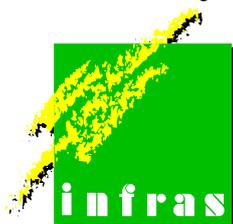


Forschung,
Wirtschafts- und
Umweltberatung



INFRAS
Gerechtigkeitsgasse 20
CH-8002 Zürich
Telefon +41 1 205 95 95
Telefax +41 1 205 95 99
Internet <http://www.infras.ch>

Europäisches Zentrum
für Wirtschaftsforschung und
Strategieberatung

prognos

Prognos AG
Missionsstrasse 62
CH-4012 Basel
Telefon +41-61-327 3 200
Telefax +41-61-327 3 300
Internet <http://www.prognos.com>

V o m a n a l o g e n z u m d i g i t a l e n F e r n s e h e n i n d e r S c h w e i z

**Schlussbericht zu den Forschungsprojekten von INFRAS und Prognos.
Unterstützt von der Medienforschung des Bundesamtes für Kommunikation.**

**INFRAS: Thomas von Stokar,
Philippe Schenkel,
Jean Zuber**

**Prognos: Josef Trappel,
Christoph Stritt**

Zürich/Basel, Februar 1999

Übersicht

Zusammenfassung.....	1
1. Einleitung.....	1
2. Das Entwicklungsumfeld des digitalen Fernsehens.....	6
3. Die Anforderungen der Programmanbieter an das zukünftige Digitalfernsehsystem der Schweiz	33
4. Akteuranalysen.....	61
5. Nachfrage nach digitalen Fernsehdiensten.....	76
6. Szenarien der Entwicklung	101
7. Auswirkungen.....	122
8. Strategien und Handlungsbedarf.....	127
Anhang	141
Glossar	145
Literatur.....	155

Inhalt

Zusammenfassung.....	Z-1
1. Einleitung.....	1
1.1. Ausgangslage und Ziele.....	1
1.2. Fragestellung	3
1.3. Vorgehen und Gliederung.....	4
2. Das Entwicklungsumfeld des digitalen Fernsehens.....	6
2.1. Begrifflichkeit und Perspektiven des digitalen Fernsehens.....	6
2.1.1. Digitales Fernsehen: Übertragung von publizistisch aufbereiteten Bewegtbildern als digitalisierter Datenstrom.....	6
2.1.2. Übertragungswege: terrestrisch, Satellit, Kabel	8
2.1.3. Endgeräte: Set-Top-Box, Fernseher, PC, Eingabegeräte.....	10
2.1.4. Die europäische Digitalfernsehtechnik: DVB („Digital Video Broadcasting“)	10
2.1.5. „Simulcast“: Gleichzeitige Ausstrahlung eines Fernsehprogramms auf analogem und digitalem Weg	11
2.2. Dienste und Angebote des digitalen Fernsehens	12
2.2.1. Fernsehen	12
2.2.2. Mehrwertdienste.....	14
2.3. Rechtliche Anforderungen an ein digitales Fernsehen in der Schweiz.....	15
2.3.1. Wer sind die Veranstalter?	16
2.3.2. Welche Programme oder Dienste bieten die Veranstalter an?	17
2.3.3. Welchem gesetzlichen Rahmen unterliegt diese Tätigkeit?	21
2.3.4. Fazit: Detailprobleme hinderlich, aber gesetzlicher Rahmen keine Barriere	23
2.4. Wirtschaftliche Grundlagen: Werbemarkt Schweiz.....	24
2.4.1. Die Entwicklung des Schweizer Werbemarktes insgesamt.....	24
2.4.2. Die Entwicklung des Schweizer Fernseh-Werbemarktes	25
2.4.3. Die zukünftige Entwicklung des Werbemarktes	27
2.4.4. Die zukünftige Entwicklung des Fernsehwerbemarktes	29
2.4.5. Konsequenzen für digitales Fernsehen	31
3. Die Anforderungen der Programmanbieter an das zukünftige Digitalfernsehsystem der Schweiz	33
3.1. Die Schweizer Programmveranstalter	33

3.2.	Anforderungsprofil der Schweizer Programmanbieter ans Digital-TV-System.....	38
	Die verwendete Untersuchungsmethode.....	38
	Thema 1: Motivation für den Umstieg.....	39
	Thema 2: Investitionsbereitschaft bewerten.....	41
	Thema 3: Planungssicherheit einstufen.....	43
	Thema 4: Gewichtung des Problems „Kosten von Digital-TV“.....	45
	Thema 5: Meinungsbild Übergangsphase, Zeitplan.....	47
	Thema 6: Bedeutung der Standardisierung.....	50
	Thema 7: Kriterien für den Wettbewerbsrahmen.....	51
	Thema 8: Ausländische Bedrohung.....	52
	Thema 9: Wettbewerbsintensität.....	53
	Thema 10: Gewünschte Massnahmen.....	54
	Zusammenfassung.....	55
3.3.	Rangliste der Probleme nach Dringlichkeit.....	56
	Die Auswertungsmethode.....	56
	Ergebnisse.....	57
4.	Akteuranalysen.....	61
4.1.	Akteure in der Wertschöpfungskette.....	61
4.2.	Akteurgruppen.....	63
4.2.1.	Inhalt und Rechte.....	63
4.2.2.	Multiplexing.....	66
4.2.3.	Distribution.....	67
4.2.4.	Endgeräte.....	70
4.2.5.	Bakom.....	71
4.3.	Interessen der Akteure.....	72
4.4.	Fazit.....	73
5.	Nachfrage nach digitalen Fernsehdiensten.....	76
5.1.	Medienlandschaft Schweiz.....	76
5.2.	Mediennutzung Schweiz.....	80
5.2.1.	Medienmix und Zeitbudgets.....	80
5.2.2.	Ausstattung der Haushalte.....	82
5.2.3.	Fernsehnutzung.....	83
5.2.4.	Nutzung von TV-Zusatzdiensten in der Schweiz.....	86
5.2.5.	Internet-Nutzung.....	86
5.3.	Interesse an TV-Zusatzdiensten: Resultate aus Befragungen.....	91
5.4.	Nachfrage nach Pay-TV: Ein Blick ins Ausland.....	94
5.5.	Feldversuche.....	97
5.6.	Nachfragedeterminanten.....	98

6.	Szenarien der Entwicklung	101
6.1.	Szenario-Technik.....	101
6.2.	Zwei Eckszenarien	103
6.2.1.	Szenariobildende Faktoren.....	104
6.2.2.	Marktdiffusion	105
6.2.3.	Zukunftsbilder	109
6.3.	Migration Analog-Digital	110
6.3.1.	Das Angebot während der Migrationsphase.....	110
6.3.2.	Migrationsmodell	113
6.3.3.	Migration analog – digital bei der Satellitenübertragung.....	115
6.3.4.	Migration im Kabelnetz.....	116
6.3.5.	Terrestrische Migration analog – digital	119
6.3.6.	Wer nimmt auf den Verlauf des Migrationspfades Einfluss?	120
6.3.7.	Grundversorgung durch terrestrische Ausstrahlung?.....	121
7.	Auswirkungen.....	122
8.	Strategien und Handlungsbedarf.....	127
8.1.	Einleitung.....	127
8.2.	Abhängigkeit von Entwicklungen im Ausland.....	128
8.3.	Handlungsbedarf und Strategien in der Wirtschaft	129
8.3.1.	Technik, Endgeräte-Ausstattung.....	129
8.3.2.	Neue Strategien von Medienunternehmen.....	130
8.3.3.	Neue Strategien von Kabelnetzbetreibern	134
8.4.	Regulierung und Medienpolitik	135
8.4.1.	Standardisierung und internationale Abkommen.....	135
8.4.2.	RTVG	136
	Anhang	141
	Anhang 1: Expertinnen und Experten an Interviews und Workshop.....	142
	Anhang 2: Liste der von den Veranstaltern zu bewertenden Aussagen (Teil der Interviews)	143
	Glossar	145
	Literatur.....	155

Zusammenfassung

Die Projekte

Die Digitalisierung der TV-Produktion und -Verbreitung auf allen Wertschöpfungsstufen stellt Politik und Wirtschaft vor neue Herausforderungen.

Mit Forschungsunterstützung durch das Bundesamt für Kommunikation haben die beiden Forschungs- und Beratungsunternehmen INFRAS und Prognos mögliche Marktentwicklungen analysiert, die Interessen wichtiger Akteure in der Schweiz beleuchtet und Handlungsstrategien für den Übergang zum digitalen Fernsehen skizziert.

Die beiden Projekte von INFRAS und Prognos wurden aufeinander abgestimmt und die Ergebnisse im vorliegenden Schlussbericht publiziert. Am 8. Dezember 1998 fand ein gemeinsamer Workshop mit Vertretern von Medienunternehmen, Kabelnetzbetreibern und Bakom statt.

Was ist digitales Fernsehen?

Unter digitalem Fernsehen wird kein spezifisches neues TV-Angebot verstanden (wie beispielsweise DF1), sondern eine neue, digitale und nicht mehr analoge Produktions- und Übertragungstechnik, die bekannte und neuartige Dienste im Pay- und im Free-TV ermöglicht. Alle drei heute gebräuchlichen Übertragungswege sind betroffen: Kabelnetze, Satellit und terrestrische Ausstrahlung. DSL-Dienste über herkömmliche Telefonanschlüsse könnten in Zukunft einen weiteren Übertragungsweg eröffnen.

Ähnlich wie seit den 80er Jahren in der Telekommunikation bietet eine durchgehende Digitalisierung des Fernsehens heute Vorteile, die zumindest langfristig den Übergang zum digitalen Fernsehen selbstverständlich machen. Inhaltsanbieter und Rechteinhaber erhalten neue Verwertungsmöglichkeiten, Veranstalter profitieren von effizienteren und flexibleren Produktionsmethoden und Möglichkeiten zur Produktion von neuen Zusatzdiensten (Sparten- und Special-Interest-Programme, programmbegleitende Hintergrundinformationen, eigenständige Multimedia-Dienste), Satelliten- und Kabelnetzbetreiber können ihre Übertragungswege effizienter nutzen, eine mehrfach grössere Anzahl von Programmen übertragen und mittels intelligentem Interface (Set-Top-Box) bei der Angebotsgestaltung und der Kundenbetreuung neue Wege beschreiten.

Das Publikum profitiert von einem grösseren und differenzierteren Fernsehangebot und neuen Zusatzdiensten.

Geringer Zusatznutzen beim Publikum

Die neuen Möglichkeiten stossen bei den Zuschauerinnen und Zuschauern erst auf ein geringes Interesse, und da sie kaum einen Zusatznutzen erkennen können, sind ihnen die Kosten einer Set-Top-Box zu hoch. Ausserdem erscheint ihnen das bestehende, im europäischen Vergleich breite, analoge Programmangebot als ausreichend.

Ein weitaus grösseres Interesse wird zur Zeit dem Internet entgegengebracht. Der Internetzugang via Kabelnetze und Satellit geht jedoch eng mit der Einführung des digitalen Fernsehens einher und die beiden Medien Internet und digitales Fernsehen können einander fördern (Internet als „Killer Application“ für das digitale Fernsehen). Auf der anderen Seite stellt das Internet für das Fernsehen eine Konkurrenz um Aufmerksamkeit und Ausgaben der Haushalte dar.

Damit sich das digitale Fernsehen durchsetzen kann, muss ein klarer Mehrwert geboten werden. Das kann heissen: mehr Individualität, grössere Vielfalt, höhere zeitliche Flexibilität, bessere Programme, mehr Komfort und Zusatz(informations)dienste (elektronischer Programmführer, Internet, multimediale Zusatzdienste). Im Pay-Bereich steht dieser Mehrwert für die meisten Haushalte in keinem Verhältnis zum Preis, wie die geringe Durchdringung von DF1 zeigt. Gute Chancen haben hingegen spezielle Minderheitenprogramme (vgl. „Balkanpaket“ der Cablecom).

Das Publikum hat kein Interesse an inkompatibeln, proprietären Systemen. Offene Set-Top-Boxen mit offenem API (Application Programme Interface) und einheitlichem CA-System (Conditional Access) bilden eine Voraussetzung für einen schnellen Übergang zum digitalen Fernsehen. Zur Zeit herrscht in dieser Hinsicht immer noch Verwirrung. Für die Schweiz könnte es jedoch ein Vorteil sein, dass sich die Hauptakteure des Decoder-Streits v.a. in Deutschland befinden (Kirch, Bertelsmann, Deutsche Telekom, ARD), so dass sich für die Schweiz schneller eine Lösung anbahnen könnte. Eine zentrale Rolle kommt dabei den Kabelnetzbetreibern respektive der Cablecom zu.

Interessen und Positionen der Akteure in der Schweiz

a) Medienunternehmen

Bei den Schweizer Anbietern von Fernsehprogrammen herrscht die Ansicht vor, die Digitalisierung des ganzen Übertragungsweges bis zu den Endgeräten sei vor allem im Zusammenhang mit der Verschlüsselung und Verrechnung von Pay-Angeboten nützlich. Die Möglichkeiten neuer Dienste bieten ihnen keinen ausreichenden Anreiz für eine umfassende Digitalisierung.

Die meisten Fernsehunternehmen der Schweiz beschränken ihre Planungen für digitales Fernsehen noch auf ihr „klassisches“ Fernsehangebot ohne neue Mehrwertdienste. Digitales Fernsehen wird folglich noch nicht systematisch in die strategische Investitionsplanung einbezogen. Aus diesem Grund werden Fragen der Planungssicherheit noch kaum gestellt.

Die Schweizer Fernsehveranstalter setzen sich für einen offenen Zugang zu den Set-Top-Boxen ein, unabhängig davon, ob Programme verschlüsselt und kostenpflichtig oder frei empfangbar sind. Es wird erkannt, dass den Kabelnetzbetreibern in Zukunft verstärkt die Rolle des „Gatekeepers“ mit Möglichkeiten zur Wettbewerbsbehinderung zukommen wird.

b) Kabelnetzbetreiber

Die reaktive Haltung der Schweizer Veranstalter in Bezug auf das digitale Fernsehen bildet einen starken Kontrast zur Wahrnehmung, den Vorbereitungen und ersten Gehversuchen der Kabelnetzbetreiber. Die Kabelnetzbetreiber nehmen bei der Einführung des digitalen Fernsehens eine zentrale Stellung ein. Die Konkurrenz der Satellitenantennen, die Digitalisierung der Kabelnetze und die Öffnung des Telekom-Marktes auf den 1.1.1998 haben zu einem starken Umbruch der traditionell kleinräumig organisierten und fragmentierten Kabelnetzbranche geführt. Das digitale Fernsehen erfordert bei den Kabelnetzbetreibern grosse Investitionen. Es wird aber neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnen (z.B. Internet) und auch im Kernbereich der TV-Übertragung den Aufgabenbereich und die „Filtermacht“ der Kabelnetzbetreiber stark erweitern. Sie werden in Zukunft nicht mehr allein ein einheitliches, frei empfangbares Grundpaket anbieten, sondern zusätzliche frei empfangbare oder Pay-TV-Angebote schnüren. Wie diese gestaltet werden sollen, damit sie auf der einen Seite möglichst wirtschaftlich

sind und auf der anderen Seite öffentlichen Interessen gerecht werden, wird eine wichtige Aufgabe werden.

Voraussetzung für eine aktive Rolle der Kabelnetzbetreiber bildet die Kontrolle über den Kundenzugang im Bereich der Set-Top-Boxen und der Vermarktung der neuen digitalen Angebote. Würde dies direkt durch die Veranstalter erfolgen (Canal+, Kirch/Bertelsmann), wäre dies für die Kabelunternehmen fatal. Ein möglichst offener Boxen-Zugang und CA-Standard ist deshalb für die Kabelnetzbetreiber von vitalem Interesse.

Die Hauptinteressen der Kabelnetzbetreiber können wie folgt zusammengefasst werden:

- schnelle Einführung des digitalen Fernsehens
- kurze Simulcast-Phase
- offene Plattformen, rasche Standardisierung
- Endkundenbeziehung bzw. Gebührenhandling.

Migration analog-digital

Der **Übergang** von der analogen zur digitalen Technik stellt heute vorab bei den Übertragungswegen eine der zentralen Fragen dar, weil der Wechsel zum digitalen Fernsehen aufgrund der langsamen Diffusion von neuen Geräten und den langen Investitionszyklen nicht von heute auf morgen erfolgen kann. Zudem ist die gleichzeitige analoge und digitale Übertragung (Simulcast) wegen Kapazitätsengpässen nicht immer möglich.

Diese Engpässe sind bei den Satellitenbetreibern am geringsten, so dass hier die Digitalisierung am weitesten fortgeschritten ist und relativ geringe Probleme bietet. Bei den Kabelnetzbetreibern sind noch gewisse Kapazitäten vorhanden oder können durch Netzaufrüstungen geschaffen werden. Wie die Simulcast-Phase ausgestaltet werden soll, stellt für die Kabelnetzbetreiber eine grosse Herausforderung dar. Wie werden die neuen digitalen Programme gebündelt, platziert und verrechnet? Wie gross soll das analoge Basisangebot bleiben und wie lange soll es noch ausgestrahlt werden? Aufgrund der sehr hohen Verbreitung (über 90% der Fernseh-Haushalte) übernimmt das Kabelfernsehen in der Schweiz Grundversorgungs-Funktionen, welche medienpolitisch von Bedeutung sind.

Die grössten Schwierigkeiten ergeben sich bei der Migration in der terrestrischen Ausstrahlung, weil für eine (lange) Simulcast-Phase die Frequenzressourcen nicht ausreichen. Weil in der Schweiz nur noch eine geringe Anzahl von Haushalten (ca. 5%) ausschliesslich auf die terrestrische Übertragung angewiesen ist, sind alternative Lösungen zu prüfen. Allerdings ist der Druck, die immer bedeutenderen portablen und mobilen Empfangsgeräte zu beliefern, nicht zu unterschätzen. Gemäss dem von der Schweiz unterzeichneten internationalen „Chester-Abkommen“ sollte der analoge Betrieb bis spätestens 2020 eingestellt werden. Die Pläne der deutschen Regierung gehen jedoch noch weiter und beinhalten ein Einstellen bis 2010. Obwohl in Deutschland das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, ist für die Schweiz auch dieser Zeitpunkt zu beachten.

Handlungsbedarf

Für die Schweiz stehen grundsätzlich zwei verschiedene Handlungsoptionen offen:

1. ein abwartender, reaktiver **Nachvollzug** mit einem relativ späten Übergang zum digitalen Fernsehen;
2. eine vorausschauende, proaktive **Mitgestaltung** durch Erarbeitung einer eigenen Schweizer Position für den Übergang zum digitalen Fernsehen.

Die zweite Option setzt einen **Dialog unter den wichtigsten Akteuren** und eine Einigung auf einen gemeinsamen **Fahrplan** voraus. Je schneller und breiter abgestützt eine Schweizer Position entwickelt werden kann, desto höher sind die Chancen, den Prozess mitzugestalten.

Handlungsbedarf bei Medienunternehmen und Kabelnetzbetreibern

Die neuen digitalen Möglichkeiten ermöglichen und erfordern eine weitaus differenziertere Angebotspalette als analoges Fernsehen. Das digitale Fernsehen bietet neue Verwertungsmöglichkeiten für publizistische Leistungen. Fernsehveranstalter und Kabelnetzbetreiber sind gefordert, die Chancen in proaktiver Weise anzugehen. Mit Blick in die Zukunft sollten bestehende Angebote erweitert und neuartige Dienstleistungen inklusive alternativen Erlösmodellen (z.B. Pay-per-view) entwickelt werden. Die Kabelnetzbetreiber haben die Aufgabe, die Netze zu modernisieren, neue unter-

nehmerische Strukturen zu schaffen und sich operativ, technisch und logistisch zu vernetzen. Weiter sollten die Kabelnetzbetreiber Strategien zur Ausgestaltung der Übergangsphase und zur zukünftigen Programmgestaltung entwickeln. Neben betriebswirtschaftlichen sind auch medienpolitische Kriterien in die Planung der zukünftigen Programmstrukturen einzubeziehen.

Handlungsbedarf in Regulierungs- und Medienpolitik

An die Adresse des Bakom richtet sich folgender Handlungsbedarf:

- **Standardisierung und internationale Abkommen:** Einleiten eines Dialogprozesses unter den Schweizer Akteuren (v.a. Medienunternehmen und Kabelnetzbetreiber) zur Erarbeitung einer Schweizer Position in Standardisierungsfragen; Einbringen der Interessen in internationalen Gremien.
- **Nationale Grundversorgung:** Evaluation verschiedener Migrationsvarianten im Bereich der terrestrischen Übertragung; Überprüfung der Definition von Grundversorgung, Prüfen von alternativen Grundversorgungsmodellen (nationale Abdeckung).
- **Packaging und Multiplexing:** Entwicklung von medien- und ordnungspolitischen Anforderungen an die Programmbündelung, -platzierung und -führung (EPG) und von entsprechenden Instrumenten zur Umsetzung (z.B. „Multiplex-Konzession“); Einleiten eines Dialoges mit Kabelnetzbetreibern und Veranstaltern.
- **Service Public:** Berücksichtigung der Entwicklung im Bereich des digitalen Fernsehens bei der Überprüfung von Service-Public-Modellen.
- **Fairer Wettbewerb:** Entwicklung von Instrumenten zur Sicherstellung eines fairen Wettbewerbs ohne behindernde Zutrittsschranken.

1. Einleitung

(INFRAS und Prognos)

Nach der Telekommunikation hat nun die umfassende Digitalisierung in der Radio- und Fernsehwelt begonnen, welche auch hier zu einem tiefgreifenden Umbruch führen wird. Prognos und INFRAS nahmen dies im Sommer 1998 als Ausgangspunkt für zwei ursprünglich separat konzipierte Projekte zum digitalen Fernsehen in der Schweiz. Die Projekte fanden Unterstützung bei der Medienforschung des Schweizer Bundesamtes für Kommunikation (Bakom) und wurden aufeinander abgestimmt. Der vorliegende, gemeinsame Bericht umfasst die Ergebnisse der beiden Projekte von INFRAS und Prognos. Sie stützen sich unter anderem auf Experteninterviews und einen gemeinsam durchgeführten Workshop im Dezember 1998 ab.

1.1. Ausgangslage und Ziele

Die Digitalisierung wird die Anbieter auf allen Wertschöpfungsstufen ergreifen und heute gängige Konsumgewohnheiten verändern. Sie erfordert hohe Investitionen von verschiedenen Akteuren und macht ein koordiniertes Vorgehen notwendig.

Mit der Digitalisierung halten auf Stufe der Programmproduktion und -veranstaltung neue Produktionsmethoden, -abläufe und Verwertungsmöglichkeiten Einzug und werden in Zukunft durch digitale Zusatzdienste ergänzt. Durch die Vervielfachung der Übertragungskapazitäten wird letztlich (technisch) Platz geschaffen für die Produktion und Zusammenstellung von neuen Programmen. Neben den traditionellen R&TV-Veranstaltern können neue Gruppen von Akteuren, auch medienfremde Akteure, die digitale Fernseh Zukunft mitgestalten.

Auf der Distributionsseite erlaubt die digitale Übertragung auf allen Übertragungswegen eine bessere und effizientere Übertragung, so dass Kapazitäten enorm gesteigert werden können. Die Gestaltung der Migration von der analogen zur digitalen Übertragung auf den drei wichtigsten Distributionskanälen (terrestrisch, Satellit, Kabelnetze) ist eine der Hauptaufgaben der involvierten Akteure und der Regulierungsbehörde.

Änderungen sind auch für die MedienkonsumentInnen absehbar, indem nicht nur neue Geräte angeschafft werden müssen für den digitalen Empfang (Set-Top-Box),

sondern indem auch die Anzahl und Zusammenstellung der Programme sowie die Verrechnungsart (Free vs. Pay, Pay per view) ändern werden.

Diese und andere Entwicklungen stellen die Regulierungsbehörde und die Akteure auf den verschiedensten Stufen des Schweizer Radio- und Fernsehsektors vor grosse Herausforderungen.

Zum einen gilt es, gegenüber dem Ausland nicht ins Hintertreffen zu geraten und die Rahmenbedingungen so zu setzen, dass der Übergang vom analogen zum digitalen Fernsehen möglichst optimal erfolgen kann. Chancen eröffnen sich dabei nicht nur auf Konsumentenseite (Angebotsvielfalt, Qualität), sondern auch auf Anbieterseite, indem den involvierten Branchen neue wirtschaftliche Impulse verliehen werden. Der Schweiz bietet sich noch die Chance, frühzeitig die Fernsehdigitalisierung mitzugestalten. Ansonsten droht der reaktive Nachvollzug ausländischer Vorgaben, wie wir ihn bei der Entstehung dualer Rundfunksysteme im Europa der 80er Jahre bereits erlebten. Es könnte durchaus auch sein, dass die Schweiz von digitalen Programmen ausländischer Veranstalter überrollt wird.

Zum anderen wirft der Übergang zur digitalen Fernsehwelt auch auf regulatorischer Seite neue Fragen auf: Wie kann der Transformationsprozess gefördert werden? Welche Aufgaben kann/soll der Regulator übernehmen? Ist die aktuelle Konzessionspraxis überholt? Sind medienpolitische Vorgaben nötig, um den Zugang von Veranstaltern zu den Programmverbreitern sowie von den KonsumentenInnen zu spezifischen Programmen zu sichern? Kann/soll eine spezifische Schweizer Position entwickelt werden, welche in internationalen Gremien vertreten wird?

Prognos und INFRAS wollen mit den integrativ durchgeführten Projekten einen Beitrag leisten zur Entwicklung von Handlungsstrategien für einen möglichst optimalen Übergang vom analogen zum digitalen Fernsehen in der Schweiz. Dazu werden Interessen der verschiedenen Akteure, die Triebkräfte und Hindernisse herausgearbeitet und die möglichen Auswirkungen des digitalen Fernsehens auf Anbieter- und Nachfrageseite analysiert. Im Rahmen eines Workshops wurde der Austausch unter den Akteuren gefördert und möglicherweise ein weiterführender Dialogprozess initiiert.

1.2. Fragestellung

Die Arbeiten von INFRAS und Prognos beleuchten sowohl die Anbieter- als auch die Nachfrageseite. Zu den wesentlichsten Fragen zählen:

Nachfrage

- Wie gross ist der Zusatznutzen des digitalen Fernsehens für die KonsumentInnen? Wie hoch ist die Akzeptanz von neuen digitalen Diensten wie Pay-TV, Pay per View, Near Video on Demand (NVoD), Teleshopping, Video on Demand (VoD)? Wie hoch ist die Zahlungsbereitschaft in der Schweiz?
- Mit welcher Geschwindigkeit werden die neuen Dienste im besseren und schlechteren Fall diffundieren und auf welchen Übertragungswegen (CATV, Satellit, terrestrisch)?
- Wie verändert die Digitalisierung die Programmierung bei den Distributoren? Welche Programme und Inhalte werden zu welchem Preis in welchen Segmenten erhältlich sein? Wer ist im Kontakt mit den EndkundInnen und übernimmt die Vermarktung und Kundenbetreuung? Führen die neuen Dienste zu einem neuen Medien-Konsumverhalten?

Anbieter und Finanzierung

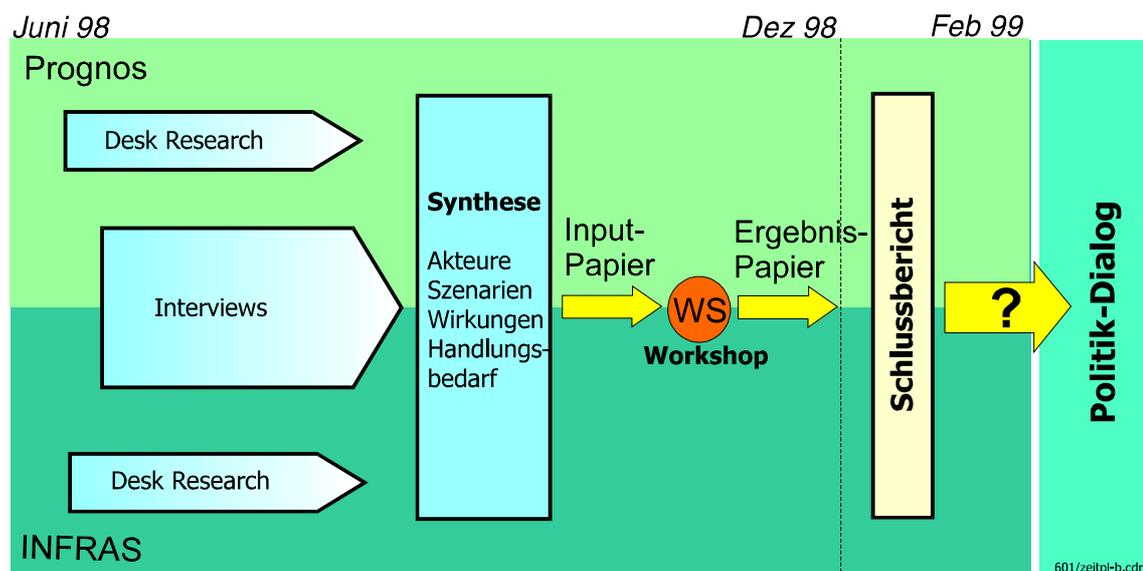
- Welches sind die Interessen der involvierten Akteure? Gibt es Gewinner und Verlierer? Wie sollte die Migration vom analogen zum digitalen Fernsehen erfolgen?
- Inwieweit sind die öffentlich-rechtlichen Anstalten durch die neue Konkurrenz betroffen? Welche Rolle können diese beim Übergang zu digitalem Fernsehen spielen?
- Wie verändern sich Finanzierungskanäle? Ist eine Abwanderung der Werbemittel in andere Kanäle zu erwarten?

Medienpolitik und Regulierung

- Wie gross ist der Gestaltungsspielraum und wo besteht Handlungsbedarf in Wirtschaft und Politik?
- Wie könnte der Übergang zum digitalen Fernsehen optimiert werden? Welche rechtlichen und medienpolitischen Anpassungen sind notwendig? Welchen Einfluss hat das digitale Fernsehen auf den Service Public?

1.3. Vorgehen und Gliederung

Methodisch stützen sich die Arbeiten von INFRAS und Prognos auf Sekundäranalysen und auf eine Reihe von Experteninterviews ab, die zwischen Prognos und INFRAS koordiniert und im Sommer/Herbst 1998 teils gemeinsam durchgeführt wurden. Zur Präsentation der ersten Studienergebnisse und zum Anstoss eines Dialogprozesses wurde am 8. Dezember 1998 in Solothurn ein halbtägiger Workshop mit den Interviewpartnern durchgeführt.



Figur 1: *Ablaufplan der Projekte von INFRAS und Prognos: Die Arbeiten fokussierten auf den gemeinsam durchgeführten Workshop am 8. Dezember 1998 in Solothurn. Dieser soll unter anderem Anstoss geben für einen weiterführenden Dialog unter den involvierten Akteuren.*

Nach Kenntnissnahme der beiden ähnlich gelagerten Projektvorhaben haben Prognos und INFRAS ihre Schwerpunkte koordiniert: während Prognos auf die Anbieter- und Veranstalterseite fokussiert, bearbeitete INFRAS schwergewichtig die Nachfrageseite. Die Aufteilung findet einen entsprechenden Niederschlag in der Gliederung des Berichtes. In einem ersten, von Prognos bearbeiteten Teil (Kapitel 2 und 3) werden die Ausgangslage, der ordnungspolitische Rahmen, die Anforderungen der Veranstalter an die Einführung des digitalen Fernsehen sowie die Hindernisse und Barrieren aus Veranstaltersicht erörtert. Der zweite Teil wurde von INFRAS bearbeitet und beleuchtet die Nachfrageseite, die Akteurinteressen, die Migrationsphase und mögliche Auswirkungen. Mit Hilfe von Eckszenarien wird die Bandbreite der

Diffusion des digitalen Fernsehen abgesteckt. Der Bericht schliesst mit einem gemeinsamen Kapitel zu den Steuerungsoptionen und Handlungsstrategien.

2. Das Entwicklungsumfeld des digitalen Fernsehens

(Prognos)

2.1. Begrifflichkeit und Perspektiven des digitalen Fernsehens

2.1.1. Digitales Fernsehen: Übertragung von publizistisch aufbereiteten Bewegtbildern als digitalisierter Datenstrom

Bezeichnete der **Begriff** zunächst fast alles, was mit digital übermittelter Kommunikation zu tun hatte und am Endgerät einen Bildschirm aufwies, so wurde der Begriff immer mehr verengt. Zuletzt vereinnahmte das digitale Pay-TV-Angebot DF1 in Deutschland den Begriff und nannte sich „DF1 – das digitale Fernsehen“.

Heute sind unter **digitalem Fernsehen** Angebote zu verstehen, die folgende **Merkmale** aufweisen:

- Ausstrahlung von publizistisch ausgewähltem und aufbereitetem **Inhalt**,
- in der Form von **Bewegtbildern** (mit Ton),
- zusammengestellt als **Programm** (linear ablaufendes Angebot, das vom Veranstalter zentral gesteuert wird),
- an einen **breiten Empfängerkreis** gerichtet („Broadcasting“),
- bis zum einzelnen Endgerät als **digitaler** Datenstrom übertragen.

Sind nur die ersten vier Merkmale erfüllt, handelt es sich um analoges Fernsehen.

Zu „Fernsehen“ nach dieser Definition zählen auch die „fernsehnahen“ Zusatzdienste, wie sie bereits im analogen Fernsehen angeboten werden und im digitalen Fernsehen in verbesserter Qualität möglich sind: programmbegleitende Zusatzinformationen zur Videorecorder-Steuerung, zuschaltbare Untertitel, Zwei-Kanal-Ton oder Ähnliches. Solche Fernseh-Zusatzdienste bilden ergänzende Bestandteile des Fernsehprogramms oder erleichtern seine Nutzung.

Ein für die Nutzung von Digitalfernsehen wichtiger Zusatzdienst ist ein elektronischer Programmführer (EPG, „Electronic Programme Guide“), denn sobald im Digitalfern-

sehen viele Programme verfügbar sind, fällt es dem Publikum schwer, die Übersicht zu behalten.

Teletext ist streng genommen eine eigenständige Dienstleistung, wenn nicht nur programmbegleitende Untertitel, sondern programmabhängige Textseiten genutzt werden. Aufgrund der engen technischen Verknüpfung mit dem analogen Signal des jeweiligen Fernsehprogramms (Übertragung in der vertikalen Austastlücke) und aufgrund des oft engen inhaltlichen Zusammenhangs (Programminformationen) wird aber auch Teletext zu den fernsehnahen, programmbegleitenden Diensten gezählt.

Darüber hinaus ermöglicht Digitalfernsehen aber auch die Verbreitung anderer Datenströme über dieselben Übertragungswege, zusammen mit den Fernsehprogrammen. Solche Zusatzdienste wie beispielsweise das Herunterladen von Daten aus dem Internet aufgrund von zweiseitigem Informationsaustausch zwischen Empfänger und Absender stellen neuere Kabelnetze über den sogenannten „Rückkanal“ über dasselbe Netz zur Verfügung. In vielen Fällen kann für den Rückkanal jedoch nicht dasselbe Netz verwendet werden, etwa weil die Fernsehsignale direkt von Satelliten oder terrestrischen Sendern empfangen werden oder weil das Kabelnetz nicht rückkanalfähig ist. Im Prinzip kann dann in dieser Richtung schmalbandige Übertragung über das Telefonnetz zum Einsatz kommen, was gerade für den Internet-Zugang auch dem unterschiedlichen Datenaufkommen entspricht: „Downstream“ (stromabwärts) werden normalerweise grosse Datenmengen übermittelt („Download“ von audiovisuellen Daten, Texten, Programmen), die mit kurzen Anfragen „upstream“ abgerufen wurden. Heute bestehende Angebote wie das amerikanische WebTV verzichten jedoch auf die aufwendige Koordination zweier verschiedener Datenübertragungswege: Für den Internet-Zugang verwendet die WebTV-Box entweder in beiden Richtungen das Telefonnetz oder – wenn verfügbar – in beiden Richtungen ein modernes, rückkanalfähiges Fernseekabelnetz.

Zusammengefasst: Digitales Fernsehen ermöglicht erstens alle Angebote des analogen Fernsehens. Zweitens sind darüber hinaus programmbegleitende Zusatzdienste in verbesserter Qualität möglich, für die noch nicht in jedem Fall Standard-Datenformate definiert worden sind: VPS (Video-Programmiersystem), Teletext-Untertitel und andere Teletext-Angebote, Zwei-Kanal-Ton oder Ähnliches. Drittens lassen sich dank der digitalen Signalübertragung neue Dienstleistungen zusammen mit den Fernsehprogrammen verbreiten, wobei als Rückkanal auch andere Übertragungswege eingesetzt werden könnten. Solche Dienstleistungen erfüllen zwar nicht die Definitions-

kriterien von Fernsehen, bilden aber einen untrennbaren Bestandteil des Digitalen Fernsehens.

2.1.2. Übertragungswege: terrestrisch, Satellit, Kabel

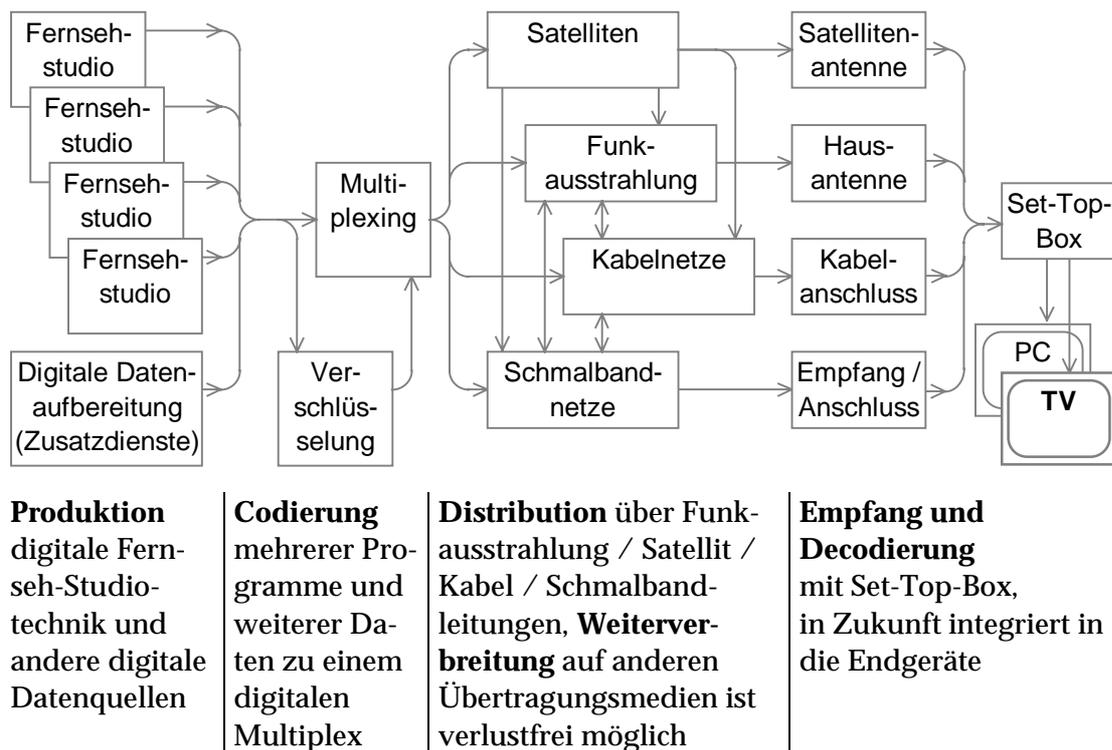
Nach heutigem Stand der Technik kann Digital-Fernsehen über terrestrisches Sender-netze, Breitband-Kabelnetze, aufgerüstete Kupfer-Doppelader-Telefonleitungen oder über Satelliten übertragen werden.

Umgekehrt muss nicht jede in Zukunft mögliche Datenübertragung über das so-genannte Fernseekabelnetz eine Fernsehübertragung sein: ein Telefongespräch bleibt in jedem Fall ein Telefongespräch, und das individuelle Herunterladen einer Internet-Seite ist kein Fernsehempfang, auch wenn die Seite bewegte Bilder enthält. Ebenso-wenig wäre eine Bildtelefonverbindung Fernsehen, auch wenn der Fernsehbildschirm oder das Kabelnetz dafür benutzt würde.

Die Digitalisierung erleichtert es, Daten ohne Qualitätsverlust aus einem Über-tragungsmedium zu beziehen und über ein anderes weiterzuverbreiten. Beim Zu-schauer kann das Signal auf verschiedene Arten ankommen:

- Hausantenne oder mobiler Empfänger für digitalen terrestrischen Empfang,
- Schmalbandzugang (Telefonnetz, durch ISDN-Dienste erweiterbar; auch Breit-band-Dienste wie DSL sind auf der Basis der bestehenden Hausanschluss-Infrastruktur möglich),
- Breitbandkabelnetz (Fernseekabelnetz),
- Satellitendirektempfang oder
- Internet-Datenkommunikations-Infrastruktur (mit „Backbone“ und „Local access“ über separate Wege).

Der digitale mobile Empfang bereitet noch technische Probleme (vgl. DVB).



Figur 2: Der Weg des digitalen Fernsehsignals

Die Entwicklung weiterer Übertragungswege für alle Arten von Daten, einschliesslich digitaler Fernsehprogramme, geht weiter. Für verzögerungsfreie Video-Übertragungen ist dabei nicht nur die maximale Bandbreite ausschlaggebend, sondern es muss auch möglich sein, dauernd zur Verfügung stehende Mindestbandbreiten zu reservieren und maximal akzeptable Datenverlustraten und Verzögerungen zu definieren. In der Telekommunikationstechnik ist dafür der Ausdruck „Quality of Service“ gebräuchlich. Beispiele für Entwicklungsprojekte:

- Die nächste Mobiltelefon-Generation (UMTS) wird eine gegenüber heute mehrfach gesteigert Datenübertragungs-Bandbreite zur Verfügung stellen (GSM heute: maximal 9.6 kbit/s). Ob UMTS für Fernsehübertragung je zum Einsatz kommt, ist gegenwärtig noch fraglich.
- Die Betreibergesellschaft der Astra-Satelliten, SES mit Sitz in Luxemburg, arbeitet an einem Rückkanal für interaktive Fernsehangebote, der in einem separaten Frequenzbereich („Ka-Band“) vom Privathaushalt über Satelliten bis zum Programmanbieter führen soll.

2.1.3. Endgeräte: Set-Top-Box, Fernseher, PC, Eingabegeräte

In einer Set-Top-Box werden die digital empfangenen Datenströme wieder in einzelne Programme zerlegt, entkomprimiert, allenfalls für berechnigte Benutzergruppen entschlüsselt und als analoge oder digitale Bild- und Tonsignale an den Fernsehbildschirm weitergeleitet. Die Set-Top-Box muss sich nicht wirklich in einem separaten Gehäuse auf oder neben dem Fernseher befinden, sondern wird in Zukunft immer häufiger Bestandteil des Fernsehgerätes sein.

Ausser dem Fernseher kommt auch ein Multimedia-Computer als Endgerät in Frage (ausgestattet mit den entsprechenden Bild- und Ton-Verarbeitungsfähigkeiten). Vorteile einer solchen Lösung sind die ausser Bildschirm und Lautsprechern vorhandenen Peripheriegeräte für Eingabe (Tastatur, Zeigegeräte wie Maus oder Joystick und andere), Speicherung (Festplatte, Diskette) und Ausgabe (Drucker). Nachteile liegen in den heute noch deutlich geringeren Bedienungsfreundlichkeit von Computern und in der festen Gewohnheit vieler Fernsehzuschauer, nach Ende der Arbeit (die oft an einem Computer geleistet wird) von einem bequemen Möbelstück im Wohnzimmer aus fernzusehen.

Unter dem Schlagwort „Konvergenz der Endgeräte“ wird die umstrittene These diskutiert, dass Fernsehgeräte und Computer sich immer mehr angleichen. Allerdings werden die zukünftigen Kombinationsmöglichkeiten zwischen Merkmalen heutiger Fernseher und Computer durch die genannten Unterschiede in den Nutzungsgewohnheiten der Anwender begrenzt. Bereits erhältlich sind einerseits erweiterte Fernseh-Fernbedienungen mit alphanumerischen Tastaturen und andererseits kabellose Steuerungsgeräte (Fernbedienungen) für Multimedia-Computer.

2.1.4. Die europäische Digitalfernsehtechnik: DVB („Digital Video Broadcasting“)

Das weltweit am weitesten ausgereifte Projekt begann als „europäisches“ System unter dem Namen **DVB („Digital Video Broadcasting“)**. Das „DVB Project Office“ ist bei der European Broadcasting Union (EBU) in Genf angesiedelt. Gemischt zusammengesetzte Arbeitsgruppen befassen sich mit folgenden „Modulen“: Das „**kommerzielle Modul**“ befasst sich mit den Marktanforderungen an die verschiedenen Übertragungswege und Dienstleistungen und mit möglichen neuartigen Angeboten; das „**technische Modul**“ bearbeitet Fragen der technischen Machbarkeit und der zukünfti-

gen Entwicklungsfähigkeit der vorgeschlagenen Standards; das „**Promotions- und Kommunikations-Modul**“ befasst sich mit der übergeordneten Strategie zur weltweiten Förderung von DVB; das „**IPR-Modul**“ (intellectual property rights) schliesslich behandelt Fragen, die sich im Zusammenhang mit Urheberrechten stellen.

DVB versucht, die Übermittlungsverfahren für die verschiedenen Übertragungsmedien (wie Satellit, Kabel oder terrestrische Ausstrahlung) möglichst stark zu vereinheitlichen, um sowohl die Sende- als auch die Empfangstechnik möglichst kostengünstig anbieten zu können.

DVB umfasst Vereinbarungen über Digital-Fernseh-Standards in den folgenden Bereichen:

- Satellit (für Direktempfang), wobei die heutigen Satelliten verwendbar bleiben
- Kabel, wobei die Merkmale der heute vorhandenen Netze berücksichtigt werden
- Terrestrische (erdgebundene) Funkausstrahlung
- Mikrowellen-Distributionssysteme (MDS) als „Multipoint video distribution systems“, um Bewegtbilder gleichzeitig über kurze Distanzen an viele Empfänger zu übermitteln
- ein „Service-Informationssystem“ (SI), das dem Publikum als Navigationshilfe durch das DVB-Angebot dient
- ein gemeinsames Verschlüsselungssystem (CSA, common scrambling algorithm)
- ein gemeinsames Interface für „conditional access“ (CA, Zugangskontrolle).

Die Bildqualität kann bei DVB verschiedenen Situationen angepasst werden. Grundsätzlich bauen die technischen Standards auf dem Kompressionsstandard MPEG-2 auf.

2.1.5. „Simulcast“: Gleichzeitige Ausstrahlung eines Fernsehprogramms auf analogem und digitalem Weg

Wenn gleichzeitig alle bisherigen Sendeanlagen und Empfangsgeräte umgerüstet oder ersetzt würden, könnte eine solche Ablösung technischer Standards schlagartig erfolgen. Andernfalls wird über eine gewisse Zeit die alte und die neue Übertragungstechnik parallel betrieben: bei der gleichzeitigen digitalen und analogen Ausstrahlung derselben Fernsehsignale spricht man von „Simulcast“ (Ausdruck gebildet aus „simultaneous broadcast“).

Dadurch, dass weder in den Schweizer Kabelnetzen noch bei der terrestrischen Ausstrahlung in grossem Umfang ungenutzte Frequenzbereiche für digitales Fernsehen zur Verfügung stehen, bestehen starke Einschränkungen für die Möglichkeit einer Einführung von Digitalfernsehen über Simulcast-Betrieb.

2.2. Dienste und Angebote des digitalen Fernsehens

2.2.1. Fernsehen

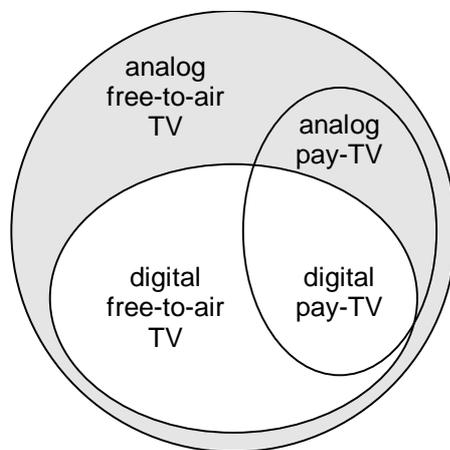
„Fernsehen“ in seiner heutigen vornehmlich rezeptiven Form wird kurz- und mittelfristig die wichtigste Anwendung der Digitalfernsehtechnologie bleiben, und auch langfristig zumindest eine wichtige. Ob interaktive Angebote, die eine gewisse Beteiligungsbereitschaft des Publikums voraussetzen, schon zu Beginn der digitalen Ära von marktentscheidender Bedeutung sein werden, ist zumindest fraglich (siehe hierzu auch Kapitel 5 "Nachfrage nach digitalen Fernsehdiensten").

Die Digitalisierung aller übermittelter Datenströme erlaubt aber die Verwendung der vorhandenen Übertragungs-Bandbreite zur Übermittlung verschiedenartiger neuer Inhalte, seien dies Fernsehprogramme, programmnahe Zusatzdienste, Datendienste oder andere, multimediale Anwendungen. Die gesendete Bandbreite kann den einzelnen Diensten innerhalb des digitalen Multiplex dynamisch zugeteilt werden, denn unterschiedliche Inhalte erfordern unterschiedliche Datenraten: komprimierte Videobilder von Talkshows enthalten pro Sekunde deutlich weniger Informationen als beispielsweise Sportübertragungen mit schnellen Bildwechseln.

Auch auf der Empfängerseite ist eine Anpassung der Bandbreite möglich, indem je nach Empfangssituation unterschiedliche Anteile der gesendeten Daten genutzt werden. Sinkt die Qualität der empfangenen Fernsehsignale, erfolgt die Bilddarstellung in einem einfacheren Standard. Eine solche Reduktion des Darstellungsniveaus ist vergleichbar mit der Umschaltung des von Stereo auf Mono im analogen Radio- oder Fernsehempfang, wenn die zusätzlich übertragenen Stereo-Informationen nicht mehr deutlich genug empfangbar sind. Auf Empfängerseite kann auch auf die Auswertung zusätzlicher Daten verzichtet werden, die aufgrund des Bildschirmformates nicht dargestellt werden können.

Die verschiedenen Angebote lassen sich auch zu Abruf-Angeboten (z. B. Video-on-Demand) ausbauen, oder durch Verschlüsselung vor unbefugtem Zugriff schützen,

wenn sie sich nur an eine geschlossene Benutzergruppe oder an zahlende Kundinnen und Kunden richten.



Figur 3: Überschneidungsflächen analoges und digitales Fernsehen

Die im analogen Fernsehen mögliche Unterscheidung nach den Entgeltformen (frei empfangbares Free-to-Air-TV oder verschlüsseltes Pay-TV) ist auch im digitalen Fernsehen möglich, **Digitalfernsehen (DTV)** ist aber **mit Pay-TV nicht gleichzusetzen** (siehe Figur 3).

Die effizientere Nutzung der verfügbaren Bandbreite erleichtert „Near-Video-on-Demand“ (wofür eine ganze Anzahl von Kanälen erforderlich ist) und ermöglicht echtes Video-on-Demand.

