



GOLDMEDIA

Media Transmission Infrastructures 2009

Marktpotenziale von Kabel, Satellit, Terrestrik und
der Wettbewerb mit Broadband-Infrastrukturen



Herausgeber:

Prof. Dr. Klaus Goldhammer
Goldmedia GmbH
Media Consulting & Research
Oranienburger Str. 27
10117 Berlin
Tel.: +49-(0)30-246 266-0
Fax: +49-(0)30-246-266-66
Web: www.Goldmedia.de

Autor:

Michael Schmid

Berlin, Juli 2004

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede Art der Vervielfältigung, inklusive des Erstellens von Fotokopien, ist ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers untersagt und wird rechtlich verfolgt.

Alle Inhalte des Dokuments wurden nach bestem Wissen recherchiert und erstellt. Für Irrtümer und Druckfehler kann der Herausgeber jedoch keine Verantwortung übernehmen.

Der Herausgeber übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung für Handlungen, Aktivitäten oder Unterlassungen, die auf Grundlage der Inhalte und Empfehlungen dieser Studie erfolgen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

INHALTSVERZEICHNIS

Excecutive Summary / 10 Thesen (short)	XIV
1. Einführung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung/Methodik der Studie	1
1.3 Terminologie	2
1.4 Methodik der Expertenbefragung	3
2. Rahmenbedingungen	6
2.1 Technik	6
2.1.1 Der Digital Video Broadcasting (DVB)-Standard.....	6
2.1.2 Multimedia Home Platform (MHP)	7
2.1.3 Anforderungen an die Netze	8
2.2 Exkurs zum Rechtsrahmen.....	10
2.3 Betriebswirtschaftlicher Exkurs.....	12
2.3.1 Begrenzung des Marktes	12
2.3.2 Pricing & Erlöstypen.....	13
2.3.3 Schlussfolgerungen für den Wettbewerb zwischen Media Transmission Infrastructures.....	14
3. Marktanalyse Dienstleistungen	15
3.1 Telefondienste	16
3.2 Mobilfunk	22
3.3 Internet- & Datendienstleistungen	26
3.4 Rundfunkübertragungs-Dienstleistungen	36
3.5 Digitale Zusatzdienste	43
3.6 Zusammenfassung: Dienstleistungen.....	49
4. Marktanalyse Terrestrik	51
4.1 Kosten und Finanzierung der Terrestrik	51
4.2 Marktstruktur.....	54
4.3 Erfahrungen bei der DVB-T Umstellung in Berlin/Brandenburg	57
4.4 Weitere Ballungsräume	62
4.5 DVB-T Umstellungsszenarien in anderen Ländern	64
4.6 Digitaler Hörfunk.....	66
4.7 Marktmodell	68
4.8 Zusammenfassung: Terrestrik.....	69

5. Marktanalyse Kabel	70
5.1 Entwicklungslinien	70
5.2 Netzebenen	71
5.3 Netztopologien und Netzausbau.....	73
5.4 Bedeutung der Vertragsbeziehungen mit anderen Akteuren.....	77
5.5 Marktkennzahlen	79
5.6 Experteneinschätzung: Konsolidierung von NE3 und NE4.....	85
5.7 Unternehmensprofile	87
5.7.1 Kabel Deutschland GmbH	87
5.7.2 ish GmbH & Co.KG.....	92
5.7.3 Kabel BW GmbH & Co. KG	96
5.7.4 Tele Columbus AG & Co. KG	99
5.7.5 Bosch Breitbandnetze GmbH	102
5.7.6 PrimaCom AG.....	105
5.7.7 iesy Hessen GmbH & Co. KG.....	111
5.7.8 ewt/tss.....	112
5.7.9 Weitere ausgebaute Kabelnetze.....	115
5.8 Marktmodell	121
5.9 Zusammenfassung: Kabel	123
6. Marktanalyse Satellit	125
6.1 Entwicklungslinien	125
6.2 Behinderungen des Satellitendirektempfangs	126
6.3 Gebäudestrukturen.....	127
6.4 Marktstruktur.....	129
6.5 Unternehmensprofile	132
6.5.1 SES-Astra	132
6.5.2 Eutelsat.....	138
6.6 Marktmodell	143
6.7 Zusammenfassung: Satellit	145
7. Bedürfnisse der Konsumenten	147
7.1 Digital-TV.....	147
7.2 Internet.....	150
7.3 Telefonie.....	156
7.4 Zusammenfassung	158

