungen, ohne selbst als

[55] PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: «76.359 Interpellation Teuscher vom 10. Juni 1976».
[56] Ebd.
[57] Ebd., «Antwort des Bundesrates». Es ist davon auszugehen, dass bei einer dringlichen Interpellation, die Antwort des Bundesrates schneller und ohne, resp. in geringer Absprache mit der GD-PTT erfolgte.

Rundfunkveranstalterin aufzutreten. Sie förderte damit die örtliche TV-Programmvermehrung und zerlegte zugleich die zu ihrer Herstellung nötigen Planungs- und Finanzierungsprogramme in technisch und institutionell voneinander lösbare Leistungen.[58]

Die Interpellation führte zunächst ins Leere: Die Antwort des Bundesrates wurde vom Parlament am Ende der Sommersession gutgeheissen und es kehrte gut zwei Jahre lang eine gewisse Ruhe in der Causa Kabelfernsehen ein.

Das Ende des klassischen Broadcasting-Paradigmas und ein turbulenter Übergang ins Jahr 1979

Wie sehr sich die Vermehrung und Zerlegung des Fernsehprogramms bis Ende der 1970er-Jahre zu einer neuen Versorgungsordnung verdichtet hatte, zeigt ein kurzer, aber turbulenter Übergang ins Jahr 1979. Empfang, telekommunikativer GA-Zubringerdienst, lokale kabelgebundene Breitbandverteilung, Finanzierung und Betrieb waren inzwischen so weit auseinandergetreten, dass sich kaum mehr selbstverständlich sagen liess, wer eigentlich für *das Fernsehen* zuständig war. Wer dessen Ordnung weiterhin nach dem klassischen Verhältnis von sendendem Zentrum und empfangender Peripherie beschrieb, konnte deshalb erhebliche Verwirrung auslösen. Wie schwer sich diese neue Versorgungsordnung aber doch noch in vertrauten Begriffen beschreiben liess, zeigt eine Serie von Fernsehsendungen, Briefen, Telefonaten und politischen Vorstössen, die zwischen November 1978 und Frühjahr 1979 zu erheblichen Missverständnissen führte.

Ausgangspunkt des Ganzen war die grosse Jubiläumsschau zum 25-jährigen Bestehen des Schweizer Fernsehprogramms (die Zeit des Versuchsbetriebs eingerechnet). Material für die Rückschau lag im Archiv, das Schweizer Fernsehen (SF) hatte unterdessen immerhin eine eigene Geschichte auf dem Konto. Schwieriger war die Frage, welche Zukunft nach einer solchen Jubiläumssendung noch zu zeigen war. Die Zahl der Fernsehhaushalte näherte sich einer Sättigungsgrenze, womit die SF-Programmdirektion eine Zuschauerschaft vor sich sah, deren Ansprüche sich in den vorangegangenen zehn Jahren stark verändert hätten, so der damalige Schweizer Fernsehintendant Guido Frei. Mit einem Kanal pro Landessprache könne man nicht länger «alle Programme für alle Zuschauer machen». Der Programmdirektor zeigte

[58] Dass das alles andere als selbstverständlich war, sollte sich zwei Jahre später zeigen, als der Österreichische Rundfunk (ORF) die PTT für die GAZ-Dienstleistungen verklagte, weil sie für die Weiterleitung ihrer Programme zusätzliche Urhebergebühren verlangte. Das schweizerische Bundesgericht gab dem ORF nach einem vierjährigen Verfahrensverlauf letztinstanzlich recht. Das führte aber nicht zum Ende des GA-Zubringerdienstes der PTT, sondern lediglich zu einer durchschnittlich zwei Franken höheren Monatsgebühr für Schweizer Kabelfernsehteilnehmerinnen. Selbstverständlich haben auch diese Aushandlungsprozesse Berge von Papier erzeugt. Sie sind aber nicht Teil dieser Arbeit. PTT-Archiv, DK-A-0460.

sich deshalb «sehr froh, dass selektives Zuschauen im Zunehmen begriffen» war.59 In der vom Teleboy-Gesicht Kurt Felix moderierten Sendung am 24. November kam die Möglichkeit zur Sprache, über Satellit dereinst ein Wiederholungs- oder Spielfilmprogramm auszustrahlen. Überhaupt war die Jubiläumssendung, wenn sie von der Geschichte auf die Zukunft des Fernsehens schwenkte, vollkommen auf Satellitenrundfunk programmiert. Auch die zu erwartende Möglichkeit, «mit Satellitendirektempfang» bald in der Schweiz sogar die «Programme von Sendern ferner Länder zu empfangen», malte die Jubiläumssendung an den televisuellen Zukunftshorizont. «77 Sunset Strip schon bald in Originalversion?»

Nach Ausstrahlung der Sendung vergingen keine fünf Tage, bis in der laufenden Wintersession der Bündner Nationalrat Cavelty mit 22 Mitunterzeichnern verlangte, die Bewohner des Berggebiets sollten «ein gleiches Angebot an nationalen und ausländischen Fernsehprogrammen erhalten wie die Bewohner der übrigen Schweiz.»[60] Alle bezahlten dieselben Fernsehgebühren an SRG und PTT; die topografisch bedingten Mehrkosten dürften deshalb nicht einseitig auf die Bergbevölkerung abgewälzt werden. Cavelty wollte die PTT mit Bau und Betrieb der nötigen Anlagen betrauen und ihr dafür die rechtlichen Grundlagen zur Kapitalbeschaffung und zum Gebühreninkasso gewährleisten.[61] Aus der vermehrten Programmauswahl, das heisst aus dem TV-Auslandsempfang, war ein Gleichstellungsanspruch geworden. Und wieder kam das technische Konzept der Kleinumsetzer dafür zur Sprache. Dieses Mal mit Verweis auf Italien, wo das Konzept seit vier Jahren realisiert wurde.

Am 4. Januar 1979 verschickte die Radio- und Fernsehabteilung der PTT ihren ablehnenden Antwortentwurf mit der Bitte um «umgehende Stellungnahme» an mehrere Departemente. Die Finanzverwaltung stimmte zu: Eine Finanzierung durch alle Konzessionäre schaffe eine «krasse Rechtsungleichheit», weil viele Haushalte ihre Spezialantennen oder Kabelanschlüsse bereits selbst bezahlten. Die Justizabteilung griff weniger das Ergebnis als dessen Formulierung an. Der «springende Punkt» liege nicht darin, dass Rechtsgleichheit schwierig herzustellen sei, sondern darin, dass die vorgeschlagene Lösung «gerade nicht zur Rechtsgleichheit führen würde».