Wenn mehrere Digital-TV-Kanäle zur zeitversetzten Ausstrahlung eines Pay-per-View-Angebotes genutzt werden, gewinnt der Zuschauer dadurch zwar eine gewisse Flexibilität bei seiner Nutzungs-Entscheidung. Je kürzer die Abstände zwischen den gestaffelten Startzeiten des angebotenen Films werden, desto mehr entsteht für den Zuschauer der Eindruck, dieser Film werde nach seiner Bestellung innerhalb von wenigen Minuten¹ nur für ihn allein gezeigt, er beziehe also beinahe „Video-on-Demand“. Die Entwickler solcher Dienstleistungen sprechen in ihrer Werbung daher gerne von „Near-Video-on-Demand“, was irreführend ist, denn aufgrund der beschränkten Anzahl

1 Bei einer Kadenz von 15 Minuten zwischen den einzelnen Startzeiten muss der Kunde durchschnittlich 7½ Min. und maximal knapp 15 Minuten auf „seinen“ Filmbeginn warten; wenn dieser Film 90 Minuten dauert, muss der Pay-per-View-Anbieter dafür andauernd 6 Kanäle belegen, solange dieser Film im Programm ist.

Kanäle muss die jeweils gleichzeitig verfügbare Film-Palette sehr schmal bleiben. Der Zuschauer ist immer noch an die enge Vorauswahl durch die Filmredaktion gebunden.

Echtes „Video-on-Demand“ überschreitet die Grenzen von „Fernsehen“ im Sinne redaktionell gestalteter Inhalte, denn dabei würde jedem Zuschauer sofort individuell „sein“ Film gezeigt, den er aus einem breiten Angebot (wie in einer Videothek) hätte auswählen können; es wäre dem Zuschauer auch jederzeit möglich, den Film anzuhalten und wieder weiter abzuspielen, wofür ein „Rückkanal“ zum Video-Server bestehen müsste (ein mit dem verwendeten Netz verbundener Computer, der aus seiner Datenbank die gespeicherten Bildinformationen kontinuierlich zur Verfügung stellt). Digitalfernseh-Technologie bildet für Video-on-Demand also nur eine von mehreren Vorbedingungen.

2.2.2. Mehrwertdienste

Der Begriff „Mehrwertdienste“ stammt aus dem Telekommunikationsbereich und bezeichnet dort alle Dienstleistungen, die über den Basisdienst der einfachen Sprach- und Datenübertragung hinausgehen. Im Digitalfernsehbereich sind darunter die Zusatzdienste zu verstehen, deren Spektrum von programmbegleitenden Textseiten bis zu interaktiven Multimedia-Diensten reicht.

Programmbegleitende und programmfremde Informationen können zusammen mit dem digitalen Fernsehsignal auch als Textseiten oder **HTML-Seiten** (Internet-WWW-Format) ausgestrahlt werden. Ein aktueller Versuch von ARD und ZDF in Zusammenarbeit mit Microsoft veranschaulicht dies: Dem Fernsehzuschauer wird dabei nicht generell ein „Weg ins Internet“ geöffnet (wofür ein Rückkanal vom Endgerät zum Fernsehsender erforderlich wäre), sondern programmbegleitende Informationen zur gerade laufenden Sendung werden im Internet-Format HTML als „Intercast“ mitgesendet, und alle Empfänger mit den entsprechenden Decodern (im Versuch wird die „d-Box“ verwendet) können diese modernere Art von Teletext-Seiten anzeigen.

Digitales Fernsehen ermöglicht die gezielte Ansprache geschlossener Benutzergruppen (**Firmen-Fernsehen** für Mitarbeiter oder ausgewählte Kunden) durch Conditional-Access-Systeme. Die programmlichen Möglichkeiten von Digital-Fernsehen sind Teil eines kontinuierlichen Entwicklungsprozesses, der in immer kürzeren Zeitabschnitten neue Formen hervorbringt.

Am weitesten entfernt sich Digitalfernsehen von im herkömmlichen Sinn genutztem Fernsehen, wenn digitale Breitbandnetze zur Erbringung interaktiver Online-Dienstleistungen verwendet werden. An die Stelle der „Verbreitung“ wie bei Massenmedien tritt eine individuelle Telekommunikationsdienstleistung.

2.3. Rechtliche Anforderungen an ein digitales Fernsehen in der Schweiz

Wenn durch die technologische Transformation ein neues Geschäftsfeld entsteht, so stellt sich zunächst folgende Kernfrage:

Wer ist in diesem neuen Geschäftsfeld ermächtigt, welche Tätigkeit in welchem rechtlichen Bezugsrahmen anzubieten?

Diese Kernfrage enthält die drei Elemente, die für eine rechtliche Beurteilung des digitalen Fernsehens von zentraler Bedeutung sind:

- Wer sind die Veranstalter?
- Welche Programme oder Dienste bieten sie an?
- Welchem gesetzlichen Rahmen unterliegt diese Tätigkeit?

Darüber hinaus stellen sich eine ganze Reihe von Detailfragen, etwa ob der Übergang vom analogen zum digitalen Fernsehen in der Schweiz innerhalb des bestehenden Rechtsrahmens zu vollziehen ist, welche zusätzlichen Anforderungen an ein digitalisiertes System gestellt werden, um dieselben medienpolitischen Grundsätze zu verwirklichen, die dem heutigen System in der Schweiz zugrunde liegen, welche Stellung allfällige Konkurrenten auf der lokalen, regionalen und nationalen Ebene einnehmen usw.

Die folgenden Ausführungen sind als erste Annäherung an die rechtliche Problematik zu verstehen und sind keinesfalls geeignet, eine eingehende rechtliche Abklärung zu ersetzen oder einer solchen vorzugreifen.

2.3.1. Wer sind die Veranstalter?

Zunächst wird davon ausgegangen, dass das RTVG für das digitales Fernsehen grundsätzlich anwendbar bleibt (diese Frage wird im Kapitel 3 problematisiert). Sofern also das RTVG als Rechtsrahmen herangezogen wird, stellt sich die Frage, wer als Veranstalter im gesetzlichen Sinne zu gelten hat und wen daher die Konzessionspflicht trifft. Gemäss Art. 10 Abs. 1 RTVG trifft die Konzessionspflicht diejenige Person, die Radio- und Fernsehprogramme *veranstalten* will (eine Parallelbestimmung im Fernmeldgesetz knüpft die Konzessionspflicht an die Erbringung von Fernmeldediensten, vgl. Art. 4 FMG).

Art. 2 RTVG legt Begriffe fest und definiert als *Veranstalter* denjenigen, der Programme schafft oder zusammenstellt und diese verbreitet oder verbreiten lässt. Auf diese Weise hängt der Begriff des „Veranstalters“ direkt mit dem Begriff des „Programmes“ zusammen.

Nun besteht aber eines der Charakteristika des digitalen Fernsehens darin, dass der herkömmliche Begriff von Radio- oder Fernsehprogramm einem progressiven Erosionsprozess ausgesetzt ist. Programm ist unter digitalen Bedingungen nicht mehr eine lineare Abfolge von zentral gesteuerten und zusammengestellten Abläufen, sondern enthält singuläre Komponenten, die nicht auf jedem Bildschirm erscheinen, sondern nur auf den Empfangsterminals von manchen Nutzern (z.B. conditional access) oder von besonders ausgestatteten Empfangseinrichtungen (z.B. rückkanalfähige Set-Top-Box).

Die Definition des Veranstalters erweist sich vor diesem Hintergrund als insofern unzureichend, als der Begriff des „Programms“ im Gesetz nicht weiter erläutert wird. Daher können Unklarheiten auftreten, wenn beispielsweise ein (vermeintlicher) Veranstalter ausschliesslich Zusatzinformationen zu Programmen anbietet, die ein Dritter verbreitet, der aber auf den Inhalt dieser Angebote keinen Einfluss ausübt. Gilt dieser Zusatzinformationsanbieter dann als „Veranstalter“ im Sinne von Art. 2 RTVG oder ist er nur Unterträger des eigentlichen Konzessionsinhabers? Oder ein anderes Beispiel: Durch die neu entstehende technische Position des Multiplex-Betreibers kann das digitale Fernsehsignal nahezu beliebig manipuliert werden, etwa was die Bitrate des Signals betrifft. Ein Formel-1-Autorennen braucht höhere Bitraten wegen der schnellen Bildwechsel als ein Interview im Studio. Der Multiplex-Betreiber manipuliert also die technische Qualität der Ausstrahlung. Wird er dadurch zum Veranstalter, weil er nicht nur „unverändert weiterverbreitet“?

Diese definitorische Problematik lässt sich aber leicht beheben, wenn zu den gesetzlichen Definitionen auch der Begriff des Programmes entsprechend erläuternd hinzugefügt wird.

Art. 1 RTVG ist in diesem Zusammenhang insofern hilfreich, als der Programmbegriff zwar nicht definiert wird, wohl aber „Darbietungen und Informationen, die in vergleichbarer Weise aufbereitet sind“ den Programmen gleichzuhalten sind. Damit deutet der Gesetzgeber bereits die Richtung an. Offenbar ist dem Gesetzgeber die Gleichbehandlung von gleichartigen Darbietungen ein wichtiges Anliegen.

Ein kurzer Blick auf die Besonderheiten des digitalen Fernsehens und seiner inhaltlichen Komponenten zeigt, dass die meisten Anwendungen, sofern sie an die Öffentlichkeit und nicht an einen geschlossenen Benutzerkreis im Sinne von Business TV gerichtet sind, im wesentlichen der Anforderung entsprechen, um als „in vergleichbarer Weise aufbereitet“ zu gelten. Datendienste, Zusatzinformationen, Pay-TV und selbst interaktives Video-on-Demand erscheint als Angebot an die Öffentlichkeit, die sich – wie heute – durch selektive Eigenleistung aus dem Gesamtangebot das Gewünschte herausfiltert. Aus dieser Perspektive sind die neuen Veranstalter den analogen Fernsehveranstaltern dem Wesen nach gleichzuhalten.

Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass das RTVG die Frage nach dem „Wer ist Veranstalter von digitalem Fernsehen?“ zwar nicht abschliessend, wohl aber hinlänglich klärt. Eine rechtliche Barriere für die Implementierung von digitalem Fernsehen erwächst auf der Ebene der Veranstalter jedenfalls nicht.

2.3.2. Welche Programme oder Dienste bieten die Veranstalter an?

Kapitel 2.3 dieses Berichts erläutert die verschiedenen programmlichen und inhaltlichen Optionen, die das digitale Fernsehen in seiner heute absehbaren Form bereithält. In der Tat erscheint diese Vielfalt an Programmformaten und Inhalten als die eigentliche Revolution von digitalem Fernsehen (und nicht etwa die Empfangsqualität oder die technischen Reichweiten).

Das RTVG enthält detaillierte Angaben über die Programme und ebenso detaillierte Anforderungen an die Inhalte von Fernsehen. Um zu einer ersten Beurteilung zu gelangen, ob digitales Fernsehen mit diesen Anforderung korrespondiert, sei angenommen, dass der Programmbegriff des RTVG (wie oben dargestellt) auch neue Dien-

ste wie Zusatzinformationen, Datenservice, Text, Grafik und alle denkbaren Mischformen und Kombinationen umfasst.

Fernsehgrundanforderung

Auf diesen erweiterten Programmbegriff sind nun die gesetzlichen Anforderungen zu projizieren. Diese sind in Art. 3 RTVG zusammengefasst und werden an anderer Stelle ergänzt. Zu den Kernanforderung an das Fernsehsystem insgesamt zählen:

- Leistung eines Beitrages zur freien Meinungsbildung, einer allgemeinen und vielfältigen und sachgerechten Information, sowie zu Bildung und Unterhaltung und zu staatsbürgerlichen Kenntnissen (Art. 3 Abs. 1 lit. a)
- Berücksichtigung der Vielfalt des Landes und seiner Bevölkerung sowie Förderung des Verständnisses für andere Völker (ebd. lit. b)
- Förderung des schweizerischen Kulturschaffens und Anregung zur Teilnahme am kulturellen Leben (ebd. lit. d)
- Erleichterung des Kontakts zu den Auslandschweizern und Förderung des Verständnisses für deren Anliegen (ebd. lit. e)
- möglichst breite Berücksichtigung der europäischen Eigenleistung (ebd. lit. f)

Bei diesen Anforderung ist zu berücksichtigen, dass keineswegs jeder einzelne Anbieter alle diese Anforderungen zu erfüllen hat, sondern das Fernsehsystem insgesamt diese Leistungen erbringen soll.

Angewendet auf digitales Fernsehen erscheinen diese Anforderungen zunächst wenig problematisch. Die Einführungsphase erstreckt sich in allen europäischen Ländern, die bisher mit digitalem Fernsehen experimentieren, über einen längeren Zeitraum, in dem sowohl analog als auch digital ausgestrahlte Programme zu empfangen sind. Für die Schweiz sei dahingestellt, ob eine „Simulcast-Phase“ stattfinden wird, bestehen doch bei den terrestrischen Frequenzen bedeutende Engpassprobleme. Jedenfalls würde aus rechtlicher Sicht eine Simulcast-Phase die Erfüllung der in Art. 3 Abs. 1 dargelegten Grundsätze erleichtern, weil die heutigen analogen Veranstalter weiterhin für die Erfüllung dieses Gesamtauftrages besorgt wären, und die neuen digitalen Angebote lediglich als Ergänzung hinzuträten.

Erst wenn die analoge „Grundversorgung“ mit Programm zur Disposition steht, stellt sich überhaupt das Problem, dass das neue digitale Fernsehen alle diese gesetzlichen

Anforderung erfüllen muss. Daher kann hier von einer verzögerten Problematik gesprochen werden. Zu Beginn und während der Experimentalphase ist das Problem klein, in der operativen Phase ist bei der Konzessionierung neuer und – eventuell anderer – Veranstalter darauf zu achten, dass die Gesamtanforderung weiterhin erfüllt wird.

Ausreichende Versorgung

Eine weitere programmliche Anforderung an die Veranstalter besteht in der Verpflichtung, die verschiedenen Landesteile ausreichend mit Radio- und Fernsehprogrammen zu versorgen (Art. 3 Abs. 3 RTVG)

Diese Anforderung erscheint bei der Einführung von digitalem Fernsehen im Regelbetrieb sofort problematisch. Der Auftrag zur Versorgungsgerechtigkeit zieht die Notwendigkeit nach sich, neue Angebote unverzüglich oder zumindest ohne signifikante Verzögerungen in der gesamten Schweiz anzubieten. Bei dieser Beurteilung wird davon ausgegangen, dass digitales Fernsehen eine derart wesentliche Neuerung darstellt, dass dieses von der gesetzlichen Anforderung zur „ausreichenden Versorgung“ integral erfasst ist.

Für die Einführungsphase des terrestrischen digitalen Fernsehen bedeutet dies, dass entweder die heutigen analogen Frequenzen für digitales Fernsehen genutzt werden und von einem Tag auf den anderen der Ausstrahlungsmodus von analog auf digital geändert wird; oder während einer allfälligen Simulcast-Phase eine nahezu flächendeckende Versorgung (ev. über Satellit) mit digitalem Fernsehen sichergestellt wird.

Wird unter „ausreichender Versorgung“ aber lediglich eine beschränkte Grundversorgung mit einer Art Basisprogramm während einiger Stunden am Tag verstanden, so erscheint diese Anforderung im Übergang vom analogen zum digitalen Fernsehen eher unproblematisch, kann doch ein Minimalangebot an analogen Fernsehdienstleistung auch über bestehende Kabelnetze übertragen werden, um die terrestrischen Frequenzen für digitale Angebote zu nutzen.

Lokales und regionales Zusammenleben

Auf der Ebene der regionalen und lokalen Fernsehversorgung sieht der Gesetzgeber weitere Anforderungen vor. So sind die regionalen und lokalen Veranstalter gehalten, einen besonderen Beitrag zur Meinungsbildung über Fragen des lokalen und regionalen Zusammenlebens und zur Förderung des kulturellen Lebens im Versorgungsgebiet zu leisten (Art. 21 RTVG). Als Versorgungsgebiete gelten geographische oder

politische Einheiten, die über ausreichende Finanzierungsmöglichkeiten für die Veranstaltung des Programms verfügen (Art. 22 RTVG).

Digitales Fernsehen schliesst keineswegs aus, das Verbreitungsgebiet auf einen definierten Lokal- oder Regionalraum zu beschränken. Vielmehr kann die Anbietervielfalt durch die effizientere Spektrumnutzung sogar erhöht werden, sofern das Gebiet über „ausreichende Finanzierungsmöglichkeiten“ verfügt. Den Veranstaltern von digitalem Fernsehen im lokalen und regionalen Raum sind jedenfalls inhaltliche Aufgaben gestellt, wie sie auch für das analoge Fernsehen gelten. Für die Erfüllung der Aufgaben ist die Technik völlig unerheblich und die Bestimmung im RTVG ist für digitales Fernsehen gleichermassen anwendbar.

Spezifische SRG Anforderungen

Die SRG unterliegt speziellen Anforderung was die Verbreitung der hergestellten Programme betrifft. Sie ist verpflichtet, die sprachregionalen Programme in der ganzen Schweiz zu verbreiten (Art. 28 RTVG). Diese Anforderung lässt sich während einer allfälligen Simulcast-Phase aufgrund der Frequenzknappheit kaum einlösen. Schon die Ausstrahlung der analogen Programme schöpft die Kapazitätsreserven an Frequenzen vollständig aus, eine Erweiterung um digitale Programme ist nach heutigem Stand der Technik nicht möglich. Für die SRG bildet die Erfüllung ihrer gesetzlichen Versorgungspflicht im Übergang zum digitalen Fernsehen ein substantielles Problem.

Darüber hinaus ist für Darbietungen und Informationen, die wie Programme aufbereitet sind, eine Genehmigung des Departements erforderlich. Da die neuen Dienstleistungen des digitalen Fernsehens nicht alle aus Vollprogrammen im heutigen Sinne bestehen, erfordert die Erweiterung des Angebotes durch die SRG eine Genehmigung. Da gesetzlich bereits eine Vorkehrung für diesen Fall getroffen ist, steht einer entsprechenden Genehmigung, vorbehaltlich allfälliger inhaltlicher Einwände, nichts entgegen. Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass die SRG nach Erteilung der Genehmigung rasch in der Lage wäre, neue digitale Angebote zu realisieren.

Fazit der programmlichen Anforderungen

Grundsätzlich erscheint die Einführung von digitalen Programmen oder Programmelementen von den Bestimmungen des RTVG hinreichend erfasst; weder eröffnet sich eine wesentliche Lücke (unerwünschter regelungsfreier Raum), noch verhindern einzelne Bestimmungen die Entwicklung von Digitalfernsehen stärker als analoges Fernsehen (unerwünschte Entwicklungsbarrieren).

Allerdings stellt der Vollversorgungsauftrag der SRG ein Hindernis in der Übergangsphase vom analogen zum digitalen Fernsehen dar, weil die Frequenzknappheit eine zusätzliche Ausstrahlung von Fernsehsignalen (und seien sie auch noch so komprimiert) nicht zulässt.

2.3.3. Welchem gesetzlichen Rahmen unterliegt diese Tätigkeit?

In diesem Zusammenhang ist zu klären, unter welchen Regelungsbereich digitales Fernsehen oder einzelne Elemente von Digital-TV fallen. Im Anschluss stellt sich die Frage, ob die Zuständigkeit für die einzelnen Programmformen hinreichend gesetzlich determiniert ist.

- **Radio- und Fernsehgesetz oder Fernmeldegesetz?**

Der Verfassungsartikel 55^{bis} legt fest, dass die Gesetzgebung über Radio und Fernsehen sowie über andere Formen der öffentlichen fernmeldetechnischen Verbreitung von Darbietungen und Informationen Sache des Bundes ist. In der Interpretation des Bundesrates enthält diese Formulierung drei kumulative Merkmale für den Geltungsbereich der Gesetzgebung zu Radio und Fernsehen:

1. Programmcharakter der Darbietung
2. Rundfunkmässigkeit der Darbietung
3. Öffentlichkeit der Darbietung.

Erst wenn alle drei Merkmale zutreffen, ist von verfassungsrechtlich relevanten Erscheinungen von Radio und Fernsehen zu sprechen (Bundesrat 1987, 29). Mischformen, die nur ein oder zwei Merkmale erfüllen, sind vom Verfassungsartikel 55^{bis} nicht erfasst (d.h. diese sind dann nicht Sache des Bundes und nicht Radio oder Fernsehen). Für den Bundesrat war schon 1987 eine Tendenz zu konvergierenden Medienerscheinungsformen absehbar. In seinen Beispielen scheiden daher etwa das Börsenfernsehen, dem das Merkmal der Öffentlichkeit fehlt, ebenso aus wie die elektronische Spielplatzüberwachung, der es an Programmcharakter und an Öffentlichkeit mangelt.

In der Ausführungsgesetzgebung, dem Bundesgesetz über Radio und Fernsehen, regeln die Artikel 1 und 2 den Geltungsbereich des Gesetzes nach den verfassungsrechtlichen Vorgaben. Zunächst wird jede Veranstaltung, Weiterverbreitung und der Empfang von Radio- und Fernsehprogrammen, einschliesslich Darbietungen und In-

formationen, die in vergleichbarer Weise aufbereitet werden, den Regelungen des Gesetzes unterworfen. Dieser zunächst weit gefasste Geltungsbereich wird durch die Begriffsbestimmung in Artikel 2 RTVG eingeschränkt. Absatz 2 wiederholt zwar das verfassungsrechtliche Merkmal der Öffentlichkeit („Allgemeinheit“) als zwingendes definitorisches Erfordernis des Verbreitungsbegriffs, nimmt aber im letzten Abschnitt einen Bereich aus. *Nicht* als Verbreitung gelten Fälle, in denen jedermann die Möglichkeit hat, seine Programme für die Abonnenten eines Leitungsnetzes bereitzuhalten. In idealtypischer Weise entspricht das Internet dieser Ausnahmebestimmung und damit auch bestimmte Angebote von digitalem Web-Fernsehen.

Für alle fernmeldetechnischen Übertragungen, die nicht als Programme im Sinne des RTVG weiterverbreitet werden, gilt subsidiär das Fernmeldegesetz (FMG). Wer einen solchen Fernmeldedienst erbringt, benötigt eine Konzession des Bundesamtes für Kommunikation.

Allerdings spricht einiges dafür, den weitaus grössten Teil des digitalen Fernsehens als Programm im Sinne des RTVG zu klassifizieren, sofern die Angebote programmähnlich aufgebaut und verbreitet werden. Jedenfalls ergibt der einfache Übertragungsmodus (digitale Vermittlung anstelle analoger Vermittlung) keinen anderen Tatbestand und bedarf der Gleichbehandlung, um allfälliger Marktverzerrung vorzubeugen.

Schwieriger ist die Lage zu beurteilen, wenn digitale Abrufdienste angeboten werden. Ein solcher Dienst würde auf individuellen Abruf eine bestimmte Programmleistung erbringen. Aus medienökonomischer Sicht unterscheidet sich aber auch ein solches Programmangebot nicht wesentlich von herkömmlichen Ausstrahlprogrammen, konkurrieren doch beide im gleichen Marktsegment, nämlich im Zuschauermarkt und bei der Aufmerksamkeit des Publikums, mithin bei den relevanten Grösse auch im Bereich der kommerziellen Werbung. Ob der einzelne Zuschauer ein zugeliefertes Programm durch eigene Entscheidung auswählt oder aus einem Katalog möglicher Programme seine Auswahl trifft, bildet aus ökonomischer Sicht keinen relevanten Unterschied.

Darüber hinaus stehen digitale Abrufdienste ebenfalls allen im Versorgungsgebiet lebenden Rezipienten zur Verfügung, das Kriterium der Öffentlichkeit kann daher ebenfalls als erfüllt gelten. Dass derartige Programme nicht linear sondern singulär ablaufen (ein Film wird bestellt und konsumiert, dann endet die Übertragung) ändert an den Nutzungsgewohnheiten des Publikums dann nichts, wenn ohnehin eine Vielzahl von Programmen z.B. im Kabelnetz zur Verfügung stehen. Endet in solchen Ausstrahlpro-

grammen etwa ein Spielfilm oder eine Nachrichtensendung, liegt der Wechsel auf ein anderes Programm nahe.

Aus der ökonomischen und Nutzerperspektive ist eine – technisch durchaus argumentierbare – Ungleichbehandlung von Fernsehprogrammen und Abrufprogrammen nicht nachvollziehbar. Vielmehr wäre mit tiefgreifenden Marktverzerrungen zu rechnen, zumal nicht lediglich eine andere Bestimmung desselben Gesetzes zur Anwendung käme, sondern ein völlig anderer Rechtsrahmen (FMG statt RTVG).

2.3.4. Fazit: Detailprobleme hinderlich, aber gesetzlicher Rahmen keine Barriere

Sofern der Gesetzgeber der Argumentation folgt, dass die durch das digitale Fernsehen ermöglichten Programmformen, die sich nicht an geschlossene Benutzergruppen richten, als Fernsehprogramme im RTVG Sinne zu klassifizieren sind, bildet der heutige gesetzliche Rahmen kein unüberwindliches Hindernis.

Digitales Fernsehen fällt dann ebenso in den Geltungsbereich des RTVG wie analoges Fernsehen, selbst dann, wenn neuartige Darbietungsformen zum Einsatz kommen. Die weitsichtige Formulierung des Art. 1 Abs. 1 RTVG gewährleistet hinreichende Rechtssicherheit.

Detailprobleme entstehen einerseits im Übergang vom analogen zum digitalen Fernsehen, weil der gesetzliche Vollversorgungsauftrag der SRG einen kontinuierlichen Übergang nicht erlaubt. Andererseits wäre der Begriff des Programmes ebenso klar zu definieren wie der des Veranstalters, um allfälliger Ungleichbehandlung vorzubeugen. Digitale Zusatzdienste bedürfen einer möglichst klaren rechtlichen Zuweisung, ebenso Eingriffe in die Signalintegrität, wie sie etwa Multiplexbetreiber durch eine Variation der Bitraten vornehmen können.

Insgesamt erweisen sich der gesetzliche Rahmen des RTVG und die Anforderungen des digitalen Fernsehens als weitgehend kongruent, eine substantielle Entwicklungsbarriere erwächst daraus aus der Sicht der Prognos AG nicht.

2.4. Wirtschaftliche Grundlagen: Werbemarkt Schweiz

2.4.1. Die Entwicklung des Schweizer Werbemarktes insgesamt

Von 1990 bis 1997 stiegen die Schweizer Nettowerbeumsätze² (ohne Direktwerbung) von 3.55 Mrd. auf 3.85 Mrd. CHF an, also um 1.2 % pro Jahr; dieser Trend liegt geringfügig höher als die in diesen Jahren gesamthaft stagnierende Konjunktur der Schweiz. Hinter dem durchschnittlichen Wachstum verbirgt sich jedoch eine Berg-und-Tal-Fahrt mit jährliche Veränderungsdaten, die von einem Rückgang um mehr als 2 % (in den Jahren 1991, 1993 und 1996) bis zu einem Wachstum von über 6 % reichen (1994 und 1995).

Neben der allgemeinen Wirtschaftslage hat das Konsumklima einen bedeutenden Einfluss auf das Wachstum des Werbevolumens, denn die Werbeauftraggeber passen ihre Kampagnen sehr kurzfristig an. Der „Index der Konsumentenstimmung“ wird vierteljährlich vom Bundesamt für Wirtschaft und Arbeit (BWA, früher BFK) aus einer Umfrage bei 1000 Haushalten ermittelt. Von April 1990 bis April 1998 bewegte sich der Konsumentenstimmungsindex zwar durchgehend im negativen Bereich, durchlief aber wellenförmigen Schwankungen: Vom Tiefststand im Oktober 1992 (-54 Punkte) verbesserte er sich 1994 und 1995 auf ein deutlich höheres Niveau (Werte zwischen -20 und -13), um dann 1996 wieder in ein neues Tief abzusacken (-41). Diese Schwankungen korrespondieren deutlich mit den Schwankungen des Werbemarkt-Wachstums.

Das Wachstum der Nettowerbeumsätze der vergangenen Jahre wird in der Werbe-statistik Schweiz leicht überzeichnet, denn erst seit 1992 werden auch Promotions-artikel in der Werbestatistik berücksichtigt (Anteil 1997: 104 Mio. CHF oder 2.7 %). Unter Ausschluss dieser Rubrik wuchsen die nominellen Nettoumsätze jährlich im Durchschnitt um 0.8 %. Die erstmalige Erwähnung des Sponsoring in der Werbe-statistik 1992 bewirkt hingegen keine statistische Verzerrung, sondern stellt die Markt-entwicklung korrekt dar, denn Sponsoring stellt ein neues Instrument dar, das die Pa-lette der verfügbaren Werbeträger verbreitert.

Der Pro-Kopf-Werbeumsatz der Schweiz liegt im europäischen Vergleich an der Spitze und liegt auch höher als in den USA und Japan. Allerdings bewegt sich auch die Wirt-schaftsleistung pro Kopf auf hohem Niveau. Das Verhältnis der Nettowerbeumsätze (ohne Direktwerbung) zum Bruttoinlandsprodukt, die sogenannte Werbeintensität,

² Nettowerbeumsätze zu Marktpreisen (nominell) gemäss Eigenangaben der Werbeträger, jährlich erhoben durch die Stiftung Werbestatistik Schweiz, bei Fachzeitschriften nur Teilerhebung

liegt in der Schweiz hoch, wenn auch nicht an der Spitze. 1997 lag die Werbeintensität bei 1.04 %, 1990 hatte sie noch 1.12 % betragen. In den Jahren dazwischen schwankte dieser Indikator zwischen 0.98 % (1993) und 1.08 % (1995). Auch unter Einbezug der Direktwerbe-Umsätze zeigt sich das gleiche Bild, lediglich auf höherem Niveau.

2.4.2. Die Entwicklung des Schweizer Fernseh-Werbemarktes

Der Werbemarktanteil des Fernsehens

Der Anteil der Fernsehwerbung an den gesamten Netto-Werbeumsätzen erhöhte sich von 1990 bis 1997 von gut 6.2 % auf 8.9 % oder 342 Mio. CHF. Als neue Form der Marktkommunikation wurde das Sponsoring von Fernsehsendungen eingeführt, das 1992 mit 5 Mio. zum ersten Mal in der Werbestatistik erschien und sich bis 1997 auf 43 Mio. CHF vervielfachte; 1997 betrug der Anteil des Sponsoring am Schweizer Werbemarkt bereits 1.1 %. Das Medium Fernsehen erreichte somit 1997 einen Werbemarktanteil von 10.0%. Unter Einbezug der Werbeumsätze im Teletext flossen 1997 vom gesamten (erhobenen) Schweizer Nettowerbeumsatz sogar 10.3% an das „Fernsehen“ im weiteren Sinn.

Zum Vergleich: Die Werbung in Tageszeitungen und Anzeigern macht in der Werbestatistik Schweiz noch immer den weitaus grössten Anteil aus: 1812 Mio. CHF (1997) entsprechen 47.0 %. Der Umsatzrückgang von 203 Mio. CHF gegenüber 1990 entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Rückgang um 29 Mio. CHF oder um 1.5 %. Auch in den beiden Jahren mit wachsendem Werbeumsatz (1994 und 1995) vermochten die Tageszeitungen das Wachstum des gesamten Werbemarktes nicht zu übertreffen, so dass der Werbemarktanteil der Tageszeitungen kontinuierlich weiter sank. Seit 1995 liegt er unter der 50-Prozent-Schwelle. Der von der Branchenorganisation „Schweizer Presse / Verband schweizerischer Werbegesellschaften“ für 1998 berechnete Anstieg bei den Stellenanzeigen in Zeitungen (Zunahme der Seitenzahl um 35.4 %) und Anzeigern (33.4 %) hängt mit der lange erwarteten konjunkturellen Erholung zusammen und verschafft den Zeitungen eine willkommene Erleichterung, auch wenn die Stellenanzeigen nur 15 % ihres Inseratevolumens ausmachen.

Ebenfalls noch vor der Fernsehwerbung liegt auf Platz zwei mit 447 Mio. CHF (1997) die Aussenwerbung (Plakate usw.), deren Anteil in den vergangenen Jahren zwischen 10.7 % und 11.7 % pendelte.

Das Fernsehen ging als eindeutiger Gewinner aus den Verschiebungen der Werbemarktanteile von 1990 bis 1997 hervor. Auf der Verliererseite waren die Tageszeitungen und die Publikumszeitschriften zu erwarten, die mit dem Fernsehen um überregionale Werbe-Etats konkurrieren. Die Verluste konzentrierten sich aber auf die Tageszeitungen, diese verloren fast 10 Prozentpunkte ihres Werbemarktanteils.³ Die Publikumszeitschriften hatten in den beiden Vorjahren insgesamt rund 2 Prozentpunkte verloren und konnten ihren Werbemarktanteil von 1990 bis 1997 bei rund 7 % halten. Dieses tiefe Niveau – der Schweizer Zeitschriften-Werbemarkt ist aufgrund der grossen Anzahl ausländischer Titel eher unterentwickelt – schützte die Publikumszeitschriften vor weiteren Anteilsverlusten im Werbemarkt.

Das Wachstum der Fernsehwerbeumsätze

Das stärkste Wachstum fiel zwischen 1990 und 1997 ins Jahr 1994, als der Nettoumsatz der Fernsehwerbung um 23 % auf 296 Mio. CHF anwuchs, ausgelöst durch die Liberalisierung des Werbefernsehmarktes und die Einführung der ersten ausländischen Werbefenster. Nach einem knapp negativen Wachstum 1996 wuchs der Markt 1997 wieder um 8.6 % auf 342 Mio. CHF. Die Einführung von Schweizer Werbefenstern in den deutschen Privatfernsehprogrammen SAT.1, ProSieben und RTL 2 und Umsatzwachstum bei Schweizer Regionalfernsehprogrammen und dem Westschweizer Fernsehen TSR trugen zu diesem Wachstum bei, während das Deutschschweizer Programm SF 1 Verluste hinnehmen musste.

Die Marktanteile der einzelnen Anbieter von Fernsehwerbung

Da nur die SRG Netto-Umsätze ihrer Sender veröffentlicht, muss zur Darstellung der Werbemarktanteile der einzelnen Anbieter auf die Brutto-Werbeaufwendungen⁴ von 1997 zurückgegriffen werden. Es ist davon auszugehen, dass neu auf den Markt tretende Werbefenster erhebliche Einführungsrabatte gewähren, so dass der Werbemarktanteil der Werbefenster anhand der Bruttozahlen um einige Prozentpunkte überschätzt wird.

3 Rückgang von 1990 bis 1997 um 9.8 Prozentpunkte auf 47.0 % – wenn die Promotionsartikel aus der Berechnung ausgeschlossen werden, die in der Werbestatistik 1990 noch fehlten, ergibt sich für die Tageszeitungen ein nur unwesentlich schwächerer Rückgang um 8.4 Prozentpunkte auf einen für 1997 bereinigten Marktanteil von 48.3 %.

4 Media Focus in Hergiswil beobachtet die Produktwerbung in den klassischen Medien und berechnet anhand der veröffentlichten Tarife der Medien die Bruttowerbeaufwendungen getrennt nach Medien und Produkten. Die nicht direkt beobachtbaren Nettowerbeaufwendungen liegen tiefer – aufgrund von Rabatten, Provisionen, Kommissionen, Sonderkonditionen, Kompensationsgeschäften oder Freischaltungen.

- Den grössten Umsatzanteil hatte mit 74.2 % die SRG, wobei sie 70 % ihres Werbeumsatzes in der deutschsprachigen Schweiz erzielte. 30 % entfielen auf die französisch- und italienischsprachige Schweiz, wo die SRG bislang keine ernsthafte inländische Werbemarkt-Konkurrenz hat.
- Als privates, sprachregionales Programm war in der West- und in der Deutschschweiz 1997 nur Star TV mit jeweils einem Programm vertreten. Der Marktanteil der Star-TV-Programme (0.6 %) ist vernachlässigbar. Tele 24 trat 1998 in den sprachregionalen Markt der deutschen Schweiz ein und bezeichnet sich als „erstes Schweizer Privatfernsehen“, was aus Sicht des Werbemarktes auch nachvollziehbar ist.
- Die Werbefenster in den deutschen Programmen haben (gemessen an den Bruttoumsätzen) einen Gesamtmarktanteil von rund 20 %. In der französisch- und italienischsprachigen Schweiz gab es 1997 keine ausländischen Werbefenster.
- Die erfassten regionalen/lokalen Anbieter in der Deutschschweiz (TeleZüri, TeleBärn, Tele M 1, Tele Tell) erreichten rund 5 % des Schweizer Fernsehwerbemarktes. Andere regionale oder lokale Programme wurden nicht erfasst (TeleBasel; in der Westschweiz z. B. Léman bleu, Canal Alpha +, Canal 9; im Tessin z. B. Tele Ticino).

2.4.3. Die zukünftige Entwicklung des Werbemarktes

Die Werbeintensität der Schweizer Volkswirtschaft liegt mit 1.04 % (1997) tiefer als früher erreichte Höchstwerte (1990: 1.12 %). Dies deutet darauf hin, dass der Wettbewerb der Wirtschaft in den letzten Jahren nicht in erster Linie über die Marktkommunikation ausgetragen wurde, was für die Werbeumsätze der kommenden Jahre einen gewissen Wachstumsspielraum eröffnet.

Der Schweizer Werbemarkt lässt sich ausserdem wie folgt beschreiben:

- Die sowohl positiven als auch negativen Reaktionen des Marktwachstums auf die schwachen Konjunktursignale der vergangenen Jahre lassen darauf schliessen, dass die Bedeutung der Marktkommunikation für die Wettbewerbsstrategie der Unternehmen etwa gleich geblieben ist.

- Die in den vergangenen Jahren stark schwankende Werbeintensität (Anteil der Netto-Umsätze am Bruttoinlandsprodukt) lag 1997 auf einem eher tiefen Niveau. Mittel- bis langfristig wird die Werbeintensität wieder auf die schon früher erreichten Werte steigen oder diese übertreffen, denn die Liberalisierung verschiedener Wirtschaftsbereiche (z. B. Telekommunikation) und die Einführung des Euro in den Nachbarländern verschärft den Wettbewerb.
- Der Werbemarktanteil der Tageszeitungen und Publikumszeitschriften geht kontinuierlich zurück, während alle anderen Werbeträger, besonders das Fernsehen, Marktanteile gewinnen.
- Hauptgrund für die starken Marktanteilsverluste der Tageszeitungen ist deren starke Abhängigkeit von überregionaler Werbung. Die im Fernsehen weit fortgeschrittenen Messverfahren für die direkten Werbemittelkontakte setzen die Print-Medien unter Druck, da sie keine so präzisen Verfahren anbieten können.
- Der Fernsehwerbemarkt der Schweiz ist nicht prinzipiell „unterentwickelt“, denn die vermarktbare Werbeleistung ist durch die niedrige Fernsehnutzung in der Deutschschweiz begrenzt. Die reichweitenstärksten Werbeblöcke in der „prime time“ sind bei der SRG jeweils nahezu ausgebucht, so dass keine Mengensteigerung, aber noch eine gewisse Preissteigerung möglich ist. Die deutschen Programme können ihr Werbeangebot noch ausweiten, indem sie weitere deutsche Werbeblöcke durch Schweizer Werbefenster ersetzen, sofern sie dadurch attraktive Zuschauerzahlen erreichen. Die Werbefenster der deutschen Privatsender haben inzwischen einen Brutto-Anteil von 20 % des Fernsehwerbemarktes erreicht.
- Online-Werbung spielt im Werbemarkt noch keine relevante Rolle. In Deutschland liegen aus der Werbemittelforschung bereits einige Ergebnisse vor: der Anteil der Online-Werbung bewegt sich bisher erst im Promille-Bereich. Dieser Anteil wird bis 2002 rund 1 % des Werbemarktvolumens erreichen, in der Schweiz eher etwas später.

Trend-Prognose	1997	1998	2002	2005
Bruttoinlandsprodukt (BIP), nominell (in Mio. CHF)	370'000	377'000	420'000	461'000
Werbeintensität (Nettowerbeumsätze in % des BIP)	1.04	1.09	1.10	1.11
Nettowerbeumsätze (in Mio. CHF)	3'852	4'109	4'619	5'108

Tabelle 1: Trend-Prognose BIP und Nettowerbeumsätze Schweiz (Quelle: Prognos)

2.4.4. Die zukünftige Entwicklung des Fernsehwerbemarktes

Besonders von den Initianten neuer Schweizer Fernsehprogramme wird betont, im internationalen Vergleich sei der Anteil des Fernsehens am Schweizer Werbemarkt immer noch gering. Obwohl unterschiedliche Erfassungsmethoden einen methodisch einwandfreien Vergleich erschweren, ist die Grundtendenz dieser Aussage zutreffend. Für Fernsehwerbung in der Schweiz besteht relativ zu anderen Werbemedien und auch in absoluten Zahlen ein Wachstumspotential.

Pro Kopf der Bevölkerung betrachtet liegen die Schweizer Fernsehwerbeumsätze auf einem tiefen Niveau. Die tiefen Pro-Kopf-Umsätze der Fernsehwerbung werden plausibel, wenn sie ins Verhältnis zur Fernsehnutzung gesetzt werden, denn die Werbeauftraggeber bezahlen nicht für die Einwohnerzahl im Verbreitungsgebiet eines werbeführenden Fernsehprogramms, sondern für die Häufigkeit oder Wahrscheinlichkeit der Werbekontakte, die von der Nutzung des Werbemediums abhängt. Dazu die folgende Überschlagsrechnung für die Deutschschweiz, den mit Abstand wichtigsten Teilmarkt:

- Aus dem Umsatzanteil der deutschen Schweiz (77.1 % des Brutto-Fernsehwerbeumsatzes) und dem Netto-Fernsehwerbeumsatz (342 Mio. CHF) ergibt sich für 1997 ein Deutschschweizer Nettoumsatz von rund 264 Mio. CHF. Dies ist der Beitrag der Werbewirtschaft zur Finanzierung des Fernsehprogrammangebotes in der deutschen Schweiz.
- Als „Gegenleistung“ erhalten die Werbeauftraggeber die Aufmerksamkeit des Publikums: Im Durchschnitt schenkte jeder Erwachsene (über 15 Jahren) jeden Tag den Programmen und Werbespots 127 Minuten lang seine Aufmerksam-

keit (Fernseh-Nutzungszeit nach Auskunft des SRG-Forschungsdienstes). Eine von der ganzen Deutschschweizer Bevölkerung an 365 Tagen des Jahres genutzte Fernsehstunde (und die darin enthaltenen Werbeminuten) war den Werbeauftraggebern also rund 125 Mio. CHF wert. Die ganzjährige Deutschschweizer Nutzungsminute hat entsprechend einen „Einnahmenwert“ von 2.08 Mio. CHF, was pro erwachsene Person 0.56 CHF ausmacht.

- In Deutschland mit rund 17 Mal so vielen erwachsenen Zuschauern (ab 14 Jahren) lag die durchschnittliche Nutzungszeit um mehr als 50 % höher, nämlich bei 196 Minuten täglich. Der Fernsehwerbeumsatz pro Erwachsenen und pro ganzjährige Fernseh-Nutzungsminute ergibt hier 0.60 DEM (umgerechnet 0.50 CHF).

Pro Fernseh-Nutzungsminute betrachtet liegen die Pro-Kopf-Umsätze der Fernsehwerbung in der Deutschschweiz also keineswegs tiefer als die Fernsehwerbeumsätze in Deutschland. Der vergleichsweise schmale Anteil der Fernsehwerbung am gesamten Schweizer „Werbekuchen“ lässt sich also durch die im internationalen Vergleich kurze durchschnittliche Fernseh-Nutzungszeit erklären.

Der Zusammenhang von Fernseh-Nutzungszeit und Fernsehwerbeumsatz wird auch an der üblichen Preisberechnung einer Werbespot-Schaltung sichtbar: Grundlage bildet ein Tausend-Kontakt-Preis für einen 30-Sekunden-Spot, dieser Preis hängt in der Realität auch noch von der Tageszeit und der Attraktivität der erreichten Zielgruppe ab. Angenommen, die Zuschauerinnen und Zuschauer verbrachten im Lauf des Jahres insgesamt doppelt so viele Stunden vor ihren Fernsehgeräten, so ergäben sich überschlagsweise auch doppelt so viele Werbespot-Kontakte, und die gesamten Werbeumsätze aller Fernsehsender wären doppelt so hoch.

Zusammenfassend lässt sich eine deutliche Steigerung der Schweizer Fernsehwerbeeinnahmen nur erwarten,

- wenn sich entweder der gesamte Deutschschweizer Fernsehkonsum deutlich steigert (wobei jede durchschnittliche, ganzjährige Nutzungsminute überschlagsweise ein Einnahmenpotential von rund 2 Mio. CHF eröffnet), oder
- wenn sich eine deutliche Verschiebung der Nutzungsgewohnheiten zugunsten der Programme mit Schweizer Werbung ergibt (denn bezogen auf solche Programme liegt das Einnahmenpotential einer durchschnittlichen, ganzjährigen Nutzungsminute bei rund 4 Mio. CHF).

Trend-Prognose Nettowerbeumsätze	1997	1998	2002	2005
Gesamtmarkt inkl. Sponsoring (in Mio. CHF)	3'852	4'109	4'619	5'108
Fernsehwerbung (in Mio. CHF)	342	370	439	501
Anteil am Gesamtmarkt (in %)	8.9	9.0	9.5	9.8

Tabelle 2: Trend-Prognose Nettowerbeumsätze und Fernsehwerbung (Quelle: Prognos)

2.4.5. Konsequenzen für digitales Fernsehen

Grenzen des Werbemarktes erschweren die Lancierung neuer Programme

Bei unternehmerischen Kosten-Nutzen-Abwägungen vor der Lancierung neuer Schweizer Digitalfernsehprogramme müssen auf der Nutzen-Seite die Finanzierungschancen abgeschätzt werden, also bei der Planung von Free-TV-Angeboten in erster Linie die Chancen im Werbemarkt. Aus den oben beschriebenen Grenzen des Werbemarktwachstums ergibt sich für geplante neue Programme eine schwierige Ausgangslage.

Anbieter, die bereits mit einem Programm um die Aufmerksamkeit der Zuschauerinnen und Zuschauer werben, müssen damit rechnen, dass sie mit weiteren Programmen teilweise ihren eigenen Angeboten Konkurrenz machen. Dieser „Kannibalisierungseffekt“ ist jedoch in Kauf zu nehmen, wenn die neuen Programme zu tiefen Kosten für das Unternehmen einen Zuwachs an Zuschauerreichweite und Werbeertrag zu erzielen vermögen, der den kaum vermeidbaren Rückgang der Werbeerträge bei den bestehenden Programmen übertrifft. In diesem Sinne beurteilt SF DRS die Einführung des Konzeptes „ein Programm auf zwei Kanälen“ im Jahresrückblick auf 1998 als erfolgreich, denn auch nach Abzug der Einbussen von SF 1 wurde durch SF 2 ein positiver Nettoeffekt für die Gesamtreichweite von SF DRS erreicht. Solche Abwägungen werden auch im digitalen Fernsehen eine wichtige Rolle spielen, wenn die steigende Übertragungskapazität auch Konzepte wie „ein Programm auf mehreren Kanälen“ ermöglicht.

Zunahme der Nutzung als Bedingung für zusätzliche Werbeumsätze

Zusätzliche Werbepotentiale vermag digitales Fernsehen dann zu erschliessen, wenn sein zusätzlicher *Nutzen* für die Kundinnen und Kunden eine Zunahme der *Nutzung* bewirkt, sei es durch eine durchschnittlich längere Nutzungsdauer von Digitalfernsehdienstleistungen, sei es durch eine gegenüber analogem Fernsehen häufigere Nutzung. Besonders gut lassen sich Werbekontakte zu jungen und kaufkraftstarken Bevölkerungssegmenten vermarkten, die zu Beginn der Umstellungsphase im Digitalfernsehpublikum überdurchschnittlich stark vertreten sein werden.

Eine Zunahme der Fernsehnutzung aufgrund allgemeiner, gesellschaftlicher Trends wirkt sich für die Werbeumsätze sowohl des analogen als auch des digitalen Fernsehens positiv aus. Eine solche allgemeine Fernsehnutzungszunahme in massgeblichem Umfang wird allerdings nicht erwartet.

Erschliessung von Werbeertragspotentialen durch Zusatznutzen

Das Angebot neuer Mehrwertdienste ist für ein Unternehmen leichter finanzierbar, wenn es für sich damit neue Werbeertragspotentiale erschliessen kann. Dies ist der Fall, wenn die neuen Dienstleistungen entweder die Werbekontaktleistung der bestehenden Programme verbessern oder wenn die neuen Dienstleistungen selbst Werbung führen.

Bestehende Medienangebote tragen oft starke Markennamen (Titel von Serien oder Sendereihen, Namen von Stars), deren Kraft beispielsweise auch zur Lancierung von Kinofilmen oder Buchreihen genutzt wird. Gut eingeführte Markennamen schaffen Vertrauen und eine entsprechend starke Kundenbindung. Bestehende Angebote können durch verwandte Angebote im Bereich der Mehrwertdienste ergänzt werden. Eine starke Marke hilft beim Image-Transfer und somit beim Reichweiten-Aufbau. Im Idealfall adoptiert dasselbe Publikum auch den unter derselben Marke eingeführten Zusatzdienst und wird somit auf einem weiteren Weg für Werbebotschaften ansprechbar. Neue Werbemittel für neue Programmangebotsformen müssen allerdings erst entwickelt werden und müssen anschliessend ihre Wirksamkeit beweisen, bevor sie einen Platz im Media-Mix erringen können.

3. Die Anforderungen der Programmanbieter an das zukünftige Digitalfernsehsystem der Schweiz

(Prognos)

3.1. Die Schweizer Programmveranstalter

Mit der Digitalisierung des Fernsehens ist eine Transformation des Anbieterkreises von Fernsehprogrammen oder ähnlichen Diensten in der Schweiz verbunden. Digitales Fernsehen erlaubt das Anbieten neuer Formen von Fernsehen, ermöglicht heutigen Akteuren die Erweiterung ihrer Geschäftstätigkeit und ermöglicht neuen Anbietern den Einstieg in das Fernsehgeschäft.

Aufgrund des eher trägen Zuschauerhaltens verfügen allerdings diejenigen Fernsehprogrammanbieter über signifikante Wettbewerbsvorteile, die schon in der analogen Fernsehwelt den Markt kontrollieren. Die folgende Auflistung gibt einen aktuellen Überblick über die heutigen Wettbewerber in der Schweiz:

Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft (SRG)

Die SRG ist mit Abstand der wichtigste Fernseh- und Radioveranstalter der Schweiz. Als nationale Fernsehveranstalterin (in der Rechtsform einer Aktiengesellschaft) unterliegt sie besonderen Vorschriften. Ihre Haupteinnahmequelle bilden die Empfangsgebühren, die sich 1997 auf 819 Mio. CHF beliefen (Fernsehempfangsgebühren: 508 Mio. CHF), gefolgt von den Erträgen aus Fernsehwerbung und Sponsoring (266 Mio. CHF). Die drei sprachregionalen Programme SF1, TSR und TSI werden jeweils durch ein zweites Programm ergänzt.