8. Verknüpfungen von Mobilfunk und digitalen terrestrischen Broadcast-Infrastrukturen	159
8.1 Grundlagen des Geschäftserfolgs	161
8.2 DVB-H	164
8.3 Hybride Mobile/Broadcast Projekte	166
8.3.1 BMCO	166
8.3.2 MMD/HyNet	167
8.3.3 Europäische Projekte	169
8.4 DMB	169
8.5 Zusammenfassung: Mobilfunk und digitale terrestrische Rundfunkinfrastrukturen	171
9. Hochrechnung MTI 2009	173
9.1 Ermittlung von Marktpotenzialen	173
9.2 Hochrechnung Media Transmission Infrastructures in Deutschland bis 2009	178
9.2.1 Entwicklung der Empfangsebenen	178
9.2.2 Entwicklung der Umsätze der Kabelnetzbetreiber	180
9.2.3 Entwicklung der Umsätze der Satellitennetzbetreiber.....	183
9.2.4 Entwicklung der Umsätze der Netzbetreiber terrestrischer Sendernetze.....	185
9.2.5 Entwicklung des Digitalisierungsgrades.....	186
9.3 Zusammenfassung: Potenziale und Hochrechnungen	188
10. Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen für die Geschäftsmodelle der Infrastrukturunternehmen	190
10.1 Terrestrik.....	190
10.1.1 Stärken- / Schwächenprofil	190
10.1.2 Entwicklungsszenario für den Markterfolg	190
10.1.3 Handlungsempfehlungen Terrestrik.....	192
10.2 Kabel	193
10.2.1 Stärken-/Schwächenprofil	193
10.2.2 Entwicklungsszenario für den Markterfolg	193
10.2.3 Handlungsempfehlungen Kabelnetze	195
10.3 Satellit	196
10.3.1 Stärken.....	196
10.3.2 Entwicklungsszenario für den Markterfolg	196
10.3.3 Handlungsempfehlungen Satellit	197
10.4 Zusammenfassung: Zukünftige Geschäftsmodelle.....	197

10 Thesen (long) zur Marktsituation und Entwicklung der Media Transmission Infrastructures	198
Anhang	203
Berechnungen	203
Berechnung des Gesamtmarktvolumens Terrestrik.....	203
Berechnung des Gesamtmarktvolumens Satellit.....	207
Berechnung der Einspeiseentgelte im TV-Kabel	209
Expertenbefragung	212
12. Literatur- und Quellenverzeichnis	213

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Media Transmission Infrastructures und verwandte Dienste	3
Abbildung 2:	Systematik der Regulierung im Bereich Rundfunk und Telekommunikation	10
Abbildung 3:	Systematik der Erlösformen	14
Abbildung 4:	Umsatzentwicklung im Telekommunikationsmarkt	15
Abbildung 5:	Umsatzanteile im deutschen Telekommunikationsmarkt 2003	16
Abbildung 6:	Entwicklung von Festnetzverkehr und Mobilfunkteilnehmern in Deutschland 1998-2003	17
Abbildung 7:	Entwicklung der Festnetzumsatzerlöse aus nutzungsabhängigen vs. fixen Entgelten ohne Mobilfunk in Deutschland 1998-2003	18
Abbildung 8:	Marktanteile der Top 3 Festnetzanbieter in Deutschland 2003	19
Abbildung 9:	Telefonhauptanschlüsse pro 100 Einwohner nach ausgewählten Ländern 2003	21
Abbildung 10:	Entwicklung des Mobiltelefonie-Umsatzes in Deutschland 1998-2003	22
Abbildung 11:	Zusammensetzung des ARPUs im Mobilfunk in Deutschland	23
Abbildung 12:	Entwicklung der Mobilfunkteilnehmer in Deutschland 1992-2003	24
Abbildung 13:	Marktanteile der Netzbetreiber im Mobilfunk in Deutschland 2003	24
Abbildung 14:	Mobiltelefone je 100 Einwohner in ausgewählten Ländern 2003	25
Abbildung 15:	Entwicklung der Internetnutzer in Deutschland 1997-2003	26
Abbildung 16:	Entwicklung von DSL-Anschlüssen und Broadbanddatenverkehr in Deutschland 2000-2003	27
Abbildung 17:	Entwicklung der Broadband- und Schmalband-Interneterlöse in Deutschland 2001-2003	31
Abbildung 18:	Marktanteile der Top 5 Internet-Serviceprovider Deutschlands nach Nutzerzahlen in 2003	31
Abbildung 19:	Top 9 DSL Provider in Deutschland nach Kunden Ende 2003	33
Abbildung 20:	Broadbandpenetration nach Infrastrukturen und ausgewählten Ländern in 2003	34
Abbildung 21:	Infrastrukturwettbewerb beim Broadband Access und dessen Auswirkung auf das Wachstum der Broadbandanschlussrate am Beispiel ausgewählter Länder in 2003	35
Abbildung 22:	Zusammenhang von Broadband- und Internetpenetration am Beispiel ausgewählter Länder	35
Abbildung 23:	TV-Empfangssituation in Deutschland nach Bundesländern Ende 2003	37
Abbildung 24:	Entwicklung der Marktanteile der TV-Empfangsebenen in Deutschland 1993-2004	38
Abbildung 25:	Entwicklung des Digitalisierungsgrades in dt. TV-Haushalten 2001- 2004	39