Das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit erkannte in Caveltys Forderung hingegen ein «echtes Anliegen des Berggebietes». Statt eines neuen PTT-Dienstes brachte es deshalb eine andere Lösung ins Spiel: Private Empfangs- und Verteilanlagen sollten aus einem

---

[59] *Der Bund*, Nr. 273, 21. November 1978, S. 31 und 39; zur Jubiläumssendung vom 24. November 1978.
[60] PTT-Archiv, T-00 D_0047_10: Brief vom 29.11.1978 von Radio- und Fernsehabteilung der GD PTT an Bundesrat. Betreff: «78.549 Postulat Cavelty vom 29.11.1978, Berggebiet, Fernsehen».
[61] BAR E7001C#1993/263#289*: Nationalrat, Postulat 78.549 Cavelty, 29. November 1978, «Berggebiet. Fernsehen», Dossier 515.1.4

gerade erst geschaffenen Geldtopf für Investitionshilfen in den Berggebieten finanziert werden.[62] Diesen Vorschlag muss man sich auf der Zunge zergehen lassen: Private Kommunikationsinfrastruktur, deren Finanzierungsprogramm aus Gründen der föderalen Gleichberechtigung aus einer bundesstaatlichen Kostenstelle heraus finanziert werden sollte, aber nicht jener Kostenstelle, die unter dem schweizerischen Fernmeldegesetz eine föderale Gleichberechtigung der PTT-Dienste juristisch vorschrieb? Schon nur der Vorschlag zeigt, in welchem Masse Ende der 1970er-Jahre eine Vermehrung des TV-Programms zu einer Zerlegung bisheriger bundesstaatlicher Planungs-, Finanzierungs- und Betriebsprogramme geführt hat. Öffentliche Dienstleistungsansprüche – das heisst im Grunde nichts anderes als öffentlich-rechtliche Versorgungsprogramme – konnten aus den gewohnten bundesstaatlichen Verfahrens- und Argumentationsmustern nicht mehr hergeleitet werden. Was aber nicht hiess, dass man diese Ansprüche durch verwaltungsorganisatorische und buchhaltungstechnische Rekonfigurationen nicht trotzdem hätte bedienen können: halt einfach als öffentliche Investitionshilfe für private Infrastruktur anstatt als öffentliche Umverteilung im Dienste des Gemeinwohls.

Entsprechend scharf fiel die abschliessende Begründung zur Ablehnung des Postulats aus. Die einheitliche Konzessionsgebühr begründe keinen «Anspruch auf Vermittlung bestimmter Programme». Würde die Zuführung ausländischer Programme in die Bergregionen dennoch von sämtlichen Fernsehteilnehmern finanziert, müssten gerade jene mitbezahlen, die sich den Auslandempfang andernorts bereits auf eigene Kosten ermöglicht hatten oder überhaupt keine ausländischen Programme empfangen konnten. Die Verwirklichung des Postulats würde deshalb, so die Pointe der Antwort, «gerade nicht zu grösserer Rechtsgleichheit führen». Zudem drohte aus dem begrenzten Gleichstellungsanspruch eine allgemeine Versorgungspflicht zu werden, die die PTT im Extremfall zum Bau eigener nationaler Kabelverteilnetze gezwungen hätte. Es lag auf der Hand, dass das eine sinnlose Ressourcenallokation gewesen wäre, schliesslich waren in der ganzen Schweiz selbsttragende Kabelfernsehnetze schon am Entstehen. «Aus allen diesen Gründen» sei eine Änderung der bestehenden rechtlichen Regelung «keineswegs angebracht».

Auf dem politischen Parkett war die Sache damit wieder ausgetanzt. Die Generaldirektion der PTT hatte allerdings noch eine Rechnung mit der Programmdirektion der SRG offen. Der Betreff lautete: «Sendung 25 Jahre Fernsehen». In der Jubiläumssendung vom 24. November 1978 hatte die SRG die Möglichkeit in Aussicht gestellt, künftig über Satelliten zusätzliche

[62] PTT-Archiv, T-00 D_0047_10: Brief vom 8.1.1979 von Eidg. Finanzverwaltung an Radio- und Fernsehabteilung (Ra) der GD-PTT. Betreff: Betreff: «78.549 Postulat Cavelty vom 29.11.1978, Berggebiet, Fernsehen». Sowie ebd. Eidg. Justizabteilung an Ra, GD-PTT, 19.1.1979; Bundesamt für Industrie und Gewerbe an Ra, GD-PTT, 18.1.1979.

Fernsehprogramme auszustrahlen. Das wäre für sich genommen kaum der Rede wert gewesen. Nach Wahrnehmung der PTT hatte die Sendung bei «zahlreichen Zuschauern» und insbesondere bei «potentiellen Gemeinschaftsantennenanlagenerstellern» jedoch den Eindruck hinterlassen, «das Satellitenfernsehen werde ab 1981 Tatsache, sodass sich künftig Kabelverteilnetze erübrigen». Die Generaldirektion sah sich deshalb veranlasst, die Programmdirektion über die «tatsächliche Situation und die künftig zu erwartenden Empfangsmöglichkeiten» zu orientieren. Ein Versuchssatellit war frühestens für die ersten Jahre des neuen Jahrzehnts zu erwarten, ein regulärer Betrieb vor 1985 «wenig wahrscheinlich». Und selbst dann würde der Direktempfang zusätzliche technische Einrichtungen voraussetzen.

Die von der SRG etwas leichtfertig in Umlauf gebrachte Zukunft machte die eben erst entstehenden Kabelnetze also keineswegs überflüssig; sie drohte aber, die Auftraggeber davon abzuhalten, diese Netze überhaupt zu bauen.[63] Den Eindruck, dass die Jubiläumssendung auch die grösseren Schweizer Kabelfernseh-Installationsfirmen und Materiallieferanten für Breitbandtechnik unter Rechtfertigungsdruck setzte, erweckte ein mehrseitiger Sonderdruck, den Autophon, Rediffusion, Siemens, Telecommunal und Telesystems im Dezember 1978 in der Verwaltungszeitschrift *Die Schweizer Gemeinde* platzierten. Der Leiter des Kabelfernsehgeschäfts bei Autophon, Josef Willmann, scheute darin nicht davor zurück, die Sinnfrage des Kabelfernsehens noch einmal gross aufzuziehen: «Gibt es auch für kleine Ortschaften vernünftige Gross-Gemeinschaftsantennenanlagen?», lautete die Leitfrage seines Beitrags. Eine solche Frage stellte man in dieser Position wohl nur, wenn man sich zutraute, sie mit einem Ja zu beantworten. Zwar habe jede kommunale Zahlungsbereitschaft ihre Grenzen, zusätzliche Gebühren könnten also «nicht in jeder beliebigen Höhe angesetzt werden». Gerade darin sollte sich aber die Vernunft der angebotenen Lösung erweisen: Auch kleine Gemeinden konnten sich ein vielseitiges Programmangebot leisten, sofern die Anlage den örtlichen Verhältnissen entsprechend geplant und finanziert wurde.[64]

Hinter den Kulissen wuchs bei Autophon dennoch die Unsicherheit. Bereits am 4. Januar nahm Autophon Kontakt mit der Radio- und Fernsehabteilung der PTT auf und fragte nach, ob die derzeit geplanten Kabelanlagen auch unter veränderten fernsehtechnischen Bedingungen noch Bestand haben würden. Anlass war erneut die verwirrende Jubiläumssendung von Ende November. Gemeinden und Genossenschaften, inzwischen die wichtigste

[63] Ebd. Brief vom 9.1.1979 Ra GD-PTT an Programmdirektion Schweizer Fernsehen, Betreff«Sendung 25 Jahre Fernsehen».
[64] Willmann, Josef: «Gibt es auch für kleine Ortschaften vernünftige Gross-Gemeinschaftsantennenanlagen?», Schweizer Gemeinde (15/ 12), 1978.

Kundengruppe der Autophon, fragten zunehmend, ob es nicht sinnvoller sei, einfach auf den Satelliten zu warten.[65]

Die Antwort aus Bern lief beinahe auf eine Ermunterung hinaus, sich auf unternehmerische Tugenden zu besinnen. Man nehme doch an, hiess es im Schreiben der PTT, dass sich die Autophon bislang nur für Projekte interessiert habe, die «wirtschaftlich verantwortbar» seien und deshalb auch künftig ihre «Konkurrenzfähigkeit und damit Realisierungsmöglichkeit beibehalten» würden. So ganz genügte dies der Solothurner Firma aber nicht. Einen Monat später hielt sie trocken fest, die Ausführungen der PTT würden dem privaten Industriebetrieb «noch nicht volle Klarheit» über die künftige Praxis des Staatsbetriebs vermitteln. Für die Autophon war diese Klarheit «aus unternehmerischen Gründen (Risiko, Beratung des Kunden)» vermeintlich unverzichtbar. Die PTT konnte und wollte sie ihr aber offenbar nicht geben.