Gemäss der SRG-Gesamtstrategie (1997 veröffentlicht, mit Horizont 2002) werden Satelliten „primär als Verbindungsmittel sowie zur Substitution der teuren terrestrischen Verbreitungstechnik, ausgerichtet auf das schweizerische Publikum“ genutzt. Über den Eutelsat-Satelliten „Hot Bird 3“ werden seit 1997 beide Programme aus allen drei Sprachregionen digital ausgestrahlt (SF1 auch über Astra). Das DVB-Signal ist aus Urheberrechtsgründen verschlüsselt; die entsprechende Schlüsselkarte (für Set-Top-Boxen, die mit dem System „Viaccess“ arbeiten) wird gegen eine einmalige Gebühr von 50 CHF nur an Empfänger in der Schweiz abgegeben. Eine nationale Kabel-

Verbreitung der zweiten Programme wird erreicht, indem solche Schlüsselkarten den Kabel-Kopfstationen zur Verfügung gestellt werden.

Ausserdem hält die SRG in ihrer Gesamtstrategie fest: „Radio und Fernsehen dienen der Information und Unterhaltung; wir erbringen kulturelle Leistungen, entwickeln eigene Formen und fördern Kulturleistungen Dritter – immer mit Blick auf Programm und Publikum.“ Sie setzt sich das Ziel, die Marktführerschaft in allen Sprachregionen, Altersgruppen und Publikumssegmenten zu halten oder wieder aufzubauen. Dies soll ohne einen Auftritt als Regionalfernsehveranstalter und unter Verzicht auf eigene Spartenprogramme erreicht werden: „Spartenkanäle wie Euronews und Eurosport haben zweite Priorität.“ (SRG 1997)

Falls die SRG Digitalfernseh-Dienstleistungen für geschlossenen Benutzergruppen anbieten wollte, kämen dafür Tochtergesellschaften in Frage. Bereits heute arbeiten SRG-Tochtergesellschaften an Daten-Dienstleistungen, die auch für die Entwicklung des digitalen Fernsehens in der Schweiz relevant sind:

- Die „Schweizerische Teletext AG“ entwickelt neben ihrem Kerngeschäft neue Dienstleistungen im Bereich Online (Internet) und Databroadcast.
- Die für die Werbeakquisition zuständige „Publisuisse“ baut ihre Tochtergesellschaft „Marketline“ auf, die über Call Centers und später über Internet Angebote (vorerst im Immobilienbereich) vermitteln soll.

In der Gesamtstrategie 1997 der SRG ist dazu festgelegt: „Wir sehen neue Entwicklungsfelder bei der Verteilung der Angebote über Internet, in der Nutzung der elektronischen Programmguides und bei der Erweiterung der Service-Leistungen im Databroadcasting durch Einsatz neuer Übertragungstechnologien.“ Dabei seien die Innovationen immer im Kerngeschäft zu begründen und langfristig auf Erträge auszurichten. Auch im Leitbild der SRG von 1995 wird technischen Innovationen eine wichtige, aber nicht dominierende Rolle zugewiesen: „Neue Technologien dienen der Optimierung des Programmangebotes sowie der Erhöhung der Produktivität. Sie werden aktiv verfolgt und zeitgerecht eingeführt.“ (SRG 1995)

Seit der Revision des Fernmeldegesetzes auf Anfang 1998 ist nicht mehr die Swisscom, sondern die SRG für die Verbreitung ihrer Programme zuständig; die Swisscom wurde zur privatrechtlichen Auftragnehmerin. Somit liegt es in der Eigenverantwortung der SRG, ihre für 2002 und 2003 im Langfrist-Budget vorgesehenen Versuche mit digitalem terrestrischem Fernsehen durchzuführen.

Tele 24

Tele 24 erhielt am 1. April 1998 als erstes privates Vollprogramm für die gesamte Deutschschweiz eine Konzession und sendet seit September 1998 ein mehrmals täglich wiederholtes Schweizer Infotainment-Programm. Eigentümer und Leiter ist Roger Schawinski, früherer Konsumentenschützer („Kassensturz“ im Fernsehen DRS), und Radiopirat („Radio 24“), dessen Lokalfernsehen „TeleZüri“ als Regionalprogramm von Tele 24 weitergeführt wird. Die für TeleZüri eingegangene Partnerschaft mit Ringier AG und TA-Media AG wird nicht auf Tele 24 erweitert, da die TA-Gruppe mit TV3 ein konkurrierendes Programm vorbereitet. Das Betriebsbudget sieht im ersten Jahr 3,8 Mio. CHF Einnahmen und 5,2 Mio. CHF Ausgaben vor; vom zweiten Jahr an sind schwarze Zahlen vorgesehen.

TV3

Unter der Leitung von Jürg Wildberger (zuletzt Chefredaktor „Facts“) bereitet die TA-Media AG ein Infotainment-Programm für 20- bis 45jährige Zuschauer in der deutschsprachigen Schweiz vor. Sofern der Bundesrat die beantragte Konzession erteilt, soll TV3 spätestens vom September 1999 an über die Kabelnetze verbreitet werden. TV3 plant, hauptsächlich Filme, Serien und eigenproduzierte Shows auszustrahlen und ein Vollprogramm ohne Wiederholungen anzubieten. Das Start-Budget liegt mehrfach über jenem von Tele 24, so sollen bereits im ersten Jahr bei Kosten von 70 Mio. CHF Werbeeinnahmen von 50 Mio. erzielt werden, vom vierten Jahr an sind schwarze Zahlen geplant.

Prime TV

Dieses Gemeinschaftsprojekt verschiedener Deutschschweizer Lokalfernsehveranstalter steht unter der Leitung von Christian Stärkle, Geschäftsführer von Radio Argovia in Brugg. Beteiligt sind zu je einem Drittel die Aargauer Zeitung Medien AG (die Muttergesellschaft von Radio Argovia) und die Berner Tagblatt Medien AG, sowie weitere Unternehmen. Da Prime TV für sein Programm mit starken regionalen Informationsschwerpunkten bislang (wie TV3) noch keine Konzession erhalten hat, ist ein Sendebeginn frühestens Ende 1999 zu erwarten.

Star TV

Der in der ganzen Deutschschweiz über Kabelnetze verbreitete Filmkanal mit einem Schwester-Programm in der französischsprachigen Schweiz bestreitet sein täglich mehrmals wiederholtes Programm hauptsächlich mit Material aus den Promotionspaketen aktueller Kinofilme und mit günstigen, eigenproduzierten Magazin-Sendungen. Die im Frühling 1998 vom Bundesrat erneuerte Konzession erlaubt künftig auch die Ausstrahlung nichtkommerzieller Filme in voller Länge. Das gesamte Programm wird zunächst auf Wechselfestplatten digital gespeichert und anschliessend den (analogen) Kabelnetzen zugeleitet.

Teleclub

Das einzige Schweizer Pay-TV-Programm sendet seit 1984. Gemäss Konzession sind $\frac{3}{4}$ der Sendezeit für Spielfilme und Serien zu verwenden (Art. 3 der Konzession). Die Eigentümerschaft muss mehrheitlich schweizerisch sein (Art. 11), wodurch vor allem die Einflussmöglichkeiten von Leo Kirchs Taurus Film GmbH begrenzt werden, die 40% der Aktien hält. Weitere Gesellschafter sind zu gleichen Teilen Rediffusion (Cablecom), Ringier und Medializen AG. Das Programm darf höchstens 8 Minuten Werbezeit pro Stunde enthalten und muss verschlüsselt ausgestrahlt werden; in der unverschlüsselten Zeit, die höchstens $\frac{1}{4}$ der Sendezeit ausmachen darf, werden Programmorschauen gesendet. Die Verbreitung erfolgt über die Kabelnetze und einen Astra-Satelliten. Nach einer einmaligen Eintrittsgebühr von 95 CHF beträgt die monatliche Abonnementsgebühr 35 CHF. Teleclub hat nach eigenen Angaben 85'000 Abonnentinnen und Abonnenten (Ende 1998).

Presse-TV AG

Der Fernsehveranstalter Presse-TV produziert kein Vollprogramm, sondern koordiniert die Fernsehaktivitäten der beteiligten Verlagsgruppen. Weiterer Partner von Presse-TV ist die deutsch-japanische Produktionsfirma „Development Company for Television Programmes“ (DCTP). Für die technische Seite der Produktion wird eng mit der SRG zusammengearbeitet. Redaktionell sind die einzelnen Sendungen unabhängig, und nur mit den entsprechenden Print-Produkten der Partner verbunden (z. B. „Cash-TV“ oder „NZZ Format“). Die Sendungen werden regelmässig auf SF2 und in deutschen Programmen ausgestrahlt.

Sat.1-Fenster Schweiz

Seit Juni 1998 besitzt Sat.1 eine Konzession für Schweizer Programmfenster, die zur Zeit für Schweizer Fussballübertragungen genutzt werden. Gemäss Vereinbarungen mit den Kabelnetzbetreibern werden ausserdem weiterhin Schweizer Werbefenster verbreitet, die den Kabelkopfstationen über Satellit zugeleitet werden. 1997 erzielten die Sat.1-Werbefenster in der Schweiz einen Bruttowerbeumsatz von 20 Mio. CHF.

IP Multimedia (Schweiz) AG, im Auftrag von RTL und ProSieben

Die IP Multimedia (Schweiz) AG vermarktet zur Zeit die Schweizer Werbefenster von RTL und Pro 7 und fungiert als Kontaktadresse des ab Mai 1999 geplanten Schweizer Programmfenster auf RTL und Pro 7, bis die dafür vorgesehene Schweizer Trägerschaft gegründet ist. Mit seinen Werbefenstern erzielte RTL allein 1997 einen Bruttowerbeumsatz von 49 Mio. CHF.

Pay TV S.A.

Die Pay TV S.A. verbreitet das französische Pay-TV Paket der ABSat unverändert in Westschweizer Kabelnetzen weiter. Bis zu zwölf Programme werden verschlüsselt angeboten, zur Entschlüsselung bei den Kundinnen und Kunden dienen Geräte des Schweizer Herstellers Kudelski (Marke Nagravision). Digitale Zusatzdienste wurden diskutiert, sind aber nicht im Angebot.

Die Pay TV S.A. wurde 1994 in Cortaillod unter Beteiligung von Cablecom, Swisscom und ABSat gegründet und betreute 1998 etwa 3'600 Abonnements; dies ist etwa ein Drittel der Abonnentenzahl des französischen Pay-TV-Bouquets Canal Plus in der Schweiz.

Andere potentielle Veranstalter

Während in anderen europäischen Ländern branchenfremde Unternehmen erste Experimente mit dem digitalen Fernsehen unternahmen, zeigen sich grosse schweizerische Unternehmen bisher auffällig zurückhaltend. Weder planen die grossen Banken, noch die Versicherungen, noch die neuen Telekommunikationsanbieter den Einstieg ins digitale Fernsehgeschäft (so die Aussagen anlässlich der Prognos/INFRAS-Befragung im Rahmen des vorliegenden Projekts im Herbst 1998). Dieses bleibt vorläufig den spezialisierten Fernsehanbietern vorbehalten (siehe Liste der Fachgesprächspartner). Dies

könnten auch ausländische Programmanbieter wie etwa ARD, ZDF, Canal Plus etc. sein.

Nicht unmittelbar als Programmveranstalter ist die Cablecom zu betrachten. Cablecom ist in erster Linie der grösste Schweizer Kabelnetzbetreiber, ist aber zweitens über die Tochtergesellschaft „Swiss Online AG“ auch in den Bereichen Internet-Dienste und Internet-Zugang (über Telefonlinien oder Kabelmodem) tätig.

3.2. Anforderungsprofil der Schweizer Programmanbieter ans Digital-TV-System

Bei Unternehmen, deren zukünftige Geschäftstätigkeit in der Schweizer Fernsehlandschaft stattfindet, bestehen Anforderungen und Erwartungen an die Leistungsmerkmale von Digital-Fernsehen. Ziel dieses Kapitels ist die Darstellung dieser Anforderungen.

Die verwendete Untersuchungsmethode

Um zu untersuchen, welche Anforderungen Unternehmen im Fernsbereich an das zukünftige Schweizer Digitalfernsehensystem richten, wurden Fachgespräche sowohl mit gegenwärtigen als auch mit potentiellen Fernsehveranstaltern und Kabelnetzbetreibern geführt. Der Kreis der befragten Unternehmen schloss auch Fernmeldenetzbetreiber ein, ausserdem grosse Computer-, Bank- und Versicherungsunternehmen, bei denen ein Bedarf für neue Anwendungen von Breitband-Kommunikationstechnologie zu erwarten ist. Dazu gehört „Business-TV“: TV-Programme, die von Unternehmen ausserhalb des Medienbereichs zur Unterstützung ihrer Geschäftsprozesse eingesetzt werden, sei es zur Mitarbeiterschulung, als Ersatz oder Ergänzung einer Hauszeitung (z. B. bei der Deutschen Bank), oder als Informations- und Werbemedium für Kunden am „Point of sale“ (z. B. in Verkaufsräumen von Renault oder in Warenhäusern).

In einigen Fällen ergab schon die erste Kontaktaufnahme, dass die betreffenden Unternehmen keinerlei Aktivitäten oder Pläne im Bereich des digitalen Fernsehens verfolgen. Dies betrifft namentlich die Schweizer Banken und Versicherungen. Für den Fernsehveranstalter Sat 1 (Schweiz) AG werden die Strategie-Entscheidungen bei der Muttergesellschaft in Deutschland getroffen, daher wurde dieses Unternehmen aus der Schweizer Untersuchung ausgeklammert.

Von über zwanzig ursprünglich ausgewählten Schweizer Unternehmen wurde mit fünfzehn in der zweiten Jahreshälfte 1998 ein ausführliches Fachgespräch geführt. Anhand offener Fragen wurde der Stand der Vorbereitungen und die Motivation zum Umstieg auf Digital-TV abgeklärt, zusätzlich wurden die Veranstalter um eine Punktebewertung für 29 vorformulierte Aussagen gebeten, die Liste der vorgelegten Aussagen ist im Anhang dokumentiert. Dieses Punktebewertungssystem ist in einem strengen Sinn nicht quantitativ, sorgt jedoch für eine bessere Vergleichbarkeit der Aussagen und erlaubt präzisere Schlussfolgerungen, als es bei ausschliesslich offenen Fragen möglich gewesen wäre. Die Skala wurde auf die folgenden fünf Abstufungen begrenzt: „nein, überhaupt nicht zutreffend“ (1 Punkt), „eher nicht“ (2), „teilweise zutreffend“ (3), „überwiegend zutreffend“ (4) und „ja, ganz genau zutreffend“ (5 Punkte). Offensichtliche Missverständnisse wurden vor der Auswertung bereinigt.

Im folgenden werden die Ergebnisse nach zehn Themen geordnet dargestellt.

Thema 1: Motivation für den Umstieg

Rahmenbedingungen und Potential der neuen Technologien

Heute präsentiert sich digitales Fernsehen als Panoptikum völlig neuer Dienstleistungen und Programmangebote. Aus der multimedialen Verknüpfung von Daten, Text und Bildern mit herkömmlichen Fernsehprogrammen entstehen neue Formen der Massenkommunikation. Unter Einbezug von Rückkanälen erhält digitales Fernsehen auch ein interaktives Element, dem Medium Fernsehen werden die Grenzen neu gesetzt.

Was von all dem könnte nun Schweizer Unternehmen zum Umstieg auf neue Medien motivieren? Digitales Fernsehen bietet neben den bestehenden Möglichkeiten auch Ausbauchancen, die bis hin zu neuen Dienstleistungsangeboten reichen. Auch wenn nicht jede Geschäftsfeld-Erweiterung eine radikale Neuorientierung der gesamten Unternehmensstrategie verlangt, so ist doch zu erwarten, dass neue Möglichkeiten des digitalen Fernsehens einen gewissen Anreiz für die Fernsehdigitalisierung zu bieten vermögen.

Als neue Geschäftsfelder für bisherige Fernsehveranstalter sind nicht nur (weitere) Fernsehangebote gegen direkte Bezahlung zu erwarten, sondern auch Zusatzdienste, in denen redaktionelle Leistungen einer Zweitverwertung zugeführt werden, sei es gegen direkte Bezahlung, sei es durch Werbung (indirekt) finanziert.

In den Bereich der Zusatzdienste gehören die neuen multimedialen Möglichkeiten von digitalem Fernsehen und die neuen Möglichkeiten für Entwicklungen in Richtung zunehmender Interaktivität.

Anbieter von Medienprodukten müssen daran interessiert sein, redaktionelle Leistungen mehrfach zu verwerten (nicht nur zeitversetzt oder auf Abruf, sondern auch in anderen Medien oder erweitert um interaktive oder multimediale Elemente), sofern den Unternehmen dadurch zusätzliche Erträge zufließen, denen nur ein geringer Zusatzaufwand gegenübersteht. Für eine gleichzeitige Verwertung über mehrere Distributionskanäle spricht auch, dass die „hergestellten Produkte“ der Redaktionen nur sehr beschränkt lagerbar sind, denn Informationen veralten schnell und verlieren damit ihren ökonomischen Wert; in geringerem Masse gilt dies auch für Unterhaltungsprodukte.

Unternehmen, die für sich noch keine wirtschaftlichen Chancen im Digitalfernsehen ausmachen können, müssen dennoch bereits heute abwägen, ob es zur Wahrung zukünftiger Entwicklungsmöglichkeiten notwendig ist, Marktfelder zu besetzen, bevor die Konkurrenz sich dort breitmacht. Ein unterstützendes Argument für solche Aktivitäten lautet: „Nur wer dabei ist, kann auch mitbestimmen.“

Schliesslich erzeugen Unternehmensaktivitäten im Bereich Digitalfernsehen auch positive Effekte für das öffentliche Image des Unternehmens als „innovativ“ und „am Puls der Zeit“.

Ergebnisse der Fachgespräche

Die Befragung der Experten zeigt, dass in der Schweizer Fernsehbranche bisher kein ausgeprägtes Interesse an neuen elektronischen Dienstleistungen besteht. Als „teilweise zutreffend“ (Durchschnittswert 3.0) beurteilt wurde die Aussage: „Wir brauchen Digital-TV, weil wir Dienstleistungen anbieten wollen, die es heute noch nicht gibt (Beispiele: Datendienste, Business-TV).“ Wenn Zustimmung zu dieser Aussage geäußert wurde, galt sie wohl eher dem unbestreitbaren technischen Zusammenhang, dass gewisse Dienstleistungsinnovationen nur mit digitalisierter Verbreitung möglich sind, und weniger der Einleitung: „Wir brauchen Digital-TV, weil...“.

Knapp danach folgt (mit Durchschnittswert 2.9 bei einer breiten Streuung): „Der grösste Nutzen von Digital-TV für unser Unternehmen ist Bezahl-Fernsehen.“ Weder einer Digitalisierung „schneller als die Konkurrenz“ noch „gemeinsam mit der Branche“ wird grosse Bedeutung zugemessen („teilweise“ bis „eher nicht zutreffend“). Dies

zeigt, dass die Schweizer Fernsehbranche aus dem breiten Spektrum der Möglichkeiten von Digitalfernsehen nur Pay-TV oder Pay-per-View wahrnimmt.

Es gibt allerdings Firmen, die von einem völlig anderen Hintergrund ausgehen, z. B. die „Pay TV S.A.“, Lausanne, die sich darauf spezialisiert hat, das französische Pay-TV-Paket ABSat weiterzuverbreiten, oder den Softwarehersteller „The Fantastic Corporation“, Zug: Unbelastet von der langjährigen Entwicklung der Schweizer Fernsehlandschaft und von traditionellen und gesetzlichen Schranken zwischen Radio/TV und Telekommunikation in der Schweiz wählt Fantastic die neuen Möglichkeiten der digitalen Übertragung als Ausgangspunkt seiner Entwicklungsarbeit und bereitet sich und seine (grösstenteils ausländischen) Kunden darauf vor, interaktive Multimediakanäle (einschliesslich digitales Fernsehen) über alle heute und in Zukunft verfügbaren digitalen Übertragungswege zum Endnutzer zu bringen. Im Fall der Pay TV S.A. senkt digitales Fernsehen die Transportkosten und verhilft dem Unternehmen auf lange Sicht zu einer deutlich effizienteren Geschäftsabwicklung.

Gründe für die geringe Motivation der Schweizer Fernsehveranstalter, auf Digitalfernsehen umzustellen: Der Erfolg auf dem heute relevanten analogen Markt genießt eindeutige Priorität, die Belastung durch das Tagesgeschäft liess daher bisher kaum Zeit für eine Beschäftigung mit dem Thema Digital-TV, und wenn, dann nur im Zusammenhang mit Bezahlfernsehen.

Fazit: Bei den Schweizer Anbietern von Fernsehprogrammen herrscht die Ansicht vor, die Digitalisierung des ganzen Übertragungswegs bis zu den Zuschauern sei vor allem im Zusammenhang mit der Verschlüsselung und Verrechnung von **Pay-Angeboten** nützlich. Neue Dienstleistungsmöglichkeiten bilden nur einen ungenügenden Grund für eine umfassende Digitalisierung.

Thema 2: Investitionsbereitschaft bewerten

Rahmenbedingungen

Kaum eine Kaderperson im Medienbereich kann heute ernsthaft behaupten, die Zukunft der Medien sei nicht digital. Trotz dieser simplen, aber unbestreitbaren Tatsache üben sich viele Medienunternehmen in Zurückhaltung gegenüber entsprechenden Investitionen. Dies erscheint umso zweifelhafter, als einschlägige Untersuchungen nicht nur der Prognos AG in den vergangenen Jahren immer wieder gezeigt haben, dass bei digitalisierten Medien eine ausgedehnte Investitionsphase (Programm, Mehr-

wertdienste, Distribution) und eine längere Anlaufphase nötig sind, bevor ein nennenswerter Umsatz den beteiligten Unternehmen erlaubt, Gewinne zu erzielen und ihre Anfangsinvestitionen zu amortisieren.

Für Unternehmen ist es nicht nur mit hohen Anfangsinvestitionen verbunden, sondern auch mit beträchtlichen Unsicherheitsfaktoren behaftet, wenn sie sich frühzeitig an der Entwicklung neu entstehender Marktfelder beteiligen. Frühe Investitionen werden jedoch auf der noch steilen Lernkurve mit raschen Kostensenkungen belohnt, was gegenüber später in den Markt eintretenden Konkurrenten in einem nachhaltig grösseren Marktanteil umgemünzt werden kann. Grundbedingung für eine solche Strategie ist allerdings, dass Bereitschaft und finanzielle Mittel für eine längere Investitionsphase vorhanden sind.

Entsprechend dem längerfristigen Finanzierungshorizont ergibt sich ein längerfristiger Planungshorizont. Wer die Digitalisierung und andere Veränderungen im Fernsehmarkt für unausweichlich hält und in einigen Jahren für das eigene Unternehmen eine massgebliche Marktstellung schaffen möchte, sollte sich also bereits heute wenn nicht in der Investitions-, so doch zumindest in der Planungsphase befinden.

Ergebnisse der Fachgespräche

Mehrere befragte Unternehmen nahmen die Haltung ein, bei ihnen sei „schon alles voll digital“. Die damit gemeinten Digitalisierungsschritte in Produktionstechnik, Speicherung und Distribution (z. B. über digitale Satelliten-Transponder an umgerüstete Kabel-Kopfstationen) betreffen allerdings nicht „digitales Fernsehen“, also die digitale Übermittlung publizistischer Inhalte zu den einzelnen Haushalten, sondern umfassen nur vorgelagerte Distributionsstufen bis zu den Kabelnetz-Kopfstationen. Solche Umstellungen auf Digitaltechnik erlaubten bereits kurzfristige Kosteneinsparungen gegenüber analogen Alternativen, ohne dass neue Dienstleistungs-Möglichkeiten oder die insgesamt herrschende Kanal-Knappheit von Bedeutung für den Investitionsentscheid gewesen wären.

Als einziger Schweizer Fernsehveranstalter, der überhaupt schon an terrestrische Digital-TV-Versuche denkt und dafür erste Positionen im Langfrist-Budget vorsieht, nimmt die SRG ganz klar eine Vorreiterrolle ein. Bei den übrigen Veranstaltern wird über digitales terrestrisches Fernsehen (DTT) heute nicht nachgedacht, was angesichts des hohen Versorgungsgrades von Kabelfernsehen in der Schweiz durchaus nachvollziehbar ist. Digitales Fernsehen bedeutet für sie also digitale Verbreitung über Ka-

bel oder Satellit. Doch auch dafür bestehen bei privaten Schweizer Fernsehveranstaltern keine konkreten Investitionspläne.

Die SRG bildet auch bei der Frage nach noch nicht abgeschriebener analoger Infrastruktur eine Ausnahme, indem nur bei ihr in massgeblichem Umfang alte, analoge Infrastruktur vorhanden ist, für die gewisse Abschreibungspläne zu beachten sind. Dieses Problem haben die privaten Fernsehveranstalter überhaupt nicht. Bei den Kabelnetzbetreibern besteht dieses Abschreibungsproblem in unterschiedlichem Ausmass.

Fazit: Kurz- und mittelfristige betriebswirtschaftliche Überlegungen haben bei den Veranstaltern schon zu gewissen Digitalisierungsschritten auf vorgelagerten Produktions- und Distributionsstufen geführt, doch wird digitales Fernsehen noch nicht systematisch in die strategische Investitionsplanung einbezogen.

Thema 3: Planungssicherheit einstufen

Die Bedeutung der Planungssicherheit

Die oben (im Abschnitt 2: Investitionsbereitschaft) beschriebenen grossen Volumen und langen Laufzeiten von Investitionsprojekten im Digitalisierungsbereich verschärfen die negativen Wirkungen von Unsicherheit im Planungszeitpunkt. Gerade in Märkten, die sich rasch entwickeln, ist es daher für die Unternehmen umso wichtiger, sich auf einen verlässlichen rechtlichen Rahmen und solide technische Standards stützen zu können. Sofern neue Technologien neue Geschäftsfelder eröffnen, muss Gewähr oder zumindest eine grosse Wahrscheinlichkeit dafür bestehen, dass nach den Aufwendungen für Entwicklungskosten auch die Realisation von Gewinnen und eine Weiterentwicklung der Geschäftsfelder möglich wird. Je länger die Konzessionszeiträume sich erstrecken, je früher Verlängerungen gewährt werden (lange vor Konzessionsablauf) und je umfassender staatliche Garantien gewährt werden, desto lohnender stellen sich den Unternehmen Digitalfernseh-Investitionen dar.

Ähnliche Bedeutung wie die Verlässlichkeit des Rechtsrahmens haben die technischen Normen und Standards. Neben staatlichen Vorschriften treten dabei auch Vereinbarungen zwischen Unternehmen oder De-facto-Standards (wie der ursprünglich als Kompatibilität zu IBM-Rechnern verstandene PC-„Industriestandard“), die alle zu einer Verminderung der Planungsunsicherheit beitragen. Digitaltechnik zeichnet sich zwar in der Regel durch flexible Konfigurierbarkeit durch Softwareanpassungen oder

den Austausch einzelner Module aus, so dass nicht jede Änderung eines Standards die bestehende Infrastruktur wertlos macht. Dennoch verzögert Unsicherheit oder Uneinigkeit über die in Zukunft geltenden Standards die Planungen der Unternehmen.

Wenn auch vieles für den in Europa entwickelten DVB-Standard spricht, so ist zur Zeit in Europa noch nicht entschieden, ob dieser sich durchsetzen wird. Ebenso offen ist, welche Set-Top-Boxen sich für den digitalen Kabel- und Satellitenempfang in der Schweiz und im benachbarten Ausland durchsetzen werden, oder ob es gar mehrere, nicht kompatible Set-Top-Box-Standards geben wird, was zu höheren Preisen pro Gerät, zu einer langsameren Marktpenetration und zu schwächeren Umstellungsanreizen für die noch nicht digitalisierten Programme führen würde (die deutschen öffentlich-rechtlichen Veranstalter ARD und ZDF setzen auf den Open-TV Standard für ihr jeweiliges Digitalangebot). Unsicherheit herrscht ebenfalls bei den verschiedenen digitalen Verschlüsselungstechnologien.

Ein „Alleingang“ der Schweiz bei Digitalfernseh-Normen und -Standards würde zu vergleichsweise hohen Kosten und einer relativ langsamen Umstellung führen.

Ergebnisse der Fachgespräche

Die These „Die Koordination der technischen Standards muss international vorangetrieben werden“ findet uneingeschränkte Zustimmung (nie unter Wert 4, Durchschnitt 4.8), allerdings zum Teil eingeschränkt durch kritische Anmerkungen über die mangelnde Effizienz zwischenstaatlicher Koordination in Bereichen, die von raschem technischem Fortschritt geprägt sind. Dass das Bakom für Rechtssicherheit im Digitalfernseh-Bereich sorgen müsse, wird „teilweise“ bis „eher“ befürwortet (Ø 3.7), jedenfalls stärker als der Erlass eines „verbindlichen Zeitplans“ durch das Bakom (nur 2.6, „eher nicht“ bis „teilweise“). Die These „Die Triebkräfte des Marktes führen bei DTV zu einer guten Lösung“ (Ø 3.8) halten vor allem die grösseren privatwirtschaftlichen Unternehmen für richtig. Einige Unternehmen stellten ausdrücklich fest, das Thema Digitalfernsehen werde erst in einigen Jahren aktuell und müsse erst dann von Wirtschaft und Behörden angepackt werden.

Für manche Privatfernsehveranstalter wird die Beurteilung neuer Angebots-Möglichkeiten durch rechtliche Probleme erschwert: Es sei nicht klar, für welche neuen Dienstleistungen überhaupt eine bundesrätliche Konzession nötig wäre. Beispiele: Gilt ein digitaler Multiplex aus mehreren Programmen und Zusatzdiensten als neues, gestaltetes Programm? Wird der „Multiplexer“ rechtlich als Fernsehveranstalter oder als Weiterverbreiter von Programmen klassifiziert? Sind neue Text-Zusatzdienste von ei-

ner bestehenden Teletext-Bewilligung schon abgedeckt oder separat konzessionspflichtig?

Sofern neue Projekte einer Konzessionspflicht unterliegen, befürchten manche Privatfernsehveranstalter, bereits kleine Änderungen ihres Unternehmenskonzepts würden beim Bakom ein langwieriges Verfahren auslösen, noch dazu nicht einmal mit besonders guten Chancen auf Bewilligung, aber mit wahrscheinlich negativen Auswirkungen auf die Entwicklung des „konventionellen“ Fernsehens (Auflagen, verzögerte Bearbeitung von Gesuchen).

Fazit: Das Problem mangelnder Planungssicherheit sowohl bezüglich des rechtlichen Rahmens als auch bezüglich der Digitalfernsehstandards wird zwar gesehen, gilt aber angesichts der bisher erst zaghaften Beschäftigung mit Digitalfernsehen nicht als akut. Für das Bakom ergibt sich der politische Auftrag zur Fortsetzung der aktiven Mitarbeit an internationalen Standards.

Thema 4: Gewichtung des Problems „Kosten von Digital-TV“

Die Kostenproblematik

Wie schon angedeutet, wird der Übergang vom analogen zum digitalen Fernsehen nicht kostenneutral erfolgen. Vielmehr kommen auf Veranstalter und Zuschauer substantielle Kosten zu.

(a) Digitales Fernsehen verursacht auf Anbieterseite zusätzliche Kosten, dazu gehören einerseits Kosten für den „Inhalt“, darin eingeschlossen auch Kosten für die Entwicklung neuer, eventuell interaktiver Programmformate („Sendungen“) und neuer Werbeformen, und andererseits Kosten für die Distributionswege des digitalen Fernsehsignals (Kabel, Satellit, Terrestrik oder andere Wege). Die heute schon aus Kostengründen weitgehend digitale Studiotechnik bleibt hier ausser Betracht.

(b) Wenn es eine Umstellungsphase mit „Simulcast“, also der gleichzeitigen Ausstrahlung eines Programmes als analoges und als digitale Signal, geben wird, verursacht diese Doppelspurigkeit substantielle Zusatzkosten, die erst wieder wegfallen, wenn auf die analoge Signalverbreitung verzichtet wird.

(c) Auch auf Seiten des Publikums fallen zusätzliche Kosten an, nämlich der Kauf oder die Miete einer Set-Top-Box oder eines Digitalfernsehers mit integrierten Set-Top-

Box-Funktionen. Zunehmende Konkurrenz zwischen verschiedenen Anbietern und Kostendegression bei grösseren produzierten Stückzahlen lässt diese Kosten mit der Zeit sinken. Erst wenn attraktive Programme in genügender Anzahl digital empfangbar sind, können Zuschauer Gerätekosten sparen, indem sie auf analogen Empfang verzichten.

Ergebnisse der Fachgespräche

(a) Es ist zu erwarten, dass Kosten die wichtigste Hürde für digitales Fernsehen darstellen, aber „langfristig überwiegen bei Digital-TV die Kostenvorteile gegenüber analogem Fernsehen“, was von den meisten Unternehmen auch als „ganz genau zutreffend“ beurteilt wird (einige „überwiegend“). Über die Simulcast-Kosten gehen die Meinungen weit auseinander, was auch durch den unterschiedlichen Informationsstand der befragten Experten beeinflusst ist.

Sofern terrestrische Verbreitung überhaupt als in Zukunft möglicher Distributionsweg für Digital-TV-Signale zur Kenntnis genommen wird, werden ihre Kosten eher unterschätzt. Digitale terrestrische Fernsehsignale werden mit geringerer Sendeleistung als analoge ausgestrahlt, da auch bei geringerer Feldstärke der digitale Empfang noch möglich ist. Die Gefahr gegenseitiger Störungen verschiedener Sender wird dadurch vermindert, was bisher nur durch grossräumige Frequenzzuteilung sichergestellt werden konnte. Zum bekannteren Vorteil der Digitalisierung, wonach durch Multiplexing mehrere digitale Programme auf jeder einzelnen analogen Fernsehfrequenz übertragen werden können, tritt hier der weniger bekannte Faktor hinzu, dass die Sendefrequenzen kleinräumiger zugeteilt werden können. Die Distanz zum nächsten Senderstandort, von dem aus wieder auf der gleichen Frequenz gesendet werden kann, verkürzt sich, und es sind weniger verschiedene Frequenzen nötig, um ein vorgegebenes Gebiet abzudecken. Auch kann das Sendegebiet so besser an vorgegebene Grenzen, beispielsweise an die Grenzen des Konzessionsgebietes oder an Landesgrenzen, angepasst werden.

Aus der Reduktion der Sendeleistung ergeben sich allerdings auch Nachteile: Gewisse Geländemerkmale oder Gebäude, die von starken Fernsehsignalen noch durchdrungen werden, stellen für schwächere Signale ein Hindernis dar. Die entstehende Abschattung im Empfangsgebiet muss mit einem zusätzlichen Sender als Gap-Filler „ausgeleuchtet“ werden, was besonders in kleinräumigen Landschaften hohe Zusatzkosten verursachen kann. Diese Kosten sind den befragten Akteuren kaum bewusst, zumal

die terrestrische Ausstrahlung von Digitalfernsehen für die privaten Anbieter nicht zur Diskussion steht.

(b) Dass die Simulcast-Kosten gegenüber anderen Digitalfernseh-Kosten unbedeutend ausfallen werden, wie von den meisten Unternehmen angenommen wird, trifft allenfalls für die Kabelnetze zu, und zwar:

- wenn Kabelfrequenzen ohne Netzausbau für Digitalfernsehen bereitgestellt werden können,
- wenn Programmveranstalter und Kabelnetzbetreiber sich auf eine einfache Regelung einigen können, beispielsweise, dass der Veranstalter die Kosten der Signalübertragung⁵ bis in die Kabelkopfstation bezahlt und der Netzbetreiber die Programme von dort aus digital fein verteilt, und
- wenn diesen Kosten im einzelnen Kabelnetz eine genügend grosse Anzahl angeschlossener Haushalte gegenübersteht – Netze mit nur zwei oder drei angeschlossenen Haushalten gelten zwar als Kabelfernsehnetze, kommen aus ökonomischen Gründen aber für eine Umrüstung kaum in Frage.

(c) Die Kosten auf Seiten des Publikums waren nicht Gegenstand der Expertengespräche.

Fazit: Die Kosten der Umstellung auf Digitalfernsehen werden noch unterschätzt bzw. sind nicht Gegenstand der unternehmerischen Planung.

Thema 5: Meinungsbild Übergangsphase, Zeitplan

Problematik der Übergangsphase

Für ein bisher analog empfangbares Programm ist ein Reichweiteneinbruch bei der Abschaltung seiner analogen Verbreitung nahezu unvermeidlich. Für kommerzielle Fernsehveranstalter wirkt sich ein Zusammenbruch der Reichweiten direkt auf die erzielbaren Werbeeinnahmen aus, hat also schwerwiegende wirtschaftliche Folgen, die aus Sicht des Veranstalters Simulcast-Ausstrahlungen über eine längere Zeitdauer (sofern möglich) erforderlich machen.

5 Die Übertragungskosten bis zur Kabelkopfstation umfassen den Preis für die Signalübertragung auf erdgebundenen oder satellitengestützten Netzen und die Kosten für die erforderliche Technik auf beiden Seiten.

Eine auf unbestimmte Zeit angelegte Übergangsphase mit vielen weiterhin ausgestrahlten Analogprogrammen dämpft andererseits sowohl auf Seiten der Unternehmen als auch auf der Zuschauerseite die Anreize zum Wechsel der Technologie. Falls ein Abschaltzeitpunkt für die analoge Verbreitung über Kabel, Satellit und Terrestrik bekanntgegeben wird, stellt sich rasch die Frage der Glaubwürdigkeit bzw. der Irreversibilität einer solchen Ankündigung.

Bei der Umstellung der terrestrischen Fernsehausstrahlung auf digitale Signale ist nicht von vornherein klar, dass der öffentliche Sektor vorangehen muss. Privatunternehmen könnten sich bei genügend attraktiven Gewinnaussichten (vielleicht durch die Möglichkeit, Zusatzdienste für bestimmte zahlungskräftige Kundengruppen anzubieten) auch am Aufbau oder Ausbau des terrestrischen Sendernetzes beteiligen.

Ein scheinbares Henne-Ei-Problem stellt sich bei der Betrachtung der Umstellungsreihenfolge: Wartet die Mehrheit der Programm-Anbieter mit der Umstellung auf digitale Ausstrahlung bis eine grosse Zahl von Set-Top-Boxen installiert ist? Oder wartet die Mehrheit der Zuschauer vor dem Kauf oder der Miete einer Set-Top-Box, bis eine grosse Zahl von digital erweiterten Programmangeboten verfügbar ist? Die oben (im Abschnitt 2: Investitionsbereitschaft) beschriebenen langen Laufzeiten von Investitionsprojekten im Digitalisierungsbereich zeigen klar, dass zuerst auf der Unternehmensseite mit der Umstellung auf digitale Ausstrahlung begonnen werden muss. Solange kein Programm empfangbar ist, wird kaum ein Zuschauer eine Set-Top-Box installieren.

Eine „Torschluss-Strategie“, bei der schlagartig alle analogen Ausstrahlungen beendet und mindestens alle bestehenden Programme auf ausschliesslich digitale Ausstrahlung umgestellt werden, dürfte politisch jedoch kaum mehrheitsfähig sein. Vorteile einer solchen Strategie wären:

- Es könnte auf konfliktträchtige Einzel-Abschaltungen verzichtet werden, die bei einer etappenweisen Räumung analoger Frequenzen für die ersten digitalen Multiplexe nötig wären.
- Durch die gleichzeitige Abschaltung der analogen Ausstrahlungen wird von diesem Zeitpunkt an die volle, vervielfachte Übertragungskapazität des Fernsehfrequenzspektrums verfügbar.
- Geräteindustrie und Publikum können sich darauf einstellen, dass vom bekanntgegebenen Umschaltzeitpunkt an keine analoge Empfangsmöglichkeit

mehr benötigt wird, da alle genutzten Programme digital zu empfangen sein werden.

- Eine gegenüber der „Simulcast“-Umstellung grössere und besser einschätzbare Nachfrage nach Set-Top-Boxen und digitalen Fernsehern erlaubt der Geräteindustrie, kostengünstig grössere Stückzahlen zu produzieren, und belebt die Konkurrenz unter verschiedenen Anbietern mit preissenkender Wirkung.

Als Nachteile einer „Torschluss-Strategie“ sind zu nennen:

- Die Zuschauer (die auf Fernsehen nicht verzichten wollen) werden auf den Umschaltzeitpunkt hin zum Kauf von neuen oder zusätzlichen Geräten gezwungen, auch wenn die vorhandenen Geräteausstattung noch jahrelang den analogen Empfang erlaubt hätte.
- Die Preise für Installationsdienstleistungen werden kurzzeitig steigen. Falls die benötigten Geräte nur von wenigen Herstellern angeboten werden und diese ihre oligopolistische Marktmacht ausnützen, verschlechtert sich kurz vor dem Umschaltzeitpunkt das Preis-Leistungs-Verhältnis.
- Die unternehmerische Freiheit bei der Angebotsgestaltung wird eingeschränkt.

Ergebnisse der Fachgespräche

Eine allfällige 'Simulcast-Phase' wird mehrheitlich lang gewünscht, der Mittelwert der Beurteilungen ist hier allerdings nicht aussagefähig.

Prominente Ausnahmen bilden hier SRG, Kabelnetzbetreiber und Content-orientierte „Non-Broadcasters“, die eine sehr schnelle Umstellung auf Digitalfernsehen wünschen. Die SRG wünscht einerseits den Umstieg erst später, der dann notgedrungen schnell stattfinden muss („Simulcast während 0 Sekunden“, weil es wegen Frequenzknappheit gar keine richtige Simulcast-Phase geben kann), andererseits ist gerade für die SRG und die Erfüllung ihres Versorgungsauftrags eine Simulcastphase unverzichtbar.

Wenn Fernsehveranstalter zwar ein gewisses Verständnis für das Anliegen eines möglichst frühen Umstellungsbeginns zeigen, aber klar eine lange Umstellungsphase vor Augen haben und das Kurz-Halten einer Simulcast-Phase ablehnen, unterschätzen sie die Umstellungskosten. Viele umstellungsbedingte Kosten fallen erst dann nicht mehr an, wenn auf eine analoge Verbreitung ganz verzichtet wird.

Nur ausnahmsweise findet die Aussage Zustimmung: „Je früher DTV eingeführt wird, desto besser ist das für uns“, wobei dabei nur an Kabelfernsehen, nicht an terrestrisches Digitalfernsehen gedacht wird.

Fazit: Weil in der Schweiz Pläne zur Umstellung auf Digital-TV noch fast vollständig fehlen, sollten heute die noch bestehenden Gestaltungsspielräume der Schweiz genutzt und umstellungsfreundliche Rahmenbedingungen gesetzt werden.

Thema 6: Bedeutung der Standardisierung

Rahmenbedingungen

Unsere Untersuchung geht davon aus, dass die technischen Probleme gelöst oder lösbar sind und dass ausreichende Standards definiert sind oder noch definiert werden, bevor eine Umstellung beginnt.

Grundsätzlich wird DVB als zukünftiger (europäischer oder sogar weltweiter) Digital-TV-Standard anerkannt, auch wenn noch konkurrierende Systeme diskutiert werden. Gewisse Teilfragen (wie der zu verwendende Verschlüsselungs-Standard) sind allerdings noch zu klären.

Für Neu-Einsteiger in den Fernsehmarkt ist es kritisch, ob der Set-Top-Box-Standard offen oder geschlossen ist. Ein geschlossener Set-Top-Box-Standard erschwert es neuen Programmanbietern, Kontakt zu neuen Nutzern herzustellen, und versetzt Programm-anbieter in eine schwächere Position gegenüber dem Unternehmen, das allein die Box umprogrammieren kann. Ein offener Standard bedeutet, dass das „Application Programming Interface“ (API) auch konkurrierenden Unternehmen zugänglich ist, die somit eigene Anwendungsprogramme entwickeln können, die dann in die Set-Top-Box „geladen“ werden (sei es über das Netz, sei es mittels Diskette oder Chip-Karte). Diese Programme treten unter Einhaltung der festgelegten „Sprachregelungen“ mit dem Betriebssystem der Set-Top-Box in einen Dialog, um die Ausführung verschiedener Funktionen zu steuern. Der Vergleich mit PC-Programmen und PC-Betriebssystemen ist zulässig: Der Softwarehersteller Microsoft hat speziell für Set-Top-Boxen und Hand-Computer die Betriebssystem-Variante „Windows CE“ entwickelt.

Bei der Programmierbarkeit der Set-Top-Boxen geht es nicht nur um die Reihenfolge, in der die digital empfangbaren Programme in einem „Electronic Programme Guide“ (EPG) angezeigt werden – diese Reihenfolge lässt sich bei Set-Top-Boxen ebenso (ein-

fach oder kompliziert) ändern, wie sich die Sendernummern auf der Fernbedienung des Fernsehers ändern lassen. Es geht bei der Offenheit der Set-Top-Box-Standards vielmehr um den Zugriff auf die Steuerung ihres gesamten Funktionsumfangs, der von der Videorecorder-Steuerung über klassisches Fernsehen bis zu interaktivem Teleshopping (bei Rückkanalfähigkeit) reichen kann.

Ergebnisse der Fachgespräche

Unter der Annahme, dass das System technisch ausgereift ist, wird eine offene Set-Top-Box allgemein befürwortet (Ø 4.1), wobei der Begriff „offen“ unscharf ist. Klar ist, dass für Pay-TV-Angebote ein sicheres Verschlüsselungs-System zur Verfügung stehen muss, dies steht aber nicht im Widerspruch zu „offenen“ Standards. In der Branche besteht die Selbsteinschätzung, man sei über die Standards gut informiert, doch war öfters zu hören, die (allgemeinen oder DVB-) Standards seien noch in gewissen Punkten ungenügend.

Fazit: Ein offener Zugang zu den Set-Top-Boxen (unter Berücksichtigung der notwendigen Verschlüsselung von kostenpflichtigen Angeboten) wird breit unterstützt.

Thema 7: Kriterien für den Wettbewerbsrahmen

Die Ausgangslage

Digitales Fernsehen schafft die technischen Voraussetzungen dafür, dass in Zukunft mehr Fernsehveranstalter eine breitere Palette von Programmformen und -inhalten anbieten können.

Neue Akteure bilden sich, deren Rolle in der digitalen Fernsehlandschaft noch unklar ist: Über welche Freiheiten wird der Multiplex-Betreiber verfügen? Je nach der rechtlichen und vertraglichen Ausgestaltung seiner Position könnte er entscheiden, welche Programme in welcher Qualität (Bandbreite) wie prominent im digitalen Programm-bündel geführt werden, er könnte seine Aufgabe sogar als kreative Gestaltung des gesamten Multiplexes mit Eingriffen in die angelieferten Programme auffassen. Das Multiplexing könnte aber auch einfach als technische Vorbereitungsfunktion eines weisungsgebundenen Senderbetreibers oder Kabelnetzbetreibers oder als einziger Geschäftszweck einer unabhängigen Gesellschaft angesehen werden.

Die Wahl des Set-Top-Box-Standards präjudiziert manche weitere Entscheidung, so beispielsweise, welche Signale empfangbar sein und welche Arten von Zusatzdiensten

möglich sein werden oder die Entscheidung, ob als Rückkanal für interaktive Dienste das Telefonnetz oder der eventuell bestehende Rückkanal im Kabelfernsehnetz genutzt werden können. Daher stellt sich auch die politische Frage, ob ein technisch harmonisierter Set-Top-Box-Standard erwünscht sei.

Ergebnisse der Fachgespräche

Die Aussage, „Bei DTV befindet sich der Set-Top-Box-Anbieter uns gegenüber in einer gefährlichen Machtposition“ wurde vor allem von kleineren Veranstaltern unterstützt, ergänzt um die Bemerkung, so eine Machtposition habe heute bereits die Cablecom. Die grossen Unternehmen sind in einer wirtschaftlich stärkeren Position und können nötigenfalls härter verhandeln, um ihre Interessen zu wahren.

Nur als „teilweise“ bis „eher nicht zutreffend“ wird die Aussage beurteilt: „Wir befürchten, dass ein 'Electronic Programme Guide' (EPG) von einem einzelnen Unternehmen monopolisiert wird.“ Dies entspricht der realistischen Erwartung, eine wettbewerbsfeindliche Lösung werde kaum die nötige Unterstützung vieler Programm-anbieter finden.

Fazit: In der Sicht einzelner Akteure schlägt sich die Befürchtung nieder, dass sich die Machtposition der Kabelunternehmen fortsetzt und verstärkt, im Allgemeinen wird jedoch die Wettbewerbs-Problematik nicht besonders ernst genommen.

Thema 8: Ausländische Bedrohung

Rahmenbedingungen

Die Erfahrungen im analogen Fernsehen zeigen, dass es neuen, kommerziellen Programmen aus den Nachbarländern innerhalb weniger Jahre gelungen ist, einen massgeblichen Anteil des sprachregionalen Publikums und damit in der Deutschschweiz auch des Werbevolumens an sich zu ziehen, obwohl die Programme nicht mit Blick auf die Schweiz gestaltet wurden; diese Marktanteilsverschiebungen geschahen allerdings vor dem Hintergrund einer Fernsehlandschaft, die noch von öffentlichen Programmveranstaltern bestimmt war.

Die Vergrösserung der Übertragungskapazitäten „öffnet die Schleusen“ für viele heute noch nicht empfangbare Programme, die meisten davon kommen aus dem Ausland. Allein aufgrund der Zahlenverhältnisse ist abschätzbar, dass der kumulierte Marktanteil der inländischen Programme unter Druck gerät – unabhängig davon, ob den zu

erwartenden neuen Schweizer Dienstleistungen eine zehnfache oder eine hundertfache Anzahl neu empfangbarer ausländischer Dienste gegenübergestellt wird.

Diese Entwicklung dürfte sich verstärken, wenn in ausländische digitale Programme noch mehr als heutige Programmfenster spezifisch für die Schweiz eingebaut werden. Eine frühzeitige Entwicklung von Schweizer Angeboten könnte aber das erwartete Wachstum der kumulierten ausländischen Marktanteile im Digital-TV bremsen.

Ergebnisse der Fachgespräche

Als „eher nicht“ bis „überhaupt nicht zutreffend“ beurteilt wurde die Aussage: „Problematisch ist, dass digitales Fernsehen die Präsenz ausländischer Programme in der Schweiz erhöht.“ Das grosse hier zum Ausdruck gebrachte Vertrauen der Schweizer Fernsehveranstalter in die Attraktivität ihrer eigenen Programme mag angesichts der oben gezeigten Entwicklungstendenzen erstaunen.

Fazit: Die Unabhängigkeit der Schweizer Medienpolitik und der Schweizer Medienunternehmen von Entwicklungen im benachbarten Ausland wird von den Akteuren tendenziell überschätzt.