Abbildung 26:	Entwicklung der Verkaufszahlen für Satellitenreceiver / jährlicher Gewinn des Satellitenempfangsweges	40
Abbildung 27:	Experteneinschätzung: Wettbewerb zwischen Kabel und Satellit	41
Abbildung 28:	Benchmarking der Empfangsebenen anhand ausgewählter Länder 2003	42
Abbildung 29:	Zusammenhang von TV-Kabel Marktanteil und Anzahl der TV Kanäle am Beispiel ausgewählter Länder 2003.....	43
Abbildung 30:	Experteneinschätzung: Möglichkeiten zur Erhöhung der Penetration von Digitalreceivern	45
Abbildung 31:	Benchmarking: Zusammenhang von der Anzahl der Free-TV Kanäle und der Penetration von digitalem Pay-TV anhand ausgewählter Länder	49
Abbildung 32:	ARD TV-Verbreitungskosten pro Programm und versorgtem Haushalt nach Infrastrukturen.....	52
Abbildung 33:	Marktanteile der terrestrischen Sendernetzbetreiber in Deutschland 2003	56
Abbildung 34:	Zusammensetzung der terrestrischen Haushalte vor und nach der DVB-T Umstellung nach Alter in Berlin/Brandenburg	58
Abbildung 35:	Potenzialmigrationsbilanz Terrestrik bei der DVB-T Umstellung in Berlin.....	59
Abbildung 36:	Potenzialmigrationbilanzen von Kabel und Satellit bei der DVB-T Umstellung in Berlin	60
Abbildung 37:	DVB-T Startregionen in Deutschland.....	63
Abbildung 38:	Terrestrisches Marktmodell in Deutschland 2003.....	68
Abbildung 39:	Netztopologie eines auf 862 MHz aufgerüsteten TV-Kabelnetzes	71
Abbildung 40:	Netztopologien in deutschen NE4 TV-Kabelnetzen.....	74
Abbildung 41:	Ausbaustand der TV-Kabelnetze im VdW-Verwaltungsgebiet.....	76
Abbildung 42:	Umsatzentwicklung im TV-Kabelmarkt in Deutschland 2000-2003*	79
Abbildung 43:	Marktanteile nach Umsatz der Top 8 Kabelnetzbetreiber in Deutschland 2003	80
Abbildung 44:	Experteneinschätzung: Erhöhung der TV-Kabelentgelte.....	80
Abbildung 45:	ARPU für Analog TV, Digital-TV und Internet am Beispiel der PrimaCom in 2003	81
Abbildung 46:	Marktanteile großer deutscher Kabelnetzbetreiber am Markt für Broadband-Internet über das TV-Kabel in 2003	82
Abbildung 47:	Top 5 Kabelnetzbetreiber mit Telefondiensten nach Telefonkundenzahlen.....	83
Abbildung 48:	Marktstrukturen im dt. TV-Kabelnetz	84
Abbildung 49:	Experteneinschätzung: Möglichkeiten für eine Konsolidierung von NE3- und NE4-Unternehmen.....	86
Abbildung 50:	Umsatzanteile KDG in 2003.....	88
Abbildung 51:	Gesellschafterstruktur Bosch Breitbandnetze.....	102
Abbildung 52:	PrimaCom: Gesellschafterstruktur	105