Dass die bisherigen Auskünfte nicht genügten, «überrascht mich nicht», schrieb der zuständige Beamte; der gesamte Problemkreis sei «verhältnismässig kompliziert» geworden. Das war weniger ein Eingeständnis administrativen Versagens als eine ziemlich genaue Beschreibung dessen, was man mittlerweile als Normalität hinnehmen durfte. Planung war damit keineswegs verschwunden. Sie hatte sich nur auf so viele einzelne Stellen verteilt, dass niemand mehr genötigt war, den ganzen Zusammenhang zu überblicken – und vermutlich auch niemand mehr dazu imstande gewesen wäre. Die Programme wurden vermehrt und zerlegt. Hinreichende Orientierung durfte man sich nicht mehr von einer gebündelten Stelle (in Bern) versprechen.[66]

An diesen Zustand musste man sich erst gewöhnen. Bemerkenswerterweise gelang dies der staatlichen Verwaltung offenbar schneller als einem Teil der Privatindustrie. Während die Autophon noch nach einer hinreichend eindeutigen Auskunft verlangte, hatte die PTT bereits damit begonnen, die fehlende Eindeutigkeit selbst als Verwaltungsbedingung zu behandeln.

---

[65] PTT-Archiv, T_00_e_1513_04: Brief vom 18.1.1979 Ra GD-PTT an Autophon (Kabelfernsehabteilung, Schlieren). Betreff: «Ausländische Programme». Sowie ebd. Brief vom 9.2.1979 von Autophon an Ra GD-PTT.
[66] Ebd. Brief vom 14.2.1979 von Ra GD-PTT an Autophon.

6 [Aus]wählen

Historikerinnen haben es von Berufs wegen fast ausschliesslich mit dem Empfang von Sendungen zu tun, die ursprünglich nicht an uns adressiert waren. Geht man mit einer Historiker-Antenne ins Archiv, die in allen Himmelsrichtungen zeigt, kann das zu einem verschärften Selektionsdruck am Schreibtisch führen. Die komplizierten Fernsehantennen der 1960er-Jahre griffen ähnlich unterschiedslos nach allem, was sich an ihrem Standort empfangen liess; doch früher oder später zwang die Vermehrung der Empfangsmöglichkeiten dazu, das Empfangene zu unterscheiden, auszuwählen und in eine Ordnung zu überführen. Diese Arbeit hat untersucht, wie aus der spontanen Realisierung nichtintendierter Empfangsmöglichkeiten eine solche Ordnung hervorging: das Kabelfernsehen.

Die Entstehung des Kabelfernsehens in der Schweiz als soziotechnischen Ausdifferenzierungsprozess zu beschreiben, war die Aufgabe dieser Arbeit. Sie hat an vielen Stellen gezeigt, dass sich die Auswahl empfangbarer TV-Programme gerade dort vergrösserte, wo jene technischen und organisatorischen Zusammenhänge aufgebrochen wurden, die diese Auswahl zuvor begrenzt hatten. Die zirkuläre Bewegung von Vermehrung und Zerlegung führte allerdings nicht einfach zur Fragmentierung bestehender sozialer Ordnungssysteme und zu einem kollateralen Strukturabbau. Vermehrung und Zerlegung entfalteten vielmehr selbst wieder strukturbildende Wirkungen: Was auseinanderdividiert worden war, konnte anders ausgewählt, miteinander verbunden und zu neuen Zusammenhängen verdichtet werden. Auf die strukturbildende Wirkung, welche die Vermehrung und Zerlegung des TV-Programms in der Schweiz entfaltete, soll in diesem Schluss noch einmal konkret eingegangen werden.

Dass sich im soziotechnischen Verhältnis zwischen Television und Gesellschaft bis 1979 etwas Strukturelles verändert hatte, blieb auch zeitgenössischen Beobachtern nicht verborgen. Ein besonders anschauliches Bild für diese Veränderung fand die Programmzeitschrift *Tele* in ihrer Ausgabe vom 12. April 1979: «Landauf, landab entstehen seit Jahren immer neue Zweckverbände, Korporationen, Genossenschaften»; zugleich nähmen sich «immer mehr lokale Elektrizitätswerke oder rein privatwirtschaftlich ausgerichtete Firmen» derselben Aufgabe an: «möglichst viele TV-Programme in möglichst einwandfreier Qualität in möglichst viele Haushaltungen» zu transportieren. Ebenso klar wie das gemeinsame Ziel seien inzwischen die «bisherigen Folgen der mannigfaltigen Bemühungen»: In der Schweiz blicke «im Kabeldschungel kaum noch jemand durch».[1]

[1] Von Büren, Walo: «Vom Antennenwald zum Kabeldschungel», Tele, 12.4.1979. Aus PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: Drahtfernsehen, Gemeinschaftsantennen.



Abbildung 6-1 *Illustration aus der Programmzeitschrift Tele, 12.4.1979. Hier entnommen aus PTT-Archiv.*

Wie wenig sich diese Vielfalt noch auf ein gemeinsames Organisationsmodell bringen liess, machte die Redaktion im selben Heft mit einer Tabelle von 28 Schweizer Kabelfernsehanlagen sichtbar. «Alles ist möglich», lautete ihr verblüfftes Fazit: Eigentümer waren Gemeinden, Genossenschaften, Korporationen und Aktiengesellschaften; das Angebot reichte von drei bis elf Programmen, die monatlichen Gebühren von zwei bis 18.50 Franken, und selbst Haus- und Wohnungsanschlüsse folgten keiner erkennbaren Logik. Warum in Zuchwil zehn Programme für zehn Franken zu haben waren, während in Rapperswil acht Programme 11.50 Franken kosteten, sei «nicht einfach zu begründen»; die «wichtigsten Gründe für Preisdifferenzen liegen in der Organisationsform», meinte der Autor feststellen zu können, bloss, um im nächsten Satz bereits zu ergänzen, dass von einer Generalisierbarkeit auch mit dieser Einsicht kaum die Rede sein könne. «Hunderte von Teilaspekten und Argumente[n]» müssten zur Erklärung des Einzelfalls zusätzlich herhalten.[2] Die Gleichheit des Ziels hatte also keine Gleichheit der Mittel hervorgebracht. Vielmehr kam es zu einer Vielzahl örtlich konfigurierter Lösungen, in denen technische, finanzielle und organisatorische Entscheidungen immer wieder anders zusammenfanden.

Die Entstehung des Kabelfernsehens in der Schweiz ist damit in mehrfacher Hinsicht eine Geschichte des *Auswählens* und des *Wählbarmachens*. Ob man Ende der 1970er-Jahre nun den Samstagabend mit Rudi Carrell am «Laufenden Band» im ARD-Programm verbrachte, sich ein exzentrisches Fassbinder-Drama im Spielfilmprogramm des Bayerischen Rundfunks zumutete oder doch lieber beim heimischen «Samstigjass» blieb, um zu sehen, wer diese Woche *Stöck, Wys und Stich* auf die Schiefertafel schrieb, war eine Auswahlmöglichkeit, die nicht für sich alleinstand, sondern mit einer ganzen Kaskade vorgelagerter Entscheidungen

[2] Ebd.

einherging. Neben dem technisch-organisatorischen Wählbarmachen des Unterhaltungsprogramms weist die Geschichte des Kabelfernsehens in der Schweiz eben auch auf sozioökonomische und institutionelle Prozesse des Wählbarmachens hin. Als historische Prozesse wurden sie durch konkrete Problemlagen in Gang gesetzt, in denen sich die Interpretationen dessen, was im gegenwärtigen sozialen Gefüge institutionell möglich sein müsste, rasch vermehrten. An Tempo und Dringlichkeit gewannen sie insbesondere dort, wo isoliert betrachtete technische Realisierungsmöglichkeiten erfolgreich gegen die organisatorische Anschlussfähigkeit bundesstaatlicher Institutionen ausgespielt wurden.