Thema 9: Wettbewerbsintensität

Rahmenbedingungen

Im Gegensatz zur Situation in Grossbritannien oder Frankreich ist die Schweiz mit frei empfangbaren Voll- und Spartenprogrammen schon heute reichlich versorgt. „Frei empfangbar“ steht hier für „unverschlüsselt und gratis“, abgesehen von nutzungsunabhängigen, monatlichen Beträgen für die Fernsehempfangskonzession und allenfalls für den Kabelanschluss. Bezahlfernsehen stösst daher nur auf beschränkte Akzeptanz, worauf auch die seit Jahren auf tiefem Niveau stagnierende Abonnentenzahl von „Te-leclub“ hinweist. Als einzige Einnahmequelle für private Fernsehprogramme steht daher der Werbemarkt (einschliesslich Sponsoring von Sendungen) zur Verfügung, dessen Wachstumsrate nur knapp höher als die allgemeine Wirtschaftsentwicklung liegt. Da die Werbeleistung direkt über den Publikumsmarktanteil definiert wird, ist in gesättigten Publikumsmärkten ein Verdrängungswettbewerb unausweichlich. Das digitale Fernsehen wird diesen Wettbewerb zwischen den Programmanbietern um das knappe Gut „Zuschauer“ noch verschärfen.

Ergebnisse der Fachgespräche

Fast alle befragten Experten stimmen der These der zunehmenden Publikums-Fragmentierung zu (im Durchschnitt mit Note 3.9, also „eher zutreffend“), aber weniger starke Zustimmung findet die Aussage: „Es wird einen Verdrängungswettbewerb geben, nur wenige Anbieter werden überleben“ (Durchschnitt 3.4, „teilweise“ bis „eher zutreffend“). Als Gegenargument wurde geäußert, es sei zwar ein intensiver Wettbewerb zu erwarten, neben dem strategischen Ziel der Marktführerschaft (oder wenigstens eines hohen Publikumsmarktanteils, angestrebt über gezielte Investition in ein Qualitätsimage) stünden auch andere strategische Optionen zur Verfügung: (a) eine Positionierung als scharf kalkulierender Kostenführer (bis hin zum „Discountanbieter“ von Werbezeit) oder (b) die Positionierung in einer Marktnische (als Spartenprogramm oder „special interest programme“), wobei dann aus der negativen „Fragmentierung des Zuschauermarktes“ eine positive „Segmentierung“ wird, die eine besonders gezielte Ansprache einzelner Werbe-Zielgruppen erlaubt.

Viele Fernsehveranstalter erwarten, dass die fünf oder sechs populärsten Programme (ihr eigenes eingeschlossen) eine Angebotsverbreiterung ohne Marktanteilsverlust überstehen werden. Implizit erwarten sie somit auch, dass die heutigen Konsum-Muster bei der Fernsichtnutzung kaum oder überhaupt nicht auf Veränderungen des Angebots reagieren werden. Die recht hohe Zustimmung zur These der Publikums-Fragmentierung ist daher zu verstehen als: „Fragmentierung schon, aber nicht bei unseren Zuschauern“. Diese Haltung scheint von der heutigen, relativ festgefühten Marktsituation im analogen Fernsehen geprägt zu sein, die aber nicht tel-quel auf die viel dynamischere Konkurrenzsituation im digitalen Fernsehen übertragen werden kann.

Fazit: Die Akteure schätzen die Intensität des zu erwartenden Wettbewerbs als gering ein. Sie gehen davon aus, nur „die uninteressanten 20% des Marktes“ wären von den kommenden Turbulenzen betroffen.

Thema 10: Gewünschte Massnahmen

Ergebnisse der Fachgespräche

Kaum ein Gesprächspartner unterstützt die Aussage, das Bakom müsse heute noch Pilotprojekte initiieren und fördern (Zustimmung „teilweise“ bis „eher nicht“). Eine

Schweizer Mitarbeit in internationalen Gremien wird mehrheitlich begrüsst und gilt als Selbstverständlichkeit.

Die Planungsschwierigkeiten in einer sich rasch wandelnden Umwelt werden nach Ansicht der befragten Unternehmen durch Unsicherheit über die Haltung des Bakom zu den absehbaren Entwicklungen des Medien- und Kommunikationssektors verschärft.

Der Erlass eines verbindlichen Zeitplans für die Umstellung auf digitale Übertragung wird von den befragten Unternehmen uneinheitlich, im Schnitt eher negativ, bewertet. Daraus ist jedenfalls keine eindeutige Handlungsaufforderung an das Bakom abzuleiten.

Fazit: Das Bakom soll seine Rolle in der digitalen Fernsehlandschaft der Schweiz offenlegen. Dabei soll es sich in erster Linie um eine unterstützende Rolle handeln. Es wird befürchtet, dass das Bakom seine Ordnungsfunktion bei offenen Fragen zunächst als Auftrag zur Verhinderung mutmasslicher Missbräuche versteht, wodurch frühzeitiges unternehmerisches Handeln erschwert wird.

Zusammenfassung

(1) **Motivation** für den Umstieg: Bei den Schweizer Anbietern von Fernsehprogrammen herrscht die Ansicht vor, die Digitalisierung des ganzen Übertragungswegs bis zu den Zuschauern sei vor allem im Zusammenhang mit der Verschlüsselung und Verrechnung von **Pay-Angeboten** nützlich. Neue Dienstleistungsmöglichkeiten bilden nur einen ungenügenden Grund für eine umfassende Digitalisierung.

(2) **Investitionsbereitschaft**: Kurz- und mittelfristige betriebswirtschaftliche Überlegungen haben bei den Veranstaltern schon zu gewissen Digitalisierungsschritten auf vorgelagerten Produktions- und Distributionsstufen geführt, doch wird digitales Fernsehen noch nicht systematisch in die strategische Investitionsplanung einbezogen.

(3) Das Problem mangelnder **Planungssicherheit** sowohl bezüglich des rechtlichen Rahmens als auch bezüglich der Digitalfernsehstandards wird gesehen, gilt aber angesichts der bisher erst zaghaften Beschäftigung mit Digitalfernsehen noch nicht als akut. Für das Bakom ergibt sich der politische Auftrag zur Mitarbeit an internationalen Standards.

- (4) Die **Kosten** der Umstellung auf Digitalfernsehen werden noch unterschätzt.
- (5) **Übergangsphase:** Weil in der Schweiz Pläne zur Umstellung auf Digitalfernsehen noch fast vollständig fehlen, sollten heute die noch bestehenden Gestaltungsspielräume der Schweiz genutzt und umstellungsfreundliche Rahmenbedingungen gesetzt werden.
- (6) **Standardisierung:** Ein offener Zugang zu den Set-Top-Boxen (unter Berücksichtigung der notwendigen Verschlüsselung von kostenpflichtigen Angeboten) wird unterstützt.
- (7) **Wettbewerbsrahmen:** In der Sicht der einzelnen Akteure schlägt sich die Befürchtung nieder, dass sich die Machtposition der Kabelunternehmen fortsetzt und verstärkt, im Allgemeinen wird jedoch die Wettbewerbs-Problematik nicht besonders ernst genommen.
- (8) **Ausländische Bedrohung:** Die Unabhängigkeit der Schweizer Medienpolitik und der Schweizer Medienunternehmen von Entwicklungen im benachbarten Ausland wird von den Akteuren tendenziell überschätzt.
- (9) **Wettbewerbsintensität:** Die Akteure schätzen die Intensität des zu erwartenden Wettbewerbs als gering ein. Sie gehen davon aus, nur „die uninteressanten 20% des Marktes“ wären von den kommenden Turbulenzen betroffen.
- (10) **Gewünschte Massnahmen:** Das Bakom soll seine Rolle in der digitalen Fernsehlandschaft der Schweiz offenlegen. Dabei soll es sich in erster Linie um eine unterstützende Rolle handeln. Es wird befürchtet, dass das Bakom seine Ordnungsfunktion bei offenen Fragen zunächst als Auftrag zur Verhinderung mutmasslicher Missbräuche versteht, wodurch frühzeitiges unternehmerisches Handeln erschwert wird.

3.3. Rangliste der Probleme nach Dringlichkeit

Die Auswertungsmethode

Aus den zehn dargestellten Themenbereichen liess sich eine grobe Rangfolge der Probleme ableiten, die sich in der Schweiz bei der Fernsehdigitalisierung stellen. Dabei galt es zu berücksichtigen, dass den Gesprächspartnern sowohl positive als auch negative Aussagen über das digitale Fernsehen zur Bewertung vorgelegt worden waren.

Die Antworten auf der Skala von 1 bis 5 wurden daher vor der Berechnung von Durchschnittswerten umkodiert. Bei positiven Aussagen über digitales Fernsehen wurden die Antwort-Werte in den Bereich von -2 (bei vollständiger Ablehnung) bis +2 (bei vollständiger Zustimmung) verschoben. Bei negativen Aussagen in der Form „Problematisch ist, dass ...“ wurde die Skala umgekehrt: Zustimmung wurde in diesen Fällen als negativer Wert von -1 bzw. -2 („eher“ bzw. „ganz genau zutreffend“) in die Berechnung einbezogen, teilweise Zustimmung ging als Wert 0 in die Durchschnittsberechnung ein und als +1 bzw. +2 wurde die Antwort kodiert, wenn der befragte Experte die vorgelegte Problemdarstellung als „eher nicht“ bzw. „überhaupt nicht zutreffend“ beurteilte.

Der Durchschnittswert der so umkodierten Antworten ist als „Problem-Index“ zu verstehen, der vom unteren Extremwert -2 („sehr negativ“ oder „problematisch“) über 0 („neutral“) bis zum oberen Extremwert +2 („sehr positiv“ oder „problemlos“) reichen kann.

Ergebnisse

Problematische Bereiche

In drei Bereichen liegt der Gesamtwert der Antworten nach der oben beschriebenen Kalkulation im negativen Bereich und lässt somit eindeutig auf das Vorliegen eines Problems schliessen. Am deutlichsten negativ ist der Gesamtwert für den Themenbereich Wettbewerbsintensität (Thema Nr. 8, siehe oben), gefolgt von den zeitlichen Umstellungsfragen (Thema Nr. 5) und dem Set-Top-Box-Wettbewerb (Teil von Thema Nr. 7: Wettbewerbsrahmen).

(1) Die Thesen zur zunehmenden **Wettbewerbsintensität** werden von den Fernsehunternehmen am deutlichsten bejaht, überraschenderweise bezeichnen die Veranstalter selbst die zunehmende Schärfe des Wettbewerbs aber nicht in jedem Fall als Problem, und wenn, dann eher als Problem für die Konkurrenten als für das eigene Unternehmen. Dafür werden wechselnde Argumente angeführt.

Die vorgelegte These, jedes einzelne Fernsehprogramm werde mit sinkenden Reichweiten (Publikums-Fragmentierung) konfrontiert, findet stärkere Zustimmung als die These, es werde einen Verdrängungswettbewerb geben, in dem nur wenige Unternehmen überleben könnten. Die unterschiedliche Beurteilung dieser beiden Thesen kann von der unterschiedlich harten Formulierung beeinflusst worden sein, deutet

aber auch auf strategische Alternativen hin: Nicht jedes Programm muss die Marktführerschaft in einem breiten Massenmarkt anstreben, sondern Nischen-Strategien können bei entsprechender Ausgabendisziplin trotz einer tiefen Publikumsreichweite lukrativ sein.

(2) Als zweitstärkstes Problem zeigt sich unseres Erachtens die Haltung der Veranstalter gegenüber der **zeitlichen Dimension** einer Umstellung auf Digitalfernsehen: Eindeutig reserviert begegnen die Schweizer Veranstalter den Aussagen, je früher Digitalfernsehen eingeführt werde, desto besser sei das für ihr Unternehmen und eine allfällige Simulcast-Phase solle sehr kurz gehalten werden.

Dies bedeutet nicht, dass die Schweizer Fernsehveranstalter digitales terrestrisches Fernsehen oder digitales Kabelfernsehen aktiv zu verhindern versuchen, aber sie sehen weder in einem frühzeitigen Beginn noch in einem schnellen Abschluss der Umstellung deutliche Vorteile.

Im Gegensatz zu den Veranstaltern äusserten sich die befragten Vertreter der Kabelnetzbetreiber eher positiv bis sehr positiv zu einer frühzeitigen, schnellen Umstellung. Je eher sie ihren Kundinnen und Kunden keine analogen Fernsehübertragungen mehr anbieten müssen, desto effizienter können sie die gesteigerte Leistungsfähigkeit ihrer digitalisierten Breitbandnetze nutzen, deren Vielseitigkeit sie durch den Einbau von Rückverstärkern (für digitale Zwei-Weg-Kommunikation) weiter erhöhen. Zu den Einsatzmöglichkeiten eines Kabel-Rückkanals gehören nicht nur zukünftige Formen interaktiven Fernsehens, sondern heute schon schnelle Internet-Zugänge für PCs über ein sogenanntes „Kabelmodem“ (im Angebot von Cablecom und Balcab).

(3) An dritter Stelle der Probleme folgt das **Packaging** der Programme bzw. die Gefahr, dass Programmanbieter vom Zugang zu gewissen Digitalfernseh-Plattformen ausgeschlossen werden könnten. Diese Gefahr nimmt mit zunehmender Marktmacht des Programmanbieters ab, daher stimmen kleinere Unternehmen stärker den zur Diskussion gestellten Aussagen zu: „Bei Digital-Fernsehen befindet sich der Set-Top-Box-Anbieter uns gegenüber in einer gefährlichen Machtposition“, und „Wir befürchten, dass ein EPG von einem einzelnen Unternehmen monopolisiert wird.“

Da die konkrete Organisation der zukünftigen Wertschöpfungsstufe Packaging im über Kabelnetze und terrestrisch verbreiteten Digitalfernsehen noch nicht festgelegt ist, muss in der zitierten These unter „Set-Top-Box-Anbieter“ jedes Unternehmen verstanden werden, das zwischen Programmanbietern und Konsumenten eine gewisse Kon-

trolle über die „Plattform“ ausübt, auf der Digitalfernsehdienste verbreitet werden. Dieser kontrollierende Einfluss kann sich auf die konkret eingesetzte Technik und Software der Set-Top-Box stützen, falls proprietäre Systeme der Zugangskontrolle zum Einsatz kommen. Einen kontrollierenden Einfluss üben aber auch im analogen Kabelfernsehen schon die Netzbetreiber aus, wenn sie Frequenzen zuteilen und über Verbreitung oder Nicht-Verbreitung eines Programmes entscheiden.

Unproblematische Bereiche

Zu einigen der zehn diskutierten Themen liegt die Einschätzung der Schweizer Fernsehveranstalter eindeutig im positiven Bereich. In diesen Themengebieten stehen der Fernsehdigitalisierung kaum Probleme entgegen:

Die zunehmende Präsenz **ausländischer** Programme wird als unproblematisch beurteilt. Bei keinem anderen Thema liegt die durchschnittliche Einschätzung der Veranstalter so weit im positiven Bereich.

Die Fernsehveranstalter hegen keine übertriebenen Erwartungen an eine **staatliche** Unterstützung ihrer allfälligen Digitalfernseh-Projekte durch finanzielle Beiträge. Einige Unternehmen bedauern zwar die gegenwärtig noch ungeklärte Haltung des Bakom, aber daran wird auch sichtbar, dass den Unternehmen in der Regel die grosse Bedeutung eigener unternehmerischer Entscheidungen bewusst ist.

Auch die Einschätzung der **technischen Standards** durch die Fernsehveranstalter liegt eindeutig im positiven Bereich; dies bezieht sich sowohl auf ihren Informationsstand als auch auf die Qualität der Standards, die weitgehend als ausreichend beurteilt werden. Die noch offenen Fragen bilden für sie kein Hindernis für die Fernsehdigitalisierung, wohl auch, weil dem Bakom Kompetenz auch im internationalen Bereich zugebilligt wird.

Fazit

Die meisten Fernsehunternehmen der Schweiz beschränken ihre Planungen für digitales Fernsehen noch auf ihr „klassisches“ Fernsehangebot, ohne die neuen Möglichkeiten zu berücksichtigen, die die Digitalisierung der Fernsehübertragung eröffnet, um Mehrwert für bestehende oder neue Kundinnen und Kunden zu schaffen. Diese reaktive Haltung wird den bestehenden Fernsehveranstaltern unter anderem dadurch ermöglicht, dass branchenfremde Unternehmen in der Schweiz bisher noch keine An-

stalten unternommen haben, in den digitalen Publikumsfernsehmarkt einzusteigen (im Gegensatz zu Deutschland, Frankreich, USA).

Die reaktive Haltung der im Fernsehbereich aktiven Unternehmen bezüglich der Probleme und Chancen von Digitalfernsehen in der Schweiz sind darüber hinaus weitgehend ähnlich, wobei der sich der Blickwinkel der Programmanbieter (mit Ausnahme von SRG stark auf analoges Geschäft fixiert) von jenem der Kabelnetzbetreiber (erste Gehversuche und Planungen) unterscheidet.

4. Akteuranalysen

(INFRAS)

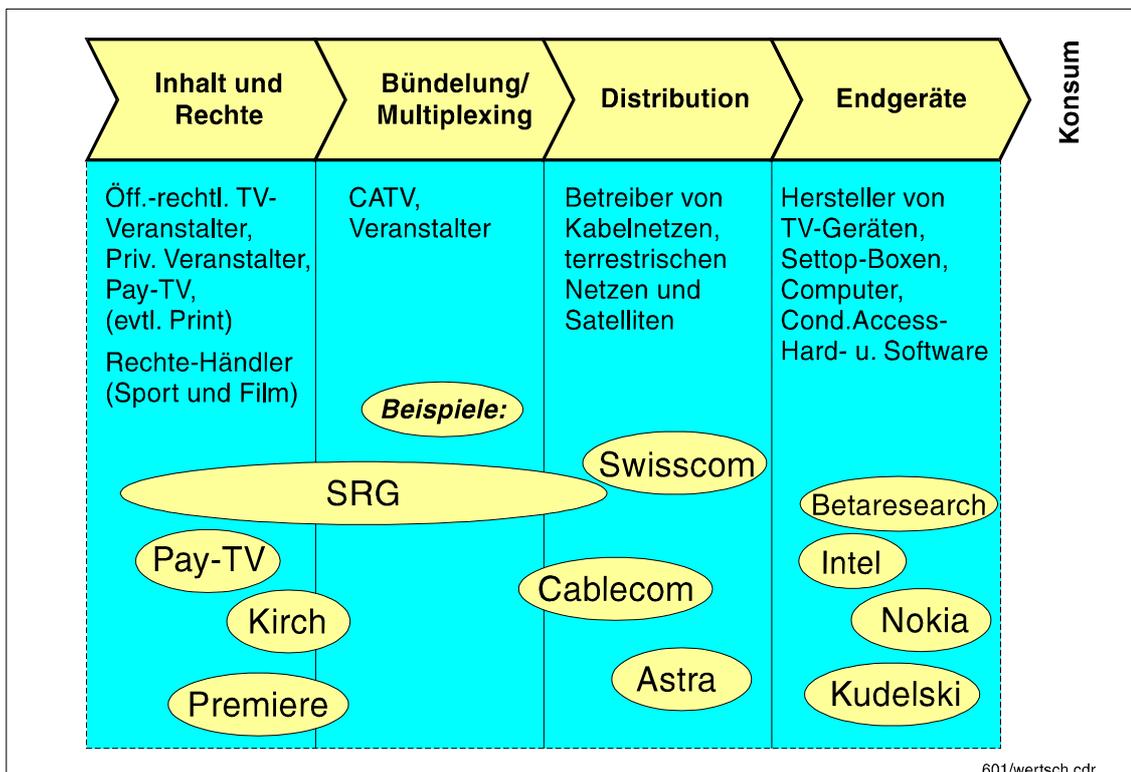
Im Rahmen dieser Arbeit haben wir eine Reihe von Expertengesprächen geführt. Die Auswahl der ExpertInnen und Akteur-Exponenten erfolgte so, dass sie ein möglichst vielseitiges Bild über den aktuellen Stand der Entwicklung des digitalen Fernsehens, über den Wissensstand sowie die Pläne und Koordinationsabsichten in der Branche geben können. Im Dezember 1998 fand ausserdem mit den beteiligten Fachleuten ein Workshop statt, an dem die Aussagen aus den Interviews noch vertieft und diskutiert wurden. Zu den ExpertInnen zählten Vertreterinnen und Vertreter von Fernsehveranstaltern (öffentlich-rechtliche, private und Pay-TV), Kabelnetzbetreibern, Telekom-Unternehmungen, Digital-TV-Softwareherstellern, Sicherheits- und Zugangsgeräteherstellern, Kabelnetz- und Veranstalter-Verbänden sowie von Regulierungsbehörden in der Schweiz und in Deutschland. Eine Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer befindet sich im Anhang.

4.1. Akteure in der Wertschöpfungskette

In diesem Kapitel sollen die wichtigsten Akteure des schweizerischen (digitalen) Fernsehmarktes aufgezeigt werden. Die Einführung des digitalen Fernsehens ist nicht nur eine theoretische Frage, die von der verfügbaren Technologie und vom Kundenverhalten abhängt. Die Akteure üben durch ihre verschiedenen Interessen auch einen grossen Einfluss auf die möglichen Formen des Übergangs von der analogen zur digitalen Welt aus. Wie wichtig die Berücksichtigung – oder mindestens das Klarstellen der unterschiedlichen Anliegen – der Akteure ist, zeigt ein Blick nach Deutschland. Die dortige zerfahrene Situation zwischen Pay-TV-Veranstaltern, Kabelnetzbetrieben und öffentlich-rechtlichen Veranstaltern hat das einst erhoffte Einführungsszenario stark verlangsamt. Es wird auch klar, dass sich Entwicklungen, die nur am Rande mit digitalem Fernsehen oder mit Fernsehen an sich zu tun haben, auf die Übergangsphase auswirken. So etwa eine Konzentration innerhalb der Medienbranche, wie zum Beispiel ein Zusammenschluss oder eine Kooperation zwischen ehemals konkurrenzierenden Gesellschaften. Ein Ziel dieser Studie ist es deshalb, die Positionen und Interessen der Akteure möglichst klar darzulegen. Die Ergebnisse aus diesem Kapitel fliessen in die Bildung der Szenarien ein (Kapitel 6).

Quelle der Akteuranalyse sind vor allem die durchgeführten Gespräche mit Exponenten verschiedener Akteure und mit Fernseh- und Medienexperten. Auch frühere Untersuchungen (z.B. INFRAS 1997) führten zu wichtigen Erkenntnissen bei der Akteuranalyse.

Die für den Schweizer Digital-TV-Markt relevanten Akteurgruppen können anhand einer Darstellung der Wertschöpfungskette (Figur 4) in vier Gruppen gegliedert werden (Inhalt, Bündelung, Verteilung und Endgeräte). Im Gegensatz zum Kapitel 3 sollen hier nicht nur die Content-Hersteller (Veranstalter) betrachtet werden, sondern auch Akteure, die sich in (vor- und) nachgelagerten Stufen bewegen. Ein Fokus wird auf die Kabelnetzbetreiber gelegt, die in einer empfindlichen und einflussreichen Position als Schaltstelle zwischen Veranstaltern und KonsumentInnen funktionieren.



Figur 4: Wertschöpfungskette mit Akteurgruppen und Beispielen von wichtigen Akteuren.

4.2. Akteurgruppen

4.2.1. Inhalt und Rechte

Die Produzenten und Inhaber von Inhalten und Rechten können in TV-Veranstalter (öffentlich-rechtliche, private und Pay-TV) und reine Rechtsproduzenten und -inhaber aufgeteilt werden.

Öffentlich-rechtliche Veranstalter

- Die **SRG** gehört aufgrund ihrer historischen Rolle zu den wichtigsten Akteuren für das digitale Fernsehen in der Schweiz. Als Veranstalterin, die bis vor kurzem ausser ihren eigenen Programmen keiner nationalen Konkurrenz ausgesetzt war, hat sie vielschichtige Interessen. In erster Linie hat die SRG das Ziel, eine grosse Reichweite zu schaffen und zu erhalten. Eigentlich ist es der SRG, wie allen übrigen Veranstaltern nicht erstrangig wichtig, ob ihr Signal bei den ZuschauerInnen analog oder digital empfangen wird (es sei denn, sie biete digitale Zusatzdienste an). Es ist aber aus der Sicht der SRG unabdingbar, eine starke Stellung im TV-Markt einzunehmen, denn nur eine grosse Veranstalterin kann langfristig einen qualitativ höchststehenden (öffentlich-rechtlichen) Inhalt anbieten. Es ist deshalb nicht auszuschliessen, dass die SRG in Zukunft versuchen wird, auch international eine starke Rolle zu spielen.

Die SRG ist aber auch einem grossen politischen Druck ausgesetzt: jede Investition und jede Geschäftstätigkeit wird von der Öffentlichkeit daraufhin überprüft, ob sie den Leistungsauftrag an die SRG unterstützt. In diesem Sinn ist es für die SRG schwierig, neue Bereiche wie das Angebot multimedialer Dienste (Internet) oder die digitale Übertragung bis zu den ZuschauerInnen zu fördern.

Gleichzeitig hat die SRG aber auch den Auftrag, Forschung in verschiedenen Bereichen durchzuführen, so zum Beispiel technologische Weiterentwicklung zum Zweck der Gewährung der Grundversorgung. Da in der Schweiz nur die SRG genügend Mittel hat, Forschung auf diesem Gebiet zu betreiben, nimmt sie eine Pionier-Rolle ein. Diese wird auch als „Clever Follower“ bezeichnet.

Des Weiteren ist die SRG stark daran interessiert, nebst der Produktion von Inhalten möglichst weit in andere Bereiche der Wertschöpfungskette vorzudringen. Der

direkte Zugang zu den EndkundInnen ist wie auch bei den meisten anderen Akteuren ein grosser Vorteil.

Die Ziele der SRG dürften folglich konkret darin liegen, die Programme während der Übergangsphase noch lange analog auszustrahlen (Simulcast), um jederzeit eine möglichst grosse Reichweite zu haben. Aus dem gleichen Grund dürfte die SRG daran interessiert sein, dass sich offene Standards für API durchsetzen, um alle potentiellen ZuschauerInnen zu erreichen.

- **Ausländische öffentlich-rechtliche Veranstalter:** In Deutschland ist von den öffentlich-rechtlichen Sendern vor allem die **ARD** mit ihren regionalen Anstalten daran, ein digitales Angebot auf die Beine zu stellen (umfasst ein Dutzend digitaler Programme). Die Lage stellt sich für die ARD etwa gleich wie für die SRG. Die ARD ist allerdings eine der Hauptprotagonisten im deutschen Streit um Boxen- und API-Standards und muss sich noch vielmehr als die SRG für offene Plattformen einsetzen.

Private Veranstalter

- **Private TV-Veranstalter (Free):** In Bezug auf das digitale Fernsehen unterscheiden sich die privaten Anbieter von den öffentlich-rechtlichen vor allem durch ihre knapperen finanziellen Ressourcen (insbesondere in der Schweiz). Sie dürften kaum als „Pioniere“ für das digitale Fernsehen auftreten. Ebenso wie die öffentlich-rechtlichen Veranstalter möchten sie, um niemandem den Konsum ihrer Programme zu verunmöglichen, möglichst lange auch analog ausgestrahlt werden.
- **Pay-TV-Veranstalter:** Die Pay-TV-Veranstalter sind können als wichtige Motoren für das digitale Fernsehen betrachtet werden. Für sie treten die Vorteile der digitalen Übertragung am meisten und am schnellsten in den Vordergrund: kostengünstige Übertragung von mehreren Programmen oder Bündeln, relativ einfache Handhabung von Conditional Access, mögliche Online-Abrechnung, usw.

Anders als die Free-TV-Veranstalter sind die Pay-TV-Veranstalter nicht an einer langen Simulcast-Phase interessiert. Die doppelte (analoge und digitale) Übertragung verursacht höhere Kosten. Diese können durch eine rasche Übergangsphase umgangen werden. Eine rasche Umstellung wird dadurch vereinfacht, dass dem Veranstalter die KundInnen bekannt sind und dass alle den eigens für diesen Sender bestimmten Decoder besitzen (die meisten Pay-TV-Boxen sind proprietär). Die

Decoder können also in einer gut geplanten Aktion in kurzer Zeit ersetzt werden. Das Reussieren einer solchen Umstellung bedingt allerdings genügend Kapital, um die benötigten Umrüstungen zu finanzieren (Set-Top-Boxen).

Eine längere Simulcast-Phase könnte es dann geben, wenn das digitale Angebot sich vom analogen unterscheidet (z.B. mehr Programme und/oder höhere Kosten). Der deutsche Pay-TV-Veranstalter Premiere beispielsweise verzeichnet zur Zeit einen raschen Wechsel von den analogen zu den digitalen Abonnementen. Es kann aber nicht gesagt werden, wie lange der Übergang dauern wird. Hemmend wirken hier die (einmaligen) hohen Investitionen für die neue Set-Top-Box.

Man beachte aber, dass das Ziel einer kurzen Simulcast-Phase nicht unbedingt gegenläufig ist zum Ziel der Free-TV-Veranstalter, langes Simulcast zu betreiben. In einem Gesamt-TV-System besteht kein Zwang zum gleichzeitigen und gleich schnellen Umstellen der Sender.

Die Pay-TV-Veranstalter stehen zeitlich unter Druck. Es gilt, die KundInnen so schnell als möglich mit besseren und neueren Diensten zu beliefern. Insbesondere ist die Anzahl der ausgestrahlten Programme ein Nachfrage-Merkmal bei den Pay-TV-Veranstaltern (siehe Kap. 5.4.). Die Veranstalter möchten deshalb alle technischen Schranken so schnell wie möglich überwinden, möglichst rasch einen gültigen Standard für ihren Conditional Access einführen und allenfalls als Pionier eine eigene Technologie einführen (wie es beispielsweise Kirch/Beta Technik schon seit längerem macht).

Ein eingeführter Standard führt schnell zu Problemen, sobald mehrere Anbieter im Markt ihre eigene Technologie durchsetzen wollen. Die ganze Geschichte des deutschen Digitalfernsehen ist bisher von diesen Problemen überschattet. Es ist deshalb zu vermerken, dass die Pay-TV-Anbieter wohl ein Interesse haben, die Conditional Access (CA)-Standardisierung (sowie auch API und EPG) schnell fortzuführen; jedoch möglichst mit **ihrem** eigenen Standard. Dieser Zielkonflikt könnte sich als eines der Haupthindernisse auf dem Weg ins digitale Fernsehzeitalter entpuppen.

Ein weiteres Ziel der Pay-TV-Anbieter ist es, die Kontrolle über den gesamten Wertschöpfungsprozess, besonders den Endkundenzugang, zu behalten. Dieses Ziel, ist deshalb problematisch, weil auch die Distributoren daran interessiert sind,

und der Conditional Access eines der Schlüsselemente für die Pay-Programme darstellen.

Übrige Rechte-Inhaber

- Oft treten die Inhaber von TV-Rechten (Sport und Filme) auch selber als Veranstalter auf (z.B. Kirch). Aber auch die (reinen) Rechte-Inhaber treten im Fernsehmarkt als Kraft auf, die oft eine nicht vernachlässigbare Grösse ist. Besonders besteht hier die Möglichkeit beziehungsweise die Gefahr, dass eine (allzu) grosse Verflechtung zu Machtkonzentration und monopolistischen Stellungen führt. Die Ziele der Rechts-Inhaber besteht vor allem darin, die finanziellen Potentiale ihrer Inhalte auszuschöpfen (im Gegensatz zu den Veranstaltern heisst dies nicht unbedingt eine möglichst grosse Reichweite, sondern ein hoher Verkaufspreis an einen beliebigen Veranstalter).⁶ Im Kapitel 8 wird auf diese besonder Situation eingegangen.

4.2.2. Multiplexing

Heute wird diese Rolle vor allem durch die Kabelnetzbetreiber wahrgenommen (Beispiel Cablecom Zürich/Ostschweiz mit ihrem Minoritätenpaket). In Deutschland führen auch die digitalen TV-Veranstalter direkt ein Multiplexing durch (ARD, Premiere und Kirch). Es ist aber gut denkbar, dass in Zukunft weder der Veranstalter noch der Distributor im engeren Sinne die verschiedenen Sendefässer bündelt, sondern dass diese Rolle durch eine eigene Anstalt durchgeführt wird. Der Multiplexer übernehme in diesem Szenario die Auswahl der weiterverbreiteten Sender und Sendungen, eventuell auch der zusätzlichen angebotenen Dienste. Er könnte diese mit Zusatzinformationen anreichern und zeitlich beliebig in einem Multiplex „ausstrahlen“.

Eine ganz wichtige Funktion des Multiplexers kann aber auch das Führen eines „Electronic Program Guide“ (EPG) sein, der die ZuschauerInnen durch die Programmviel-falt führt, und deshalb eine sensible Rolle (Priorisierung und Gewichtung von Programmen) innehat.

6 Dies führt mitunter zu sehr hohen Verkaufssummen für die Übertragung von Sportanlässen, die sich nur noch Pay-TV-Veranstalter leisten können (mit Exklusivrecht). Im Gegenzug besteht die Gefahr, dass durch die steigenden Preise der hochqualitativen Inhalte (v.a. Filme) billigere – und qualitativ schlechtere – Inhalte gefördert werden.

Als Multiplexer sind in Zukunft weiterhin die Kabelnetzbetreiber denkbar; ausserdem könnten (wie ebenfalls schon heute) wichtige Digital-TV-Veranstalter als Multiplexer auftreten, sowie neugeschaffene Stellen. Durchaus denkbar ist auch eine Ausweitung der Dienste der Satellitenbetreiber (z.B. ASTRA und Eutelsat) auf Multiplexing-Dienste, indem sie themenverwandte Programme bereits als Multiplex in den Uplink schicken.

4.2.3. Distribution

Die Akteure in dieser Gruppe sind für die Digitalisierung von zentraler Bedeutung. Denn, wie auch immer das Fernsehsignal vom TV-Produzenten (Veranstalter) zum Distributeur gelangt, können die Signale bei der Distribution noch einmal verändert werden (im Rahmen der Verträge mit den Sendern und der Konzession). Ob die Signale analog oder digital zu den ZuschauerInnen weitergegeben werden, allenfalls sogar verschlüsselt oder entschlüsselt, ist Teil seiner Geschäftspolitik. Hierbei gibt es Unterschiede zwischen den Übertragungswegen (Satellit, Kabel und terrestrisch) zu beachten: während bei der Satellitenübertragung eine grosse Anzahl (analoger und digitaler) TV-Signale einzeln empfangen werden können (individueller Empfang), ist bei Kabel und terrestrischer Übertragung durch das limitiertere Spektrum (Bandbreite) jeweils nur eine Auswahl der theoretisch empfangbaren Programme erhältlich.

a) Satellitenübertragung

Bei der Übertragung via Satellit ist im Gegensatz zur terrestrischen Übertragung das Frequenzspektrum nicht der limitierende Faktor. Bereits werden mehrere Hundert Programme über die Satellitenclusters (Astra, Eutelsat und andere) übertragen. Die Transponderplätze auf den Satelliten sind zwar begrenzt (langfristig auch die mögliche Anzahl Satelliten im geostationären Bereich), im Moment muss aber nicht von einem Engpass gesprochen werden. Die Digitalisierung bringt auch eine Erweiterung der Transponder-Kapazität, was sich in sinkenden Preisen für deren Benützung äussert.

Die Satelliten dienen einerseits als Zulieferer der Kabelnetze, andererseits bedienen sie die Haushalte auch direkt. Aus diesem Grund werden die Satellitenbetreiber die analoge Übertragungskapazität nicht allzu schnell abbauen wollen. Generell sind sie aber an einer kurzen Simulcast-Phase interessiert.

b) Kabelunternehmen

Die Kabelnetzbetreiber haben bei der Übertragung der TV-Signale eine ganz spezielle Rolle inne. Die beschränkte Bandbreite ihres Netzes lässt nur eine gewisse Anzahl Programme zu, weshalb den Netzbetreibern von vornherein eine „Filtermacht“ zukommt. Ausserdem entscheiden sie, in welcher Form die ausgewählten Signale übertragen werden. Sie können also darüber entscheiden, wann welche Programme digitalisiert werden.

Die Cablecom als weitaus wichtigste Schweizer Kabelunternehmerin ist auch die erste, die ein digitales Paket anbietet (Minoritätenprogramme in einigen Regionen). Sie ist daran, die Netze so auszubauen, dass sie eine digitale Übertragung (und in den meisten Fällen) einen Rückkanal ermöglicht. Die Cablecom baut auch ein digitales Backbone-Netz, das die regionalen Kabelnetze Schweiz-weit verbindet, auf.

Zur Zeit sind die meisten Schweizer Kabelnetze mit analogen Programmen voll ausgelastet, d.h. eine Erweiterung ihres Angebotes kommt nur noch in Frage, wenn entweder das Netz ausgebaut wird oder wenn die bestehenden Kapazitäten durch Digitalisierung erhöht werden. Kostenseitig sind zwar beide Varianten plausibel, ein Ausbau der Netze käme in vielen Fällen aber teurer als die Digitalisierung plus Verteilung einer Set-Top-Box. Eine rasche Digitalisierung ist daher im Sinn der Kabelnetzbetreiber.

Content: den Kabelnetzbetreibern geht es in erster Linie darum, einen möglichst attraktiven Inhalt zu bieten, das heisst einen den KundInnen angepasster Inhalt. Wenn also die Empfangsgeräte noch weitgehend analog sind und wenig Set-Top-Boxen zur Verfügung stehen, kann der Kabelnetzbetreiber noch lange nicht auf digitale Übertragung umstellen. Die Migration von analoger zu digitaler Übertragung muss (auch) ein Kundenwunsch sein, da sie sonst von den Anbietern nicht angangen wird (die Migration wird im Kapitel 6.3. vertieft betrachtet). Eine schnelle Umstellung ist daher nicht zu erwarten, eher eine schrittweise Migration einzelner Programm-Gruppen, oder eine Simulcast-Phase für einzelne Programme. Dies wiederum könnte die Kapazitätsengpässe verschärfen, weshalb die CATV-Unternehmen keine lange Simulcast-Phase anstreben.

Wie bei den Veranstaltern bereits erwähnt wurde, ist ein direkter Zugang zu den KundInnen von grossem Vorteil für die Akteure, vor allem für die Pay-TV-Veranstalter und für die Kabelnetzbetreiber. Diese möchten, dass ihre KundInnen nur **eine** Set-Top-Box mit einem CA-System installieren müssen (evtl. sogar **ihren** EPG). Die „Common

Interface“-Lösung (C.I.), bei der die Set-Top-Box unterschiedliche CA-Formate entziffern kann (mit jeweils verschiedener Access-Karte), ist zwar eine gangbare Alternative, kostet aber mehr und ist im Handling komplizierter. Eine andere Möglichkeit zur Umgehung der verschiedenen Verschlüsselungssysteme ist Simulcrypt. Dabei wird das TV-Signal für verschiedene Systeme mehrfach (vier bis sechs mal verschlüsselt), bereits vor dem Uplink zum Satelliten. Dieses Verfahren ist für die Veranstalter mit hohen Kosten verbunden, weshalb nicht erwartet werden kann, dass alle attraktiven Programme gebrauchsfertig zum CATV-Netz gelangen.

Das bedeutet in der Regel, dass die verschiedenen Pay- und Free-TV-Angebote, die per Satellit ins Kabelnetz gespiesen werden, zuerst vom Kabelbetreiber auf eine einheitliche CA-Basis umgewandelt werden müssen. Die Signale müssten somit zuerst entschlüsselt, dann erneut verschlüsselt (ge-„scrambled“) werden. Einerseits wird diese aufwendige Lösung für den Kabelnetzbetreiber mit hohen Kosten verbunden sein, andererseits nimmt er dem Veranstalter die Hoheit über sein Signal. Statt dem Veranstalter könnte dann der Kabelnetzbetreiber über Zugang, Verschlüsselungsmethode und sogar Abonnementspreise bestimmen. Er könnte auch seinen eigenen EPG ins Kabelnetz speisen. Diese zusätzlichen Möglichkeiten, die eher in den Bereich Multiplexing gehen (siehe obiges Kapitel) stammen daher, dass die Signale digital und verschlüsselt übertragen werden.

Dieser latente Streit zwischen Kabelnetzbetreibern und Pay-TV-Veranstaltern ist wohl unausweichlich. Es ist für den TV-Veranstalter im Falle dass er sich mit dem Kabelbetreiber nicht einigen kann, keine Alternative, auf die Verbreitung seiner Programme im Kabelnetz zu verzichten; er würde dadurch potentielle Reichweite verlieren. Eine Kooperation zwischen Veranstaltern und Kabelbetreibern, die die entsprechenden Punkte für beide Seiten zufriedenstellend regelt, ist für die Einführung von digitalem Fernsehen zwar ein Vorteil. Unter Umständen wäre sogar eine Zusammenführung beider Aktivitäten in einem Unternehmen wünschbar. Die aktuellen Ereignisse in Deutschland verdeutlichen jedoch, dass auch dies problematisch sein kann (die Telekom kooperiert mit Beta Technik/Kirch bzw. mit Premiere und ist seither Teil des deutschen Streites um Boxen und Plattformen).

Die Hauptinteressen der Kabelnetzbetreiber können wie folgt zusammengefasst werden:

- schnelle Einführung digitales TV
- kurze Simulcast-Phase
- offene Plattformen, rasche Standardisierung
- Endkundenbeziehung bzw. Gebührenhandlung.

c) Terrestrische Übertragung

Die terrestrische Übertragung von digitalen Signalen ist im Gegensatz zu Satelliten- und Kabeldistribution noch wenig fortgeschritten. Gründe dafür sind die hohen Kosten, die die Errichtung eines vollständigen digitalen Netzes verursachen würden, und die knappen Frequenzressourcen, die nur eine sehr beschränkte Anzahl von Programmbouquets zulassen. Vorteile würde es hingegen im mobilen und portablen Bereich bringen. Der kommerzielle Erfolg eines solchen Netzes ist allerdings fraglich. Eher wahrscheinlich wäre der Betrieb eines terrestrischen Digitalnetzes (DVB-T) zur Sicherstellung der Grundversorgung.

Es zeichnet sich ab, dass eine terrestrische Simulcast-Phase sehr schwierig ist, da in der Schweiz praktisch keine zusätzlichen Frequenzen für die DVB-T-Übertragung zur Verfügung stehen. Analoge Sender müssten daher rasch bzw. sofort abgeschaltet werden.

Die SRG ist praktisch die einzige Schweizer Veranstalterin, die ihre Signale terrestrisch ausstrahlt (noch analog). Der Betrieb der Antennen und Netze wird zur Zeit durch die Swisscom wahrgenommen. Der Broadcasting-Bereich zählt hingegen nicht zu den Kernaktivitäten der Swisscom. Die SRG ist daran interessiert, dass ihre Programme auch terrestrisch digital übertragen werden, zur Sicherstellung der Grundversorgung und ihrer Position als Schweizer Haupt-Sender. Die gleichzeitige Promotion der mit Startschwierigkeiten behafteten DAB-Technik (Radio) wäre ein zusätzlicher Nebennutzen von DVB-T.

Wichtig für die Errichtung eines digitalen terrestrischen Netzes ist aber eine gewisse unternehmerische Sicherheit: DVB-T müsste sich schnell durchsetzen. Ansonsten sind grosse Investitionen mit Risiken behaftet. Falls DVB-T für die Grundversorgung verordnet würde, könnte eine Mit-Finanzierungspflicht des Bundes überprüft werden.

4.2.4. Endgeräte

Im Endgerätemarkt (Decoder, Fernsehgeräte, Software, CA-Systeme, usw.) kann generell von zwei Tendenzen gesprochen werden: Einerseits versucht die Industrie gemeinsam mit den Fernsehveranstaltern und Distributoren alle technischen Bereiche soweit wie möglich zu normieren (siehe Kapitel 2). Andererseits gibt es Bereiche, in denen die Hersteller mit unterschiedlichen Normen arbeiten und dies nicht zu ändern gedenken

(z.B. CA- und Sicherheitssysteme). Sie haben ein Interesse daran, ihre Entwicklungsarbeit im Markt durchzusetzen.

Die Endgeräte-Industrie ist vor allem an einem grossen Markt interessiert und wird deshalb versuchen, Digitalfernsehen für möglichst grosse Kreise attraktiv zu machen. Die Normierung und Standardisierung der Geräte ist unabdingbar. Um genügend grossen Einfluss auf den Markt zu erhalten, werden Hersteller vermehrt mit Distributoren und mit Veranstaltern kooperieren wollen.

4.2.5. Bakom

Die Regulierungsbehörde, stellvertretend für die medienpolitische Auseinandersetzung in der Schweiz, hat zum Ziel, einen geordneten Übergang zum Digitalfernsehen, ohne Leerläufe und mit einer massvollen Frequenznutzung (also kurze Simulcast-Phase) in die Wege leiten. Die Instrumente und Möglichkeiten des Bakom sind aber vergleichsweise beschränkt:

- **Revision des Bundesgesetzes über Radio und Fernsehen (RTVG):** eine Anpassung des RTVG an die neuen medienpolitischen und technologischen Umstände ist in nächster Zeit wahrscheinlich (siehe auch Kapitel 2.3). Diskutierte Revisionspunkte sind die Konzessionierungspraxis für Veranstalter, die eher in eine *Förderungsstrategie* für Produktionen und Veranstalter als in eine Kontrolle münden soll. Die Konzessionierung soll generell gelockert werden (Finanzierung der Sender nicht mehr so wichtig). Ausserdem wird diskutiert, ob neu Multiplexe statt Veranstalter konzessioniert werden sollen. Die Must-Carry-Rule muss in ihrer Ausführung diskutiert werden. Generell stellt sich auch die Frage, ob das RTVG zusammen mit dem Fernmeldegesetz (FMG) in einem neuen Kommunikationsgesetz integriert werden soll.
- **Normierungsaufgaben:** das Bakom sieht seine Möglichkeiten zur Normierung beschränkt, da internationale Standards wichtig sind und eine normative Regulierung schwierig durchzusetzen ist. Eine Mitarbeit des Bakom in den europäischen Gremien findet vor allem in Telekom-Bereichen statt (z.B. ETSI).
- **Zeitplan festlegen:** auch hier spielt die internationale Entwicklung die Hauptrolle, sodass die Schweiz eigentlich keinen eigenen Fahrplan festlegen kann oder soll.

- **Diskussionsplattform:** das Bakom würde ein Gremium aus den wichtigen Schweizer Akteuren (SRG, Privat-TV, Swisscom, Kabelnetzbetreiber) gutheissen, um gemeinsame Normen und Zeitpläne festzusetzen.
- **Information:** das Bakom könnte die Kommunikation zwischen der Fernsehindustrie und den Veranstaltern fördern, Informationen über die ausländische Entwicklung weiterleiten und Kooperationen initiieren.

4.3. Interessen der Akteure

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Ziele und Interessen und der daraus resultierenden Zielkonflikte der Akteure:

	Rasche Einführung DTV	Langes Simulcast	offene Plattform	Pionierrolle	Endkundenzugang	Standardisierung
Veranstalter						
SRG		+	+	(+)	+	+
Private Free	-	+	+			+
Pay TV	+	-	(-)	+	+	+ ⁷
Multiplexing						
Multiplexer			+		+	+
Distribution						
Satellit	+	-				
CATV	+	-			+	+
Terrestrisch		-				
Endgeräte						
Industrie	+			+		+
Bakom	+	-	+			+

Tabelle 3: Die Hauptinteressen der Akteure sind nur zum Teil konvergent. Meinungsverschiedenheiten und Wettbewerb dürfte es bei den Fragen nach der Dauer der Simulcast-Phase und nach der Kundenbeziehung geben.

+ : ein starkes Interesse am obengenannten Ziel ist vorhanden

- : ein starkes Interesse am Gegenteil des obengenannten Ziels ist vorhanden

⁷ Die Pay-TV-Veranstalter möchten zwar einen Standard, allerdings *ihren*, durchsetzen.

4.4. Fazit

In der Schweiz sind aufgrund der vorangehenden Kapitel einige Akteure herauszuheben, die einflussreich und für die künftige Entwicklung des digitalen Fernsehens wichtig und massgebend sind:

- Die **SRG** ist die weitaus wichtigste TV-Veranstalterin in der Schweiz. Sie kann sich als einzige auch der Forschung im digitalen Bereich widmen. Sie möchte Digitalfernsehen auch terrestrisch, als Grundversorgung, einsetzen.
- **Schweizer Privat-TV**: die privaten Veranstalter konzentrieren ihre Aktivitäten aufgrund ihrer knappen Finanzen auf den Inhalt. Die digitale Übertragung eilt nicht.
- **Schweizer Pay-TV**: **Teleclub AG** und **Pay TV S.A.** möchten einen raschen und kurzen Übergang zum digitalen Fernsehen.
- **Cablecom**: Als grösste Kabelnetzbetreiberin der Schweiz hat die Cablecom einen grossen Einfluss auf den Inhalt der Kabelnetze, sowie auf die Technik der Übertragung. Mangels Netzkapazität soll die Simulcastphase so kurz wie möglich sein.
- **Swisscom**: Broadcasting zählt bei der Swisscom nicht zum Kerngeschäft. Sie übernimmt wichtige Funktionen im Distributionsbereich wie z.B. die terrestrische Übertragung der SRG-Programme oder die Zuführung der Programme mittels Richtstrahl.
- **Ausländische Veranstalter**: Die deutschen Pay-TV-Veranstalter **Premiere** und **DF1**, und der französische Sender **Canal+** stellen mit ihren Entwicklungen Weichen, die teilweise auch in der Schweiz gelten. Dies nicht zuletzt im Pay-TV-Bereich (direkt oder via Kirch bei Teleclub). Ausserdem versuchen öffentlich-rechtliche Veranstalter (**ARD**), die Machtverhältnisse zu durchbrechen, welche in Deutschland von den Pay-Veranstaltern zusammen mit der **Telekom** gebildet werden.

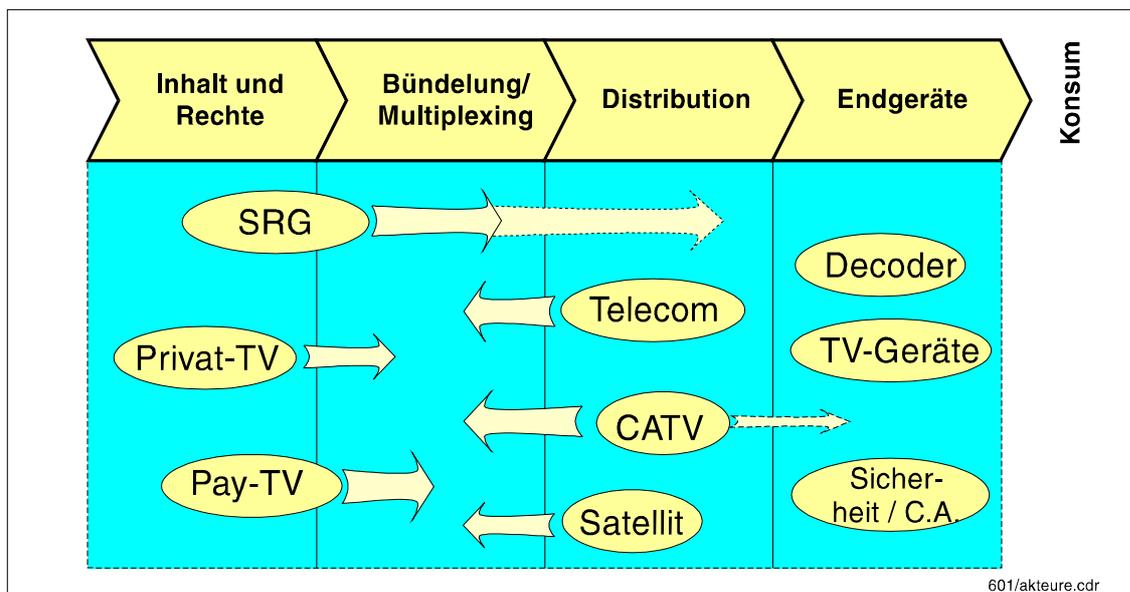
Interessenskonflikte

Gemeinsames Interesse aller Akteure ist lediglich eine rasche Standardisierung aller CA- und API-Systeme. Konflikte sind in vielen Bereichen absehbar, in denen divergierende Interessen vorhanden sind, so zum Beispiel:

- **Start der Digitalisierung:** die Privaten Fernsehveranstalter möchten während der gesamten Übergangsphase eine möglichst grosse Reichweite haben, die sie jedoch potentiell verlieren, wenn sie (als erste) nur noch digital übertragen werden. Sie drängen daher, im Gegensatz zu den meisten übrigen Akteuren, nicht zu einer raschen Umstellung.
- **Simulcast-Phase:** während die Übertrager aus Frequenz- und Finanzknappheit auf eine kurze Übergangsphase (Signale analog und digital übertragen) hoffen, wollen die Inhalte-Anbieter (Veranstalter) ihre Signale möglichst lange sowohl analog wie auch digital ausstrahlen.
- **Offenheit der Plattform:** Pay-TV-Veranstalter haben kein Interesse an einer offenen Plattform und offenen API's und EPG. Dies im Gegensatz zu den öffentlich-rechtlichen und werbefinanzierten Fernsehveranstaltern.
- **Endkundenzugang:** Sowohl Kabelnetzbetreiber als auch Veranstalter (v.a. Pay-TV) möchten ihre ZuschauerInnen verwalten. Es geht hier vornehmlich um verschiedene Vermarktungsmodelle.