Abbildung 53:	PrimaCom: Entwicklung von Umsatz und Nettoverlust 1998-2003.....	107
Abbildung 54:	ewt/tss: Gesellschafterstruktur.....	113
Abbildung 55:	Marktmodell des deutschen TV-Kabelmarktes 2003.....	122
Abbildung 56:	Gebäudestrukturen in Deutschland 2003.....	128
Abbildung 57:	Entwicklung des Wohnungsbaus in Deutschland 1995-2003.....	129
Abbildung 58:	Marktanteile im deutschen Satellitenmarkt nach Umsatz und DTH- Reichweite 2003.....	130
Abbildung 59:	SES Global: Gesellschafterstruktur.....	133
Abbildung 60:	Entwicklung des Umsatzes und Betriebsergebnisses der SES-Astra 1998-2003.....	134
Abbildung 61:	Eutelsat: Gesellschafterstruktur.....	138
Abbildung 62:	Eutelsat: Entwicklung von Umsatz und Betriebsergebnis 1999-2003.....	139
Abbildung 63:	Eutelsat: Zusammensetzung des Umsatzes 2003.....	140
Abbildung 64:	Marktmodell der Satellitennetzbetreiber in Deutschland 2003.....	144
Abbildung 65:	Gründe für das Digital-TV-Abonnement.....	148
Abbildung 66:	Zusammensetzung digitaler vs. durchschnittlicher TV-Haushalte in Deutschland 2003.....	150
Abbildung 67:	Nutzungsintensität von Onlinediensten in Deutschland 2003.....	151
Abbildung 68:	Substitutionseffekte zwischen Onlinenutzung und klassischen Medien in Deutschland 2003.....	153
Abbildung 69:	Soziodemografische Aspekte der Onliner und des nationalen Durchschnittes in Deutschland 2003.....	155
Abbildung 70:	Nutzung von Wechselmöglichkeiten im Festnetz in Deutschland 2003.....	157
Abbildung 71:	Schematische Darstellung eines hybriden Mobilfunk/Broadcast Netzes.....	159
Abbildung 72:	Empfängersensitivität der Kosten bei UMTS, GPRS und DVB-T	160
Abbildung 73:	Entwicklung der Vodafone-Live Kunden in Deutschland 12/2002- 12/2003.....	162
Abbildung 74:	Funktionsprinzip DVB-H vs. DVB-T.....	165
Abbildung 75:	DMB-Systemarchitektur.....	171
Abbildung 76:	Entwicklung der TV-Empfangebene in Deutschland 2003 bis 2009.....	180
Abbildung 77:	Entwicklung der Umsätze der Kabelnetzbetreiber 2003 bis 2009	182
Abbildung 78:	Entwicklung der Umsätze der Satellitennetzbetreiber im deutschen Markt 2003 bis 2009.....	184
Abbildung 79:	Entwicklung der Umsätze der Netzbetreiber terrestrischer Infrastrukturen in Deutschland 2003 bis 2009.....	186
Abbildung 80:	Entwicklung des Digitalisierungsgrades deutscher TV-Haushalte 2003 bis 2009.....	187