Bis 1960 liessen sich an zahlreichen Orten in der Schweiz ausländische Fernsehprogramme empfangen, teilweise noch bevor das Schweizer Programm verfügbar war. Der inländische Senderausbau, der in der Schweiz aufgrund der langen Versuchsphase des Fernsehens bis 1958 nur schwer voranzutreiben war, erschwerte oder verunmöglichte ab 1962 zunehmend bereits realisierte Installationen, in denen die unbeabsichtigten Möglichkeiten des Auslandsempfangs schon konkrete und komplizierte individuelle Dachantennen hervorgebracht hatten. Bereits getroffene Einzelentscheidungen wurden durch das kollektiv bindende Versorgungsprogramm, das der Bundesstaat der PTT auferlegt hatte, vor neue Tatsachen gestellt und liessen sich unter den veränderten Bedingungen nicht mehr ohne Weiteres aktualisieren (Kapitel 2). Der breit geteilte Wunsch, beabsichtigte Empfangsmöglichkeiten (ausgehend von inländischen Sendern) und unbeabsichtigte Empfangsmöglichkeiten (ausgehend von ausländischen Sendern) gleichzeitig realisieren zu können, wurde zu einem heiss debattierten Anspruch. Zumindest für die Radio- und Fernsehabteilung der PTT stand dieser zunächst in einem paradoxen Verhältnis zu ihrem Versorgungsauftrag, die Programme der verschiedenen Sprachregionen auf terrestrischem Weg möglichst vollständig in sämtliche Schweizer Haushalte zu befördern (Kapitel 3).

Die Faszinationen und Befürchtungen, Auseinandersetzungen und Missverständnisse, geglückten Problembewältigungen und unverhofft erfreulichen Überraschungen, die an diese Paradoxie zwischen der Vermehrung des TV-Programms und der Abwicklung eines bundesstaatlichen Versorgungsprogramms anschlossen, verschoben den darin liegenden Widerspruch allmählich in Zonen, in denen er nicht mehr grundsätzlich aufgelöst werden musste, sondern sich als technisches und zugleich institutionelles Konfigurationsproblem bearbeiten liess. (Kapitel 4 + 5)

Methodische Vorteile einer problemorientierten Vorgehensweise

Die eingangs gestellte Frage, weshalb das Fernsehen in der Schweiz aus der Luft ins Kabel verschoben wurde, lässt sich nur dann *sinnvoll* erklären, wenn man sie leicht korrigiert. Erklärungsbedürftig ist nämlich weniger der Wechsel des Trägermediums – von Luft zu Kupfer – als vielmehr das technische und institutionelle Ensemble oder, wenn man so will, das technisch-organisatorische Betriebsprogramm, mit dem die historische Entstehung des Kabelfernsehens in der Schweiz einherging. Das Modell der örtlichen Breitband-Gemeinschaftsantennenanlage war material- und kapitalintensiv, die wenig systematische Positionierung zahlreicher Verstärker machte das Netz selbst auf lokaler Ebene unübersichtlich, und sein baumförmiger Verlauf passte sich eher den verfügbaren Durchleitungsrechten über Privatgrundstücke an, als einer konzeptuell vorgelagerten Netzarchitektur zu folgen; entsprechend störungsanfällig und im Einzelnen koordinationsintensiv blieb sein Betrieb. Weshalb erschien diese aufwendige Verschiebung dennoch einer hinreichenden Zahl von bundesbehördlichen, kommunalpolitischen und privaten Entscheidungsträgern sinnvoll? Man kann diese Frage nur beantworten, wenn man den konkreten Problemlagen nachgeht, aus denen lokale Gemeinschaftsantennenanlagen mit breitbandigen Kabelverteilnetzen als sinnvolle Formen konkreter Problembewältigung hervorgingen.

Das Kabelfernsehen als Problemvehikel hat uns dabei an organisatorische Gleichzeitigkeitsprobleme herangeführt, die diese Arbeit zu beschreiben versucht hat: Möglichkeiten und Ansprüche, die für sich genommen durchaus realisierbar waren, liessen sich innerhalb bestehender Versorgungs-, Finanzierungs- und Betriebsprogramme nicht mehr gleichzeitig stabilisieren. Von diesen Problemlagen her betrachtet, verliert das lokale Breitband-Kabelfernsehen einen guten Teil seiner nachträglich erworbenen Selbstverständlichkeit. Sichtbar wird vielmehr die Unwahrscheinlichkeit einer Lösung, deren spätere Normalisierung sie inzwischen verdeckt. Das Drahtfernsehen der Rediffusion konnte zunächst sogar als organisatorisch plausiblere Antwort erscheinen: Ein grosser Kapital- und Risikoträger bündelte Empfang, Selektion und Verteilung zu einer Dienstleistung und übernahm damit gerade jene Leistungen, die sich innerhalb der PTT nicht ohne Weiteres organisieren liessen. Arthur Hochmanns drahtlose Gemeinschaftsantennen versprachen dasselbe Ziel mit vergleichsweise kleinen Frequenzumsetzern, ohne dafür ganze Ortschaften aufzugraben und kilometerlange Koaxialleitungen samt Verstärkerkaskaden zu verlegen. Dass ausgerechnet das materialintensive, organisatorisch wenig vorgeprägte Breitband-Ortsnetz schliesslich zur selbstverständlichen Lösung wurde, gehört deshalb selbst zu den erklärungsbedürftigen Ergebnissen dieser Geschichte.

Seine Durchsetzung lässt sich entsprechend kaum auf die Überlegenheit einer technischen Lösung zurückführen. Entscheidend war vielmehr, dass sich mit dem Breitbandnetz technische, finanzielle und organisatorische Leistungen zerlegen und immer wieder anders zusammensetzen liessen. Genau darin lag die Produktivität jener örtlichen Lösungen, die im fünften Kapitel verfolgt wurden. Durch eine vorausgehende persönliche Teilnehmerakquise gewannen institutionell bemerkenswert schwache Trägerschaften handlungsfähige Budgets und Kreditwürdigkeit, auch ohne auf einen institutionell gefestigten Risikoträger angewiesen zu sein. Aus privaten Vorgärten wurden Kabeltrassen und aus verhältnismässig schwach ausgebildeten Antenneninstallateuren konnten Planer und Betreiber kommunikationstechnischer Netze werden, die bis heute systemrelevante Leistungen erbringen. Gemeinden, Genossenschaften, Kleinbanken, Installationsfirmen und einzelne Teilnehmer brachten damit Planungs-, Finanzierungs- und Koordinationsressourcen hervor, nach denen ein bundesstaatliches Ausbauprogramm an diesen Orten kaum gesucht hätte.