Verschiebung der Geschäftsfelder

Verschiedene Akteure werden im Verlaufe der Digitalisierung (und auch im generellen marktwirtschaftlichen Umfeld) eine Ausweitung der Geschäftsbereiche in Erwägung ziehen. Auch Kooperationen mit Akteuren aus anderen Teilen der Wertschöpfungsstufe (oder der gleichen) sind nicht auszuschliessen. Figur 5 schematisiert die potentiellen Ausweitungen der Aktivitäten.



Figur 5: Schematisierte Veränderungen der Geschäftsfelder bei und nach der Digitalisierung. Es zeichnet sich ab, dass sich Unternehmen aus den Wertschöpfungsstufen Distribution und Inhalteproduktion durch gemeinsame Interessen näher kommen.

5. Nachfrage nach digitalen Fernsehdiensten (*INFRAS*)

Für den Durchbruch des digitalen Rundfunkes ist es entscheidend, dass eine genügend grosse Nachfrage nach digitalen TV-Diensten entsteht. Ohne die Bereitschaft der KundInnen, in neue Geräte und Dienste zu investieren, kann der Umstieg auf die digitale Technologie nicht erfolgen. Während die technische Komponente der Digitalisierung ausführlich beleuchtet wurde, ist die Nachfragesituation weiterhin unklar. Dieses Kapitel soll Erfahrungen und Anzeichen über das Interesse und die Zahlungsbereitschaft für digitale Fernsehdienste zusammenfassen und Schlüsse für die schweizerische Situation ziehen. Eine umfassende Analyse des heutigen Mediensystems und der heutigen Nachfrage nach verschiedenen Medien bildet die Grundlage für dieses Kapitel. Darauf aufbauend wird die potentielle Nachfrage nach digitalen TV-Diensten aufgrund verschiedener Indikatoren (Feldversuche, Befragungen, Erfahrungen mit ähnlich gelagerten Diensten) abgeschätzt.

5.1. Medienlandschaft Schweiz

Die schweizerische Medienordnung

Die schweizerische Medienordnung zeichnet sich durch das Nebeneinander von liberal institutionalisierter Presse und konzessionspflichtigem Rundfunk aus. Diese gemischte Ordnung ist der Versuch, liberale Prinzipien wie die Handels- und Gewerbefreiheit zu gewährleisten und gleichzeitig gemeinwohlheitliche Leistungen des Mediensystems zu garantieren (Bonfadelli/Hättenschwiler 1998). Die Medienlandschaft befindet sich in einem strukturellen Wandel, der sich in einem verstärkten intra- und intermediären Wettbewerb, sowie in Konzentrationsprozessen manifestiert. Der Wandel wird hervorgerufen durch die Verfügbarkeit neuer Kommunikationstechniken, die Existenz des gemeinsamen europäischen Marktes und der damit einhergehenden ordnungspolitischen Liberalisierung. Seit 1984 existiert der Verfassungsartikel über Radio und Fernsehen, seit 1992 das Radio- und Fernsehgesetz (RTVG) und die Radio- und Fernsehverordnung (RTVV). Sie alle bilden eine Grundlage dafür, dass privatwirtschaftliche Programmanbieter eine Konzession für die Verbreitung von Radio- und Fernsehprogrammen erhalten können. Was die rechtliche Basis der Printmedien anbelangt, so unterliegen diese – interessanterweise – kaum medienrechtlichen Einschränkungen. Das Mediensystem Schweiz ist zudem durch kleinstaatliche Strukturprobleme geprägt.

Zu nennen sind etwa die negativen Medienbilanzen mit dem Ausland, die fehlenden finanziellen und personellen Ressourcen zum Aufbau einer audiovisuellen Industrie und der beschränkte Umfang an Publikums- und Werbemärkten. Die Steuerung des schweizerischen Mediensystems wirft somit viele Probleme auf. Dies um so mehr, als Mediensysteme immer stärker zur internationalen Verflechtung tendieren.

Die ökonomische Bedeutung des Mediensektors

Es ist nicht einfach, genaue Angaben über die Grösse des schweizerischen Medienmarktes zu machen, da die Abgrenzung des Mediensektors (zum Beispiel zur Telekommunikation, zur Ausrüstungsindustrie und zum Handel) unscharf ist und in vielen Bereichen nur wenig Daten vorhanden sind. Figur 6 liefert einen groben Überblick über die wichtigsten Akteure entlang der Wertschöpfungsketten des Medienmarktes im weitesten Sinne.

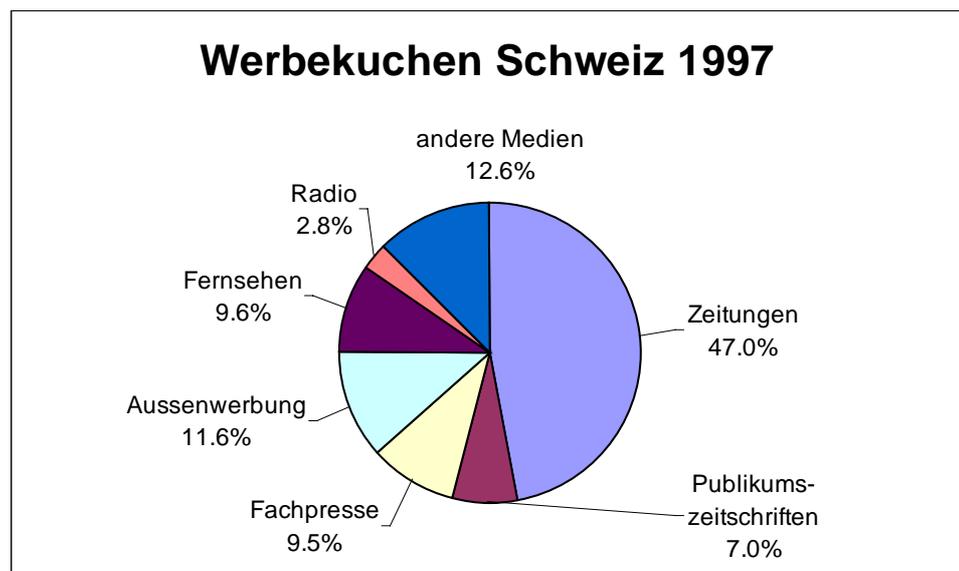
Medienmarkt Schweiz: Akteure in der Wertschöpfungskette							
	Inhalte und Rechte	>	Bündelung/ Herstellung	>	Vertrieb	>	Endgeräte
Presse	Verlage, freie JournalistInnen, Nachrichtenagenturen, Bildagenturen, Werbeagenturen, Publicitas		Verlage, Druckereien (inkl. Pre-Press)		Verlage, Druckereien, Die Post, Kiosk AG, regionale (ZUVO...)		-
Radio	SRG, Lokalradios, Nachrichtenagenturen, Freie JournalistInnen, Werbeagenturen		Radiostationen, SRG, Swisscom, Kabelnetzbetreiber		SRG, Swisscom, Kabelnetzbetreiber		Gerätehersteller, Fachhandel
TV	SRG, priv. TV-Stationen, freie Filmproduzenten, Werbeagenturen		SRG, priv. TV-Stationen, Swisscom, Kabelnetzbetreiber		SRG, Swisscom, Kabelnetzbetreiber		Gerätehersteller, Fachhandel
Musik-CDs	Bands, Orchester, Agenten, Labels		Labels, Studios, Presswerke		Labels, Musikvertriebe, Plattenhandel, Warenhäuser		Gerätehersteller, Fachhandel
Film	Filmschaffende, Werbeagenturen		Filmproduzenten		Filmverleiher, Kinos, Videotheken, Fachmärkte		Kinoausrüster
Buch	Autoren, Verlage		Verlage, Agenten, Druckereien (inkl. Pre-Press), Buchbindereien		Verlage, Buchvertrieb, Buchhandel, Warenhäuser		-

Figur 6: Akteure entlang der Wertschöpfungskette des schweizerischen Medienmarktes.

Die erwirtschafteten Umsätze im Mediensektor erreichen folgende Grössenordnungen:

- Zeitungen & Zeitschriften: CHF 4.6 Milliarden im Jahr 1992 (inkl. Einfuhr), davon werden ca. 3.9 Milliarden in der Schweiz erwirtschaftet (Prognos 1995).
- Radio & TV: 3.6 Milliarden im Jahr 1996 inklusive Einfuhr, aber ohne Endgeräte und Ausrüstungsindustrie. Im Inland werden ca. 2.1 Milliarden erwirtschaftet (INFRAS 1997).

Um die relative Bedeutung verschiedener Medien zueinander zu vergleichen (vgl. Kapitel 2.4), können die Anteile an den gesamten Werbeausgaben betrachtet werden. 1998 betrug in der Schweiz der Werbeaufwand ohne Direktwerbung gut 3850 Millionen Franken (Prognos), was gut einem Prozent des Bruttoinlandproduktes entspricht. Der schweizerische Werbekuchen ist im Vergleich zu anderen Ländern stark presseorientiert, die elektronischen Medien gewinnen aber langsam an Terrain (Figur 7).



Figur 7 Die Presse führt: Marktanteile der Werbeträger 1997 (Quelle: MTJ 7/1998). Siehe auch Kapitel 2.4.

Die Fernsehlandschaft Schweiz

Seit 1992 kennt die Schweiz ein duales Rundfunksystem, weiter aufgetrennt in die folgenden drei Ebenen: lokale/regionale Ebene, sprachregionale/nationale Ebene und internationale Ebene. Auf der nationalen/sprachregionalen Ebene wird der SRG eine Sonderstellung eingeräumt. Die SRG betreibt in jeder Sprachregion je ein Vollpro-

gramm und ein Ergänzungsprogramm, wobei sie laut Konzession gehalten ist, die publizistische Grundversorgung aller Landesteile sicherzustellen. Im weiteren hat sie laut Programmauftrag zur freien Meinungsbildung des Publikums beizutragen, die kulturellen Werte des Landes zu stärken, bildende Inhalte zu vermitteln und Unterhaltung anzubieten.

Die meisten privaten Anbieter sind – gemäss dem Ebenenmodell – auf lokaler bzw. regionaler Ebene aktiv. Insgesamt sind über 30 lokale Programmveranstalter und über 50 Teletextanbieter tätig. Auf der sprachregionalen/nationalen Ebene kann zwischen drei Veranstaltertypen unterschieden werden:

1. Voll- oder Spartenprogramme, z.B. Tele24, TV 3, Prime TV, Teleclub, Star TV
2. Fensterprogramme im SRG-Programm (Cash-TV, Format NZZ ...)
3. Schweizerische Fensterprogramme in ausländischen Sendern (Sat 1)

Der Empfang der TV-Programme erfolgt in der Schweiz meist über Kabelnetze. An zweiter Stelle steht der terrestrische Empfang (v.a. bei Zweitgeräten und portablen Fernsehern), gefolgt vom Direktempfang ab Satellit. Die schweizerische Kabelnetzbranche ist durch die Cablecom dominiert, die 50% des Marktanteils innehat. Bedingt durch die zunehmenden Investitionen in die Netze (Digitalisierung, Rückweg), dürfte der horizontale Konzentrationsprozess weitergehen. Zudem ist auch ein Trend zur vertikalen Integration festzustellen. Beispielsweise beteiligen sich Kabelgesellschaften zunehmend an privaten TV-Stationen.

Der Anteil der TV-Werbung am gesamten Werbemarkt nimmt seit Jahren zu und liegt momentan bei ca. 9% oder 342 Mio. Franken im Jahr (Prognos 1998). Der Anteil des Fernsehens ist im Vergleich zu anderen Ländern klein. Es ist somit wahrscheinlich, dass dieser zunehmen wird. Den grössten Umsatzanteil hat die SRG (74%). Die Werbefenster der deutschen Programme erreichen rund 20% Anteil, und die regionalen Anbieter können rund 5% des Marktes für sich verbuchen. Die neuen TV-Anbieter erwarten 1999 insgesamt ca. 108 Mio. Franken Werbeeinnahmen, also über $\frac{1}{4}$ des TV-Werbemarktes.

Der Sonderfall Schweiz

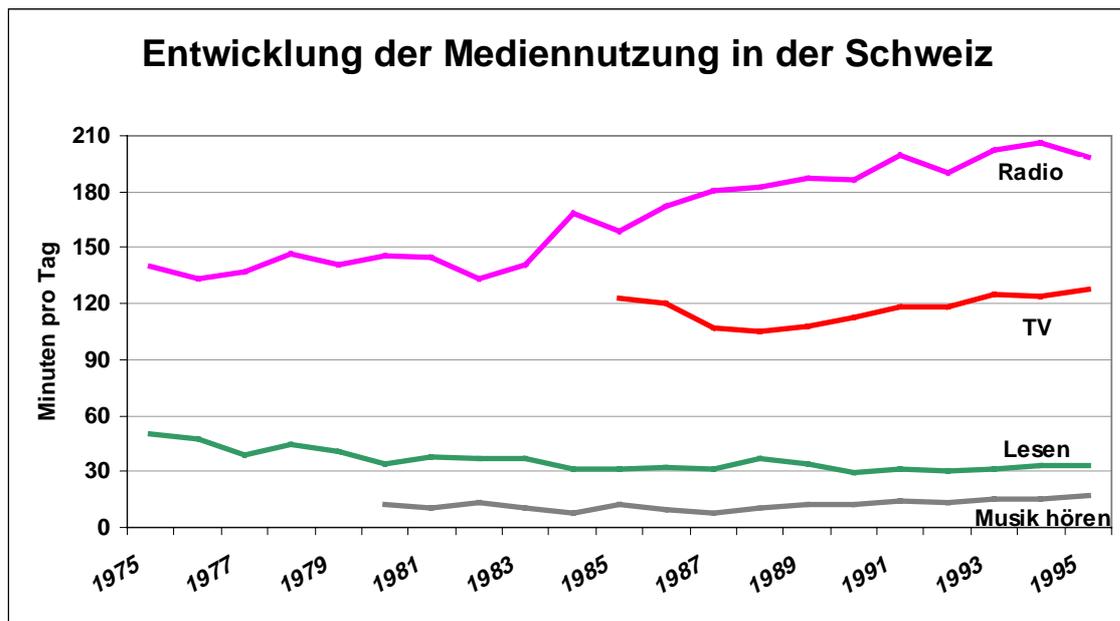
Obwohl sich die Schweiz vermehrt in internationale Entwicklungen integriert und Standards übernimmt, weist sie doch einige Besonderheiten auf, die die Einführung von digitalem TV beeinflussen können:

- Wegen den drei Sprachregionen ist der TV-Markt dreigeteilt. Jeder Teilmarkt orientiert sich an den Nachbarländern (D, F, I).
- Die hohe Verkabelungsrate und die (im Vergleich zu Deutschland) relativ unabhängigen Kabelnetzgesellschaften erleichtern die Einführung multimedialer Dienste.
- Kein (inländischer) dominanter Medienkonzern, Gefahr von Monopolisierung kleiner.
- Topographisch anspruchsvolles Gebiet für die terrestrische Übertragung.
- Hoher Anteil an AusländerInnen, deshalb hohe Nachfrage nach Minoritätenprogrammen.

5.2. Mediennutzung Schweiz

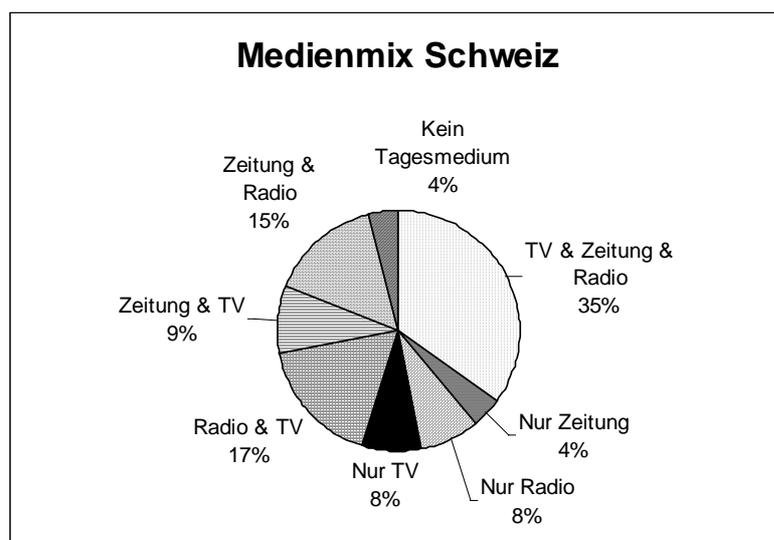
5.2.1. Medienmix und Zeitbudgets

Im Verlauf der letzten 20 Jahre hat die Mediennutzung in der Schweiz laufend zugenommen, so stieg etwa das totale Medienbudget von 330 Minuten pro Tag im Jahr 1985 auf 383 Minuten im Jahr 1995. Wie die Figur 8 zeigt, ist diese Zunahme vor allem auf die steigende Radionutzung zurückzuführen – eine Entwicklung, die v.a. dem Aufkommen der Lokalradios zuzuschreiben ist. Der Fernsehkonsum in der Deutschschweiz hat sich bei gut 2 Stunden pro Tag eingependelt, je nach Quelle ist er sogar leicht rückläufig (MTJ 1/99). In den lateinischen Landesteilen ist der Fernsehkonsum ebenfalls leicht rückläufig, allerdings aus höherem Niveau: 143 Minuten pro Tag in der Romandie, 157 Minuten im Tessin (IHA-GfM News 3/98). Gleichzeitig mit der Zunahme des Medien-Zeitbudgets, hat auch die Anzahl der konsumierten Medien zugenommen. Die für das einzelne Medium aufgewendete Zeit hat deswegen abgenommen. Immer deutlicher zeichnet sich der Trend ab, mehrere Medien parallel zu konsumieren (MTJ 8/1996). Gerade das Radio hat heute oft nur noch die Funktion eines Hintergrundmediums, welchem bloss hin und wieder Aufmerksamkeit geschenkt wird.



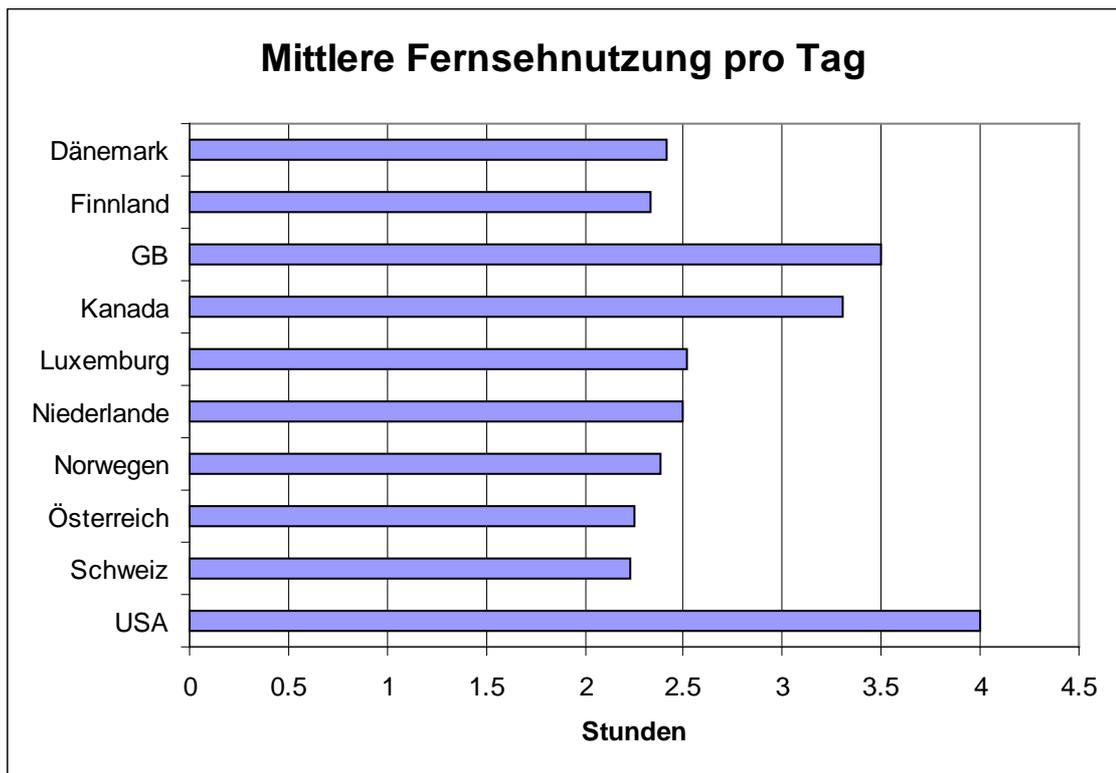
Figur 8: Höhenflug des Radios: Mediennutzung in Minuten pro Kopf und Tag in der Schweiz (SRG Medienforschung 1996).

Wie Figur 9 zeigt, verwenden die meisten SchweizerInnen mehrere Medien parallel, wobei das Fernsehen dasjenige Medium mit der grössten Verbreitung ist: 78% der Bevölkerung schaut regelmässig fern. 1998 wurden im Mittel etwa 9.8 TV-Programme regelmässig genutzt (MTJ Spezial Trends 99), 1990 waren es noch gut 5. Das dafür aufgewendete Zeitbudget ist allerdings seit Jahren konstant, die Kanalpräferenz ist also im Sinken begriffen.



Figur 9: Die meisten Leute nutzen 2 oder mehr Medien: Anteile der Bevölkerung, die den bezeichneten Medienmix nutzen (Publica Data AG in „Der Bund“, 3.4.98).

Der schweizerische Medienmix zeichnet sich im Vergleich zu dem anderer Länder durch den hohen Stellenwert der Printmedien aus. Dies ist zum Beispiel beim internationalen Vergleich der mittleren TV-Nutzung zu sehen (Figur 10). Es ist nicht abzusehen, dass sich dies rasch ändern würde. Neueste Untersuchungen sprechen eher von einer Zunahme der Printnutzung – insbesondere dort, wo auch das Internet genutzt wird (MTJ Spezial Trends 99).



Figur 10: Die SchweizerInnen sind Fernseh muffel – im internationalen Vergleich: Anzahl Stunden Fernsehnutzung pro Tag (OECD 1997).

5.2.2. Ausstattung der Haushalte

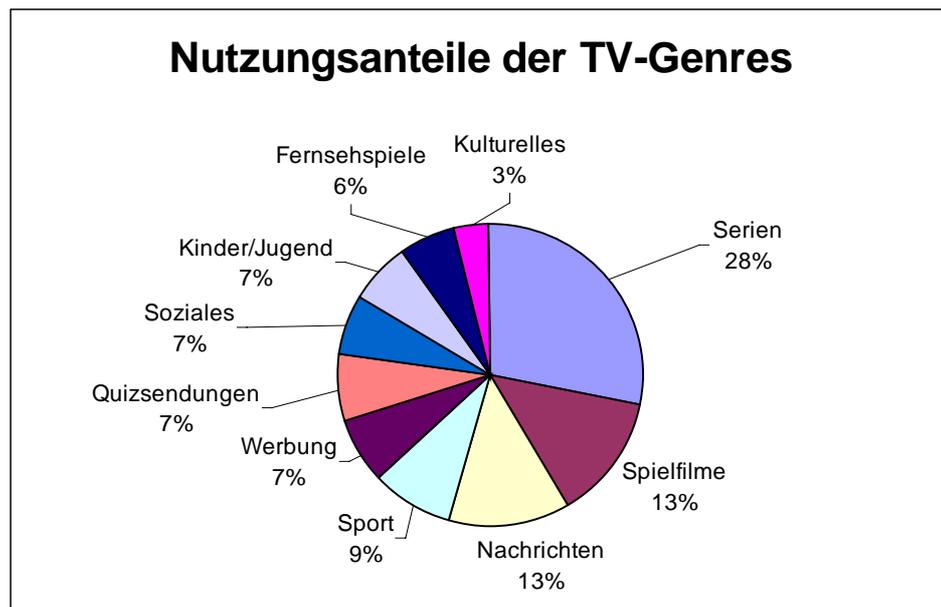
Die Ausstattung der Schweizer Haushalte mit Unterhaltungselektronik ist durchwegs hoch: Bloss 7% der Haushalte besitzen keinen Fernseher, nur 2% keinen Radioempfänger und bereits 55% der Haushalte besitzen mindestens einen PC (Tabelle 4) Die mittlere Lebensdauer eines Fernsehers ist hoch. Sie liegt bei ca. 15 Jahren (mündliche Information von Herrn M. Christoph/Cablecom).

	Anzahl Geräte pro Haushalt			
	0	1	2	3 +
TV	7%	74%	16%	3%
Radio	2%	20%	78% (2 und mehr)	
CD Spieler	31%	52%	11%	7%
Kassettengerät	13%	50%	15%	22%
Videogerät	43%	54%	3%	0%
PC	45%	55% (1 und mehr)		

Tabelle 4: Ausstattung der Schweizer Haushalte mit Heimelektronik (SRG Forschungsdienst 1995, INFRAS 1996).

5.2.3. Fernsehnutzung

Bei Betrachtung der genutzten Inhalte wird deutlich, dass das Fernsehen vorwiegend ein Unterhaltungsmedium ist (Figur 11). Etwa 40% der TV-Zeit wird für Sendungen aufgewendet, die mehrheitlich der Unterhaltung dienen. Für die Befriedigung von Informationsbedürfnissen wird weiterhin die Presse vorgezogen. Der TV-Konsum nimmt mit dem Alter ziemlich konstant zu, ab dem 60. Altersjahr sogar beschleunigt. Das TV-Zeitbudget wächst somit von ca. 80 Minuten bei Kindern auf über 200 Minuten pro Tag bei 70-jährigen (MTJ 9/96). In den meisten Fällen sitzt nur eine Person vor dem TV-Schirm, bloss in 40% der Zeit teilen sich 2 oder mehr Personen einen TV-Apparat.



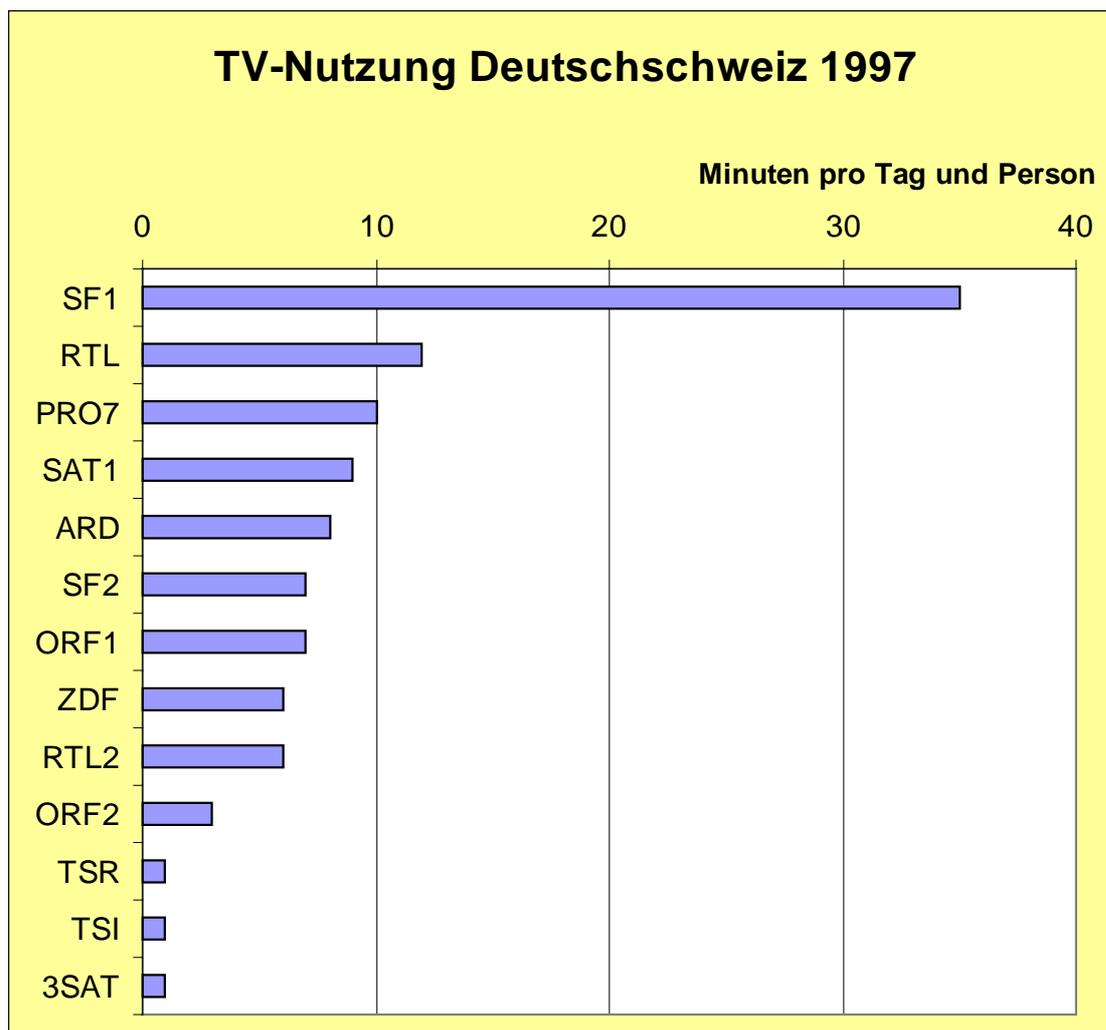
Figur 11: Beim Fernsehen ist Unterhaltung gefragt: Nutzungsanteile verschiedener TV-Genres in Prozenten der Gesamtnutzungszeit für die Westschweiz (MTJ 9/96)

Mittels einer Cluster-Analyse der Telecontrol-Daten (Hans-Bredow Institut in MTJ 9/96) konnten in der Schweiz fünf verschiedene Zuschauergruppen identifiziert werden:

- **„Service-Public-Nutzer“ (Kurzseher)** (30% der Bevölkerung): kurze Sehdauer (ca. 1.5 Std./d), Vorliebe für öffentlich-rechtliche Sender, wenig Werbung, hohe Zapping-Frequenz, höhere Bildung, Altersschwerpunkt zwischen 20 und 49 Jahren;
- **„SF-DRS-Gefolgschaft“** (16%): schauen täglich 1.8 Stunden, davon über 67% DRS, mittlerer TV-Konsum, kleine Zapping-Frequenz, Altersschwerpunkt ähnlich wie bei den Vielsehern;
- **„Öffentlich-rechtliche Vielseher“** (18%): sehr lange Sehdauer (4.2 Std./d), Vorliebe für öffentlich-rechtliche Sender, schalten oft um, Schwerpunkt bei über 70-jährigen;
- **„Wenig und Privat“** (30%): kurze Sehdauer (ca. 1.5 Std./d), Vorliebe für Privatprogramme, kleine Zapping-Frequenz, hoher Werbeanteil, Schwerpunkt zwischen 7 und 39 Jahren;
- **„TV-Junkies“** (6%): intensive TV-NutzerInnen (5.9 Stunden TV pro Tag), bevorzugt deutsche Privatsender, kleine Zapping-Frequenz, hoher Werbekonsum, meist jung (20-29) und weiblich (70%).

Programmnutzung

Nach wie vor sind die SRG-Programme in der Schweiz äusserst beliebt. 44 Minuten der täglichen Sehzeit (Total 129 Minuten) in der Deutschschweiz fallen auf Programme der SRG. Die privaten deutschen Stationen stehen an zweiter Stelle in der Gunst der ZuschauerInnen und werden kumuliert rund 37 Minuten pro Tag genutzt. Beachtenswert ist, dass mit 13 Programmen rund 82% der Sehzeit abgedeckt werden kann, d.h. es gibt wenige stark genutzte und viele nur schwach genutzte TV-Programme.



Figur 12: „Swiss Made“ zählt noch immer: Mittlere Nutzung der 13 meistgesehensten Fernsehprogramme pro Tag und Person in Minuten in der Schweiz (Mediengespräch SRG Forschungsdienst, 2. April 1998).

5.2.4. Nutzung von TV-Zusatzdiensten in der Schweiz

Es gibt momentan zwei Zusatzdienste zum Fernsehen, die überall verfügbar sind: Teletext und Pay-TV (Teleclub und Pay TV S.A.). Die Nutzung von Teletext kann Hinweise über die Beliebtheit von TV-Informationsangeboten liefern, die Nachfrage nach Pay-TV kann für Schätzungen der Beliebtheit von digitalen Premium-Angeboten dienen.

Teletext erfreut sich einer grossen Beliebtheit: 67% der Gesamtbevölkerung besitzt ein TV-Apparat mit Teletextdecoder, 50% der Bevölkerung nutzt Teletext wenigstens gelegentlich, 39% gar wöchentlich (SRG Forschungsdienst 1998). Auch bei den Werbeeinnahmen steht Teletext gut da. Diese betragen 1998 ca. 20 Millionen Franken und haben im Vergleich zu 1997 um 28% zugenommen (IHA-GfM News 3/98). Trotz des relativ primitiven Systems und der limitierten (vorgetäuschten) Interaktivität, scheint jedoch ein Bedürfnis für ein schnelles und unkompliziertes Informationsmediums vorhanden zu sein. Für den Erfolg des Teletext nicht unwichtig, ist wohl die Tatsache, dass die Nutzung kostenlos ist.

Weit weniger beliebt ist das **Pay-TV**: 1996 hatten bloss ca. 108'000 Schweizer Haushalte einen Pay-TV-Kanal (Teleclub, Canal Plus oder Pay TV S.A.) abonniert, was ca. 4% der TV-Haushalte entspricht (INFRAS 1997). Ein Grund für dieses kleine Interesse an Pay-TV dürfte das grosse Angebot an Free-TV sein. Der Zusatznutzen von Pay-TV erscheint deshalb eher klein. Zudem sind die Kosten für Pay-TV ziemlich hoch. So verlangt beispielsweise Teleclub CHF 35.– pro Monat für einen Kanal (mehrmals wiederholte Top-Filme, also eine Art einfaches, „einkanaliges“ NVoD).

5.2.5. Internet-Nutzung

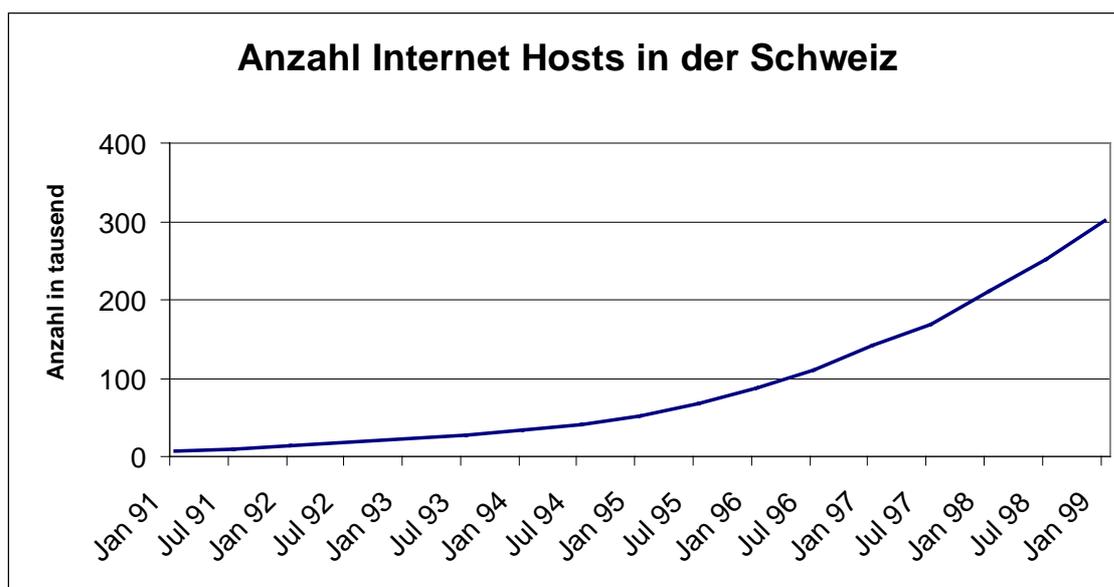
War bis vor einigen Jahren vom bevorstehenden Boom des interaktiven Fernsehen die Rede, ist dieser Terminus mittlerweile (fast) ausgestorben. Der explosionsartige Erfolg des Internets (hier insbesondere des World Wide Web, WWW) und ernüchternde Interaktiv-TV-Pilotprojekte haben die Entwicklung einer zusätzlichen interaktiven Plattform unattraktiv gemacht. Man kann heute sagen, dass das Internet zur einzigen erfolgreichen interaktiven Plattform geworden ist, in welcher (fast) beliebige Inhalte aufgesetzt werden können. Das WWW ist somit weniger ein Medium im klassischen Sinne, sondern vielmehr ein grosser Medienkiosk mit fast unbegrenztem Angebot. Die offenen Internet-Standards (wie TCP/IP) sind heute weithin anerkannt und es ist zu

erwarten, dass neue Dienste wie Video on Demand (VoD) auf diesen Standards aufbauen werden.

Durch die fortschreitende Konvergenz von Dialog- und Broadcastmedien, rücken auch digitales Fernsehen und Internet näher zusammen. Zwar sind bis zum heutigen Zeitpunkt digitales TV und Internet technologisch getrennte Systeme, die – auch wenn sie im selben Kabel übertragen werden können – unterschiedliche Frequenzen in einem Kabelnetz belegen. Mit der Fernsehnorm DVB ist es aber ohne weiteres möglich, Internetdaten zu übermitteln. Bereits existieren Set-Top-Boxen, die die Funktionen digitales TV und Internet-Zugang (übers Kabelnetz) vereinen. Es ist also möglich, ein Internet-Angebot zeitgleich auf ein Kabelnetz aufzuschalten und als Zusatznutzen zum digitalen TV zu vermarkten. Das Internet kann aber auch ein Konkurrent des digitalen TVs sein, da es einen Teil des Medien-Zeitbudgets in Anspruch nimmt. Aus diesen Gründen ist der heutige Stellenwert des Internets und dessen mögliche Auswirkungen auf das digitale Fernsehen an dieser Stelle kurz beleuchtet.

Entwicklung des Internet

Der Internet-Boom ist der Entwicklung des benutzerfreundlichen World Wide Web (WWW) zu verdanken und begann in den frühen 90er Jahren. Seit etwa 1995 genießt das Internet eine grosse mediale Aufmerksamkeit und wächst seither exponentiell. Figur 13 verdeutlicht diese Entwicklung.

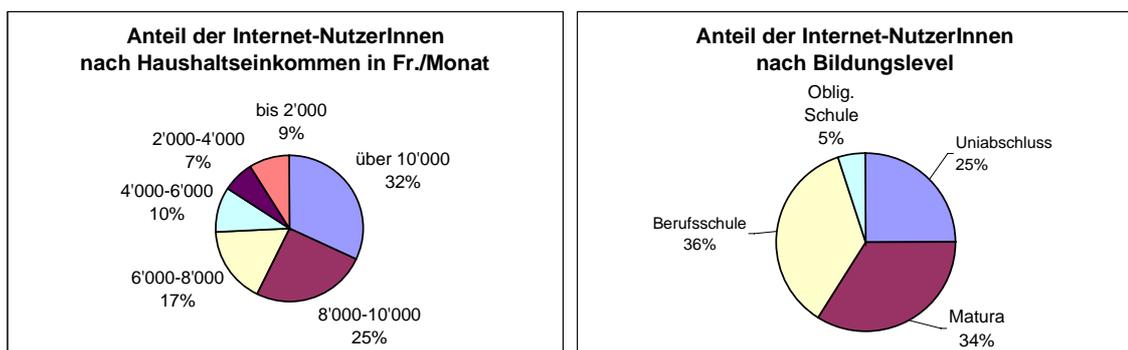


Figur 13 Die rasante Zunahme der in der Schweiz registrierten Hosts (SWITCH 1998).

1998 nutzten 950'000 Menschen in der Schweiz das Internet, über 800'000 taten dies regelmässig, über 400'000 gar täglich (MACH Basic 1998). Das Internet ist also nicht mehr das „Freak-Medium“, sondern schreitet rasch in Richtung Massenmedium vorwärts. Laut einer Studie der International Data Corporation, werden sich im Jahr 2001 2 Millionen SchweizerInnen ins Internet einloggen.

Wer nutzt das Internet?

Wie es bei „Early-Adopters“ einer neuen Technologie zu erwarten ist, unterscheiden sich Internet-Nutzer in mehreren sozio-ökonomischen Faktoren signifikant von der Durchschnittsbevölkerung. So sind Männer deutlich übervertreten (72% der NutzerInnen laut MACH Basic 97), die NutzerInnen sind überdurchschnittlich gebildet und weisen ein ebenfalls überdurchschnittliches Haushaltseinkommen aus (Figur 14). Je knapp 30% der Internet-NutzerInnen sind zwischen 20-30 und 30-40 Jahre alt, nur 10% sind jünger. Städte und ihre Agglomerationen weisen die höchsten NutzerInnenanteile auf.



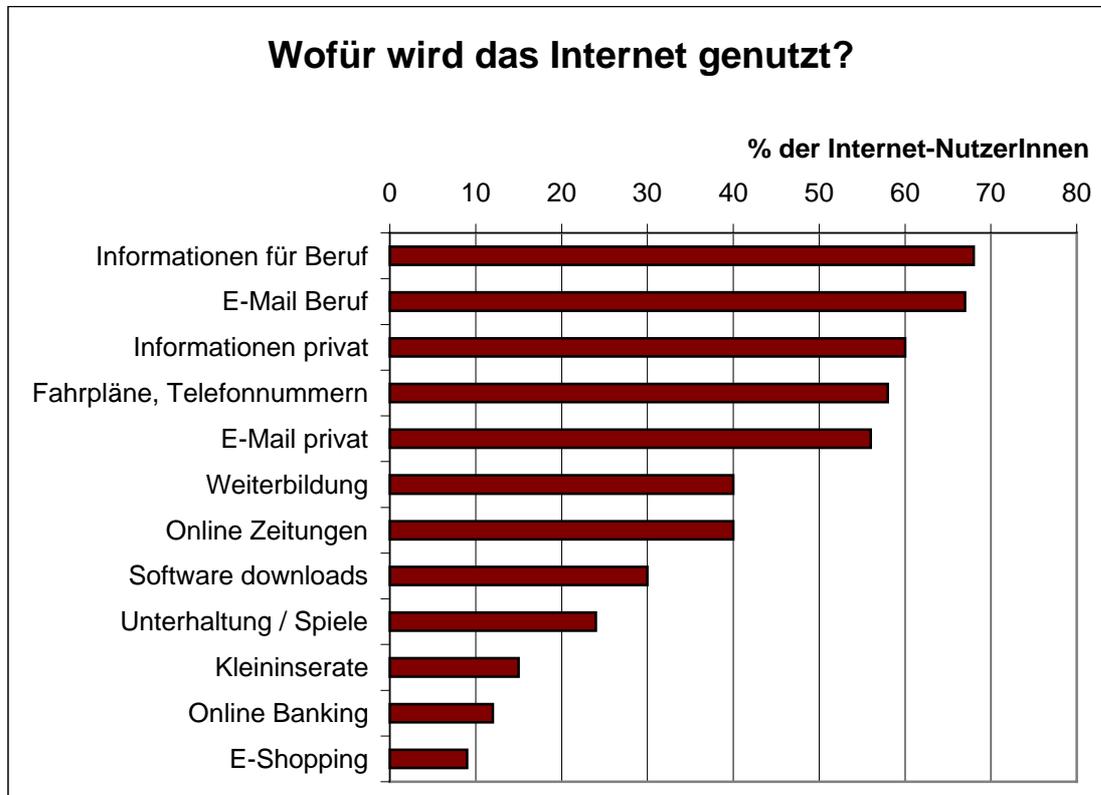
Figur 14 Reiche und gutausgebildete nutzen das Internet überproportional: Haushaltseinkommen und Bildung der Internet-Nutzer (MACH Basic 97/98).

Neuste Untersuchungen (Huwylter und Lüdi in MTJ 10/98) zeigen allerdings, dass sich das Segment der Internet-Nutzer der Durchschnittsbevölkerung anzugleichen beginnt. Ein deutliches Indiz, dass das Internet zu einem Mainstream-Medium wird.

Wofür wird das Internet genutzt?

Informationsbeschaffung im weitesten Sinne und E-Mail sind die wichtigsten Gründe, das Internet zu nutzen (Figur 15). Aus der Perspektive der digital-TV-Anbieter, sind die gut 25% der NutzerInnen interessant, die das Netz als Unterhaltungsmedium nutzen. Es ist zu postulieren, dass dieser Anteil mit der zunehmenden Penetration des

Internets weiter anwachsen wird und somit zu einer Konkurrenz des digitalen Fernsehens werden könnte.

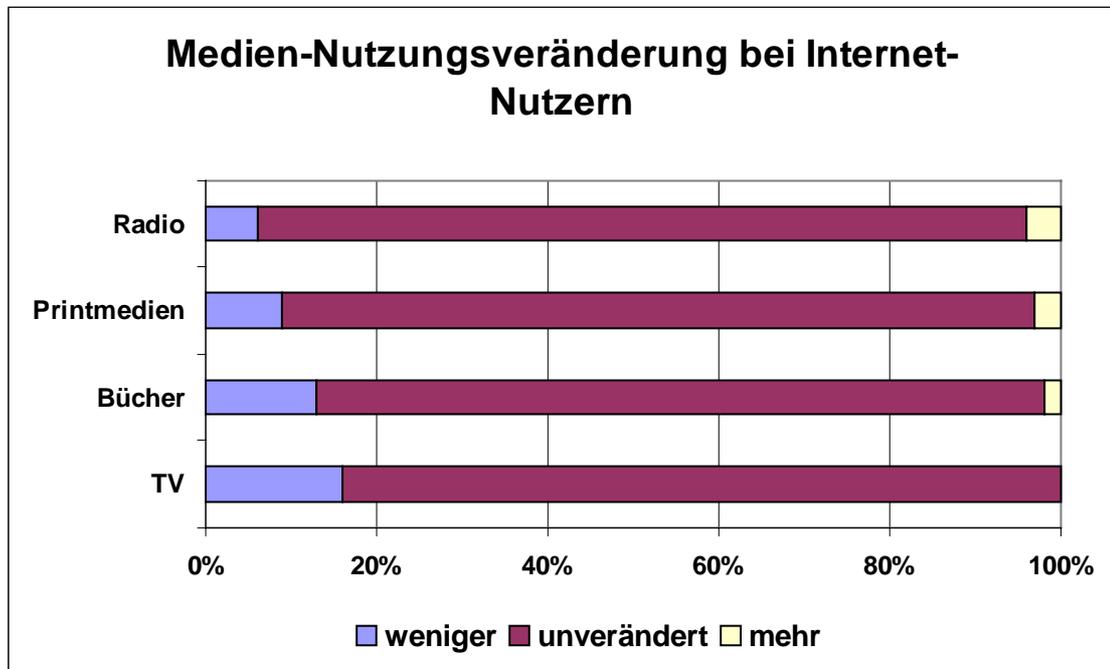


Figur 15 Informationssuche und E-Mail sind die häufigsten Nutzungsgründe für Internet, aber immerhin 25% der NutzerInnen lassen sich durch das Internet unterhalten. Prozentsatz der Internet-NutzerInnen, die das Netz mindestens „ab und zu“ für den jeweiligen Zweck nutzen. (MACH Basic 98).

Einfluss des Internets auf den Medienkonsum

Noch wenig ist über die Veränderung der Mediennutzungsgewohnheiten bei Internet-Nutzern bekannt. In einer Untersuchung im Grossraum Zürich (Huwyler in MTJ 10/98), gaben 16% der NutzerInnen an, weniger fernzusehen als früher (Figur 16). In derselben Untersuchung wurde festgestellt, dass der TV-Konsum um so stärker abnahm, je intensiver das Internet genutzt wurde. Allerdings wurde festgestellt, dass Internet-Nutzer andere Medien überproportional nutzen. Die heutigen Internet-User sind also Medien-Vielnutzer und entsprechen deshalb in ihren Mediengewohnheiten nicht der Durchschnittsbevölkerung. Auch bei den Affinitäten der Internet-Nutzer gegenüber Zeitungstiteln ergaben sich Unterschiede im Vergleich zur Durchschnittsbevölkerung (höhere Affinität gegenüber „NZZ“, kleinere gegenüber „Blick“). Dies lässt

sich aber mit dem höheren Bildungsniveau der Internet-Nutzer erklären, muss also keine direkte Folge der Netznutzung sein.



Figur 16: *Auf den Fernseher wird am ehesten verzichtet: Einfluss der Internet-Nutzung auf die Mediennutzungsgewohnheiten (Huwylar in MTJ 10/98).*

Internet und digitales Fernsehen – Konkurrenz oder Komplementarität?

Dass der Boom des Internet und der Beginn des digitalen Fernsehens zeitlich zusammenfallen, könnte sich zu einem glücklichen Zufall für das digitale TV erweisen:

- Ein Internet-Zugang über eine Set-Top-Box oder ein Kabelmodem könnte zum attraktivsten Zusatznutzen des digitalen TVs werden.
- Neue interaktive Dienste lassen sich mit standardisierten Internet-Protokollen realisieren, was Investitionen niedrig hält und diese langfristig schützt.
- Kabelnetzbetreiber können Investitionen in ihre Netze durch zwei neue Dienste finanzieren lassen.
- Digital-TV-Anbieter können aus Erfolgen und Misserfolgen von Internet-Angeboten ihre Lehren ziehen und so Fehler vermeiden.

- Das Internet öffnet neue Vertriebswege für digitale Inhalte (Real Video, Quick Time Streaming). Ein Digital-TV-Anbieter kann mit dem Schritt ins Internet sein potentiell Publikum schlagartig vervielfachen (bedingt allerdings grössere Bandbreiten bis zum Endgerät).