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Liste der befragten Experten.....	5
Tabelle 2:	Pay-TV, Pay per View und Programmpakete in Deutschland	44
Tabelle 3:	Status der Video on Demand Anbieter in Deutschland.....	46
Tabelle 4:	Finanzielle Kennzahlen von DVB-T	54
Tabelle 5:	Markt für terrestrische Infrastrukturen in 2003	55
Tabelle 6:	Ausgewählte europäische DVB-T Projekte im Vergleich	65
Tabelle 7:	Angeschlossene und anschließbare Haushalte der Top 8 Kabelnetzbetreiber.....	84
Tabelle 8:	Kabel Deutschland: Regionalgesellschaften und angeschlossene TV- Haushalte.....	87
Tabelle 9:	Kabel Deutschland: Unternehmenskennzahlen.....	88
Tabelle 10:	Kabel Deutschland: Fremdsprachenpakete	91
Tabelle 11:	Kabel Deutschland: Digitale Pakete.....	91
Tabelle 12:	Kabel Deutschland: Internetangebot.....	92
Tabelle 13:	ish: Unternehmenskennzahlen	93
Tabelle 14:	ish: Fremdsprachenpakete	94
Tabelle 15:	ish: digitale Zusatzpakete	95
Tabelle 16:	ish: Internetangebot	95
Tabelle 17:	Kabel BW: Unternehmenskennzahlen	96
Tabelle 18:	Kabel BW: Fremdsprachenpakete	98
Tabelle 19:	Kabel BW: Internetangebot.....	99
Tabelle 20:	Tele Columbus: Unternehmenskennzahlen.....	99
Tabelle 21:	Digitale Fremdsprachenpakete der Tele Columbus.....	101
Tabelle 22:	Internetangebote der Tele Columbus	102
Tabelle 23:	Bosch Breitbandnetze: Unternehmenskennzahlen.....	103
Tabelle 24:	VisAvision Angebot der Bosch Breitbandnetze.....	104
Tabelle 25:	Blue Cable Internet Angebote der Bosch Breitbandnetze GmbH	105
Tabelle 26:	Kundenstruktur der PrimaCom AG in Deutschland	106
Tabelle 27:	Unternehmenskennzahlen PrimaCom AG	107
Tabelle 28:	Programmpakete der PrimaCom	109
Tabelle 29:	Programmpakete der PrimaCom/Kabel Vision	110
Tabelle 30:	Internetangebot PrimaCom.....	110
Tabelle 31:	Unternehmenskennzahlen iesy Hessen GmbH & Co. KG.....	111
Tabelle 32:	Programmpakete der iesy	112
Tabelle 33:	Unternehmenskennzahlen ewt holding.....	113
Tabelle 34:	Internettarife der ewt/tss	115
Tabelle 35:	Weitere ausgebaute Kabelnetze in Deutschland	116
Tabelle 36:	In Deutschland empfangbare Satellitensysteme.....	131

Tabelle 37: In Deutschland empfangbare Satellitensysteme.....	130
Tabelle 38: SES-Astra: Unternehmenskennzahlen	134
Tabelle 39: SES-Astra: Analoges und digitales Programmangebot	135
Tabelle 40: SES-Astra: Internetdienste	136
Tabelle 41: Eutelsat: Unternehmenskennzahlen	140
Tabelle 42: Eutelsat: Deutsches Programmangebot	141
Tabelle 43: Eutelsat: Internetdienste	142
Tabelle 44: Notebook-Verkaufszahlen in Deutschland 2003.....	162
Tabelle 45: Theoretische Potenziale für Zusatzdienste auf Kabel und Satellit.....	175
Tabelle 46: Broadbandpenetration und Broadband-TV-Kabel Penetration in ausgewählten Regionen Deutschlands.....	177
Tabelle 47: Stärken- und Schwächenprofil der deutschen Terrestrik.....	189
Tabelle 48: Stärken- und Schwächenprofil des deutschen TV-Kabels.....	192
Tabelle 49: Stärken- und Schwächenprofil der Satellitennetzbetreiber in Deutschland.....	195
Tabelle 50: Kennzahlen der terrestrischen TV-Sender in Deutschland 2003.....	202
Tabelle 51: Betriebskosten terrestrischer TV-Sender.....	203
Tabelle 52: Terrestrische Sendernetzkosten öffentlich-rechtlicher Programmveranstalter in Deutschland in 2003.....	203
Tabelle 53: Anteile der terrestrischen Sendernetzbetreiber in Deutschland 2003	205
Tabelle 54: Verteilung der Kapazitäten der Satellitennetzbetreiber auf dem deutschen Markt 2003	206
Tabelle 55: Verteilung der Transponderkapazitäten auf Programmveranstalter in Deutschland 2003	207
Tabelle 56: Satelliten-Ausstrahlungskosten öffentlich-rechtlicher Programmveranstalter in Deutschland 2003.....	207
Tabelle 57: Umsätze der Satellitennetzbetreiber.....	207
Tabelle 58: TV-Kabel Ausstrahlungsentgelte der Programmveranstalter in Deutschland 2003.....	209
Tabelle 59: TV-Einspeiseentgelte nach Kabelnetzbetreiber in Deutschland 2003	210