Im Titel dieser Arbeit steckt also bereits ein Teil der Antwort. Die Entstehung des Kabelfernsehens in der Schweiz hat mit der *Vermehrung und Zerlegung des TV-Programms* zu tun. Die Vermehrung des Unterhaltungsangebots setzte zunächst seine Zerlegung in einzeln anwählbare Programme und Kanäle voraus. Erst auf dem Sofa liessen sich diese mittels *Channel Hopping* wieder zu einem beinahe individuellen Fernsehprogramm zusammensetzen. Wie individuell diese Zusammenstellung tatsächlich ausfiel, hing freilich auch davon ab, wie viele Personen auf dem Sofa Platz genommen hatten.

Eine ähnliche Bewegung lässt sich jenseits des Unterhaltungsprogramms beobachten. Auch dort wurden vormals eng verschnürte Dienstleistungspakete aufgeschnürt: Empfang, Signalzubringung, Netzbau, Finanzierung, Eigentum und Betrieb mussten nicht länger von derselben Stelle und nach demselben Muster erbracht werden. Interessant wird diese Vermehrung und Zerlegung allerdings vor allem dort, wo man neben den neu eröffneten Selektionsmöglichkeiten auch den Selektionsdruck berücksichtigt, der mit ihnen entstand. Denn die einzelnen Entscheidungen blieben nicht für sich, sondern schlossen an andere an, begrenzten weitere Möglichkeiten und verklammerten sich zu Ensembles und zeitlichen Kaskaden von Entscheidungen, denen früher oder später wieder strukturbildende Wirkung zukam.

Die *Vermehrung und Zerlegung des TV-Programms* stützt sich damit teilweise auf ein vertrautes Deutungsmuster der zeitgeschichtlichen Forschung, das für die Zeit um 1980 eine Zunahme individueller Entscheidungsmöglichkeiten bei gleichzeitiger Fragmentierung bestehender sozialer und institutioneller Gefüge diagnostiziert.[3] Die hier erzählte Geschichte

[3] Vgl. Rodgers 2012, S. 12.

treibt diesen Befund allerdings ein Stück weiter: Zerlegung setzte nicht nur neue Auswahlmöglichkeiten frei, sondern erzeugte zugleich neuen Selektionsdruck. Wo die daraus hervorgehenden Entscheidungen wieder miteinander verklammert wurden, entstanden aus der vermeintlichen Fragmentierung neue Zusammenhänge mit eigener strukturbildender Wirkung.[4]

Wie sehr sich dabei auch das Verhältnis zwischen PTT und privater Fernmeldeindustrie verändert hatte, zeigt sich am Umgang mit der Zukunft. Zu Beginn dieser Geschichte konnte die Industrie ihre Erwartungen noch weitgehend an den Planungen und Ansagen des staatlichen Regiebetriebs ausrichten. Bis 1979 konnte die PTT zumindest im Rundfunkbereich längst nicht mehr alle neu konfigurierten technischen und organisatorischen Elemente durch ihre eigenen Planungen auf eine gemeinsame Zukunft ausrichten. Wenn Strukturen, mit Reinhart Koselleck gesprochen, geronnene Erwartungen sind, dann war das Kabelfernsehen inzwischen selbst zu einer Struktur geworden, an der sich neue Erwartungen stabilisieren konnten.[5]

Josef Willmann, der Chefbeauftragte für Kabelfernsehen bei der Firma Autophon, kam im Juli 1979 in der Monatszeitschrift des Hauseigentümerverbands zu einer aufschlussreichen Beschreibung dieses neuen sozialen Gefüges: «Befürworter und Gegner von Radio- und Fernsehsendungen sind sich bezüglich Programminhalt und -gestaltung niemals einig. Es gibt jedoch Aspekte, da finden einhellige Meinungen ihren Niederschlag, nämlich: Der Empfang muss möglichst perfekt, das Programmangebot vielseitig, der Aufwand für den einzelnen sehr niedrig und die angewandte Technik erweiterungsfähig und zukunftssicher sein.»[6]

[4] Vgl. Gugerli und Tornay 2018, S. 231.
[5] Vgl. Koselleck 1975, S. 366.
[6] Willmann, Josef: «Was ist eine Gross-Gemeinschaftsantennenanlage (GGA)?», Liegenschaften-Anzeiger, 6.7.1979. Aus: PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25: Drahtfernsehen, Gemeinschaftsantennen.

Literatur

Amlinger, Carolin und Oliver Nachtwey. 2025. *Zerstörungslust: Elemente des demokratischen Faschismus*. Originalausgabe. Berlin: Suhrkamp.

Aziz, Sarah-Haye. 2006. *Radio und Fernsehen in der Schweiz: Geschichte der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft SRG 1958-1983*.

Bächi, Beat. 2002. «Kommunikationstechnologischer und sozialer Wandel: Der schweizerische Weg zur digitalen Kommunikation». Preiprints zur Kulturgeschichte der Technik 16. ETH Zürich.

Barra, Luca 1983- und Massimo Scaglioni. 2013. «Berlusconi's Television, Before and After : the 1980s, Innovation and Conservation». *Comunicazioni sociali : 1, 2013*, Nr. 1. IT: Vita e Pensiero. https://doi.org/10.1400/209455.

Barrer, Inez. 2026. «Datenverkehren planen. Geoinformatisierung in der Schweiz (1975 bis 1993)». Preprints zur Kulturgeschichte der Technik 39. Zürich: ETH Zurich.

Beck, Ulrich. 1986. *Risikogesellschaft auf dem Weg in eine andere Moderne*. Erstausg., 1. Aufl. Edition Suhrkamp. Frankfurt am Main: Suhrkamp. https://d-nb.info/870103873/04 (zugegriffen: 16. Dezember 2025).

Colombo, Viktor. 2019. «Gross-Gemeinschafts-Antennenanlage (GGA) Neuenegg». *Colmail: Viktor Colombo - Weitsicht und Kommunikation* (blog). https://www.colmail.ch/gross-gemeinschafts-antennenanlage-gga/ (zugegriffen: 21. Juli 2026).

Derrida, Jacques. (1980) 2014. *La carte postale de Socrate à Freud et au-delà*. Paris: Flammarion.

Dommann, Monika. 2004. «Vom Bild zum Wissen: eine Bestandsaufnahme wissenschaftshistorischer Bildforschung». *Gesnerus* 61, Nr. 1–2 (November): 77–89.

Egger, Theres und Markus T… Drack. 2000. *Radio und Fernsehen in der Schweiz: Geschichte der Schweizerischen Rundspruchgesellschaft SRG bis 1958*. Baden: Hier + Jetzt, Verlag für Kultur und Geschichte.

Elsner, Monika und Thomas Müller. 1988. «Der angewachsene Fernseher». In: *Materialität der Kommunikation*, von Hans Ulrich Gumbrecht und Karl Ludwig Pfeiffer, 392–415. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 750. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Felsch, Philipp und Frank Witzel. 2016. *BRD Noir*. Erste Auflage. Fröhliche Wissenschaft 87. Berlin: Matthes & Seitz Berlin.

Fischer, Leo und Christian Fehr. 2008. *Die Erinnerungen des Schweizer Kabelfernsehkönigs*. Frauenfeld Stuttgart Wien: Huber.

Flusser, Vilèm. 1993. *Lob der Oberflächlichkeit: für eine Phänomenologie der Medien*. Schriften / Vilém Flusser Bd. 1. Bensheim: Bollmann.

Gugerli, David. 1994. «Der Ausbau Der Äussern Organisation. Funktionale Differenzierung Und Diskursive Integration Elektrowirtschaftlicher Institutionen in Der Schweiz Bis 1918». In: *Allmächtige Zauberin Unserer Zeit. Zur Geschichte Der elektrischenEnergie in Der Schweiz*, hrsg. von David Gugerli, 9–23. Zürich: Chronos.

———. 1996. *Redeströme. Zur Elektrifizierung der Schweiz 1880-1914*. Zürich: Chronos.