Neben diesen positiven Rückkoppelungen zwischen Internet und digitalem TV, existieren auch negative. Das Internet nimmt einen grossen Teil des Medienbudgets in Anspruch, weshalb weniger Zeit für den Fernsehkonsum bleibt. So wie die Situation heute aussieht, ist aber eher von einer Komplementarität von digitalem TV und Internet auszugehen. Insbesondere wird es für kleine Anbieter in Zukunft leichter sein, in den Markt einzutreten, indem sie das Internet als Vertriebsweg nutzen. Es ist aber unwahrscheinlich, dass dies zu einer Gefährdung der grossen Medienunternehmen führt, da nur diese über einen riesigen Fundus an Inhalten und Rechten verfügen.

5.3. Interesse an TV-Zusatzdiensten: Resultate aus Befragungen

Wissen & Einstellung

Die Kenntnisse über digitales Fernsehen in der Bevölkerung sind nicht stark ausgeprägt. In einer Befragung in Deutschland (IAO/Emnid 1996) gaben bloss 21% der Teilnehmenden an, den Begriff „Digital-TV“ zu kennen. Noch unbekannter war dazumal das wichtigste Zusatzgerät für das digitale TV, die Set-Top-Box, die bloss 8% der Leute kannten. Allgemein werden die neuen Dienste in mehreren Befragungen eher zurückhaltend beurteilt. 43% der Befragten in Deutschland meinten (Opaschowski 1996), dass die Vereinsamung zunehmen werde, 31% wollen das grosse Medienangebot gar nicht haben. Am positivsten werden die neuen Dienste von männlichen, besser gebildeten, ungefähr 40-jährigen Personen beurteilt.

Zahlungsbereitschaft

Aus mehreren Befragungen geht hervor, dass die Zahlungsbereitschaft für zusätzliche TV-Dienste klein ist. So gaben beispielsweise laut Kürble (1995) 80% der Befragten in Deutschland an, nicht an Pay-TV interessiert zu sein. Auch für aktuelle Kinohits (als Video on demand) wollten 54% der Befragten nichts bezahlen.

Im Auftrag von Swisscable führte die IHA 1994 eine Untersuchung über das Interesse und die Zahlungsbereitschaft für neue Dienste durch. In der Schweiz sind laut der

Swisscable Studie lediglich 21% der Befragten daran interessiert, die gesamte Palette (60 TV- und 40 Radioprogramme) an möglichen Sendern über Satellit zu empfangen und dafür durchschnittlich rund **3 Fr. pro Monat** zusätzlich zu bezahlen. Beachtliche 27% bekunden Interesse an einem Pay-TV-Kanal für durchschnittlich 30 Fr./Monat. Die am Markt realisierte Nachfrage liegt aber für ein vergleichbares Angebot bei bloss 4%. 42% der Befragten zeigen sich interessiert an VoD, die Hälfte davon ist bereit, mehr als **3 Fr. pro abgerufenen Film** zu bezahlen. Grösser ist das Interesse für NVoD (48%), die Zahlungsbereitschaft ist jedoch kleiner. Lediglich 14% der Befragten zeigten damals Interesse an interaktiven Diensten wie Teleshopping (IHA 1994).

Ähnliche Grössenordnungen lieferte eine 1996 von der IPSO in Auftrag der INFRAS durchgeführte repräsentative Befragung (in INFRAS 1997). 20% der Befragten waren bereit, 10 Franken im Monat für ein NVoD-Angebot zu bezahlen, 10% würden bei einem VoD-Angebot 10 Franken pro Film bezahlen. Am grössten war das Interesse für ein schnelles Internet (wie Kabelinternet). Hierfür waren 30% der Befragten bereit, 50 Franken im Monat zu bezahlen. Tabelle 5 fasst die Erkenntnisse über Zahlungsbereitschaften aus diversen Quellen zusammen.

ZB für neue Dienste:	Quelle	ZB in Fr.	Interesse/Bereitschaft
Basisprogramm heute		10-32 Fr.	90% der TV-Haushalte
Basis + (Programm-erweiterung)	IHA 1994	3 Fr./Mt.	20% der Befragten
	INFRAS 1997		20-40%
Spartenpakete (realisiert)	Teleclub	35 Fr./Mt.	ca. 4.5% der Kabel-HH
	DF1/ Premiere	20-40 DM /Mt	
	Canal+ (CH)	45 Fr./Mt.	ca. 1.6% der HH (10'000)
	PayTV S.A.	heute: 25-40.-/Mt. später: 25.-/Mt (Paket) 7.-/Mt (Ethno) 4.-/Mt (Set-Top-Box)	3'600 HH = 0.6% 3-4% (geplant) 3-4%
Minoritätenpaket (ZH und Ost-CH)	Cablecom	nur Set-Top-Box	nach kurzer Zeit ohne Werbung 1000 Decoder verkauft
Spartenpakete	INFRAS 1997	30 Fr./Mt.	20-30%
NVoD	INFRAS 1997	30 Fr./Mt. 20 Fr./Mt.	17% 12%
	INFRAS 1997	10 Fr./Mt.	20%
	INFRAS 1997	2 Fr./Film	55%
VOD	DF1	6 DM/Film	
ZB für Set-top-box	INFRAS 1997	500 Fr.	25%
Schnelles Internet	INFRAS 1997	50 Fr./Monat	30%
Kabelmodem	INFRAS 1997	600 Fr.	15%

Tabelle 5: Zahlungsbereitschaften für digitales TV (verschiedene Quellen)

Für die Betrachtung der Entwicklung der Nachfrage ist es wichtig zu wissen, wer die interessierten KonsumentInnen sind. In der INFRAS-Umfrage wurden die entsprechenden sozio-ökonomischen Merkmale untersucht (Tabelle 6).

Interesse für neue Dienste	Sozio-ökonomische Merkmale für überdurchschnittliches Interesse	Ausstattungs-/Nutzungsfaktoren für überdurchschnittl. Interesse
Spartenkanäle	Junge bis 25 in Ausbildung, Singles und Familien	Satellitenschüssel, Videorecorder, Videokonsum, geringe PC-Nutzung, Internetnutzung
NVOD	Bis 45jährige, mittleres – hohes Einkommen, tiefe - hohe Bildung, Single-HH, Familien mit Jugendlichen in Ausbildung	Satellitenschüssel und TV-Bezug via Kabel, Videorecorder, Videokonsum

Tabelle 6: Der Einfluss sozio-ökonomischer Kriterien sowie von Ausstattung und Nutzung bestehender Dienste auf grosses Interesse für neue Dienste (aus INFRAS 1997).

Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft für neue Dienste ist in der **Westschweiz**, bei der **jüngeren** Generation und bei **Familien** mit Jugendlichen in Ausbildung am grössten. Ebenso haben eine allgemein **grosse Ausstattung** der Haushalte an Medien und Telekom-Geräten sowie **hohe Telefonausgaben** einen positiven Einfluss auf die Zahlungsbereitschaft für neue Dienste.

Die Zahlungsbereitschaften für **NVoD** und **VoD** sind kaum einkommensabhängig. Unterschiede sind nur bezüglich Alter und Haushaltstyp erkennbar. So sind jüngere Singles und Jugendliche in Familien überdurchschnittlich bereit, für diese Neuerungen einen Betrag auszugeben. Für die neuen Angebote „Programmerweiterungen plus NVoD“ wurde in der Befragung von 1996 relativ tiefe Zahlungsbereitschaften ermittelt. Es ist denkbar, dass sich die Zahlungsbereitschaft im Zeitablauf erhöhen wird, wenn die Vorteile dieser Angebote deutlicher sichtbar werden.

5.4. Nachfrage nach Pay-TV: Ein Blick ins Ausland

Neben dem werbe- und gebührenfinanzierten digitalen „Free-TV“, wird Pay-TV als wichtigste Finanzierungsquelle des digitalen Fernsehen betrachtet. Da Pay-TV seit Jahren auf dem Markt ist, lässt sich die Nachfrage leicht ablesen. Zum Zeitpunkt der Studiererstellung (Februar 1999) waren nicht weniger als 11 grössere Akteure auf dem europäischen Pay-TV Markt tätig, interessanterweise mit sehr unterschiedlichem Erfolg. Tabelle 7 listet die wichtigsten Kennziffern dieser europäischen Akteure auf. Beim Pay-TV hat der Übergang vom analogen zum digitalen Pay-TV bereits begonnen. Überwiegend werden die digitalen Angebote per Satellit empfangen, digitales Pay-TV per Kabel und terrestrisches digitales Pay-TV sind noch selten.

Name	Land	Beteiligungen	Start	Verbreit.	Anz. Kanäle	Abos total (ca.)	davon digital
Teleclub	CH	Kirch		Kabel	1	85'000	0
Canal Satellite numérique	F	Canal Plus	4/96	Astra	30	5 Mio.	1 Mio.
TPS	F	TF1, CLT, M6, FTE	4/96	Hot Bird	27	400'000	400'000
AB Sat	F	Claude Berda	4/96	Eutelsat	9		
MultiChoice	B, NL, Lux, Skand.	Nethold (Canal Plus)	8/96	Astra			
DF1	D, A	Kirch	7/96	Astra	25	200'000	200'000
Premiere Digital	D	Bertelsmann, Canal Plus	2/97	Astra, Kabel	25	1.6 Mio.	400'000
Telepiu	I	Nethold, Kirch, Fininvest	1/1996	Hot bird	9	1.4 Mio.	450'000
Canal Satellite	E	Canal Plus, Prisa	1/1997	Astra	30		260'000
Via Digital	E	Telefonica und div.		Hispasat	40	0	200'000
Sky digital (BskyB)	GB	Murdoch	10/1998	Satellit	140	7 Mio.	100'000
On digital	GB		11/1998	DVB-T	6/30	100'000	100'000

Tabelle 7 Europäische digitale Pay-TV Anbieter (Europäisches Medieninstitut 1997, ergänzt mit weiteren Quellen).

Deutschland

Zwei Akteure sind im deutschen digitalen Pay-TV Markt aktiv: DF1 und Premiere. Die anderen angekündigten digitalen Angebote wurden nach dem wenig erfolgversprechenden Start von DF1 auf Eis gelegt. DF1 konnte die hoch gesteckten Ziele nicht erreichen, trotz hohen Marketingausgaben konnten bis Ende 1998 bloss ca. 200'000 Abonnenten gewonnen werden. Die Situation von Premiere sieht wegen des vorhandenen analogen Pay-TV Kundenstammes besser aus, der Ersatz der analogen Boxen bedarf allerdings grosser Investitionen.

Mehrere Faktoren wirken sich bremsend auf den deutschen Pay-TV Markt aus:

- Die grosse Anzahl von Free-Programmen,
- Das von der EU-Wettbewerbskommission verbotene Zusammengehen von Bertelsmann und Kirch,

- Die Telekom als Besitzerin der Breitband-Kabelnetze,
- Der Streit um die d-Box und deren hoher Preis.

Mit der Freigabe des APIs der d-Box anfangs 1999 könnte sich der letzte Punkt entschärfen, es ist zum jetzigen Zeitpunkt aber noch zu früh, um die Folgen dieser Entscheidung abzuschätzen.

Frankreich

Frankreich gilt als der weitest entwickelte Pay-TV Markt in Europa. Canal Plus ist ein eigentlicher Pionier des Pay-TV und weist 3.5 Mio. Abonnenten auf, davon empfangen ca. 1 Million das Programm digital. Neben Canal Satellite numérique (Canal+ digital) sind noch zwei weitere Akteure tätig: TPS und AB Sat. Die grosse Verbreitung des Pay-TV in Frankreich ist durch die tiefe Verkabelungsrate erklärbar. Terrestrisch sind nur die Programme TF1, M6, France 2&3, Arte und La Cinquième empfangbar, was die Nachfrage nach Pay-TV stark fördert.

Grossbritannien

In Grossbritannien dominiert ein Akteur den Pay-TV Markt: BSkyB, der 1990 aus der Fusion von Sky Television und BSB hervorgegangene Konzern. Begünstigt durch ein kleines Free-TV Angebot, konnte BSkyB über 7 Millionen Kunden gewinnen. Seit Oktober 1998 bietet BSkyB unter dem Namen Sky-digital auch ein digitales Paket an, welches bis zum Dezember 1998 ca. 100'000 Abonnenten finden konnte. Seit November 1998 ist ein zweiter digitaler Pay-TV-Anbieter auf dem britischen Markt tätig: On Digital. On Digital setzt im Gegensatz zu Sky auf die terrestrische Verbreitung und moderate Preise. Bis Ende 1998 will On Digital 100'000 Kunden gewinnen. Interessanterweise führen Sky und On Digital jeweils Kanäle des Konkurrenten in ihrem Angebot (NZZ, 20.11.1998).

USA

In den USA ist digitales Pay-TV seit Juni 1994 erhältlich, als DirecTV und Primestar ihre Dienste lancierten. Beide Dienste sind erfolgreich. DirecTV alleine konnte bis Ende 1998 4.3 Millionen Kunden finden. Momentan zeichnet sich ein Machtkampf zwischen DirecTV, Echostar und Primestar ab, der sich in der Akquisition der verbleibenden Konkurrenten (USSB, Dish Network) durch die grossen Players äussert. Im Januar 1999 wurde Primestar für 1.8 Mia. Dollar von DirecTV übernommen, somit sind nur noch zwei Akteure auf dem amerikanischen digitalen Pay-TV Markt tätig (www.horizont.de).

Fazit Nachfrage Pay-TV

Der Erfolg von Pay-TV ist von Land zu Land verschieden, die Verbreitung variiert von wenigen Prozenten bis über 35% der Fernsehhaushalte. Der entscheidende Faktor für die Akzeptanz von Pay-TV scheint das **Angebot an Free-TV** zu sein. In Märkten mit hohem Free-TV-Angebot (wie Deutschland) scheint die Sättigung mit der heutigen Anzahl an Programmen bereits erreicht zu sein, Pay-TV kann kaum einen Zusatznutzen gegenüber dem Free-TV für sich verbuchen. Dies macht es fraglich, ob Pay-TV in diesen Ländern – ohne dass das Free-Angebot verringert wird – zu einer bedeutenden Form von digitalem Fernsehen werden wird.

5.5. Feldversuche

Zur Aussagekraft von Feldversuchen muss erwähnt werden, dass Schlüsse von relativ kurzen und unter speziellen Umständen durchgeführten Versuchen auf die effektive Nachfrage nicht ohne weiteres möglich sind. Ausserdem sind ausländische Feldversuche aufgrund der regionalen und sozio-kulturellen Unterschiede noch schwieriger auszuwerten. Die gesamte NutzerInnen-Zahl ist in Feldversuchen sehr wahrscheinlich höher als die Nachfrage im regulären, kommerziellen Markt, da in Versuchsgebieten die Neugier höher ist, die potentiellen TeilnehmerInnen aufgrund ausgewählt werden und die Kosten für die Dienste meistens ein Vielfaches unter den zukünftigen kommerziellen Preisen liegen. Feldversuche haben somit eher den Zweck, die technische Durchführbarkeit zu testen und PR zu betreiben, als die Nachfrage zu erforschen.

Feldversuche für interaktives TV

Weltweit sind zwischen 1992 und 1998 sehr viele Feldversuche zum Thema „interaktives Fernsehen“ durchgeführt worden (oder laufen zum Teil noch). Viele dieser Tests sind sehr ambitiös angelegt worden und hatten vor allem das Ziel, neue Dienste zu erproben. Angeboten wurde meist eine Palette von (Near) Video on Demand, Homes hopping, Telelearning, Spielen, EPG, Pay per View, Informationsdiensten und in gewissen Fällen auch Datenversand oder E-Mail (DIW 1996, hier findet sich auch eine Übersichtstabelle über die wichtigsten Feldversuche).

Ein gemeinsames Resultat aller Feldversuche ist, dass das Interesse der Teilnehmenden an den neuen Diensten nicht den Erwartungen der Dienstbetreiber entsprach. Insbesondere die kleine Zahlungsbereitschaft für Set-Top-Boxen und die niedrige Nut-

zungsintensität (im Mittel 1 bis 3 Filme pro Monat in amerikanischen Feldversuchen) war enttäuschend. Hingegen waren Spiele in vielen Feldversuchen beliebt⁸. Die meisten Feldversuche sind nicht zu kommerziellen Diensten ausgebaut worden, da die Rentabilität nicht gegeben wäre (DIW 1996).

Feldversuche für High-Speed Internet

Auch zu High-Speed Internet wurden viele Feldversuche durchgeführt, meist auf ADSL- oder Kabelmodem-Basis. Diese Versuche sind weit weniger ambitiös als die interactive-TV-Versuche, es wurde meist bloss ein schneller Zugang zum Internet geboten, in gewissen Fällen gekoppelt mit exklusiven Inhalten auf einer Web-Site. Die Resultate dieser Tests sind überwiegend positiv, bis zu 30% der an Kabelnetzen angeschlossenen Haushalten sind bereit, 50.– Franken pro Monat für ein solches Angebot zu bezahlen (INFRAS 1997). Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass viele Feldversuche in kommerzielle Angebote umgewandelt worden sind. In der Schweiz bieten bereits über 15 Netzbetreiber schnelles Internet an und viele weitere planen ein solches Angebot in naher Zukunft (Swisscable 1998).

5.6. Nachfragedeterminanten

Wenn nun die in den vorgängigen Abschnitten dargestellten Nachfragehinweise analysiert, können **Nachfragedeterminanten** für digitales TV herausgeschält werden. Die Nachfrage nach digitalen TV-Diensten wird natürlich von einer Vielzahl von sozio-ökonomischen und technischen Faktoren abhängen, es ist aber anzunehmen, dass einige Faktoren – die Nachfragedeterminanten – entscheidend sein werden. In der Tabelle 8 werden die Determinanten und deren Ausprägungen aufgelistet, von denen ein Einfluss auf das Nutzungsverhalten (Nachfrage) der KonsumentInnen zu erwarten ist.

⁸ Eine beliebte Anekdote in diesem Zusammenhang ist, dass das Bestellen von Briefmarken einer der beliebtesten Dienste im Full Service Network in Orlando darstellte.

Nachfragedeterminanten	Ausprägungen
<i>Produkteigenschaften (Angebot)</i> Preis Qualität Quantität Benutzerfreundlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Fix-Preis (Fixe Abo-Gebühren und Investitionskosten: Antenne, Set-Top-Box, neues TV-Gerät) • Variabler Preis: Verkehrsgebühren für interaktive Dienste, Preis pro Film, pro Nutzungszeit etc. • Zusatznutzen des digitalen Fernsehens • Angebot an Sendern, Filmen, Ton-/Bildqualität • Pay-TV und Video-on-demand: Angebot an Filmen (Qualität/Aktualität) • Digitales Angebot (Pay-TV und Free-TV), Anzahl Kanäle/Programme • Analoges Angebot, Anzahl Free-TV-Programme • Bekannte Technologien (z.B. Fernbedienung), einfache kurze Bedienungsanleitungen etc. • Kompatibilität und Standardisierung • Vertrauen in Sicherheit
<i>Anbieterverhalten</i> Kundenbetreuung Marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Technischer Service • Service, Billing etc. • Gesamtes Auftreten/Marketing des Veranstalters oder des Übertragers
<i>Technische Entwicklung</i> Übertragungstechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl freier Übertragungskanäle auf Kabel oder DVB-T --> Kosten
<i>Sozioökonomische Merkmale der KundInnen</i> Demografische Variablen Ökonomische Variablen Bereits vorhandene Ausstattung mit Telekommunikationsgeräten Freizeitbudget	<ul style="list-style-type: none"> • Alter, Geschlecht, Haushaltgröße • Haushaltseinkommen, Beruf, Bildung • Ausstattung mit TV, Satellitenantennen, Videorekorder, PC etc. • Verfügbare Freizeit (z.B. Stunden pro Woche)

Tabelle 8: Nachfragedeterminanten, von denen anzunehmen ist, dass sie die Nachfrage nach digitalen TV-Diensten entscheidend beeinflussen werden.

Um den Einfluss der einzelnen Faktoren genauer abzuschätzen, muss nach Diensten unterschieden werden. Es wird die in Kapitel 2 dargestellte Dienstedifferenzierung angewendet:

- **Digitales Free-TV:** hier handelt es sich um herkömmliche werbe- oder gebührenfinanzierte Vollprogramme. Leichte Interaktivität (wie NVoD) ist denkbar.

- **Digitales Pay-TV:** Voll-, Sparten- oder Minoritätenprogramme, die als Kanal oder pro Sendung abonniert werden. Die Interaktivität ist auch hier limitiert.
- **Schnelles Internet über das Kabelnetz:** hier handelt es sich nicht um einen Broadcastdienst i.e.S., aber in beiden Fällen werden digitale Daten bis zum Endkunden übertragen. Da eine zunehmende Konvergenz zwischen Broadcast- und Telekommunikationsdiensten festzustellen ist und Synergien beim Einsatz von DVB und Kabelinternet existieren, wird auch das Kabelinternet hier als Digital-TV-Dienst betrachtet.

Zusammenfassend lassen sich folgende Nachfragefaktoren für die definierten Digital-TV-Dienste aufstellen:

- **Generelle Faktoren**
 - Wirtschaftsentwicklung
 - Freizeit/Medienbudgets
 - Technologieentwicklung
 - Regulierung
- **Faktoren für digitales Free-TV**
 - Preise & Standardisierung Set-top Boxen
 - Exklusivität der digitalen Inhalte
 - Anreize für Umstieg (Prämien...)
 - Bedienungskomfort Decoder
- **Faktoren für digitales Pay-TV und NVoD**
 - Qualität und Quantität Free-TV Angebot
 - Attraktivität der Pay-Inhalte
 - Preise
 - Komfort Abrechnung
- **Faktoren für schnelles Internet auf CATV**
 - Anhalten des Internet-Boom
 - Kompetitive Preise
 - Zuverlässigkeit
 - Einfache Installation

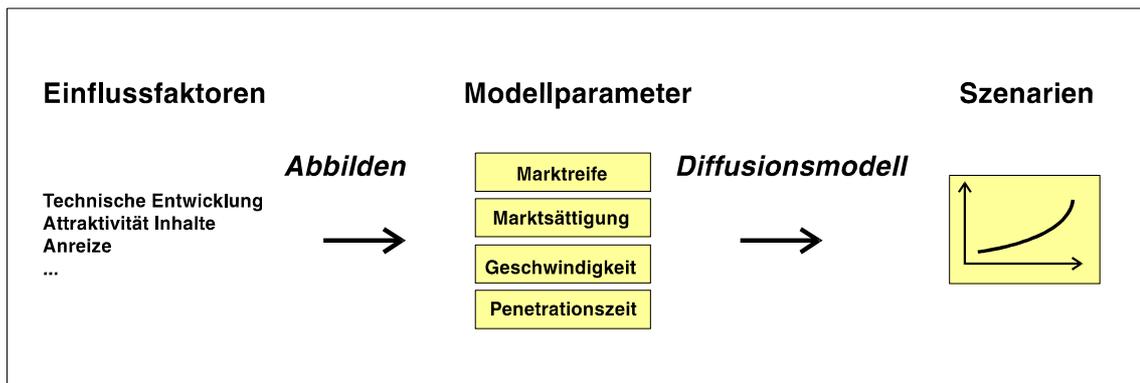
6. Szenarien der Entwicklung

(INFRAS)

Das digitale TV-Zeitalter hat auf mehreren Ebenen bereits begonnen. Die Fernsehproduktion und die satellitengestützte Übertragung findet immer öfter digital statt. Dass Endkunden aber digitale Fernsehsignale empfangen, ist momentan noch eine Ausnahme. Von Kennern des Fernsehmarktes wird nicht bestritten, dass sich DVB bis zum Endkunden durchsetzen wird, unklar ist aber, wie rasch DVB die analoge Technik verdrängen wird. Um die Folgen der Digitalisierung und den sich daraus ergebenden Handlungsbedarf abschätzen zu können, muss eine Vorstellung über den Verlauf der Migration vom analogen zum digitalen TV existieren. Zu diesem Zweck werden in diesem Kapitel – aufbauend auf die Erkenntnissen der vorangehenden Kapiteln – **zwei Eckszenarien** entwickelt, die die Marktpenetration von digitalen TV-Diensten beschreiben. Dabei handelt es sich nicht um Prognosen, sondern um indikative Szenarien, die die Bandbreite der wahrscheinlichen Entwicklung und den Effekt verschiedener Einflussgrößen aufzeigen sollen.

6.1. Szenario-Technik

Mithilfe der Szenario-Technik wird versucht, mögliche Entwicklungspfade eines komplexen Themengebietes aufzuzeigen. Da solche Themenkomplexe meist von sehr vielen Faktoren beeinflusst sind, müssen sie vereinfacht dargestellt werden. Zu diesem Zweck werden Ausprägungen der verschiedenen Einflussfaktoren auf klar definierte Modellparameter abgebildet. Damit wird sichergestellt, dass die Ergebnisse der Szenarien nachvollziehbar bleiben. Auf eine numerische Abbildung von Einflussfaktoren auf Modellparameter wurde bewusst verzichtet, da dies eine nicht vorhandene Genauigkeit suggerieren würde. Vielmehr wurden aus Literatur und Interviews gesammelte Erfahrungen aus Feldversuchen, Befragungen und kommerziellen Anwendungen verwendet um die Effekte der Einflussgrößen einzuschätzen. Figur 17 stellt das Vorgehen bei der Szenarienerstellung dar.



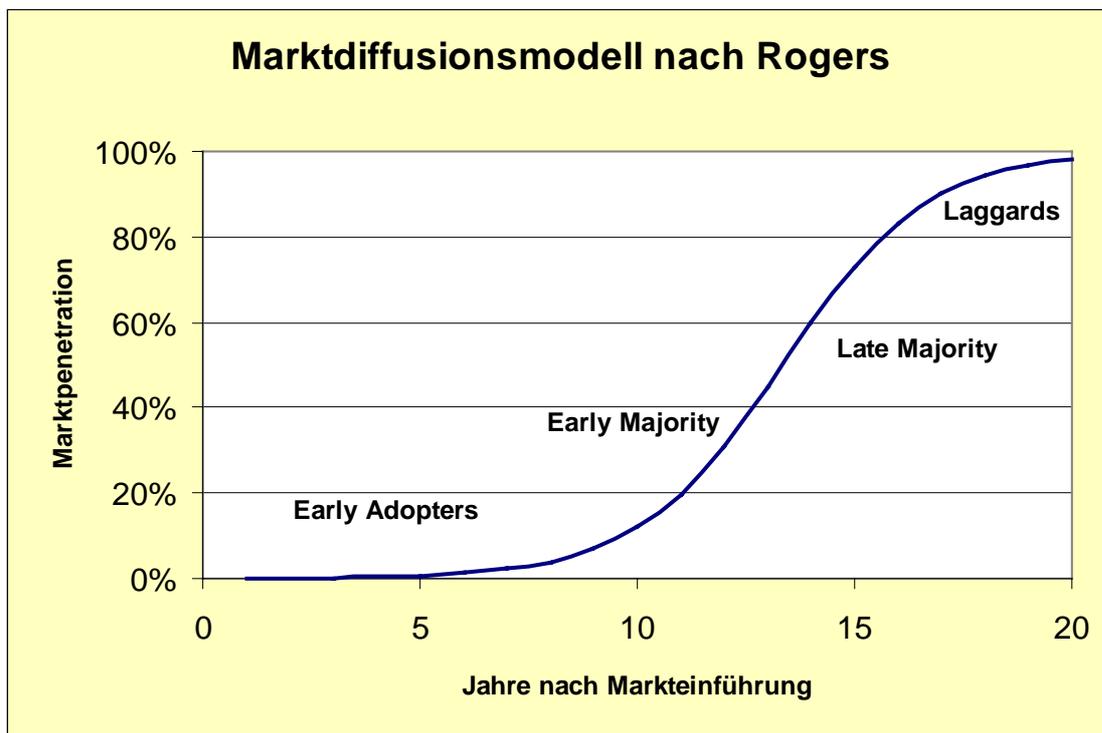
Figur 17: *Ablauf beim Erstellen der Szenarien: Ausprägungen vieler Einflussfaktoren werden auf definierte Modellparameter abgebildet, die ins numerische Diffusionsmodell einfließen. Der Output des Modelles ist die Marktpenetration eines Dienstes.*

Die Diffusion eines Dienstes am Markt wurde mit dem Marktdiffusionsmodell von Rogers (1995) modelliert, welches die Marktpenetration (P) mit den vier Parametern Zeit nach Marktreife (t), Marktsättigung (u), Penetrationshalbzeit (a) und Diffusionsgeschwindigkeit (b) beschreibt (*Formel 1*).

$$P = \frac{u}{1 + e^{(a-b \cdot t)}} \quad (1)$$

Das Modell ist empirischer Art. Es wurde aufgrund von Untersuchungen der Marktdiffusion verschiedenster Innovationen entwickelt. Dem Modell liegt die Beobachtung zugrunde, dass die Penetration einer Innovation (Gerät, Dienst etc.) typischerweise einen S-förmigen Verlauf annimmt, der in vier Phasen unterteilt werden kann (Figur 18):

1. Zu Beginn passiert nicht viel, nur eine kleine Minderheit („Early Adopters“) kann sich für das neue Produkt begeistern.
2. Nach gewisser Zeit nimmt das Interesse stark zu, die „Early Majority“ kauft das Produkt.
3. Die Marktpenetration nimmt rapide zu, auch die „Late Majority“ steigt ein.
4. Das Produkt kommt in den Sättigungsbereich, nur noch die „Laggards“ kommen hinzu.



Figur 18: Im Marktdiffusionsmodell von Rogers nimmt die Marktpenetration eine typische S-Form an. Für dieses Beispiel wurde eine Sättigung von 100%, eine Penetrationshalbzeit von 8 Jahren und eine Diffusionsgeschwindigkeit von 0.6 angenommen (siehe Formel 1 auf der vorangehenden Seite).

6.2. Zwei Eckszenarien

Für den vorliegenden Bericht wurden zwei Szenarien berechnet: Ein „FAST“-Szenario in welchem der Übergang zum digitalen Fernsehen rasch verläuft und insgesamt positive Auswirkungen entstehen und ein „SLOW“-Szenario in welchem der Übergang lange dauert und viele negative Effekte mit sich zieht. Die Ausprägungen der einzelnen Einflussfaktoren die zum einen oder anderen Szenario führen werden erläutert und die Szenarien beschrieben. Es ist zu beachten, dass das digitale Fernsehen in beiden Szenarien am Markt reüssiert, da davon auszugehen ist, dass die Vorteile der Digitalisierung zu gross sind, um beim analogen TV zu verbleiben. Die Szenarien unterscheiden sich somit hauptsächlich in der Geschwindigkeit der Marktdurchdringung. Der Übersichtlichkeit halber werden die verschiedenen Übertragungswege (Kabelnetz, Satellit, terrestrisch) in den Szenarien nicht unterschieden, obwohl die Digitalisierung in Wirklichkeit nicht überall gleichzeitig stattfinden wird.

6.2.1. Szenariobildende Faktoren

Umfeld-Faktoren

Eine Reihe von Faktoren werden die Nachfrage nach digitalen TV-Diensten beeinflussen, wobei die Wirkungen der einzelnen Faktoren oft nicht genau bestimmbar bleiben und sich gegenseitig beeinflussen. Grob lassen sich die Faktoren aber in externe Faktoren (Umfeld-Faktoren) und interne Faktoren (Medien-Faktoren) gliedern. Tabelle 9 listet die für die Szenarien angenommenen externen Faktoren und deren Ausprägungen in den zwei Szenarien SLOW und FAST auf.

Parameter	Ausprägung FAST	Ausprägung SLOW
Wirtschaftsentwicklung	BIP wächst ca. 2% pro Jahr, erfolgreicher Strukturwandel zur Informationsgesellschaft	BIP wächst unter 0.5% pro Jahr, Strukturwandel führt v.a. zu Arbeitslosigkeit
Medienbudget (zeitlich)	wachsend	stagnierend
Technologieentwicklung im Bereich digitales TV	zuverlässige & innovative Produkte	technische Probleme, Kinderkrankheiten
Regulierung	setzt Rahmen, fördert Migration	unklare Strategie, keine Förderung

Tabelle 9: Ausprägungen szenariobildender Umfeld-Faktoren in den Szenarien FAST und SLOW.

Interne Faktoren

In Tabelle 10 sind die internen Faktoren für die Nachfrage nach **digitalem Free-TV** aufgelistet.

Parameter	Ausprägung FAST	Ausprägung SLOW
TV-Nutzung im Verhältnis zur allgemeinen Mediennutzung	leichte Zunahme	abnehmend
Set-top Boxen	standardisiert (inkl. CA), preiswert, bedienerfreundlich	konkurrenzierende Standards, teuer, kompliziert
Attraktivität der digitalen Inhalte	hoch, klar erkennbarer Zusatznutzen, differenzierte Angebote, preiswert	tief, Zusatznutzen nicht gegeben, teuer
Analoges Angebot	wird rasch kleiner	bleibt lange bestehen

*Tabelle 10: Faktoren, die die Nachfrage nach **digitalem Free-TV** beeinflussen.*

Für die Nachfrage nach **digitalem Pay-TV** werden zusätzlich noch andere Faktoren wirksam, die im Modell zu berücksichtigten sind. Sie sind in der Tabelle 11 aufgeführt.

Parameter	Ausprägung FAST	Ausprägung SLOW
Attraktivität der Pay-Inhalte	hoch, deutlicher Zusatznutzen gegenüber Free-TV, preiswert	tief, keine starke Differenzierung gegenüber Free-TV, teuer
Qualität & Quantität der Free-Inhalte (Basispaket)	Free-Angebot wird kleiner	Free-Angebot bleibt gross
Komfort Abrechnung	einfach, flexibel	kompliziert
Strukturierung Pay-Inhalte	vielseitige kleinere Pakete, individuell	grosse Pakete, Einheitsbrei

*Tabelle 11: Faktoren, die speziell die Nachfrage nach **digitalem Pay-TV** beeinflussen.*

Weiter wurde dem Szenario FAST unterstellt, dass der Internet-Boom weiter anhält, hingegen flacht er im SLOW-Szenario allmählich ab.

6.2.2. Marktdiffusion

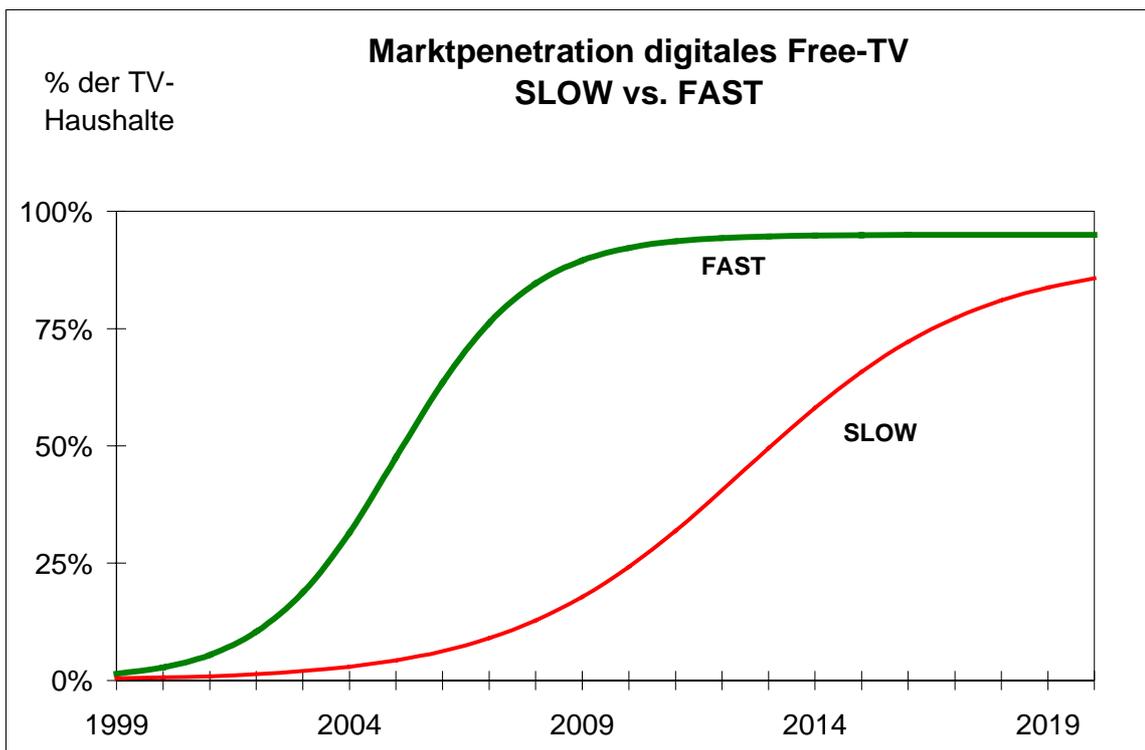
Drei Dienste wurden für die Marktdiffusionsszenarien ausgewählt: Digitales Free-TV, digitales Pay-TV und ein schnelles Internet-Angebot⁹. Internet ist kein eigentlicher TV-Dienst, wurde aber auch betrachtet, da anzunehmen ist, dass internet-basierende Angebote sehr oft in digitalen Paletten zu finden sein werden. Die Annahmen bezüglich Marktsättigung und Diffusionsgeschwindigkeit wurden anhand einer Auswertung bestehender Literatur und der Experteninterviews getätigt. Sie berücksichtigen die momentane Situation am Markt, die Zahlungsbereitschaft der Kunden und die Strategien der Akteure.

a) Digitales Free-TV

Figur 19 zeigt den Verlauf der Marktdurchdringung des **digitalen Free-TV** in den zwei Szenarien SLOW und FAST. **Im schnellen Szenario** werden 1999 die ersten Kabelnetze mit digitalen Programmpaketen aufwarten (zum Beispiel Minderheitenpakete), gleichzeitig entscheiden sich auch immer mehr Besitzer einer Satellitenempfangsanlage für einen digitalen Receiver. Der eigentliche Boom des DVB beginnt 2003 und hält bis 2009 an, zu diesem Zeitpunkt werden über 90% der Haushalte eine Empfangsmöglichkeit

⁹ Im Sinne des „Hispeed-Internet“-Angebotes von Swissonline/Cablecom.

für digitale TV-Programme haben. **Im langsamen Szenario** dauert es viel länger, bis das digitale Fernsehen am Markt reüssiert. Bis nach 2005 werden bloss „special interest“ Pakete digital angeboten (zum Beispiel Minderheitenprogramme), was nur ca. 10% der Haushalte zum Kauf eines Decoders bewegt. Ab 2004 gewinnt auch im langsamen Szenario die digitale Übertragung Schritt für Schritt an Boden und bis 2020 besitzen ca. 80% der Haushalte eine Set-Top-Box oder ein anderes digitales Empfangsgerät.

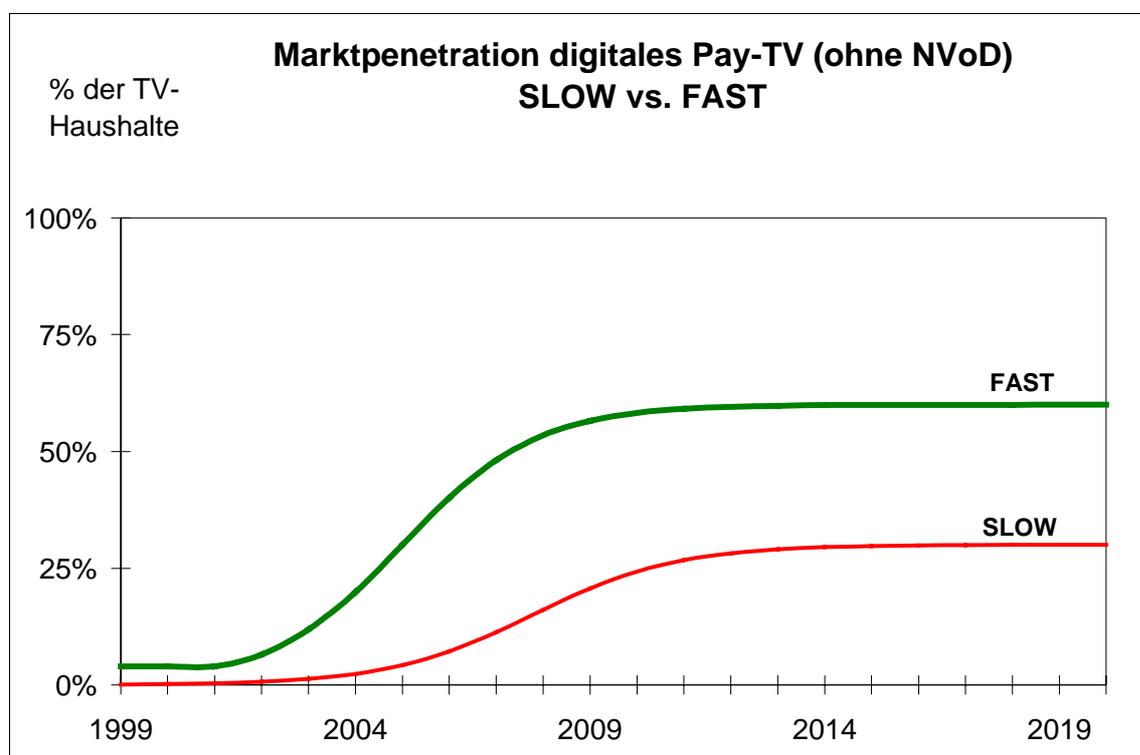


Figur 19: *Marktdiffusionsszenarien SLOW und FAST für digitales Free-TV (frei empfangbare Programme, alle Formen von DVB).*

b) Digitales Pay-TV

Das Zeitalter des **digitalen Pay-TV** beginnt im **Szenario FAST** im Jahr 1999 mit dem Umstieg von Teleclub auf Digitalfernsehen. Danach bleibt der Markt relativ ruhig, bis sich ab ca. 2002 der mit dem Umstieg auf Digitalfernsehen einhergehende Umbau des Angebots der Kabelnetze bemerkbar macht. Die reduzierte Grundpalette und neue digitale Angebote (vor allem Near Video on Demand) bewegen viele Haushalte dazu, Zusatzpakete zu abonnieren. Dadurch steigt der Anteil der Haushalte mit Pay-TV bis ins Jahr 2010 auf 60% – eine Steigerung um den Faktor 12 verglichen mit der heutigen Situation!

Im **Szenario SLOW** starten die ersten digitalen Pay-TV Angebote erst 2003 und finden nur zögerlich Zuspruch. Ab 2005 nimmt aber auch in diesem Szenario die Nutzung von Pay-TV zu, was an zunehmendem exklusiv digital verfügbaren Inhalten liegt. Die Sättigungsgrenze liegt in diesem Fall bei ca. 30%. Dies bedeutet eine markant stärkere Gewichtung des Pay-TV im Vergleich zur heutigen Situation. Für den Pay-TV-Bereich bedeutet das Szenario SLOW – im Gegensatz zum Free-TV – nicht nur eine langsame, sondern auch tiefe Penetration („low“). Es wird also impliziert, dass die Voraussetzungen für erfolgreiches Pay-TV nicht gegeben sind (siehe Einflussfaktoren in Tabelle 11).



Figur 20: Marktdiffusionsszenarien SLOW und FAST für digitales Pay-TV (alle Formen von DVB).

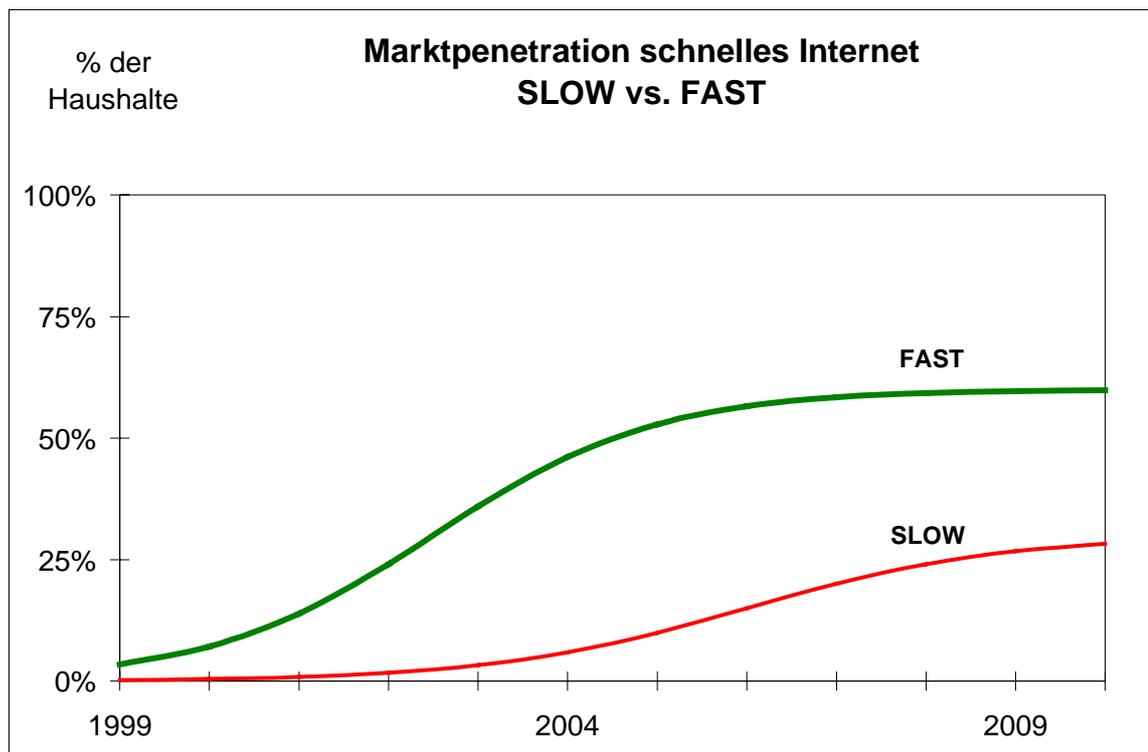
c) Schnelles Internet

Mit **schnellem Internet** ist ein Zugang zum Internet mit einer Bitrate von mehr als 128 kbit/s gemeint (typischerweise sind es einige Mbit/s downlink und einige 100 kbit/s uplink). Mit diesen Datenraten werden multimediale Dienste per Internet erst möglich. Das Internet ist kein Fernsehdienst i.e.S. Mittels DVB wird die Übertragung von jeglichen digitalen Daten möglich und damit ist zu erwarten, dass die meisten Kabelnetzbetreiber einen Internetzugang anbieten werden. Bedingt durch das Zusammenwachsen von Broadcasting- und Telekommunikationsdiensten, wird das Internet in Zukunft

aber auch für fernsehähnliche Dienste verwendet werden, so dass eine Trennung der Bereiche Telekommunikation und Medien immer schwieriger werden wird. Es ist zu erwarten, dass ein grosser Teil der „schnellen Internet“-Angebote per Kabelmodem realisiert werden, da diese Technologie einen Kosten- und Zeitvorteil im Vergleich zu Konkurrenztechnologien (wie ADSL, Powerlines, Satellit) aufweist.

Im **Szenario FAST** drängen bereits 1998 „schnelles Internet“-Angebote auf den Markt und finden rasch Zuspruch, um schliesslich eine Sättigung bei ca. 60% der Haushalte zu finden. Wenn noch diejenigen Internet-NutzerInnen hinzugezählt werden, die sich „klassisch“ per Telefon-Modem einwählen, haben im Jahr 2010 ca. 80% der Haushalte einen Zugang zum Internet. Das Internet wird somit zu einer Consumertechnologie und zur Plattform der Wahl für interaktive Dienste.

Im **Szenario SLOW** erfährt das schnelle Internet Verzögerungen, ein marktreifes Produkt existiert erst ab 2001/2002. Die Nachfrage bleibt ebenfalls klein und die Sättigung liegt bei ca. 30% der Haushalte.



Figur 21: Marktdiffusionsszenarien SLOW und FAST für schnelles Internet.

6.2.3. Zukunftsbilder

Zur Verbildlichung dieser recht abstrakten Szenarien, folgen hier zwei Zukunftsbilder, wie die Welt – aus einem mediamatischen Blickwinkel – in den jeweiligen Szenarien aussehen könnte.

Zukunftsbild FAST: Erfolgreicher Übergang

Im Szenario FAST gewinnt die digitale Technik rasch an Boden. Die Standardisierung der Set-Top-Boxen (insbesondere Conditional Access und API) verläuft nach Plan der Multimedia Home Platform (MHP). Die Kabelnetzbetreiber adaptieren ihre Netze schnell für die Übertragung von digitalen Signalen und bieten bereits 1999 erste digitale Pakete an. In einer schweizweit koordinierten Aktion reduzieren die Kabelnetzbetreiber ihr Grundangebot zu einem (sprachregional) einheitlichen Basispaket von knapp 20 Programmen Umfang, welches zu einem Preis von rund 15 Franken angeboten wird. Dieses Basispaket wird bis auf weiteres analog und digital angeboten, alle weiteren Dienste sind nur noch in digitaler Form zu empfangen. Zum Basispaket können nach Belieben weitere Programme hinzuabonniert werden, wie zum Beispiel weitere ausländische Sender, Nachrichtenkanäle, Filme, Dokumentationsprogramme, Near Video on Demand Multiplexe oder Sportsender. Das ganze Zusatzangebot ist transparent gestaltet und wird aktiv vermarktet. Das Abonnieren von Kanälen oder Filmen wird ganz einfach per Fernbedienung ausgelöst, der entsprechende Betrag wird automatisch der Kreditkarte oder per Rechnung belastet. Dank dieser transparenten Strategie und originellen Umsteigeprämien können rasch viele Haushalte von den Vorteilen der digitalen Technik überzeugt werden. So verfügen im Jahr 2005 bereits 50% der Haushalte über eine digitale Set-Top-Box, und 2010 ist die Migrationsphase praktisch abgeschlossen. Dank des kleinen Basispaketes und den attraktiven Zusatzpaketen, entscheiden sich viele Haushalte, Zusatzprogramme zu abonnieren, was eine individuellere Programmpalette zur Folge hat. Zur eigentlichen Killer-Applikation des digitalen Fernsehens hat sich aber das schnelle Internet entwickelt: Bereits 2004 haben 50% der Haushalte den Zugang zu einem schnellen Internet-Angebot (> 128 kbit/s), die allermeisten davon mit einem Kabelmodem. Das Internet wird somit zum Consumermedium, neue Dienste werden grundsätzlich auf Internet-Protokollen aufgesetzt. Auch die terrestrischen Sender werden in diesem Szenario auf DVB-T aufgerüstet, was den portablen (sowie auch mobilen) Empfang von digitalen Programmen ermöglicht und somit das Ende der analogen Technologie bedeutet.

Zukunftsbild SLOW: Barrieren ohne Ende

Im Szenario SLOW treten an allen Ecken und Enden bremsende Faktoren auf. Die Standardisierung der Set-Top-Boxen wird durch gegensätzliche Interessen von grossen Akteuren (Kirch, Deutsche Telekom, Bertelsmann, Canal+, Murdoch etc.) blockiert, was unkompatible (auf CA- und API-Level) und teure Boxen zur Folge hat. Die Einführung des digitalen TV auf den Kabelnetzen verläuft langsam, unkoordiniert und schlecht kommuniziert, was die KundInnen irritiert. Die digitalen Zusatzpakete unterscheiden sich kaum vom reichhaltigen Free-TV, zudem sind sie teuer und mühsam zu abonnieren. Der Internet-Boom flacht stark ab, der Durchbruch zur Consumer-Technologie findet nicht statt. Erst in einer zweiten Phase, nachdem sich die Akteure auf eine verbindliche Strategie geeinigt haben, setzt sich das digitale TV durch. Es erreicht seine Marktsättigung allerdings erst 10 Jahre später als im Szenario FAST.