———. 2002. «Die Entwicklung der digitalen Telefonie (1960-1985): Die Kosten soziotechnischer Flexibilisierungen». *Telemagie : 150 Jahre Telekommunikation in der Schweiz*. Chronos, 154–167.

———. 2014. «Resonanzen der Risikogesellschaft : zu Risiken und Nebenwirkungen eines populären Begriffs». Text/html,application/pdf,text/html. Chronos..

———. 2026. *Wo ist Adolf? Das Papierleben eines Migranten und Kriegsgefangenen im Ersten Weltkrieg*. Zürich: Chronos.

Gugerli, David und Daniel Speich. 2002. *Topografien der Nation: Politik, kartografische Ordnung und Landschaft im 19. Jahrhundert*. Chronos-Verlag.

Gugerli, David und Magaly Tornay. 2018. «Das Zeitalter der Konfigurationen, 1980 bis 2010. Ein Beitrag zur zeithistorischen Debatte». *Historische Anthropologie* 26, Nr. 2 (August): 224–244.

Habermas, Jürgen. 1973. *Legitimationsprobleme im Spätkapitalismus*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

———. (1962) 1990. *Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft (mit einem Vorwort zur Neuauflage)*. 1 Auflage; Unveränderter Nachdruck der zuerst 1962 im Hermann Luchterhand Verlag, Neuwied, Erschienenen Ausgabe. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 891. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Holtschmidt, Dieter. 1984. *Fernsehen. Geschichte und Technik der Fernsehempfänger*. Hagen-Hohenlimburg: Selbstverlag.

Hughes, Thomas P. 1987. «The Evolution of Large Technological Systems». In: *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, hrsg. von Thomas Parke Hughes, Wiebe E. Bijker, und Trevor Pinch, 51–82. Cambridge: MIT Press.

Hupfer, Franziska. 2019. *Das Wetter der Nation. Meteorologie, Klimatologie und der schweizerische Bundesstaat, 1860–1914*. Chronos Verlag.

Hürlimann, Gisela und Philipp Ischer. 2007. «Kontinuität im Wandel. Das Gemeinwohl als zentrale normative Instanz bei den SBB und den PTT». *Schweizerische Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialgeschichte* 22. Chronos: 229–247.

Informis AG. 1974. «Gemeinschaftsantennen 74: Informationstagung». Roggwil: INFORMIS.

Ischer, Philipp. 2006. «Digitalisierung Und Deregulierung Der Telekommunikation: Wechselwirkungen Zwischen Innovationsprozessen Und Institutionellen Rahmenbedingungen Am Beispiel Der Schweizerischen PTT (1970 Bis 1998)». *Zeitschrift Für Unternehmensgeschichte* 51, Nr. 2 (Oktober): 223–243.

———. 2007. *Umbau der Telekommunikation: Wechselwirkungen zwischen Innovationsprozessen und institutionellem Wandel am schweizerischen PTT (1970 - 1998)*. Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 8. Zürich/ Berlin: Lit.

———. 2011. «Das Ende der PTT. Die Schweizerische Telekommunikation im Spannungsfeld zwischen Digitalisierung und Deregulierung (1970 – 2008)». *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen* 34, S. 268–285.

Karafillidis, Athanasios. 2014. *Soziale Formen: Fortführung eines soziologischen Programms*. Sozialtheorie. Bielefeld: transcript Verlag.

Kittler, Friedrich. 1988. «Singal-Rausch-Abstand». In: *Materialität der Kommunikation*, von Hans Ulrich Gumbrecht und Karl Ludwig Pfeiffer. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 750. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Koselleck, Reinhart. (1979) 1988. *Vergangene Zukunft: zur Semantik geschichtlicher Zeiten*. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 757. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Latour, Bruno. 1987. *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Luhmann, Niklas. 1975. *Soziologische Aufklärung 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

———. 1976. «The Future Cannot Begin: Temporal Structures in Modern Society». *Social Research* 43, Nr. 1. The New School: 130–152.

———. 1977. «Probleme eines Parteiprogramms». In: *Freiheit und Sachzwang: Beiträge zu Ehren Helmut Schelskys*, hrsg. von Horst Baier, 167–181. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

———. 1996. *Die Realität der Massenmedien*. 5. Auflage (2017). Wiesbaden: Springer.

Menduni, Enrico. 2005. «La rivoluzione delle tv libere»..

Meyrowitz, Joshua. 1985. *No Sense of Place: The Impact of Electronic Media on Social Behavior*. New York: Oxford University Press.

Miggelbrink, Monique. 2018. *Fernsehen und Wohnkultur: Zur Vermöbelung von Fernsehgeräten in der BRD der 1950er- und 1960er-Jahre*. Bielefeld: transcript.

Monteleone, Franco. 2003. *Storia della radio e della televisione in Italia: un secolo di costume, società e politica*. 3. ed. Tascabili Marsilio. Storia. Venezia: Marsilio.

Müller, Karl. 1980. *Erinnerungen und Begegnungen: als Ingenieur der Nachrichtentechnik während 50 Jahren im Dienste der Autophon AG Solothurn*. Erscheinungsort nicht ermittelbar: K. Müller.

Rathjen, Lukas. 2025. «Das ›Gespräch‹. Archäologie einer humanistischen Kommunikationsform in der frühen Bundesrepublik». ETH-Zurich (Dissertationsschrift).

Reckwitz, Andreas. 2018. *Die Gesellschaft der Singularitäten: zum Strukturwandel der Moderne*. 5. Aufl. Berlin: Suhrkamp.

Rodgers, Daniel T. 2012. *Age of Fracture*. 1. Harvard Univ. Press paperback ed. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Sandoz, Marie. 2025. *De l'orbite au territoire helvétique. Une histoire des communications par satellite en Suisse des années 1960 à nos jours*. 1. Aufl. Éditions Alphil-Presses universitaires suisses.

Schelsky, Helmut. 1954. «Zukunftsaspekte der industriellen Gesellschaft». *Merkur* 8, Nr. 01 (Januar). Berlin.

Shannon, Claud E. 1948. «A Mathematical Theory of Communication». *The Bell System Technical Journal* 27, Nr. July.

Siegenthaler, Hansjörg. 1993. *Regelvertrauen, Prosperität und Krisen: die Ungleichmäßigkeit wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung als Ergebnis individuellen Handelns und sozialen Lernens*. Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften 81. Tübingen: Mohr.

———. 1999. «Geschichte und Ökonomie nach der kulturalistischen Wende». *Geschichte und Gesellschaft* 25, Nr. 2. Vandenhoeck & Ruprecht (GmbH & Co. KG): 276–301.

Speich Chassé, Daniel. 2016. «Gab es in der Schweiz eine neoliberale Wende? Ein Kommentar». In: *Staatlichkeit in der Schweiz Regieren und verwalten vor der neoliberalen Wende*, hrsg. von Lucien Criblez, Christina Rothen, und Thomas Ruoss, 369–384. Chronos Verlag.

SRG. 1956. *Jahresbericht. Jahresbericht über das Geschäftsjahr*. Jahresberichte über das Geschäftsjahr 1955 25. Bern: SRG.

Steigmeier, Andreas, François historien Vallotton, Daniel Beck, Theo Mäusli, SRG SSR Idée Suisse und Théo Mäusli. 2012. *Radio und Fernsehen in der Schweiz: Geschichte der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft SRG 1983-2011*. Baden: hier+jetzt.

Tanner, Jakob. 2024. *Macht, Medien und Materialität in der Moderne*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Trachsel, Rudolf. 1993. *Ein halbes Jahrhundert Telekommunikation in der Schweiz*. Beiträge zur Kommunikations- und Medienpolitik Band 13. Aarau [etc: Sauerländer.

Vallotton, François. 2026. *Un siècle de radio-télévision: le service public audiovisuel en Suisse romande*. Savoir suisse. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.

Weber, Anne-Katrin und François Vallotton, Hrsg. 2022. *Towards an Expanded History of Television*. Living Books about History. Bern: infoclio.ch. https://doi.org/10.13098/infoclio.ch-lb-0009.

Weber, Heike. 2008. *Das Versprechen mobiler Freiheit*. Bielefeld: transcript.

Wichum, Ricky. 2026. *Die Datenverarbeitung der Schweiz. Zur Informatik der staatlichen Verwaltung, 1960–1986*. Bd. 18. Geschichte der technischen Kultur. Paderborn: Brill Schöningh.

Zetti, Daniela. 2014. *Das Programm der elektronischen Vielfalt: Fernsehen als Gemeinplatz in der BRD, 1950 - 1980*. Interferenzen - Studien zur Kulturgeschichte der Technik 20. Zürich: Chronos.

Archive, Periodika und Tageszeitungen

Archive

Historisches Archiv und Bibliothek PTT (PTT-Archiv)
Museum für Kommunikation (MfK)
Schweizerisches Bundesarchiv (BAR)
Stadt-Archiv Baden
Schweizerisches Sozialarchiv
Staatsarchiv Basel-Stadt

Periodika

Bilanz, 1994
Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV-Bulletin), 1951-1992
Bundesblatt (BBl), 1956-1979
Elektrizitäts-Verwertung, 1954
Funk-Technik, 1976
Funkschau, 1962-1968
L'Illustré, 1971
Pionier: Zeitschrift für die Übermittlungstruppen, 1953
Prisma: illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik, 1953
Schweizer Gemeinde, 1979
Schweizerische Bauzeitung (SBZ), 1965
Schweizerische Lehrerzeitung (SLZ), 1951
Schweizerische Politische Korrespondenz, 1964
Schweizerisches Handelsamtsblatt (SHAB), 1969-1971
Schweizerische Kaufmännische Zentralblatt (SKZ), 1969
Technische Mitteilungen Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe (TM-PTT), 1952-1970
Technische Rundschau, 1972
Tele. 1979
TV & Communications, 1965
Wohnen: Zeitschrift der Wohnbaugenossenschaften Schweiz, 1960.

Tageszeitungen

Badener Tagblatt
Berner Tagblatt
Burgdorfer Tagblatt
Der Bund
Die Tat
Finanz und Wirtschaft
Neue Bündner Zeitung
Neue Zürcher Nachrichten (NZN)
Neue Zürcher Zeitung (NZZ)
Solothurner Zeitung
Tages-Anzeiger (TA)
The New York Times (NYT)
Thuner Tagblatt
Zofinger Tagblatt (ZT)

Abbildungen

Kapitel 1

1-1. Siemens-Stand an der Schweizerischen Fernseh- und Radioausstellung, Zürich, 1954
Fotografie: Ernst Koehli (im Auftrag von: SiemensAG, Berger),
Schweizerisches Sozialarchiv, Archiv-Signatur: F 5144-1217-Nx-004

1-2 Passantinnen und Passanten vor einem Radio- und Fernsehgeschäft an der Weinbergstrasse in Zürich.
Fotografie: o.A., 1956, Zürich.
Bildersammlung der ETH-Bibliothek (e-pics);
Signatur: Com_M05-0097-0015

1-3 Fernsehversuchsbetrieb an der Basler Mustermesser (MuBa) mit einem Aldepa-Empfänger.
Fotografie: Hans Bertolf, Basel, 1952.
Staatsarchiv Basel-Stadt; Archiv-Signatur: BSL 1013 1-394 2

1-4 Fernsehdemonstration im Zürcher Warenhaus Globus.
Fotografie: o.A., Zürich, 1952.
Keystone/ Photopress-Archiv/Str; Archiv-Signatur: 270509028 (RM)

Kapitel 2

2-2 «Entwicklungsvarianten» der Schweizer Fernsehversorgung nach den Vorstellungen der *Kommission für Fernsehfragen*. Grafik: 1954,
Technische Mitteilungen PTT (45/15), S. 615,
Zeitschriften Sammlung der ETH-Bibliothek Zürich (e-periodica).

2-3 Werbung für den *Aldepa*, ca. 1955. Stiftung Radiomuseum Luzern.

2-3 Fernsehversuche in den Bergen, Datum und Ort unbekannt (vermutlich im Engadin um 1954)
Fotografie: Boog, Zürich, Bildarchiv der ETH-Bibliothek (e-pics),
Signatur: Com_M02-0317-0021

2-4 Wie oben, Signatur: Com_M02-0317-0014

2-5 Überischtsplan der Televisium Surselva
Garifk: E. Weber, Illanz 1960
Aus der Publikation: Funkschau (1962/05), S. 244,
München (erschien zwischen 1927-2022),
verfügbar in: ETH-Bibliothek

2-6 Pro Radio-Television, TV-Umsetzer Ruschein
Fotografie: Hans Rostetter, Illanz, 1960,
Sammlung Museum für Kommunikation, Bern.
Signatur: FFF_03805

Kapitel 3

3-7 Der neue PTT-Sender in Valzeina
Fotografie: Valzeina, 1962
Technische Mitteilungen PTT (43/09), 1965, S. 378.
Zeitschriftensammlung der ETH-Bibliothek, Zürich (e-periodica).

3-8 Empfangsversuche der PTT auf dem Hummelberg bei Wil (SG). Oben: störungsfreie Testbilder des Südwestfunks (links) und der PTT (rechts). Unten: wechselseitige Nebenkanalstörungen.
Montage: I. Barrer,
Bildmaterial aus Technische Mitteilungen PTT (40/03), 1962, S. 90-91,
Zeitschriftensammlung der ETH-Bibliothek, Zürich (e-periodica).

3-9 Ein Fernsehapparat am Netz der Rediffusion in Zürich. Aus Wohnen, Zeitschrift der Schweizerischen Wohnbaugenossenschaften (35/07), 1960, S. 225.
Zeitschriftensammlung der ETH-Bibliothek, Zürich (e-periodica).

3-10 Kopfstelle des Rediffusion-Drahtnetzes in St. Gallen
▶ SF-Sendung über die Eröffnung des Drahtfernsehens in St. Gallen.
«Antenne», 29.5.1963**,** Online: https://memobase.ch/de/object/srf-029-f99e69e6-c336-4b8d-9e8d-6f5e0347ef57_05, Stand: 17.8.2026,
Mermoria AV (memobase)

Kapitel 4

4-11 Drahtlose Gemeinschaftsantenne
nach den Vorstellungen von Arthur Hochmann
Grafik aus: NZZ, 21.10.1964,
Zeitschriftenarchiv der Schweizerischen Nationalbibliothek (e-npa).

4-12 Zürcher Ballade 66
▶ SF-Sendung
«Antenne», 13.07.1966, Online: https://memobase.ch/de/object/srf-029-0b95273d-5c32-4326-aa5c-be0068ce9c1c_04, Stand: 17.8.2026
Memoria AV (memobase)

4-13 Übersichtplan der Breitband-Kabelnetz Neuenegg
Planausschnitt: Viktor Colombo, Herbst 1966.
Privatnachlass

4-14 Breitbandverstärker im Garten eines Netzteilnehmers
Fotografie: Viktor Colombo, Neuenegg, 1965.
Privatnachlass.