Es ist zu erwarten, dass die Realität irgendwo zwischen beiden Szenarien liegen wird. So wie die Situation momentan aussieht, wird die Wirklichkeit näher beim schnellen als beim langsamen Szenario liegen.

6.3. Migration Analog-Digital

Die Szenarien in Kapitel 6.1 und 6.2 zeigen mögliche Entwicklungen der Nachfrage nach digitalem Fernsehen. Wir können mehr oder weniger davon ausgehen, dass mit den beiden Szenarien die untere und obere Grenze der Nachfrage abgedeckt wird – ohne aber zu stark in die Extreme zu gehen. Sofern keine unerwarteten politischen oder wirtschaftlichen Entwicklungen eintreten, wird die Marktentwicklung zwischen den beiden Szenarien liegen.

Es ist zu erwarten, dass die Migration vom analogen zum digitalen TV von der Fernsehindustrie initiiert wird, da Content-Provider, Kabelnetzbetreiber und Endgerätehersteller am meisten von der neuen Technologie profitieren.

6.3.1. Das Angebot während der Migrationsphase

In dieser aus Makro-Sicht gewonnenen Betrachtungsweise geht der Aspekt der im Mikrobereich wirkenden Dynamik der verschiedenen Einflüsse etwas unter. Die Übergänge zwischen den Phasen der Diffusionskurve, insbesondere zu Beginn der steileren

Marktdurchdringungs-Phase, sind in Art und Auswirkung stark beeinflussbar. Besonders die Art und Qualität des Angebotes ist hier wichtig. Es ist im Marketing bekannt, dass der Erfolg einer neuen Technologie bei der Einführung von Kleinigkeiten abhängen kann, die langfristig ohne Bedeutung sind, für die KundInnen jedoch die Kauflust erhöhen können.¹⁰

Der folgende Abschnitt soll deshalb die Entwicklung aus der Sicht des Angebotes beleuchten: wie sieht die Fernsehlandschaft während des Übergangs von der analogen zur digitalen Welt aus? Hier entscheidet sich, ob die Schweizer TV-Zukunft tatsächlich digital ist. In der Übergangsphase treten auch die meisten Hindernisse und Barrieren auf, so zum Beispiel die hohen Kosten der Simulcast-Übertragung, sowie die ungewisse Zukunft der API-Standards, der Beteiligungen und der Finanzierung. Auch aus wettbewerbspolitischer Sicht ist die Übergangsphase von besonderem Interesse, denn viele der Vorteile des digitalen Fernsehens könnten im negativen Fall bei der Migration zunichte gemacht werden: wenn beispielsweise die Senderzahl zwar erhöht wird, gleichzeitig aber dadurch, dass die Sender der gleichen Unternehmensgruppe angehören, die Sendervielfalt in einem monopolistischen Angebot zusammenfließt. Die Migrationsphase ist deshalb von besonderem Interesse.

Start und Dauer der Migrationsphase

Wann die Übergangsphase stattfindet und wie lange sie dauert, ist eine der zentralen Fragen. Oft werden hier mehrere Themen miteinander vermischt: wird an verschiedenen Stellen von einer Einstellung der analogen Sender gesprochen (z.B. in der deutschen Initiative „digitaler Rundfunk“), so sind meist lediglich die *terrestrischen* Sender gemeint, weil hier das Problem der Frequenzknappheit mehr als in Kabel- und Satellitennetzen zum Tragen kommt.

Unter den befragten Experten ist die Spannweite von Angaben über Start und Dauer der Migrationsphase relativ eng: die Migration hat via Satellit eigentlich schon begonnen, im Kabel hat sie mit dem ersten Paket bei Cablecom gestartet, und zwischen 2005 und 2010 wird sie mehr oder weniger ganz erfolgt sein. Die Migration im terrestrischen Bereich werde (falls sie überhaupt stattfindet) bis ungefähr 2020 abgeschlossen sein. Unterschiede in der Lagebeurteilung werden in den folgenden Abschnitten erwähnt.

¹⁰ Als Beispiel kann der Verkauf eines Mobiltelefons herangezogen werden, der seit unlängst mit dem Argument gefördert wird, dass das Telefon innert Minuten angeschlossen ist – eine Tatsache, die bereits am folgenden Tag uninteressant ist.

Die Migration im Ausland

Öffentliche Diskussionen über digitale Verbreitung von Fernsehsignalen finden vor allem im Bereich der **terrestrischen** Übertragung statt, da die Kabel- und Satellitenübertragung eher im Bereich der unternehmensinternen Strategien liegen. Die Digitalisierung des Kabelfernsehens und der Satellitenübertragung ist in den von Stumpf/Tewes (1998) untersuchten europäischen Ländern auch marktgetrieben und nicht das Ergebnis politischer Strategien. Die Gründe dafür sind die bessere Kapazitätsnutzung, die Möglichkeit, mehr regionale und lokale Programme und neuartige Dienste und Interaktivität anzubieten sowie tiefere Kosten.

Nebst den USA haben auch in Grossbritannien im November 1998 erste terrestrische digitale Sender den Betrieb aufgenommen (On Digital). Ähnlich wie in Frankreich und Spanien ist in Grossbritannien der Fernsehmarkt geprägt von einer geringen Kabelverbreitung (75% der TV-Haushalte empfangen in UK ausschliesslich terrestrisch), weshalb das Interesse an einer digitalen Verbreitung gross scheint. Ein Zeitpunkt für die Einstellung der analogen (terrestrischen) Sender ist in Grossbritannien noch nicht festgesetzt. In Spanien ist die Einstellung auf Januar 2010 vorgesehen, der Zeitplan ist dort jedoch nicht unumstritten (Stumpf/Tewes 1998).

Die deutsche Bundesregierung hat den von der Initiative „Digitaler Rundfunk“ vorgeschlagenen Zeitplan mit dem Ziel, die Planungssicherheit für die Betroffenen zu erhöhen, beschlossen. Dieser sieht eine Einstellung der analogen (terrestrischen) Sender bis 2010 vor, mit einer Überprüfung im Jahre 2003 (BMWi 1998). Dieser Zwischenhalt mit Revisionsmöglichkeit wird jedoch auch als Untergrabung der Planungssicherheit angesehen.

Die Vereinbarung von **Chester** im Juli 1997 trifft Regelungen für die internationale Frequenzkoordinierung bei der Einführung von terrestrischem Fernsehen, und sieht vor, dass analoge terrestrische Sender **bis 2020 eingestellt** werden. Diese Vereinbarung wird auch von der Schweiz unterstützt. Es ist anzunehmen, dass sie eingehalten werden kann. Andere internationale Abkommen sehen eine raschere Gangart vor: ein CEPT-Dokument (November 1998) empfiehlt eine schrittweise Digitalisierung der terrestrischen Netze ab 2008, mit voller Umstellung bis 2015.

Die Umstellung in **Kabelnetzen** und über **Satellit** findet in einer Reihe von Ländern bereits statt (Frankreich, Spanien, Skandinavien, Grossbritannien). Hier ist entschei-

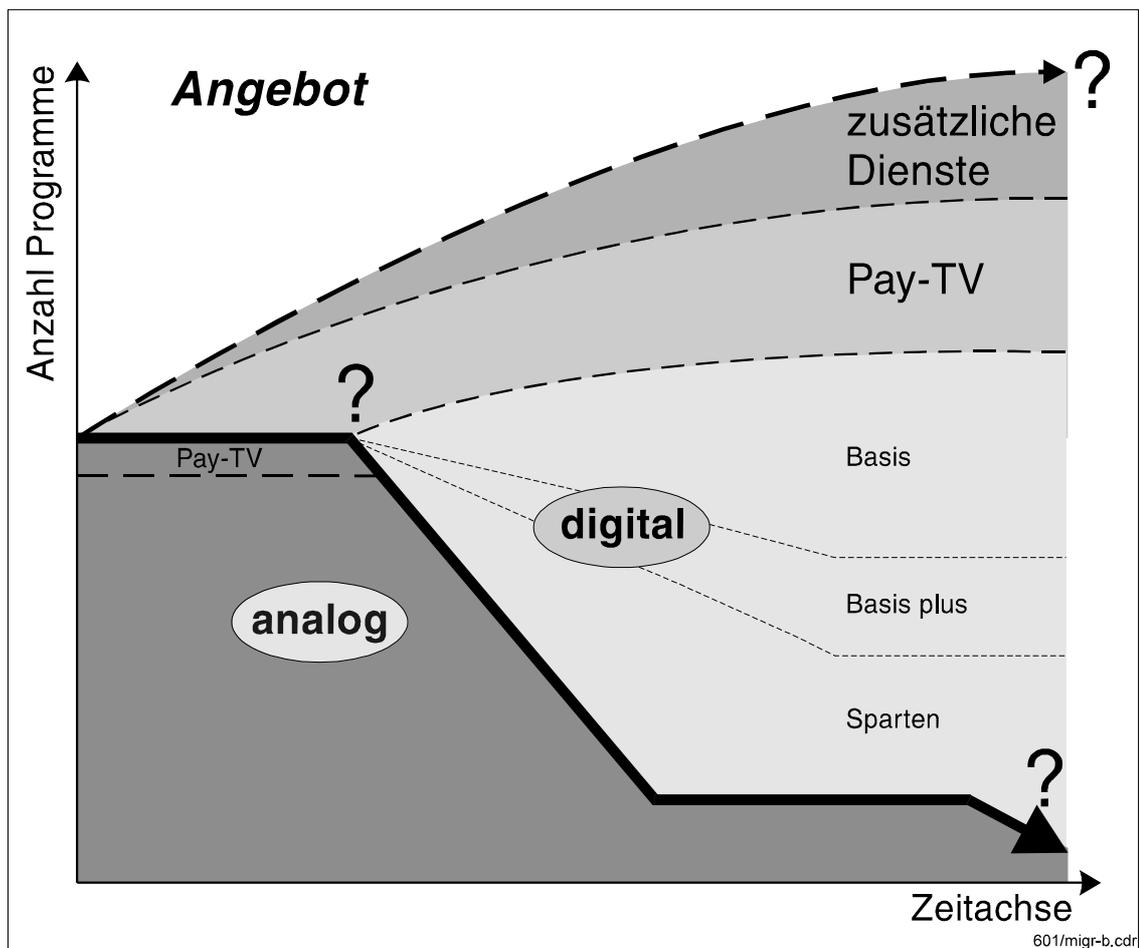
dend, dass die Anzahl terrestrisch empfangbarer Programme relativ gering ist und somit das Interesse an einer Angebotsvergrößerung hoch ist.

In **Deutschland** ist vor allem die Situation im Pay-TV-Bereich zu erwähnen. Die vermöglichte Fusion von Premiere und DF1 blockierte über lange Zeit die Entwicklung. Der Streit um die Offenheit der d-Box verhinderte ein einheitliches System (technische Standards und Vermarktungsmodell) und es stellte sich eine Reihe von neuen Problemen. Die deutsche Telekom ist Teil dieser „d-Box-Allianz“ und hätte den Zugang von Premiere zu den rund 17.5 Mio Haushalten, die von der Telekom mit Kabelfernsehen versorgt werden, ermöglicht. Die Digitalisierung des Pay-TV-Senders Premiere schreitet dennoch rasch voran (siehe Kapitel 5), was dazu führt, dass in Deutschland vor allem Bezahlfernsehen als Digitalfernsehen zu konsumieren ist.

Auf der anderen Seite bildet sich eine „Open-TV“-Allianz mit ARD und verschiedenen Geräteherstellern, die eine offene Set-Top-Box anstreben. Obwohl Beta Technik (Kirch) den freien Zugang zum d-Box-API zugesichert hat, ist zu erwarten, dass der Boxenstreit noch nicht beendet ist und die deutsche Situation bezüglich Digitalfernsehen, Kabelnetzen, und Boxenstandards noch eine Weile verfahren bleiben wird.

6.3.2. Migrationsmodell

Die Figur 22 schematisiert die Angebotsstruktur während der Übergangsphase. Die drei Angebotsbereiche (analoges TV, digitales TV und zusätzliche/neue Dienste) beschreiben den „Migrationspfad“, der eigentlich die obere Grenze des analogen Bereichs darstellt.

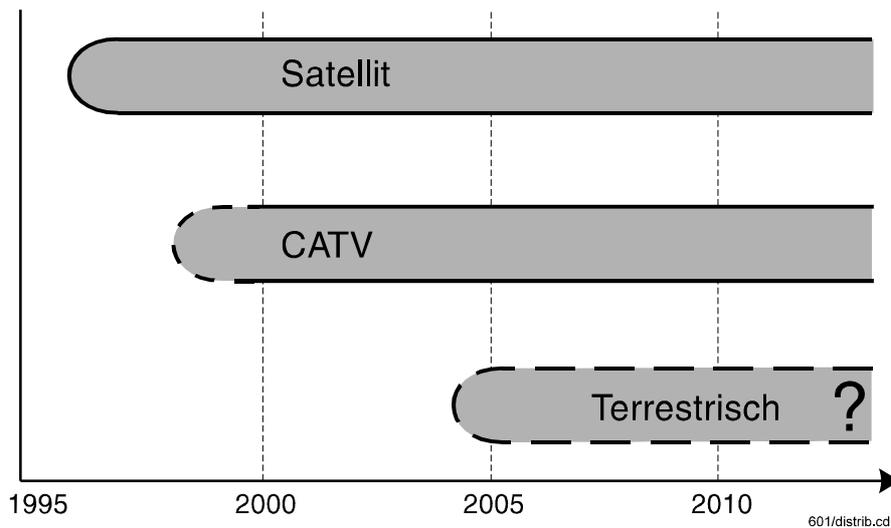


Figur 22: Indikative Darstellung des Migrationspfades analog – digital: der dunkle, untere Bereich beschreibt die analoge Ausstrahlung, der obere, hellere Bereich symbolisiert die verschiedenen digitalen Dienste.

Der Verlauf der Kurve zwischen analogem und digitalem Bereich ist Gegenstand der Diskussion über die Migrationsphase. Es ist dies einerseits die *Geschwindigkeit* des Übergangs, andererseits die Frage nach dem jeweiligen *Inhalt und Umfang* des analogen und digitalen Angebotes. Figur 22 beschreibt im strengen Sinn nur ein limitiertes System, wie es beispielsweise ein Kabelnetz darstellt. Wo genügend Ressourcen vorhanden sind (Bandbreite bzw. Frequenzen), müssten die analogen Signale nicht unbedingt entfernt werden – zumindest nicht aus übertragungstechnischer Sicht.

Die Fragen, die sich hierbei stellen, unterscheiden sich deshalb klar, je nachdem ob man von der Übertragung via Satellit, via Kabel oder terrestrisch spricht. Wie bereits erwähnt wurde, fällt dem Betreiber der Kabel- oder terrestrischer Netze eine Filterfunktion zu, über die er nicht nur die Auswahl der Programme gestaltet, sondern auch die Übertragungstechnik bestimmen kann.

Der Zeitpunkt des Startes der Migrationsphase ist für die drei Distributionswege sehr verschieden: während die Übertragung via Satellit für eine grosse Anzahl von Sendern tatsächlich bereits digital geschieht, bestehen (in der Schweiz) nur marginale digitale Kabelangebote. Die digitale terrestrische Übertragung ist noch unsicher: es muss noch von einer Testphase gesprochen werden.



Figur 23: Die drei Übertragungswege haben ihre eigenen Fahrpläne zur Umstellung auf digitales Fernsehen.

6.3.3. Migration analog – digital bei der Satellitenübertragung

Die digitale Übertragung via Satellit ist als „System im System“ teilweise von der Entwicklung der digitalen TV-Nachfrage unabhängig, da der Satellitendirektempfang der Haushalte (in der Schweiz) eine untergeordnete Rolle spielt. Die Belieferung der Kabelkopfstationen steht im Vordergrund, wobei die Fernsehveranstalter sich mit den Satelliten- und mit den Kabelnetzbetreibern jeweils einzeln einigen müssen. Die Übertragung auf den Satelliten und somit auch der Empfang ist bei einem bedeutenden Teil der Sender bereits digitalisiert.

Etwas anders sieht die Situation bei den Sendern aus, bei denen ein direkter Heimempfang wichtig ist. Hierzu gehören vor allem die Pay-TV-Sender (nicht unbedingt die schweizerischen), die nicht im Kabelnetz empfangbar sind und die Wert auf eine direkte Verwaltung der Abonnenten legen (siehe Kapitel 4). Grundsätzlich ist bei diesen Veranstaltern das Interesse an einer digitalen Übertragung gross, denn damit eröffnen sich ihnen verschiedene Möglichkeiten (einfacherer CA, mehrere Programme, usw.).

Bedingung ist aber, dass sie die ZuschauerInnen vorgängig vom Gebrauch einer Set-Top-Box überzeugen können.

6.3.4. Migration im Kabelnetz

Wie bereits angetönt, bietet das limitierte System des Kabelnetzes eine ganz andere Ausgangslage als die Satellitenübertragung. Der Kabelnetzbetreiber hat einen echten Einfluss auf die Anzahl, die Auswahl und die technische Übertragung der Programme. Derzeit findet für die geplante Digitalisierung (und auch für die Rückweg-Tauglichkeit) in den meisten Kabelnetzen eine Kapazitätserweiterung statt (die sich teilweise in einer Erhöhung der Kabelnetzgebühren auswirkt¹¹).

Der Weg in die Digitalisierung ist für die Kabelnetze grundsätzlich ein Vorteil, denn er bringt Kapazitätserweiterung und tiefere Kosten pro Kanal. Die Migration muss aber kundenseitig mitgetragen werden, einerseits durch den Konsum der neuen Inhalte, andererseits durch die Anschaffung einer Set-Top-Box.

a) Analoges Angebot im Kabel

Vorrangig ist hier die Frage nach der Geschwindigkeit und der Art und Weise des Abbaus der analogen Programme: wie lange bleibt das vollständige (heutige) analoge Angebot im Kabel? Wann werden erste Programme nicht mehr analog ausgestrahlt? Welche?

Das Abschalten eines Senders im Kabel kann bei KundInnen zu heftigen Protesten führen¹², weshalb das Angebot sehr auf den Markt abgestimmt werden muss. Tatsächlich können nur die jeweiligen BesitzerInnen (oder NutzerInnen) einer Set-Top-Box die digitalen Programme empfangen: zu Beginn sind dies null. Das heisst, dass die Überführung eines analogen Programms in das digitale Angebot dazu führt (wenn dies zu Beginn der Migrationsphase geschieht), dass es in dieser Zeit nicht mehr empfangen werden könnte. Ein Beginn der Migration auf diese Weise kann als zwangsweise Umstellung benannt werden.

11 wie zum Beispiel die 24.- pro Monat, die die Cablecom anstrebt.

12 Als Beispiel sei hier das Abschalten des türkischen Senders TRT im Basler Netz der Balcab Ende 1998 genannt, der ein grosses mediales Echo (bis in die Türkei) ausgelöst hatte. Inzwischen wurde der Sender wieder in Netz aufgenommen.

Die Migrationsphase wird deshalb aus Marketing-Gründen mit grosser Sicherheit mit einer **Erweiterung** des Angebotes beginnen müssen.

- Geschwindigkeit: wie lange dauert die Übergangsphase, bis kein analoges Programm (oder nur noch ein Restangebot) angeboten wird?
- Ist ein analoges Restangebot sinnvoll, aus welchen Programmen besteht es?
- Wann werden die Pay-Programme auf digitale Übertragung umgestellt?

Da eine Ausweitung des Angebotes selten ein Problem darstellt, eine Einschränkung hingegen für jeden beteiligten Akteur unter Umständen ein wirtschaftliches Risiko darstellt, könnte es möglich sein, die Migrationsphase mit regulatorischen Instrumenten steuern zu müssen. Auch ein anderes Argument könnte für einen regulatorischen Eingriff sprechen: die digitale Programmvielfalt beinhaltet die Möglichkeit, wünschbare Entwicklungen und qualitativ hochwertige Inhalte zu fördern und mögliche negative Auswirkungen einer Umstellungsphase zu minimieren.

b) Digitales Angebot im Kabel

Das digitale Angebot im Kabel bildet mit hoher Wahrscheinlichkeit für eine breite Schicht der ZuschauerInnen den ersten Kontakt mit digitalem Fernsehen. Umso gespannter wird man auf die Gestaltung des Inhalts und der Preise sein. Im Vordergrund stehen folgende Fragen:

- Welche Art von Programmgruppen, Multiplexen bzw. Paketen wird es geben? Wer stellt diese zusammen?

Es ist anzunehmen, dass den KundInnen zunächst digitale Programme angeboten werden, die dem analogen Angebot weitgehend entsprechen, um den breiten Konsum nicht zu verunsichern. Gleichzeitig kann natürlich ein zusätzliches Angebot dafür genutzt werden, ersten KundInnen die Attraktivität des digitalen Fernsehens zu zeigen und ihnen die Abonnierung digitaler Zusatz-Programme nahe-zulegen.

Die Ausgestaltung der Paketierung wird also vermutlich marktgetrieben durch die Kabelnetzbetreiber geschehen. Es ist gut möglich, dass die Kabelnetzbetreiber in den ersten Abonnementsmonaten zum Grund- (Basis-)Paket kostenlos ein oder mehrere andere Pakete liefern, um den ZuschauerInnen den Konsum von zusätzlichen Sparten-

fernsehprogrammen schmackhaft zu machen. Ein Beispiel für die Ausgestaltung des Kabel-Angebots könnte so aussehen:

- Ein günstiges Basispaket von ca. 15 Kanälen mit einem relativ kleinen, für den Schweizer Informationsbezüger meist ausreichenden Programmangebot (öffentlich-rechtliche Programme aus CH, D, A, F und/oder private Programme).
- Ein „Basis plus“-Paket mit zusätzlichen Kanälen, bestehend aus meist privaten Sendern, Spartensendern usw.
- Ein oder mehrere Pay-Pakete (inkl. Sport, Film und Erotik).

Aus regulatorischer Sicht stellen sich, obwohl bei der Ausgestaltung der Pakete vor allem der *Markt* spielen muss, Fragen bezüglich freiem Zugang zu den Programmen. Wo bisher die sogenannte Must-carry-rule die Aufschaltung eines Senders auf das Kabelnetz zwingend vorsah, könnte jetzt eine schwierige Lage auftreten: In welchem Paket müsste denn ein Sender eingebettet werden und zu welchen Kosten (für die KonsumentInnen)? Ein medienpolitisch geäussertes Wille, beispielsweise die Konzessionierung eines privaten nationalen Senders, könnte dadurch zunichte gemacht werden, dass dieser Sender gar nicht die erwünschte Reichweite erreicht, weil er statt im Basispaket nur in einem kostpflichtigen „Basis plus“-Paket ausgestrahlt wird.

Grundsätzlich wird die Must-Carry-Rule durch die digitale Kapazitätserweiterung des Kabelnetzes zwar entschärft; die Programmierung bzw. Platzierung bleibt aber ein Thema.

In eine ähnliche Richtung gehen auch die Bedenken, dass der EPG für den Konsum einzelner Programme von herausragender Bedeutung sein wird, weil die Reihenfolge des Erscheinens der Programme im EPG (oder gar deren Nichtberücksichtigung) die ZuschauerInnen beeinflusst. Dies könnte zu einem Missbrauch durch die EPG-Programmierung führen. Diese Überlegung spielt aber vor allem dann eine Rolle, wenn die Anzahl der Sender unübersichtlich gross wird.

Zeitplan der Migration im Kabelnetz

Es zeichnet sich ab, dass in den meisten Schweizer Kabelnetzen in den nächsten Jahren (1-2 Jahre) ein erstes digitales Programmpaket angeboten wird, so wie es heute die Cablecom in Zürich und in der Ostschweiz bereits anbietet (Minoritätenpaket). Die in den Interviews befragten Experten zeigten auch die weitgehend übereinstimmende Meinung, dass innerhalb der nächsten fünf bis zehn Jahren die meisten Programme digital verfügbar werden. Die Einstellung der analogen Programme wird allerdings

nicht durch alle Experten gleich beurteilt. Während die einen befragten Kabelnetzbetreiber die definitive Migration in der Schweiz 2010 abgeschlossen sehen (so der deutsche Kabelnetzbetreiber o.tel.o), sind andere der Meinung, dass die analogen Programme noch mindestens 20 Jahre verbreitet werden (Cablecom, auch SRG).

Die Set-Top-Box wird voraussichtlich Pay-TV-fähig sein müssen. Denn es besteht unter den Befragten ebenfalls der Konsens, dass die meisten Applikationen (Angebote) zunächst im Pay-Bereich sind oder sich dorthin bewegen (auch das Cablecom-Minoritätenpaket). Falls zunächst nur Free-TV-Boxen angeboten werden, sollten diese bald durch aufwendigere, CA-fähige Boxen ersetzt werden.

Ausnahme bilden die reinen Pay-TV-Pakete wie jenes der Pay TV S.A. aus Lausanne, welches plant, die gesamte Umstellung in den Kabelnetzen innerhalb einer Nacht zu erledigen.

6.3.5. Terrestrische Migration analog – digital

Die terrestrische Ausstrahlung von digitalem Fernsehen ist vor allem geeignet dazu, den steigenden Anteil mobiler und/oder portabler Empfangsgeräte erreichen zu können. Die Erstellung eines neuen digitalen terrestrischen Netzes bzw. die Umrüstung der analogen Sender erfordert jedoch hohe Investitionen, weshalb ausser der SRG bisher in der Schweiz noch niemand öffentlich über einen solchen Ausbau diskutiert hat.

Es stellt sich daher grundsätzlich die Frage, ob auf den Bau bzw. Ausbau eines digitalen Netzes verzichtet werden kann. Implizit sind in den Forderungen für ein DVB-T-Netz zwei verschiedene Grundhaltungen enthalten:

1. Die Grundversorgung mit Fernsehdienstleistung in der Schweiz soll durch ein terrestrisches (digitales) Netz sichergestellt werden.
2. Die Grundversorgung wird grundsätzlich nicht auf terrestrischem Weg sichergestellt. Aus wirtschaftlichen Gründen soll jedoch in einigen, gut bevölkerten Gebieten eine terrestrische Versorgung gewährleistet werden, um den portablen und mobilen Empfang zu ermöglichen.

Auf die Grundversorgung wird im folgenden Kapitel näher eingegangen. Die terrestrische Distribution aus marktwirtschaftlichen Gründen scheint jedoch recht naheliegend, wollen doch die meisten Veranstalter nicht auf den wichtigen Sektor der Portabel-

Empfänger verzichten, einige dürften durchaus auch bereit sein, die entsprechenden Distributionskosten zu übernehmen.

Die internationale Entwicklung (Chester 97 und Entwicklung in Deutschland, Grossbritannien und Spanien) läuft in die Richtung der koordinierten Einstellung der analogen terrestrischen Sender. Auch die Schweiz dürfte sich dieser Entwicklung anschliessen müssen (d.h. Einstellung der analogen Sender 2010 bis 2020). Die internationale Koordination ist hier wichtiger als im Kabelnetz-Bereich, in welchem sich die Frequenzknappheiten nicht in gleichem Masse zeigen. Es liegt aber unter anderem auch die Meinung vor, dass die europäischen Migrationspläne etwas verfrüht und vor allem als Antwort auf die US-amerikanischen Initiativen zu verstehen sind (Bakom).

Auch bezüglich der Planungssicherheit liegt ein Handlungsbedarf im terrestrischen Bereich vor: ein wichtiger Impuls für die Geräteentwickler und -Hersteller ist die Sicherheit, dass die digitalen Endgeräte einen (Zusatz-) Dienst bringen bzw. die analogen Geräte mit dem Fehlen von analogen Sendern durch digitale ersetzt werden müssen.

6.3.6. Wer nimmt auf den Verlauf des Migrationspfades Einfluss?

Die wichtigen Akteure im Digitalfernseh-Bereich (siehe Kapitel 4) sind die Fernseh-Veranstalter (inkl. SRG), die Kabelnetzbetreiber und die Swisscom. Bezüglich der Migrationsphase haben sie zwar leicht unterschiedliche, aber relativ kongruente Ziele: die Erhaltung des Reichweitenpotentials und gleichzeitige Kapazitätserhöhung durch Digitalisierung. Bremsend für die Umstellung dürften die finanziell schwächeren Privat-Veranstalter sein, für die vor allem die Reichweite die massgebende Grösse darstellt.

Der Migrationspfad enthält vor allem die steuerbare **zeitliche Dimension**, welche durch alle beteiligten Akteure beeinflusst wird.

Die **inhaltliche Dimension** stellt die andere Einflussgrösse der Migrationsphase dar. Hier muss das RTVG (evtl. in revidierter Form) angewandt werden, was vor allem die Kontrollfunktion des Bakom beanspruchen wird.

6.3.7. Grundversorgung durch terrestrische Ausstrahlung?

In den vorhergehenden Kapiteln wurde auf die beiden Hauptnutzen der terrestrischen digitalen Ausstrahlung hingewiesen – die Grundversorgung und die Erschliessung des Portabel-/Mobil-Marktes. Die Grundversorgung mit *terrestrischem* Fernsehen ist im RTVG (bzw. in der SRG-Konzession) festgehalten. In einem zukünftig digitalisierten Fernsehmarkt lässt sich vermutlich eine analoge Grundversorgung nicht mehr rechtfertigen: eine digitale Grundversorgung drängt sich auf. Die Sicherung der flächendeckenden terrestrischen Feinverteilung der Fernsehsignale in die ganze Schweiz ist aufgrund der knappen Frequenzen und der schwierigen Topologie jedoch nicht unproblematisch. Hier bietet sich die Gelegenheit, verschiedene Optionen für eine Grundversorgung zu betrachten:

- *Inhaltliche* Grundversorgung: generell kann zur Art und Anzahl der Programme, die zur Grundversorgung gehören sollen, die Diskussion eröffnet werden. Diese Problematik des Service Public ist allerdings nicht spezifisch für das digitale Fernsehen und muss an anderer Stelle diskutiert werden.
- Die Grundversorgung kann wie bisher durch ein terrestrisches, flächendeckendes, neu digitales Versorgungsnetz durchgeführt werden. Dieses Netz könnte beispielsweise (wie heute das analoge Netz) von der SRG oder von der Swisscom aufgebaut und betrieben werden.
- Die hohe Durchdringung der Haushalte mit TV-Kabel (über 90% der Fernseh-Haushalte) würden eine einfachere, pragmatische Lösung ermöglichen: diejenigen Haushalte, die ausschliesslich auf terrestrischen Empfang angewiesen sind (ca. 5% der Haushalte) könnten mit subventionierten Satellitenempfängern oder, wenn sie geografisch konzentriert sind, mit lokalen Netzen (evtl. MMDS) versorgt werden (Telecommunications 11/98).
- Die dabei entstehenden Verteilungsprobleme (wer hat Anrecht auf Subventionierung?) dürfen aber nicht ausser Acht gelassen werden. Ausserdem müsste geprüft werden, ob die Krisensicherheit gewährleistet ist, da die Satellitenübertragung relativ leicht gestört werden könnte (und einem terroristischen Anschlag als Ziel dienen könnte). Die Satellitenverbindung dient einerseits direkt als Haushalt-Zulieferung, andererseits als Kabelnetzzulieferung (wobei diese Verbindung auch durch Richtstrahlverbindungen krisensicher werden kann).

7. Auswirkungen

(INFRAS)

Nachfolgend wollen wir die möglichen Auswirkungen, Chancen und Risiken des digitalen Fernsehens auf verschiedenen Ebenen beleuchten. Dabei greifen wir auf die Analysen in den vorangehenden Kapitel zurück und stellen diese zusammenfassend dar.

Die Digitalisierung wird den Trend zur Deregulierung und zum verstärkten Einsatz der Marktkräfte verstärken. Das Angebot wird breiter werden und mit Sparten- und Special-Interest-Programmen weiter ausdifferenziert werden. Somit ist mit einer nochmals verstärkten Konkurrenz unter den Programmanbietern zu rechnen.

Auf der anderen Seite wird der Fernsehkonsum jedoch kaum mehr signifikant zunehmen und das Interesse an noch mehr Fernsehprogrammen ist für einen Grossteil der NutzerInnen (ca. 80%) nachweislich tief (vgl. z.B. INFRAS 1997, Dahm 1998). Zudem ist die neue Konkurrenz durch das Internet zu berücksichtigen, welche insgesamt eher zu einer Abnahme des traditionellen Fernsehkonsums führen wird. Der Werbemarkt gilt zumindest in Europa ebenfalls als ziemlich ausgeschöpft. In der Schweiz ist zur Zeit noch ein gewisser Spielraum vorhanden. Selbst dieser dürfte durch den Eintritt der neuen privaten Anbieter bald erschöpft sein (Prognos 1998).

Expansionsmöglichkeiten nur noch im Pay-TV

Für die Finanzierung der neuen digitalen Programme steht somit das Pay-TV im Vordergrund (Europäische Kommission 1998). Der gesamte Fernsehmarkt wird in Zukunft v.a. dadurch wachsen, dass mittels Ausdifferenzierung der Programme die Zahlungsbereitschaft der KonsumentInnen effektiver ausgeschöpft wird. Das Entgelt-Fernsehen ist in der Schweiz bislang auf relativ geringes Interesse gestossen (ca. 5%). Ausschlaggebend dafür sind das breite Free-TV-Angebot sowie die hohen Kosten für Decoderbeschaffung und Pay-TV-Abonnement für einen relativ geringen Zusatznutzen.

Mit dem Wechsel zum digitalen Fernsehen dürfte das Pay-TV in der Schweiz deutlich an Bedeutung gewinnen. Folgende Thesen sprechen für diesen Wandel:

- Die für den Empfang digitaler Kanäle benötigten Decoder (in Set-Top-Box oder integriert in TV-Gerät) können, einen gemeinsamen Standard vorausgesetzt, ebenfalls für das Pay-TV eingesetzt werden. Dadurch entfallen die heute üblichen Zu-

satzkosten zum Kauf eines zusätzlichen Gerätes. Im Vergleich zum digitalen Free-TV wird somit das Pay-TV relativ günstiger.

- Das digitale Pay-TV-Angebot dürfte in Zukunft interessantere Programm-Bouquets umfassen als heute.
- Der deutschsprachige Free-TV-Markt ist für die grosse Anzahl der heutigen Programmveranstalter eher zu klein, mit der Folge, dass unter den Anbietern ein harter Verdrängungskampf stattfindet. Es ist nicht auszuschliessen, dass mittelfristig einige Anbieter in den digitalen Pay-TV-Markt wechseln und dadurch den Umfang des deutschsprachigen Free-TV vermindern werden.
- Spezielle Inhalte, wie z.B. die Übertragung von Grossanlässen (Fussball-WM, Boxkämpfe), werden in Zukunft vermehrt nur noch gegen spezielles Entgelt empfangbar sein. Die horrenden Summen, die für die Verwertungsrechte bezahlt werden, können kaum allein durch Werbegelder (und Konzessionsgebühren) finanziert werden. Aus diesem Grund können die öffentlich-rechtlichen Anstalten nicht mehr mithalten. Es ist deshalb durchaus denkbar, dass eine solche Entwicklung schliesslich eine Art Zwang darstellen wird, Set-Top-Boxen zu kaufen und Pay-TV-Kanäle zu abonnieren.

Ausdifferenzierung und Fragmentierung

Die KonsumentInnen werden mit dem digitalen Fernsehen mehr Programme und mehr auf spezielle Nutzergruppen zugeschnittene Programme erhalten. Damit wird der bereits bestehende gesellschaftliche Trend zur Ausdifferenzierung und Fragmentierung nochmals verstärkt (Ouaj et al. 1997, Jarren 1999). Einige befürchten eine weitere Zersplitterung des öffentlichen Diskurses und eine weitere Entpolitisierung der Gesellschaft.

Ob mit der grösseren Programm-Quantität auch inhaltlich mehr Qualität, Vielfalt und Pluralismus einhergehen wird, ist abzuwarten. Ein breiteres Angebot stellt höhere Anforderungen an die KonsumentInnen zur **Selektion** der Programme und Informationen. Entsprechende intellektuelle (und technische) Fähigkeiten zur Nutzung des Fernsehens erhalten eine stärkere Bedeutung. Von der angesprochenen Ausdifferenzierung und vom Internet abgesehen, ist jedoch zur Zeit nicht absehbar, ob sich das Fernsehen als solches mit der Digitalisierung gross verändern wird. Die zeitversetzt wiederholte Sendung von Programmen (Near Video on Demand) wird möglicherweise jene Neue-

rung bieten, welche den KonsumentInnen den grössten Zusatznutzen liefern wird, indem die zeitliche Bindung der Programme gelöst wird.¹³

Die zunehmende Bedeutung des Pay-TV, bei möglicherweise gleichzeitiger Verringerung des Free-TV-Angebotes, wird hingegen das wahlloses Umherzappen zwischen Programmen weniger attraktiv machen, weil im Pay-Bereich für das Zappen speziell bezahlt werden muss.

Damit einher geht auch eine zunehmende Internationalisierung der angebotenen Programme, weil die nationalen Märkte für die Nischenprogramme zu klein sind. Je grösser der Markt, desto ausdifferenzierter kann das Angebot sein (Dahm et al. 1998). Bereits heute schwindet die Bedeutung der nationalen Grenzen. An ihrer Stelle orientieren sich die Programmveranstalter zunehmend an den **Sprachregionen**, was dem Zusammenhalt der Schweizer Sprachregionen nicht förderlich ist. Die Sprachraum-Orientierung besteht in der Schweiz bereits seit längerem.

Chancen für die SRG

Die SRG als öffentlich-rechtliche Anstalt und Marktleaderin mit besonderen Service-Public-Aufgaben wird mit dem digitalen Fernsehen noch mehr Konkurrenz erhalten und demzufolge um Marktanteile kämpfen müssen. Es sind jedoch auch Entwicklungen auszumachen, welche der SRG zugute kommen könnten. Neben dem Trend zu mehr (seichter) Unterhaltung, Reality-TV und Infotainment können mit der Verbreiterung und Aufsplittung des Angebotes auch Gegentrends beobachtet werden, bei denen die qualitativen Merkmale der Programme ein stärkeres Gewicht erhalten. In der Breite des Angebotes gewinnen Anbieter und Sendungen an Bedeutung, welche für publizistische Qualität, Zuverlässigkeit, Wahrheitsgehalt und Kompetenz bürgen. Möglicherweise ist der erneute Bedeutungsgewinn der öffentlich-rechtlichen Anstalten in Deutschland auf Kosten der Privaten auf solche Effekte zurückzuführen.

Chancen ergeben sich für die SRG durch die verbesserte Wiederverwertung von hochwertigen Beiträgen und die zeitversetzte Sendung von attraktiven Gefässen, wie z.B. Nachrichtensendungen. Daneben könnten regionale Fenster, Sendungen in Mehrsprachigkeit, Filme in Originalsprache angeboten werden.

¹³ Auf der anderen Seite werden fixe Sendezeiten von viele KonsumentInnen geschätzt, weil sie im Tagesablauf eine Orientierung schaffen (Dahm et al. 1998).

Für die neuen privaten Veranstalter in der Schweiz dürfte das digitale Fernsehen v.a. neue Konkurrenz bringen. An den neuen Möglichkeiten von digitalen Programmen sind sie zur Zeit noch nicht interessiert. Da der private Fernsehmarkt auf nationaler Ebene in der Schweiz erst im Aufbau ist, kommt das digitale Fernsehen zur Herausbildung einer eigenen „digitalen“ Fernsehindustrie noch zu früh.

„Gatekeepers“ und Grundversorgung

Sollen vermehrt Marktkräfte im Fernsehmarkt Einzug halten, so erhalten aus wettbewerbs- und medienpolitischer Sicht die Zugangsbedingungen ein besonderes Gewicht. Programmveranstalter benötigen den Zugang zu den Verbreitungsinfrastrukturen (Kabel, Satellit, terrestrisch), zu den KundInnen (Conditional Access, Zutrittsbarrieren durch Marktbeherrschung) und Zugang zu den Inhalten (Verwertungsrechte). Für die KonsumentInnen wird relevant, wie und zu welchen Bedingungen (technischer Anschluss, Preise) sie zu einem vielfältigen Angebot Zugang erhalten.

Der Zugang der Veranstalter zu den Distributionskanälen soll gemäss EU-Grünbuch zur Konvergenz (Europäische Kommission 1997) grundsätzlich über den Markt erfolgen. Probleme ergeben sich aus wettbewerbspolitischer Sicht v.a. dann, wenn der freie, nicht-diskriminierende Zugang zur Infrastruktur und zu den KundInnen aufgrund von vertikalen Verflechtungen und Eigeninteressen der Verbreiter oder Monopolisierung des Conditional Access nicht gewährleistet ist. Unfaire Wettbewerbsbedingungen können auch auf der Ebene der Navigationsinstrumente (EPG) erfolgen, indem gewisse Programme bevorzugt behandelt werden. Auf der Ebene des Pay-TV und des Conditional Access fürchten sich die Kabelnetzbetreiber vor den Pay-TV-Veranstaltern, welche im Rahmen eines vertikal integrierten Vertriebsmodells den Kundenzugang selber verwalten wollen. Aus diesem Grund setzen die oligopolistischen digitalen Pay-TV-Anbieter auf proprietäre CA-Systeme. Für die Kabelnetzbetreiber käme ein solcher Vorstoss der grossen Veranstalter einer Degradierung zu reinen Transporteuren gleich. Offene CA-Plattformen sind für die Kabelnetzbetreiber von strategischer Bedeutung.

Auf der „Content“-Ebene besteht Gefahr, wenn der Zugang zu den Verwertungsrechten aufgrund von monopolistischen Anbieterstrukturen nicht gewährleistet ist.

Auf Konsumentenseite ist das digitale Fernsehen mit erheblichen Zusatzkosten verbunden. Mit Blick auf die Grundversorgung der Bevölkerung mit bestimmten Programmen und Inhalten, stellt sich die Frage, welche Programme und Inhalte in Zukunft noch ohne Zusatzkosten „frei“ empfangbar sein werden und sein sollen. Ohne

Definition von Minimalstands für das Free-TV von Seiten der Politik ist zu befürchten, dass neue Zutrittsschranken für Informationen mit Service-Public-Charakter errichtet werden. Dies trifft sicherlich für die terrestrisch verbreiteten Programme zu. Aufgrund der sehr hohen Versorgungsdichte in der Schweiz kommen dem Kabelfernsehen ebenfalls gewisse Grundversorgungsfunktionen zu. Es ist deshalb medienpolitisch relevant, welche Programme in welcher Bündelung und zu welchem Preis angeboten werden. Die Politik ist deshalb gefordert, zusammen mit den betroffenen Akteuren (Kabelnetzbetreiber, Veranstalter) die Notwendigkeit und mögliche Ausgestaltung von Kriterien und Richtlinien zu erörtern. Weiter lässt sich prüfen, ob in Ergänzung zu den bestehenden Veranstalter- und Weiterverbreitungskonzessionen eine zusätzliche Konzession für die Programmbündelung (Multiplexing) eingeführt werden soll, die an bestimmte Bedingungen geknüpft werden könnte.

8. Strategien und Handlungsbedarf

(INFRAS und Prognos)

8.1. Einleitung

Digitales Fernsehen ist keine ferne Zukunftsoption, sondern bereits heute Realität für mehrere Abschnitte der Wertschöpfungskette (u.a. Studioteknik, Satellitenübertragung, erste digitale Programmbündel im Kabelfernsehen, aber auch „enhanced television“ in Form von WebTV und konkurrierenden Angeboten). Grössere Übertragungskapazitäten und der ökonomischere Umgang mit begrenzten Ressourcen, sowie kostengünstiges Management und engere Kundenbindungen machen digitales Fernsehen zum zwingenden Nachfolger des analogen Fernsehens. Weder Betreiber noch Gesetzgeber können sich heute frei entscheiden, ob digitales Fernsehen eingeführt wird oder nicht. Der Handlungsspielraum der Schweiz innerhalb von Europa bleibt sehr begrenzt. Lösungen werden auf europäischer Ebene oder zumindest zusammen mit den (gewichtigeren) Nachbarländern zu suchen sein. Auf der Seite der wirtschaftlichen Akteure steht lediglich die Ausgestaltung des neu erschlossenen unternehmerischen und publizistischen Raumes zur Disposition. Es geht darum, wie die Chancen genutzt und die Risiken vermindert werden können. Zögern und reaktives Abwarten kann Risiken in sich bergen und der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der ausländischen Konkurrenz auf Ebene der Veranstalter und Distributoren (Satellitenbetreiber) schaden.

Wo steht die Schweiz also in diesem zwingenden Übergang vom analogen zum digitalen Fernsehen? Die Untersuchungen von Prognos und INFRAS zeigen, dass in der Schweiz weder das Publikum noch die Fernsehunternehmen auf digitales Fernsehen mit seiner Vielfalt an neuen Herausforderungen hinreichend vorbereitet sind. Bei den Kabelnetzbetreibern wurden die Chancen und Risiken hingegen erkannt. Die Zurückhaltung der heutigen Fernsehbetreiber hat bisher nur deshalb nicht zu Verwerfungen im Schweizer Wettbewerbsgefüge geführt, weil auch potentielle Schweizer Konkurrenten die Möglichkeiten von digitalem Fernsehen nicht nutzen (andere Medien, Banken, Versicherungen, andere multinationale Konzerne, Grossverteiler etc.).

Das Publikum sieht sich weiterhin mit einer Vielzahl von Standards und verwirrenden Ankündigungen konfrontiert, die die Entscheidung für ein bestimmtes Empfangssystem (Set-Top-Box mit/ohne Entschlüsselungssystem via Kabel oder Satellit) er-

schweren. Der Zusatznutzen ist für die ZuschauerInnen noch kaum erkennbar. Die Aufmerksamkeit der KonsumentInnen konzentriert sich vorab noch auf das Internet.

Um dem digitalen Fernsehen in der Schweiz in ökonomisch, gesellschaftlich und politisch erwünschter Form zum Durchbruch zu verhelfen, sind sowohl Handlungsspielraum als auch Handlungsoptionen zu analysieren. In Zusammenfassung der von Prognos und INFRAS durchgeführten Studien ziehen die beiden Unternehmen die folgenden Schlussfolgerungen:

8.2. Abhängigkeit von Entwicklungen im Ausland

Schon in der analogen Fernsehwelt befindet sich die Schweiz in einem Geflecht von **Beziehungen und Abhängigkeiten** auf fast allen Stufen der Wertschöpfung: Programmbeschaffung vollzieht sich ebenso im internationalen Raum wie die Distribution (etwa über Satellit) und der Empfang in den Multikanalhaushalten (via Kabel oder individueller Satellitenantenne; also nahezu alle Haushalte in der Schweiz).

Digitales Fernsehen verstärkt die **Internationalisierung** weiter und schränkt den Schweizer Handlungsspielraum durch eine Reihe von in- und ausländischen Faktoren ein: durch den jeweiligen und sich rasch ändernden Entwicklungsstand der Technik, durch die bestehende Infrastruktur, aber auch durch die Faktoren Rechtslage, Politik und Wirtschaft.

Für die Schweiz stehen grundsätzlich 2 verschiedene Handlungsoptionen offen:

1. ein abwartender, reaktiver **Nachvollzug** mit einem relativ späten Übergang zum digitalen Fernsehen
2. eine vorausschauende, proaktive **Mitgestaltung** durch Erarbeitung einer eigenen Schweizer Position für den Übergang zum digitalen Fernsehen

Die zweite Option setzt einen **Dialog unter den wichtigsten Akteuren** und eine Einigung auf einen **Fahrplan** voraus. Auch wenn die Schweiz vom Marktvolumen her ein geringes Gewicht aufweist, so hat sich doch eine gewisse Chance, in den internationalen Gremien die Interessen der Schweiz aktiv einzubringen und den Übergangsprozess mitzugestalten. Eine solche Option entspricht dem Selbstverständnis einer proaktiven Medienpolitik und einer zukunftsorientierten unternehmerischen Planung. Je schneller

und breiter abgestützt eine Schweizer Position entwickelt werden kann, desto höher sind die Chancen, den Prozess mitzugestalten.

Alle drei grossen Sprachregionen der Schweiz bilden aus internationaler Sicht jeweils nur einen kleinen Teil des entsprechenden Sprachraums in Europa. Es bestehen starke kulturelle Verflechtungen über die Landesgrenzen hinweg, die sich auch in der Medienlandschaft deutlich abzeichnen: Im Fernsehmarkt entfallen mehr Nutzungsminuten insgesamt auf ausländische Veranstalter als auf inländische, wenn auch das jeweilige erste Programm der SRG die höchste durchschnittliche Tagesreichweite erzielt (Angaben des SRG-Forschungsdienstes für 1997). Auch im Print-Sektor spielen ausländische Titel eine bedeutende Rolle, nämlich im Zeitschriften-Markt, wenn auch nicht bei den Tages- und Wochenzeitungen.

Die Schweizer Medienlandschaft wird also von ausländischen Angeboten stark mitgeprägt und die Fernsehdigitalisierung im Ausland hat starke Einflüsse auf die Schweiz. Ein „Alleingang“ der Schweiz würde im Publikum auf Unverständnis stossen.

8.3. Handlungsbedarf und Strategien in der Wirtschaft

8.3.1. Technik, Endgeräte-Ausstattung

Technische Reife

Eine bedeutende Einschränkung des Handlungsspielraums der wichtigsten wirtschaftlichen Akteure rührt noch immer daher, dass z.T. die technische Reife noch nicht erreicht oder Unsicherheiten bezüglich Standards bestehen. Geschäftsmodelle können erst dann in die Praxis umgesetzt werden, wenn die dazu notwendige Technik ausgereift ist und den Anbietern und Nutzern zu einem akzeptablen Preis zur Verfügung steht, somit also neben der technischen Reife auch die Marktreife hergestellt ist.

Für viele neuartigen Dienste im Rahmen der Fernsehdigitalisierung ist die technische Reife heute erreicht, sodass sich das Zeitfenster für deren Markteinführung öffnet. Weitere Entwicklungen im Bereich der Technik oder der Dienste können allerdings bisherige Lösungen ins Abseits bringen und bisherige Investitionen unwirtschaftlich machen. Das Zeitfenster sollte trotzdem früh genutzt werden, zum einen weil dadurch Erfahrungen mit neuen Diensten gesammelt werden können, zum anderen weil dadurch den Boden für eine spätere Massenverbreitung neuer digitaler Dienste geschaffen und die Wettbewerbsposition gestärkt werden kann. Die in der Schweiz zwar klei-

ne, aber immer wichtigere Industrie für Consumer- und Fernsehtechnologie (z.B. Kuddelski und Fantastic Corp.) gewinnt mit der Digitalisierung in der Schweiz an Bedeutung und liefert wertvolle Impulse an die Wirtschaft.

Eine rasche Diffusion digitaler Set-Top-Boxen bildet die Voraussetzung der Marktentfaltung. Allerdings besteht eine realistische Chance für die Promotion von digitalen Set-Top-Boxen für Kabelfernsehempfang nur, wenn im Kabelnetz zumindest einige attraktive Programme und erste Beispiele für nutzenstiftende Zusatzdienste empfangbar sind; im Satellitenbereich besteht bereits ein grösseres Digitalfernseh-Angebot, allerdings werden noch kaum Zusatzdienste angeboten, die den Nutzen einer digitalen Set-Top-Box gegenüber analogem Empfang hervorheben würden.