4-15 Anzeige der Pennsylvania Growth Investment Corporation,
TV & Communication (02/04), 1965, S. 40.
Verfügbar in: worldradiohistory.com

Kapitel 5

5-16 Zehn TV-Programme für Spreitenbach, Kabelfernsehdemonstration im Shoppi Spreitenbach

Fotografie: Autophon, 1971,
PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25.

5-17 Kabelwarnband der *Telekabel Zofingen*.
Fotografie/ Zeitungsausschnitt aus Zofinger Tagblatt, 30.9.1972.,
PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25.

5-3 Kabelpflug im Einsatz für die Telekabel Zofingen, 1972,
wie oben

5-4 Satellitenfernsehen ohne Satellit, Kabelfernseh-Kopfstation mitten im Siedlungsgebiet,
Fotografie, Zuchwil 1975
Aus der Festschrift, 50 Jahre GGA Weissenstein (2025)

5-5 Darstellungstechnische Improvisation aufgrund nicht generalisierbarer institutioneller Zuständigkeiten.
Grafik/ Zeitungsausschnitt: Tagesanzeiger, 17.9.1976
PTT-Archiv PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25.

Kapitel 6

6-1 Vom Antennenwald zum Kabeldschungel
Illustration/ Zeitungsausschnitt aus Tele, 12.4.1979
PTT-Archiv, DK-A-0466, 654.197.25**.**

Dank

Abschlüsse sind eigenartige Erfahrungen, weil sie die Vergangenheit ins Licht der Notwendigkeit rücken und einen zugleich mit der Frage konfrontieren, ob nicht vieles auch ganz anders hätte kommen können. Umso mehr lohnt es sich, an jene Begegnungen zu erinnern, ohne die dieser Weg ein anderer gewesen wäre. Von Michael Hampe habe ich gelernt, dass die Gedanken, an denen man am meisten Gefallen findet, nur dann besser werden können, wenn man sie auf ihre Defizite hin betrachtet. Ricky Wichum hat mir die Soziologie ans Herz gelegt und gezeigt, was sie der Geschichte anzubieten vermag. Dass aber genau dort, wo soziologische Abstraktionsleistung an ihre Grenzen stösst, historisches Arbeiten anfangen kann, war einer der grössten Lerneffekte meines Studiums. Weiterer Dank gilt Michael Hagner, der mich zu mehr theoretischer Grosszügigkeit ermutigt hat, und Mirjam Mayer, von deren akademischer Bescheidenheit ich mir viel abschauen durfte. Rachele Delucchi hat mir die Freude an der kleinteiligen Quellenarbeit nähergebracht und in den Seminaren von Monika Wulz habe ich gelernt, dass Geschichte nicht anders kann, als auf die Gegenwart Bezug zu nehmen, aus der man auf sie zugreift.

An einem frühen Punkt dieser Arbeit hat mich Daniela Zetti darauf hingewiesen, dass sich Probleme – und das gälte für Distributionsprobleme im Besonderen – nicht einfach auflösen, sondern sich höchstens derart verlagern können, dass man anfangen muss, sie an neuen Orten zu suchen und mit anderen Begriffen zu beschreiben. Für die vorliegende Arbeit war dieser Hinweis von eminenter Bedeutung. In sämtlichen Momenten, in denen es brenzlig wurde, stand auf wundersame Weise und mit extraordinärer Zuverlässigkeit Manuel Weber an Ort und Stelle. Er stand für und mit mir einen langen Tag an der Digitalisierungsstation des PTT-Archivs in Köniz, hat es einwandlos hingenommen, dass ich bei zahlreichen Mittagessen entweder schweigend bedrückt oder pausenlos mitteilsam war.

Aufgrund von Personalmangel nahmen am letzten Kolloquium der Professur für Technikgeschichte neben David Gugerli und Manuel Weber auch Ahmet Köken, Leander Lelouvier und Daniela Zetti teil. Sie haben eine frühe Version dieses Textes gelesen und dank ihrer Besprechung habe ich verstanden, dass die Geschichte des Kabelfernsehens in der Schweiz mehr hergeben wird, als ich aufschreiben konnte, und weniger, als ich anfangs aufschreiben wollte. Ahmet Köken verlangte eine klare Darlegung der Akteurskonstellation und zwang mich, mir ein klares Bild davon zu machen, was ich unter Sozialgeschichte verstehe. David Gugerli hat unterstrichen, dass Programme für historische Akteure zum

Gegenstand von Auseinandersetzungen werden konnten, ohne dass dabei der Inhalt der Sendungen zur Sprache kommen musste.

Wenig später hat mich Julius Schmid bei der heimlichen Habermas-Lektüre erwischt. Er hat akzeptieren müssen, dass sich Arbeiten und Leben nicht immer voneinander trennen lassen und dass Texte in der Tat schaurig grosse Wirklichkeitseffekte entfalten können. Er war der erste und aufmerksamste Leser dieser Arbeit und hat befunden, dass es darin nicht nur zu wenig Leserinnenführung gab, sondern schlicht gar keine. Julius, danke, dass du dir stets so viel abverlangen lässt und gleichzeitig viel von mir verlangst. Du bist alles, was man sich von einem Kommilitonen wünscht, und noch so viel mehr!

Nicht selten schaltete sich David Gugerli per Video-Call aus der Innerschweiz zu und wollte wissen, ob die Technikgeschichte auch in Zürich noch einen Sinn hat. Wenn die Gespräche sich auch nur selten ums Kabelfernsehen drehten, ging es doch immer um die Sache. Als Kollege, Lehrer, Betreuer und Kritiker hat er mir in den vergangenen drei Jahren sehr viele Probleme gemacht – und mir dabei beigebracht, wie man mit ihnen umgehen kann und was man sich als Historikerin von ihnen versprechen darf. Lieber David, ich verdanke dir nicht weniger als eine ganze intellektuelle Welt, die mir auch dann erhalten bleiben wird, wenn an der Clausiustrasse die Lichter ausgehen.

Für das Schlusslektorat (jetzt mit Leserführung) habe ich zudem Ahmet Köken, für die Gestaltung des Covers Charlotte Eitelbach und für dessen Druck Aio Frei zu danken. Die Dr. Max Husmann-Stiftung hat mich für dieses Studium überaus grosszügig mit finanziellen Mitteln unterstützt. Auch diesem Support gilt meine tiefe Dankbarkeit.

Man sagt bekanntlich, dass der Zeitzeuge der grösste Feind des Historikers ist. Für diese Arbeit waren meine Eltern die wichtigsten Zeitzeugen. Dass das, womit ich mich beschäftige, am Schluss doch noch etwas mit dem zu tun hat, was sich in ihrem Leben einmal abgespielt hatte, war für uns alle eine erfreuliche Überraschung. Die Biografie meines Vaters kannte ich schon, bevor ich diese Arbeit geschrieben habe; jetzt verstehe ich aber auch die Welt, die eine solche Biografie hervorgebracht hat: vom Radioinstallateur zum Tiefbauer, zum Kabelspleisser, zum Vorarbeiter.

Zu guter Letzt möchte ich meine lieben Freunde erwähnen: Lupi, Leonia, Michelle und Otis. Euch verdanke ich diese Arbeit nicht, dafür verdanke ich euch das Leben. Der Text ist euch gewidmet.

«Push the button, don't push the button
Trip the station, change the channel»
– Madonna, American Life (2003, Track 2: Hollywood)

«Please don't try to tempt me
It was just greed and it won't protect me
Don't want my dreams adding up to nothing
I was just looking for
Everybody's looking for something»
– Madonna, American Life (2003, Track 3: I'm So Stupid)