Mobiler Empfang in Fahrzeugen und mit portablen Geräten

Ohne DTT (digitales terrestrisches TV) ist mittelfristig kein mobiler Digitalfernseh-Empfang möglich. Der Empfang mit portablen Geräten wird aber gerade beim jüngeren Publikum immer beliebter, so dass ein Verzicht auf terrestrisches Digitalfernsehen Einbussen bei einem wichtigen Zuschauersegment bedeuten würde. Weitere Entwicklungsanstrengungen auf Seiten der Gerätehersteller sind notwendig, damit die zum Digitalfernsehempfang notwendige Technik in handliche Endgeräte („Henkelware“) integriert werden kann.

8.3.2. Neue Strategien von Medienunternehmen

Angebots-Differenzierung

Die neuen digitalen Möglichkeiten gestatten und verlangen eine weitaus differenziertere Angebotspalette als analoges Fernsehen. Einzelne neue Angebote von Medienunternehmen können selbst als „Palette“ beschrieben werden, wenn Inhalte auf Abruf angeboten werden, entweder in Form von „enhanced television“ oder als echtes interaktives Fernsehen.

Die Differenzierung muss aber zumindest kurzfristig nicht so weit gehen: Auch „Massenangebote“ müssen auf ihr jeweiliges Zielpublikum immer wieder neu abgestimmt werden und bei zunehmender Angebotsvielfalt nimmt auch die Zahl der unterscheidbaren Zielgruppen zu, während ihre Durchschnittsgrösse zurückgeht.

Fernsehveranstalter sind also aufgerufen, bestehende Angebote zu erweitern und um neuartige Dienstleistungen zu ergänzen, die über eine lineare Programmabfolge hinausgehen.

Exklusiv-Angebote

Exklusiv-Angebote werden zu einem wichtigen Instrument zur Stärkung der Kundenbindung mit grosser Bedeutung für die erzielbaren Erträge, sei es bei direkter Benutzerbezahlung über höhere Preise, die verlangt werden können, sei es bei indirekter Finanzierung (Werbefinanzierung) über die höhere Qualität der vermarkteten Kontaktleistung.

Vorausschauende Medienunternehmen investieren bereits heute in ihren Vorrat an „Content“, also an Inhalten in Form von Nutzungsrechten an historischem, aktuellem und zukünftigem Material aus verschiedenen Bereichen wie Filme, Serien, Sportveranstaltungen oder Bildung. Dabei sind insbesondere diejenigen Nutzungsrechte zu erwerben, die über die im analogen Free-TV üblichen einmaligen Ausstrahlungen (mit einer „Service-Wiederholung“ zu einer Randzeit an einem der folgenden Tage) hinausgehen (z. B. Auswertung auf digitalen Trägermedien wie DVD oder Online als Pay per view oder Video on Demand).

Customer Care

Durch die Fernseh-Digitalisierung können erstmals auch Free-TV-Veranstalter einen direkten Kundenkontakt herstellen. Sie sind damit konfrontiert, ihr Geschäftsfeld um Customer-Care-Dienstleistungen selbst zu erweitern oder zu diesem Zweck mit Partnern zusammenzuarbeiten. Dazu zählt der Aufbau eines Service-orientierten Kundendienstes genauso wie die Abonnenten-Verwaltung und die Aufbereitung der Kundendaten für die werbetreibende Wirtschaft („data mining“).

Durch gezielte Partnerschaften können Fernsehunternehmen Kompetenz im Bereich Customer Care erwerben oder verstärken: Print-Medien können ihre Erfahrungen mit langjähriger Abonnentenpflege einbringen, Markenartikel-Hersteller aus verschiedenen Branchen haben Erfahrung mit Direktmarketing und viele Dienstleistungsunternehmen haben in den letzten Jahren Call-Center für Telefonberatung und -verkauf eingerichtet.

Fernseh-Veranstalter werden zu „Key players“ im Handel mit Inhalten (Rechten)

Indem Fernsehveranstalter neben ihrem Hauptprogramm auch Zusatzdienste anbieten, werden sie zu Verwaltern eines grösseren Inhalte-Bündels. Schon die im Analogfernsehen oft angebotenen Teletext-Untertitel stellen gegenüber „reinem“ Fernsehen eine Erweiterung des redaktionellen Leistungsumfangs dar. Wenn weitergehende Zusatzdienste angeboten werden sollen, bedingt dies nicht nur einen Ausbau der redak-

tionellen Leistungen, sondern auch ein umfassendes Rechte-Management: Wenn beispielsweise zusammen mit Spielfilmen jeweils auch biographische Daten zu den Künstlern bereitgestellt werden, muss der Veranstalter sich auch beim Herausgeber des verwendeten Filmlexikons um die entsprechenden Veröffentlichungsrechte bemühen, wenn solche Daten ausser Haus beschafft werden. Beim Einkauf von Verwertungsrechten, die in Zukunft nicht mehr nur aus der Film- und Fernsehbranche stammen werden, ist auf eine umfassende Abdeckung zusätzlicher Verwertungsmöglichkeiten zu achten.

Neue Erlös-Strukturen

Wie in anderen Wirtschaftssektoren bilden auch im Medienmarkt ökonomische Restriktionen sowohl für Anbieter als auch für Nachfrager eine Grenze des Handlungsspielraums. Im Gegensatz zu anderen Dienstleistungsmärkten ist im Bereich der Medien nicht nur ein direkter Zahlungsstrom von den Konsumentinnen und Konsumenten zu den Dienstleistungsanbietern zu beobachten, sondern auch ein indirekter über den Verkauf der Kontaktleistung an Werbeauftraggeber.

Im Schweizer Werbemarkt bestehen insgesamt Wachstumschancen, doch ist das zu erwartende Werbemarkt-Wachstum im Verhältnis zur Vielzahl der neu möglichen Medien-Angebote eher begrenzt. Insbesondere neue Vollprogramme in Konkurrenz zu den bestehenden Vollprogrammen können erst dann mit Unterstützung durch die werbetreibende Wirtschaft rechnen, wenn auch die geforderten Reichweiten und Kontaktzahlen erreicht werden.

Die Probleme der Werbefinanzierung von reichweiteschwachen Programmen heben die Bedeutung **alternativer Erlösmodelle**, besonders für neue Angebote, die sich an eng begrenzte Zielgruppen richten, hervor. Allerdings zeigen Untersuchungen der Benutzer-Zahlungsbereitschaft in der Schweiz und in anderen Ländern, dass sich auch auf diesem Weg zumindest kurzfristig nur ein begrenztes Finanzierungspotential erschliessen lässt. Allerdings steht die Entwicklung neuer Erlösmodelle erst am Beginn, und mit neuen innovativen Formen von direkt bezahlten Dienstleistungen durch digitales Fernsehen ist zu rechnen. Bezahl-Fernsehen und andere Dienstleistungen gegen direkte Bezahlung gewinnen gegenüber ausschliesslich werbefinanzierten Angeboten durch die Digitalisierung an Bedeutung.

„Pay“ beschränkt sich dabei keineswegs nur auf die bekannte Form von Pay-TV auf abonnierten Kanälen. Neue Erlösformen umfassen neben dem ebenfalls schon im Analogfernsehen möglichen Pay-per-View von einzelnen Filmen oder Ereignissen

weitere Möglichkeiten: minutengenaue Abrechnung, Tages- oder Wochenabonnemente, Vorausbezahlung, Einzel-Abrechnung über „Cash“-Funktionen anonymer, aufladbarer Smart-Cards, Wahlmöglichkeiten zwischen unterschiedlichen Werbeanteilen im ansonsten gleichen Programm, unterschiedlichste Rabattsysteme und ähnliche Differenzierungen der Angebotspalette.

Führungsrolle der SRG

Die SRG ist in dieser Konstellation gefordert, ihren technologischen Führungsanspruch so verantwortungsbewusst wahrzunehmen, dass Digitalfernsehen in der Schweiz gefördert wird. Durch ihren Service-Public-Auftrag ist sie nicht nur inhaltlich, sondern auch technologisch zur Erbringung bestimmter Leistungen verpflichtet. Dies zwingt die SRG zwar nicht zur Übernahme einer technologischen Pionierrolle, jedoch liegt diese in ihrem eigenen Interesse als Wettbewerber um die Aufmerksamkeit des Publikums.

Auch wenn die Nutzungsform „Fernsehen“ unbestritten im Zentrum der SRG-Programm-Aktivitäten steht, so ist eine zukunftsgerichtete Weiterentwicklung ihres Angebotes im Bereich der Zusatzdienste zweifellos von hoher Priorität.

Unternehmensgrösse

Für die Schweizer Medienunternehmen stellen die relative geringe Unternehmensgrösse und der kleine Heimmarkt Hindernisse dar. Sie sind zu klein, um die notwendigen Investitionen und für die Entwicklung neuer Dienstleistungen aufzubringen. Bei den Anbietern von Inhalten und neuen Diensten sind die Schweizer Medienunternehmen gegenüber den grossen zusehends global operierenden Medienkonzernen meist im Nachteil, insbesondere weil neue Dienste oft einen Nischenmarkt anvisieren, der nur auf grösserer internationaler Ebene rentabel ist. Der Nachteil geringer Unternehmensgrösse wirkt sich besonders stark bei jenen Aufwand-Komponenten aus, die Fixkosten-Charakter für ein (neues) Produkt haben, beispielsweise bei Investitionen in ein neues redaktionelles Konzept oder bei Personal- und Sachkosten im Produktionsbereich, während z. B. Kosten für die Marktbearbeitung in Abhängigkeit von der Grösse des angestrebten Marktes variabel sind. Digitales Fernsehen kann sein volles Potential erst dann entfalten, wenn hinreichend in die Neugestaltung von Programmen investiert wird. Die geringe Grösse der Schweizer Medienunternehmen könnte dann ein Vorteil sein, wenn kurze Entscheidungswege und schnelles, innovatives Reagieren auf Marktveränderungen wichtig sind.

8.3.3. Neue Strategien von Kabelnetzbetreibern

Die Konkurrenz der Satellitenschüsseln, die Digitalisierung der Kabelnetze und die Öffnung des Telekom-Marktes auf den 1.1.1998 haben zu einem starken Umbruch der traditionell kleinräumig organisierten und fragmentierten Kabelnetzbranche geführt. Bei den Kabelnetzbetreibern muss eine bestimmte Minimalgrösse durch Fusionen oder Vernetzungen erreicht werden (eine Kundenzahl von einer Million gilt auf internationaler Ebene als kritische Grösse), damit die anstehenden Investitionen zur Aufrüstung der Netze auf einen Standard von mindestens 600 MHz und zur Einführung der digitalen Übertragung finanziert werden können. Ein Ergebnis des Umbruchs ist die Cablecom, welche mittlerweile über 1.2 Mio. KundInnen bedient und über einen Marktanteil von 50% verfügt.

Die Kabelnetzbetreiber nehmen bei der Einführung des digitalen Fernsehens eine zentrale Stellung ein. Das digitale Fernsehen erfordert auf der einen Seite grössere Investitionen, die aus heutiger Sicht nicht so leicht durch zusätzliche Programm-Angebote finanziert werden können: der Zusatznutzen und dementsprechend die Zahlungsbereitschaft bei den KundInnen sind (noch) relativ tief. Eine Ausnahme bildet das High-Speed-Internet, und hier liegen auch die grössten Chancen der Kabelnetzbetreiber.

Damit die Kabelnetzbetreiber langfristig überleben können, müssen sie die Netze aufrüsten und sich zusammenschliessen, sei dies auf operativer, technischer oder logistischer Ebene.

Das digitale Fernsehen wird auch im Kernbereich der TV-Übertragung den Aufgabenbereich und die „Filtermacht“ der Kabelnetzbetreiber stark erweitern. Sie werden in Zukunft nicht mehr allein ein einheitliches, frei empfangbares Grundpaket anbieten, sondern zusätzliche frei empfangbare oder Pay-TV-Angebote schnüren. Wie diese gestaltet werden sollen, damit diese auf der einen Seite möglichst wirtschaftlich sind und auf der anderen Seite öffentlichen Interessen gerecht werden, wird eine wichtige medienpolitische Aufgabe werden.

Voraussetzung für eine aktive Rolle der Kabelnetzbetreiber bildet die Kontrolle über den Kundenzugang im Bereich der Set-Top-Boxen und der Vermarktung der neuen digitalen Angebote. Ein möglichst offener CA-Standard ist deshalb für die Kabelnetzbetreiber von vitalem Interesse. Damit die Interessen stärker vertreten und damit die wirtschaftlichen Voraussetzungen zur Übernahme der neuen Funktionen geschaffen werden können, müssen sich die Kabelnetzbetreiber noch weiter vernetzen.

8.4. Regulierung und Medienpolitik

8.4.1. Standardisierung und internationale Abkommen

Im Zusammenhang mit den Beschränkungen des schweizerischen Handlungsspielraums, die sich aus der ausländischen Entwicklung ergeben, sind auch die internationalen Standardisierungsprozesse zu betrachten. Die Mitwirkung der Schweiz bei der Festlegung und Umsetzung der DVB-Standards und bei der internationalen Frequenz-Koordination liegt in ihrem eigenen Interesse. Dazu sind die Interessen und Standpunkte der verschiedenen Schweizer Akteure, insbesondere Veranstalter, Kabelnetzbetreiber und das Bakom, in einem breiteren Rahmen zu diskutieren. Verschiedene Migrationsvarianten auf allen Übertragungswegen sind auf deren Zweckmässigkeit hin vertieft zu überprüfen.

In Europa ist DVB inzwischen als Plattform für frei empfangbares digitales Fernsehen weitgehend anerkannt. Im Bereich der Zusatzdienste und des Conditional Access (CA) bleiben aber noch Fragen zu klären.

Eine Standardisierung im Bereich der Verschlüsselungstechnologien (CA-Systeme) bringt Vor- und Nachteile mit sich. Als Vorteile sind zu nennen:

- Die Kundinnen und Kunden könnten leichter zwischen verschiedenen Anbietern von Bezahlfernseh-Angeboten wechseln, was den Wettbewerb belebt und sich im günstigen Fall dämpfend auf das Preisniveau der Dienstleistungen auswirken würde.
- Für Publikumssegmente mit einem ausgeprägten Flexibilitäts-Bedürfnis wären Set-Top-Boxen mit mehreren CA-Systemen (oder Steckkarten) überflüssig, was in Verbindung mit den grösseren produzierten Stückzahlen pro Modell die Preisdegression der Set-Top-Boxen begünstigen würde.

Als Nachteile einer weitgehenden CA-Standardisierung sind zu beachten:

- Eine zu früh erfolgte Festschreibung technischer Standards be- oder verhindert Verbesserungen, die bei neuen Technologien noch in rascher Folge entwickelt werden (z. B. bei Datenreduktionsverfahren).
- Weitgehend standardisierte Verfahren bilden einen grösseren Anreiz zur unrechtmässigen Nutzung der Inhalte (geknackte Codes). Der dadurch verursachte wirtschaftliche Schaden wäre grösser als bei proprietären Systemen.

Regulierung oder Standardisierung im Bereich der Zusatzdienste steht vor der Schwierigkeit, dass viele neue Möglichkeiten der digitalen Verbreitung multimedialer Breitband-Datenströme erst ansatzweise zu erkennen sind. Wie bei der Entwicklung der multimedialen Möglichkeiten des „World Wide Web“ im Internet werden auch für innovative Zusatzdienste im Digitalfernsehen zunächst unstandardisierte Lösungen zum Einsatz kommen. Dafür können in frei definierten Formaten Daten übermittelt werden, die nur von Set-Top-Boxen mit bestimmten Betriebssystem-Erweiterungen oder von bestimmten Computer-Programmen auf eine sinnvolle Art ausgewertet werden können (z. B. der OpenTV-Standard). Auf dem Weg der breiten Lizenzierung können erfolgreiche Verbesserungsversuche den Status von „Quasi-Standards“ gewinnen, die auch von anderen Anbietern in ihren Diensten verwendet werden; später werden die Erweiterungen vielleicht zum allgemeinen Standard erklärt.

8.4.2. RTVG

Das Zusammenrücken von elektronischen Medien und Telekommunikation stellt den Gesetzgeber vor die Herausforderung, bestehende gesetzliche Abgrenzungen zu überprüfen und neue Leitplanken für die Entwicklung zu setzen. Das Angebot von Zusatzdiensten bildet einen entscheidenden Anreiz für das Publikum, auf digitales Fernsehen umzusteigen. Der Gesetzgeber ist daher im Sinne der raschen Marktpenetration gefordert, mögliche rechtliche Hindernisse für Fernsehveranstalter und Kabelnetzbetreiber zu überprüfen und aus dem Weg zu räumen, damit diese auf einer verlässlichen Rechtsbasis neue Produkte entwickeln können.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen in der Schweiz stellen für die Einführung von Digitalem Fernsehen in der Schweiz keine Hürden im grundsätzlichen Sinne dar. Das Radio- und Fernseh-Gesetz (RTVG) erfasst zu weiten Teilen auch die neuen digitalen Fernsehdienste und unterstellt sie demselben Rechtsrahmen wie analoges Fernsehen. Damit ist für Rechtssicherheit zumindest für den Übergang in das digitale Umfeld gesorgt. Es ergeben sich jedoch offene Fragen im Zusammenhang mit der Grundversorgung der Schweizer Bevölkerung, dem Multiplexing und der Programmierung (Must-Carry-Rule). Vertiefte Abklärungen, in welcher Art das RTVG zu anzupassen ist, werden notwendig.

Nationale Grundversorgung

Das gesetzlich festgeschriebene Ziel der Vollversorgung verpflichtet das Bakom und die SRG als mit Abstand wichtigste Veranstalterin dazu, konkrete Pläne für eine flä-

chendeckende Versorgung der bewohnten Gebiete der Schweiz mit digitalen Fernsehübertragungen zu entwickeln. Für die Grundversorgung abgelegener Gebiete sind verschiedene technische Varianten zu prüfen; die absehbaren Kostenvorteile von Satelliten-Direktempfang gegenüber flächendeckendem Einsatz terrestrischer Sender müssen in einer politischen Güterabwägung den Nachteilen gegenübergestellt werden, mit denen besonders in Krisenzeiten Satellitenübertragungen verbunden wären: ein höheres Ausfallrisiko (technische Störung oder Sabotage) und die nur teilweise im Inland erfolgende technische Steuerung. Als Alternative bieten sich auch kleinräumige MMDS-Netze an. Zu prüfen wäre auch, ob die nationale Grundversorgung mit einem minimalen Umfang ausgeschrieben werden könnte. Es würde sodann an den Anbietern liegen, die technisch und organisatorisch innovativsten und effizientesten Lösungen zu suchen (technologische Freiheit). Denkbar wäre z.B., dass von Seiten des Anbieters für einen effizienten und schnellen Übergang zur digitalen terrestrischen TV-Verbreitung monetäre Anreize eingesetzt werden, insbesondere zum Erwerb von Set-Top-Boxen. Gemeinwirtschaftliche Leistungen, deren Erbringer im Wettbewerb ausgewählt würden, könnten entsprechend abgegolten werden (analog zur Telekommunikation).

Packaging, Multiplexing und Must-Carry-Rule

„Packaging“ und „Multiplexing“ bezeichnen hier die Schlüsselfunktion der Zusammenstellung der Dienstleistungs-Bündel, wie sie sich dem Publikum präsentieren. Mit der technischen Frage des „Multiplexing“ werden die BenutzerInnen digitaler Fernsehdienste nicht direkt konfrontiert, denn in der zukünftigen Programmvielfalt ist ohnehin eine Form von „Electronic Programme Guide“ (EPG) unerlässlich.

Zu fragen ist in diesem Zusammenhang, wie die Schlüsselrolle des Multiplexing oder Packaging unternehmerisch und rechtlich geregelt werden soll.

Die Kabelnetzbetreiber können bereits heute nicht alle erhältlichen Programme in ihre Netze aufnehmen, treffen eine Auswahl und teilen den Programmen einen bestimmten Programmplatz zu. In einer Übergangsphase, in der neben einem analogen Grundangebot auch digitale Programmbündel übertragen werden, kann es dazu kommen, dass einzelne Programme aus dem „analogen Angebot“ herausgenommen werden. Diese technisch bedingte Frequenzknappheit während der Simulcast-Phase zwingt die Kabelnetzbetreiber zur Programmselektion. Diese „Filterfunktion“ verschafft ihnen auch im digitalen Umfeld gegenüber den Programmanbietern eine wichtige Machtposition, die sich dann noch erweitert, wenn Kabelnetzbetreiber, wie vorgesehen, auch

Multiplexing- und Packagingfunktionen übernehmen. Inwieweit und in welcher Art diesbezüglich gewisse minimale Vorgaben von Seiten des Regulators notwendig und sinnvoll sind, sollte im Dialog mit den Kabelnetzbetreibern und den TV-Veranstaltern geprüft werden: welche Programme müssen wie lange im analogen Angebot verbleiben? Welchen Sendeplätzen sind Programme von besonderem öffentlichen Interesse zuweisen? Welche Minimalanforderungen werden an das frei empfangbare Basisangebot gestellt? Braucht es aus dem öffentlichen Interesse heraus allenfalls auch Regelungen für die Programmzusammenstellung im Pay-TV-Bereich (z.B. Minderheitenpakete)? Sollte im Rahmen einer Konzession Auflagen an das Multiplexing gemacht werden?

Da Kabelnetzbetreiber nur mit einer Konzession tätig sein dürfen, besteht in der Anpassung solcher Konzessionen eine relativ flexible Gestaltungsmöglichkeit durch die Konzessionsbehörde. Konzessionen sind auf den frühestmöglichen Zeitpunkt so anzupassen, dass die gewünschte Lenkungswirkung eintritt.

Medien-Vielfalt und Wettbewerbspolitik

Intermediäre Vielfalt entsteht dadurch, dass neben (Digital-)Fernsehen auch andere Medien verbreitet und genutzt werden, z. B. Zeitungen, Zeitschriften, Bücher, Video-, Daten- und Tonträger, Radio sowie die „neuen“ Medien Internet und Online-Dienste. Die intramediäre Vielfalt im Fernsehen wird gewahrt, indem verschiedene Fernsehanbieter unterschiedliche Programme und Dienste anbieten.

Neue Herausforderungen für den Erhalt und Ausbau der erwünschten Vielfalt ergeben sich aus der Digitalisierung der elektronischen Medien durch die Konvergenz der Übertragungswege: Darunter ist das technologisch bedingte Phänomen zu verstehen, dass verschiedene Medien über ein und denselben Weg übertragen werden können. Verschiedene Radio-, Fernseh- und Text-Dienstleistungen rücken technisch gesehen nahe zusammen, wenn sie gemeinsam in einem Datenstrom des digitalen „Fernsehens“ (als Plattform) übertragen werden. Die Herausforderung an Politik und Verwaltung besteht darin, eine ökonomische und publizistische Machtkonzentration bei einzelnen Medienunternehmen zu verhindern, denn die Kontrolle der Übertragungstechnologien könnte zur Einflussnahme auf andere Medien missbraucht werden, die ihre Programme über denselben technischen Kanal verbreiten.

Beeinträchtigungen des fairen Wettbewerbes und des freien Zuganges zu den Programmverbreitern infolge von Interessensverflechtungen zwischen Programmanbietern, Herstellern und Distributoren (v.a. Kabelnetzbetreiber) sind zu unterbinden: ent-

weder durch Vorschriften zur Verhinderung von vertikalen Verflechtungen (Unbundling) oder – wahrscheinlicher - im Rahmen der Wettbewerbspolitik. Politisches Sensorium und Umsetzungswille sind an den entsprechenden politischen Stellen noch weiter zu stärken.

Fairer Wettbewerb zwischen Fernsehveranstaltern

Für einen fairen Wettbewerb zwischen mehreren Angeboten ist es notwendig, dass die verschiedenen Anbieter denselben gesetzlichen und administrativen Rahmenbedingungen unterliegen. Neue Technologien bergen die Gefahr von Wettbewerbsverzerrungen, wenn auf gleichartige Dienstleistungen je nach der eingesetzten Technologie unterschiedliche gesetzliche und administrative Regeln angewendet werden.

Im Digitalfernsehbereich droht eine Verletzung des Postulates, gleichartige Dienste im selben gesetzlichen Rahmen zu betrachten, wenn sich gewisse Anbieter von Digitalfernseh-Dienstleistungen an die medienpolitischen Rahmenbedingungen gemäss RTVG halten müssten, während andere dem weiteren Rahmen des FMG unterstünden. Besondere Schärfe erhält dieses Problem durch die Konvergenz zwischen dem Broadcasting und dem Internet.

Dazu kommt eine internationale Komponente: Mit der Digitalisierung werden die Hürden für eine Verlagerung der Geschäftstätigkeit inländischer Unternehmen ins Ausland kleiner, die Kosten für den Signaltransport und die -zulieferung geringer. Deutlich strengere gesetzliche Auflagen als im benachbarten Ausland könnten zur solchen Verlagerungsprozessen führen, wie dies bereits in mehreren Fällen von analogem Fernsehen in Europa geschehen ist (zuletzt das von London ausstrahlende belgische Programm VT 4). Mit der Verlegung der Geschäftsaktivitäten ins Ausland würden aber die Einflussmöglichkeiten der Schweizer Medienpolitik entscheidend geschwächt.

Service Public

Die Debatte über eine Neuregelung des Service Public in der Schweiz hat bereits ohne digitales Fernsehen Einzug gehalten. Diskutiert wird v.a. darüber, welche Leistungen der Service Public umfasst, wie diese festgeschrieben werden, wer die Leistungen (oder Teile davon) erbringt, wie diese abgegolten und finanziert werden. Insbesondere möchten sich die privaten TV-Veranstalter ein Stück vom Konzessionsgelder-Kuchen für sich abschneiden.

Mit dem digitalen Fernsehen erhält die Frage um den Service Public u.a. aus drei Gründen noch zusätzlich Auftrieb:

- Die Anzahl der empfangbaren Programme wird deutlich ansteigen und für die SRG die Konkurrenz noch verstärken, v.a. auch aus dem Ausland.
- Die SRG erhält zusätzliche Möglichkeiten zur Verwertung der Programme und zur Realisierung von neuen digitalen Sparten- und Special-Interest-Programmen in Konkurrenz zu den privaten Anbietern. Diese können, ähnlich wie von Privaten, Service-Public-Leistungen beinhalten oder auch nicht.
- Die SRG übernimmt bei der Einführung des digitalen Fernsehen eine technische Innovatorenrolle.

Anhang

Anhang 1: Expertinnen und Experten an Interviews und Workshop

Name	Unternehmung/Amt/Organisation
Martin Dumermuth	Bakom, Biel
Hans Strassmann	SRG, Bern
Rolf Hügli (nur Interview)	SRG, Zürich
Jürg Wildberger (nur Interview)	TV3, Zürich
Fibo Deutsch (nur Interview)	Ringier, Zürich
Ruedi Oser (nur Workshop)	Presse TV / Rincovision, Zürich
Roger Schawinski (nur Interview)	Tele24/TeleZüri, Zürich
Klaus Kappeler (nur Interview)	IP Multimedia, Zürich
Christian Stärkle	Prime TV (Radio Argovia)
Paul Grau (nur Interview)	Star TV, Zürich
Wilfried Heinzelmann (nur Interview)	Teleclub, Zürich
Paul-Edmond Delay	Pay TV S.A., Lausanne
Peter Ohnemus (nur Interview)	The Fantastic Corporation, Zug
Heinz Murbach (nur Interview)	SITEL / CVE, Clarens
Ch. Egli und Ph. Stransky-Heilkron (nur Int.)	Kudelski S.A., Cheseaux
Martin Christoph	Experte/ Ex-Cablecom
Peter Trinkl (nur Interview)	Cablecom, Zürich
Andreas Lindner (nur Workshop)	Cablecom, Zürich
Beatrice Kirn (nur Interview)	Balcab, Basel
Jörg Wittlin (nur Workshop)	Balcab, Basel
Andreas Lusser (nur Interview)	Sunrise, Rümlang
Rudolf Bärtschi (nur Workshop)	Swisscom, Bern
Ursula K. Adelt (nur Interview)	VPRT, Deutschland
Herr Chlosta (nur Interview)	o.tel.o, Deutschland
Hans Hege (nur Interview)	Landesmedienanstalt Berlin/Brandenburg
Ralf Heublein (nur Interview)	Premiere Medien, Deutschland

Tabelle 12: *Befragte ExpertInnen und TeilnehmerInnen am Workshop.*
„nur Interview“ = konnte nicht am Workshop teilnehmen
„nur Workshop“ = nahm nur am Workshop teil, ohne Interview.

Wir möchten den Expertinnen und Experten herzlich für ihre Teilnahme an Gesprächen und am Workshop danken.

Anhang 2: Liste der von den Veranstaltern zu bewertenden Aussagen (Teil der Interviews)

„Wir lesen Ihnen nun eine Reihe von Aussagen über mögliche Chancen und Probleme auf dem Weg zu digitalem Fernsehen in der Schweiz vor. Wie stark treffen diese konkreten Aussagen zu? Bitte bewerten Sie die folgenden Aussagen jeweils mit den Noten 1 bis 5!“

1	2	3	4	5
überhaupt nicht	eher nicht	teilweise	überwiegend	ganz genau
zutreffend	zutreffend	zutreffend	zutreffend	zutreffend

1. „Wir sind über die technischen Standards ausreichend informiert.“
2. „Die technischen Standards genügen unseren Anforderungen.“
3. „Die Koordination der technischen Standards muss international vorangetrieben werden.“
4. „Das Bakom muss Pilotprojekte initiieren und fördern!“
5. „Das Bakom muss für Rechtssicherheit im Digitalfernseh-Bereich sorgen.“
6. „Das Bakom soll einen verbindlichen Zeitplan für die Einführung von Digitalfernsehen erlassen.“
7. „Je früher Digitalfernsehen eingeführt wird, desto besser ist das für uns.“
8. „Die Triebkräfte des Marktes führen bei Digitalfernsehen zu einer guten Lösung.“
9. „Jedes einzelne digitale Fernsehprogramm wird mit sinkenden Reichweiten konfrontiert (Publikums-Fragmentierung).“
10. „Problematisch ist, dass digitales Fernsehen die Präsenz ausländischer Programme in der Schweiz erhöht.“
11. „Es wird einen Verdrängungswettbewerb geben, nur wenige Programmanbieter werden überleben.“
12. „Die gleichzeitige Übertragung der Fernsehprogramme in digitaler und in analoger Form (‘Simulcast’) bildet einen Haupt-Kostenfaktor von digitalem Fernsehen.“

13. „Langfristig überwiegen bei digitalem Fernsehen die Kostenvorteile gegenüber analogem Fernsehen.“
14. „In unserem strategischen Planungszeitraum sind Investitionen in digitales Fernsehen vorgesehen.“
15. „Wir müssen zuerst unsere früheren Investitionen in Analog-Technik abschreiben, bevor wir in digitales Fernsehen investieren.“
16. „Eine Investition in Digital-Fernseh-Technologien bringt uns mit Sicherheit zusätzlichen Umsatz.“
17. „Bei Digital-Fernsehen ‘kaufen wir die Katze im Sack’ und wissen noch gar nicht, was Digital-Fernsehen in Zukunft an Geschäftsfeldern eröffnet.“
18. „Wir steigen nur ins digitale Fernsehen ein, wenn der Staat uns die dadurch entstehenden Mehrkosten ersetzt.“
19. „Wir brauchen Digitalfernsehen, weil wir Dienstleistungen anbieten wollen, die es heute noch nicht gibt (Beispiele: Datendienste, Business-TV).“
20. „Wir können uns mit erweiterter Digitalfernseh-Technologie in Richtung Service-Provider weiterentwickeln (Internet-Dienste).“
21. „Der grösste Nutzen von Digitalfernsehen für unser Unternehmen ist Bezahlfernsehen.“
22. „Unsere Konkurrenz schaut zuerst einmal, was wir machen.“
23. „Wir wollen schneller als unsere Konkurrenten auf Digital-Fernsehen umstellen.“
24. „Wir stellen erst um, wenn die Branche sich gemeinsam dafür entscheidet.“
25. „Bei Digital-Fernsehen befindet sich der Set-Top-Box-Anbieter uns gegenüber in einer gefährlichen Machtposition.“
26. „Wir befürchten, dass ein ‘Electronic program guide’ (EPG) von einem einzelnen Unternehmen monopolisiert wird.“
27. „Wir ziehen einen Auftritt im digitalen Fernsehen im Rahmen eines Programm-Bündels einem singulären Auftritt vor.“
28. „Wir ziehen eine offene Set-Top-Box einem proprietären System vor.“
29. „Wir ziehen themenorientierte Multiplexe vor.“

Glossar

Das folgende alphabetisch aufgebaute Glossar enthält vor allem neuere Begriffe und Abkürzungen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung der Medien- und Kommunikationsmärkte relevant sind. Dabei ist zu beachten, dass vor allem im Online-Bereich noch nicht von einer einheitlichen Verwendung der Begriffe ausgegangen werden kann.

AdClick	Advertisement Clicks, Zahl der Mausklicks auf eine Werbefläche einer Website im Internet, die zum Abruf weiterer Informationen oder zur Weiterschaltung (Hyperlink) z.B. auf die Website der werbungtreibenden Firma führen.
ADSL	En.: Asynchronous Digital Subscriber Line, schneller digitaler Netzzugang über Standard-Telefonleitungen
API	En.: Application Programming Interface, definierte Schnittstelle zwischen einem Programm (z. B. dem Betriebssystem einer Set-Top-Box) und Anwendungsprogrammen (z. B. verschiedene elektronische Programmführer, s. EPG)
ASTRA	Von der Société européenne des Satellites SES (Sitz Luxemburg) betriebenes Satellitensystem für den Direktempfang (direct to home DTH), inzwischen auch mit Satelliten für digitale Übertragung.
ATM	En.: Asynchronous Transfer Mode, ein Daten�bertragungsstandard für Hochleistungsnetze
B-to-B, B2B	Business-to-Business, Bezeichnung für Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen oder für Angebote, die sich an Unternehmen richten (nicht für den Consumer-Markt)
Backbone-Netz	Hauptleitungsstr�nge von Telekommunikationsnetzen („Rückgrat“), in der Regel Glasfaserstrecken.

Bandbreite	Frequenzspektrum (Frequenzbandbreite) bzw. Übertragungskapazität (Kanalbandbreite) eines Netzwerkes, aber auch Kapazitätsbedarf eines Angebots. Grobe Unterscheidung zwischen schmalbandigen (z.B. analoges Telefonnetz) und breitbandigen (z.B. TV-Kabel-) Netzen.
Banner- oder Button-Werbung	Werbeflächen auf einer Internet-Seite, die im Text oder am Rand platziert werden. Können animiert und mit einem „Link“ versehen sein (intern zu einer anderen Seite oder extern zu einer anderen Website).
BIP	Bruttoinlandprodukt
BPSK	En.: Binary Phase Shift Keying
CA	En.: Conditional Access; CA-Systeme schliessen Nutzer von denjenigen Diensten aus, für die keine Berechtigung vorliegt.
Camcorder	Kamera und Videorecorder in einem Gerät.
CATV	En.: Community Antenna TV, Kabelnetzwerk für den Fernsehempfang, ausgehend vom Kabelkopf
CD Compact Disc	Äusserst erfolgreiches, vielfach ergänztes und erweitertes digitales Trägerformat für Audio, Video, Multimedia, Software etc. (CD-Audio, CD-ROM, CD-Video, CD-I). Nicht alle Formate sind untereinander kompatibel. Inzwischen sind einmal beispielbare (CD-Recordable) und mehrmals beispielbare (CD-Erasable) Formate auf dem Consumer-Markt. Längerfristig soll die CD abgelöst werden von der DVD (s.u.)
CSA	En.: Common Scrambling Algorithm
DAB, Digital Audio Broadcasting	Digitales Übertragungssystem, terrestrisch (T-DAB) oder über Satellit (S-DAB). Optimiert für die Übertragung von Hörfunk inkl. programmbegleitenden Daten (PAD) und zusätzlichen Datendiensten (Non-PAD).

DAT, Digital Audio Tape	Als digitales Nachfolgesystem der analogen Compact Cassette CC auf den Markt gebracht, jedoch in Europa wenig erfolgreich. Verwendung inzwischen hauptsächlich bei der Datensicherung und im (semi-)professionellen Recording-Bereich.
DAVIC	En.: Digital Audio Visual Council
DECT	En.: Digital Enhanced Cordless Telecommunications, Standard für schnurlose Telefone (Reichweite begrenzt)
Digital Radio	Heutiger Name für DAB (digitales Radio) in Deutschland
Download	„Herunterladen“ und Abspeichern von Daten z.B. aus dem Internet auf den eigenen Computer, auch Audio- oder Videodateien. Geschwindigkeit abhängig von Server und Empfangs-Ausstattung (Modem).
DSL	En.: Digital Subscriber Line (oder Loop), digitaler Netzzugang über Standard-Telefonleitungen
DSM-CC	En.: Digital Storage Media Command Control
DTH, Direct-to-Home	Direkter Satellitenempfang der Haushalte (von Rundfunksatelliten, z.B. ASTRA); im Gegensatz dazu Fernmelde-satelliten.
DTV	Digitales Fernsehen; Oberbegriff für alle Formen der Fernseh-digitalisierung
DV, Digital Video	Neues digitales Videoformat, das die herkömmlichen analogen Standards (VHS) ersetzen soll.
DVB	En.: Digital Video Broadcasting, Digitales Fernsehen, digitale Weiterentwicklung der bislang verwendeten analogen Übertragungstechnik. Vorteile vor allem bei der Qualität und der Übertragungssicherheit. Wirtschaftlich tragfähige Realisierungsmöglichkeit für terrestrischen Empfang ist umstritten.
DVC	En.: Digital Video Cassette

DVD, Digital Versatile (oder Video) Disc	Neues universales Trägerformat für Audio, Video und Daten (nicht kompatible Weiterentwicklung der CD). Aufgrund der wesentlich höheren Speicherkapazität im Vergleich zur CD können z.B. komplette Spielfilme aufgespielt werden.
E-Commerce, Electronic Commerce	Oberbegriff für den papierlosen Online-Handel über das Internet und über Online-Dienste. Zur Zeit vor allem Bestellung/Mail Order, aber auch schon elektronische Belieferung bei geeigneten Produkten (z.B. Software oder Musikfiles). Zu lösende Probleme gibt es noch bei der Rechtsverbindlichkeit (digitale Signatur) und beim standardisierten, sicheren Online-Zahlungsverkehr (Stichwort E-Cash).
EPG	Electronic Program Guide, elektronischer Programmführer
E-Mail	Electronic Mail, elektronische Post. Austausch von Nachrichten und Informationen, z.B. im Rahmen des Internet.
Firewall	Vorkehrungen/Software zur Verhinderung des Zugriffs aus dem Internet auf firmeneigene Systeme/Netzwerke. Erschweren die verbindliche Zählung von angeschlossenen Rechnern.
Free-TV	Frei, empfangbares Fernsehen (im Gegensatz zu Pay-TV), durch Werbung oder Gebühren finanziert
FTP, File Transfer Protocol	Dateiübertragungsprotokoll, Standard für die Übertragung von Dateien im Internet
GSM	En.: Global System for Mobile communication, Weltweiter Standard für mobile Kommunikation (v.a. Mobiltelefonie)
HDTV	En.: High Definition TV, Hochauflösendes Fernsehen (mindestens 720 Bildzeilen)
HFC	En.: Hybrid Fibre Coax

Hits	Mass für die Zahl der Zugriffe auf einzelne Elemente einer Webseite (einzelne Seiten, Grafiken etc.). Werden im sog. Log-File gespeichert. Vgl. dazu Visits.
Homepage	Startseite einer Webseite
HTML, Hypertext Markup Language	Seitenbeschreibungssprache (Programmiersprache), in der die meisten Webseiten geschrieben sind.
HTTP, Hypertext Transfer Protocol	Standard für die Übertragung von Webseiten
IEC	En.: International Electrotechnical Commission
Internet Provider	Oberbegriff für Unternehmen, die mindestens den Zugang zum Internet bereitstellen (Internet Access Provider). Werden weitere Servicedienstleistungen für die Kunden erbracht, z.B. Programmierung der Webseite, spricht man von einem Internet Service Provider. Als Internet Content Provider werden schliesslich Unternehmen bezeichnet, die eigens generierte Inhalte im Internet zur Verfügung stellen (Medien im weitesten Sinne).
IRD	En.: Integrated Receiver Decoder
IS	En.: Interactive Service
ISDN	En.: Integrated Services Digital Network, Digitale Übertragung im Telefonnetz mit erhöhter Kapazität (Basisanschluss: 2 Basiskanäle mit 64 kbit/s und 1 Steuerkanal mit 16 kbit/s)
ISO	En.: International Organization for Standardization
Java	Neue plattformunabhängige Standardprogrammiersprache
Last Mile	Zugang/Netzverbindung zum Endkunden im Telekommunikationsbereich (direkter Teilnehmeranschluss)

Link, eigentlich Hyperlink	Verbindung innerhalb einer Website oder zu einer anderen Website, die durch Mausklick auf ein hervorgehobenes Wort oder Symbol aktiviert wird.
LMDS	En.: Local Multipoint Distribution System
LNB	En.: Low Noise Block (down converter)
Media On Demand	Oberbegriff für den individuellen Abruf von Audio-, Video- oder Multimedia-Inhalten von entsprechenden Datenbanken/Servern (in der Regel gegen Einzelentgelt).
MMDS	En.: Microwave Multipoint Distribution System; eignet sich v. a. zur lokalen Verteilung von TV-Programmen
MPEG2	Technischer Standard für die Datenreduktion und -kompression beim digitalen Fernsehen (Bewegtbilder), der Name geht zurück auf das Standardisierungsgremium Motion Pictures Expert Group. Vergleichbar JPEG für digitale Fotografie/Standbilder (Joint Photographics Expert Group).
MultiCrypt	Gleichzeitige Anwendung verschiedener CA-Systeme
Multiplex	Zusammenfassung mehrerer digitaler Datenströme (Programme, Dienste) zur gemeinsamen Übertragung, z. B. auf einem Kabelfernsehkanal oder einem terrestrischen Fernsehkanal
MVDS	En.: Multipoint Video Distribution System
Near Video on Demand, NVOD	Zeitversetzte Ausstrahlung z.B. eines Spielfilms auf mehreren TV-Kanälen, so dass der Sehbeginn z.B. jede Viertelstunde möglich ist. Jedoch kein „echtes“ Video On Demand mit individueller Sendungsauswahl und individueller Zuspiegelung, da Programmangebot, Anfangszeiten und Abspielung nicht beeinflussbar sind.

Nettowerbeumsätze der Medien	Einnahmen/Umsätze der Werbeträger nach Abzug von Provisionen für die Werbemittler (Werbe- und Mediaagenturen) und Rabatten (Zeit-/Mengenrabatte, Volumenrabatte). Werden in der Regel durch Meldungen der Werbeträger an eine entsprechende Stelle (z.B. Stiftung Werbestatistik Schweiz) erhoben.
OSI	En.: Open Systems Interconnection
Outlet	Allgemein eine Bezeichnung für eine Verleih-/Verkaufsstelle, vor allem im Video- und Tonträgermarkt gebräuchlich.
PAD	En.: programme associated data; Programm-begleitender Datenstrom, besonders bei einem DAB-Programm, z. B. Name des Interpreten eines gerade ausgestrahlten Musikstücks.
Pay-TV	Oberbegriff für entgeltpflichtiges Fernsehen. Zu unterscheiden sind die Entgeltformen Pay Per Channel PPC für die Nutzungsmöglichkeit eines kompletten Pay-TV-Programms und Pay-per-View PPV für die individuelle Freischaltung bzw. den individuellen Abruf von Einzelsendungen.
PC Card	Standardformat für leicht auswechselbare Zusatzmodule (in Kreditkartengrösse) für Notebook-Computer: Modem, Speichererweiterung etc.
PCM/CIA	En.: Personal Computer Memory / Card International Association (heute: „PC Card“)
PDH	En.: Plesiochronous Digital Hierarchy
PES	En.: Programme Elementary Stream
PSTN	En.: Public Switched Telephone Network
SAS	En.: Subscriber Authorization System
SDH	En.: Synchronous Digital Hierarchy

Set-Top-Box	Allgemeine Bezeichnung für ein Zusatz-/Beistellgerät zum TV-Empfänger, z.B. einen Decoder für digitales Fernsehen oder für Pay-TV. Wenn sich ein Angebot im Markt etabliert, werden die Set-Top-Boxen in der Regel in den TV-Empfänger integriert.
SFDMA	En.: Synchronous Frequency Division Multiple Access
SFN	En.: Single Frequency Network
SI	En.: Service Information
SimulCrypt	In einer DVB-Umgebung: Die parallele Verwendung verschiedener Conditional-Access-Systeme (Zugangskontrolle zu Pay-TV-Diensten) zusammen mit dem Common scrambling algorithm von DVD.
SMATV	En.: Satellite Master Antenna TV
SMS	En.: Subscriber Management System
SMTP, Simple Mail Transfer Protocol	Standard zur Übertragung von elektronischer Post (E-Mail) im Internet.
Technische Reichweite	Die technische Reichweite gibt an, wie viele Personen oder Haushalte ein Medien- oder Kommunikationsangebot potentiell erreichen kann und darf nicht mit der Nutzungsreichweite gleichgesetzt werden.
TKP, Tausend-Kontakt-Preis	Der TKP zeigt, wieviel Geld bei einem Werbeträger zur Erzielung von tausend Werbekontakten in einer Zielgruppe ausgegeben werden muss. In der Regel brutto, d.h. nach Preisliste ohne Abzug von Provisionen und Rabatten.
TS	En.: Transport Stream
TV-PC	Bezeichnung für ein TV-Gerät, das über einen integrierten Computer/Modem z.B. den Internet-Zugang ermöglicht. Gegenentwurf: PC-TV als PC, der den Empfang und die Darstellung von TV-Signalen erlaubt.

UMTS	Universeller Mobiltelefon-Standard (ab etwa 2002, Einführungsphase hat begonnen), der die Datenübertragungsrate auf bis zu 384 kbit/s heben soll (heute: 9.6 kbit/s).
URL, Unique (oder Universal) Resource Locator	Adressierungsverfahren im World Wide Web WWW, mit dem jedes Dokument einer Webseite eindeutig identifiziert werden kann („Elektronische Adresse“).
VHS	En.: Video Home System, Videokassetten-Standard (Digital-Variante: D-VHS)
Video On Demand VOD	Video auf Abruf, individuelle, entgeltpflichtige Zuspielung von Bewegtbildern über ein Netz, mit Möglichkeiten zur Steuerung der Zuspielung (vergleichbar einem Videorecorder) und zur Speicherung („Kauf“).
Visit	Besuch einer Webseite, dabei wird ein zusammenhängender Nutzungsvorgang als ein Visit gezählt. Wird als Mass für den Werbeträgerkontakt gehandelt.
VSAT	En.: Very Small Aperture (satellite) Terminal
Website, eingedeutscht auch Webseite	Multimediale World-Wide-Web-Präsenz eines Unternehmens, einer Institution oder einer Person im Internet (auf einem Web-Server). Die Homepage ist die Startseite einer Website.
Werbeintensität	Gibt das Verhältnis der Werbeinvestitionen oder der Nettowerbeumsätze zu einer volkswirtschaftlichen Leitgrösse an (Bruttoinlandsprodukt oder Privater Verbrauch).
Werbeinvestitionen	Gesamtsumme aller Ausgaben der werbetreibenden Wirtschaft für Werbung. Die Werbeinvestitionen setzen sich zusammen aus Einnahmen der Werbeträger (Nettowerbeumsätze der Medien), Honoraren/Gehältern und Kosten der Werbemittelproduktion. Angaben für die Schweiz bislang nicht erhältlich.

WWW, World Wide Web	Multimediafähiger Bereich des Internets (Grafik, Video, Audio), der mit Hilfe einer speziellen Software, dem sog. Browser, betrachtet werden kann.
xDSL	Oberbegriff für verschiedene DSL-Technologien wie z. B. ADSL

Literatur

- BMWi (1998) Initiative „Digitaler Rundfunk“ der Bundesregierung. (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 1998). Bericht der Arbeitsgruppe und Beschluss des Bundeskabinettes vom 24.8.98.
- Bonfadelli, H., W. Hättenschwiler (1998). Einführung in die Publizistikwissenschaft. Diskussionspunkt 27. IPMZ. Zürich.
- Breunig, F. (1997). Marktchancen des digitalen Fernsehens – Eine Untersuchung zur Einführung digitaler Spartensender. Verlag Reinhard Fischer. München.
- Dahm H., Rössler P., Schenk M. (1998). Vom Zuschauer zum Anwender – Akzeptanz und Folgen digitaler Fernsehdienste. Lit-Verlag. Münster.
- Europäische Kommission (1997): Grünbuch zur Konvergenz der Branchen Telekommunikation, Medien und Informationstechnologie und ihren ordnungspolitischen Auswirkungen, Brüssel, 3.12.97.
- Europäische Kommission (1998): Das digitale Zeitalter: Europäische audiovisuelle Politik, Bericht der hochrangigen Gruppe für audiovisuelle Politik, Brüssel-Luxemburg.
- IHA-GfM News 3/98.
- INFRAS (1997) CATV-Vernetzung für die Zukunft. Chancen und Risiken der Schweizer Kabelnetzbetreiber in einem liberalisierten Telekommarkt. Studie für Swisscable. Mit Beiträgen von Ascom, Redifusion, Quotient. Zürich 1997.
- Jarren O. (1999): Schwer kontrollierbarer medialer Eigensinn, in: Neue Zürcher Zeitung Nr. 29/1999, 5.2.99, S. 51.
- MTJ MediaTrend Journal
- Noam, Eli M. (1996) Cyber-TV. Thesen zur dritten Fernsehrevolution. Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh 1996.

- NZZ, 20.11.98 Terrestrisches Digitalfernsehen in England gestartet.
- NZZ, 26.11.98 Rupert Murdoch „ante portas“.
- OECD (1997) Communications Outlook 1997. Volume 1. Paris.
- Ouaj Jamil et al. (1997): Digitales Fernsehen in Europa: Marktentwicklungen und Zugangsprobleme, Europäisches Medieninstitut, Düsseldorf, März 1997.
- Prognos (1995) Künftige Entwicklung des Mediensektors in der Schweiz. Basel.
- Prognos (1997) Informationsgesellschaft Schweiz – Bestandesaufnahme und Perspektiven, Basel.
- Prognos (1998) Werbemarkt Schweiz. Basel.
- Rogers, E.M. (1995) Diffusion of Innovations. Fourth Edition. The Free Press. New York.
- SRG Forschungsdienst (1996). Jahresbericht 1995. Band 1: Allgemeine Daten. Bern
- SRG Forschungsdienst (1997). Jahresbericht 1996. Band 1: Allgemeine Daten. Bern
- SRG Forschungsdienst (1998). Mediengespräch 2. April 1998. Bern
- Soukup, M. (1998) Interaktives Fernsehen, quo vadis? IMW Bern 1998.
- Stumpf, U., Tewes, D. (1998) Digitaler Rundfunk – vergleichende Betrachtung der Situation und Strategie in verschiedenen Ländern. WIK Diskussionsbeitrag 186. Bad Honnef.
- Telecommunications, 11/98 Swisscom extends MVDS Strategy.

