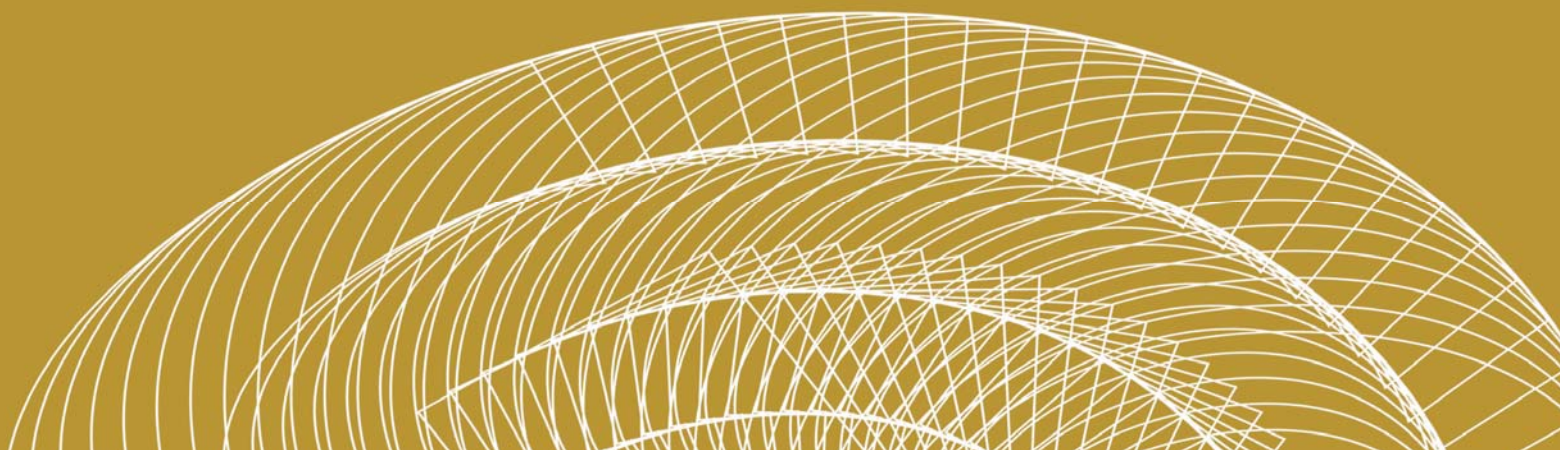


GOLDMEDIA

# Mobile TV 2012

## Marktpotenziale für rundfunkbasiertes Mobile TV in Deutschland

Technik - Inhalte - Recht & Regulierung - Markt- & Nutzerforschung  
Erfahrungen kommerzieller Angebote - Geschäftsmodelle - Prognosen



---

# **Mobile TV 2012**

## Marktpotenziale für rundfunkbasiertes Mobile TV in Deutschland

---

Berlin, April 2007

Herausgeber:  
Prof. Dr. Klaus Goldhammer  
© Goldmedia GmbH Media Consulting & Research  
Oranienburger Str. 27 • 10117 Berlin  
Telefon 030 / 246 266 0 • Fax 030 / 246 266 66  
www.Goldmedia.com

Autor:  
Michael Schmid

Research:  
Nina Koch  
Jörg Laumann

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 Unter-

lassungen, 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.

Redaktionsschluss: 31.3. 2007

## Vorwort

Mobile TV gehört nach wie vor zu den Top-Themen der Medienbranche. Rundfunkbasiertes Mobile TV startete in Deutschland erstmals 2006 durch die bundesweit einheitliche DMB-Kapazitätszuweisung an Mobiles Fernsehen Deutschland (MFD). In einigen Bundesländern wurde nunmehr begonnen, zusätzlich auch DVB-H-Kapazitäten auszuschreiben. Wichtige Weichen für nationale Übertragungskapazitäten im für DVB-H und DMB relevanten Frequenzspektrum stellte die internationale Funkverwaltungskonferenz RRC 06 in Genf. Kapazitäten für die Mobile TV-Standards DVB-H und DMB sind damit verfügbar.

Deutschland steht nun vor einem breiten kommerziellen Start von Mobile TV. Die aktuell ausgeschriebenen Kapazitäten motivieren auch die großen und bedeutenden Player in der Branche, in die neue Technologie zu investieren und ein erweitertes Serviceportfolio aufzubauen.

Zahlreiche Pilotprojekte weltweit zeigten in den vergangenen Jahren ein potenziell hohes Interesse an Mobile TV-Angeboten und auch erste kommerzielle Erfolge. In Südkorea und Japan nutzen bereits mehrere Millionen Menschen die neuen Dienste. Auch in Italien konnten bereits Erfolge gemessen werden.

Goldmedia legt mit der Studie *Mobile TV 2012. Marktpotenziale für rundfunkbasiertes Mobile TV in Deutschland* eine erweiterte, aktualisierte Fassung der bereits Ende 2005 veröffentlichten Studie *Mobile TV 2010* vor. Die Studie kennzeichnet detailliert den Entwicklungsstand und die aktuelle Marktsituation in Deutschland. Zudem werden die kommerziell erfolgreichen Angebote verschiedener Länder mit Blick auf den deutschen Markt hin analysiert. Schwerpunkte liegen ferner auf den neuesten Ergebnissen der Nutzerforschung und auf dem strukturellen und ökonomischen Umfeld von Mobile TV. Technische Neuerungen, erste Mobile TV-Content-Angebote und Marktprognosen für Nutzung und Umsatz runden die Untersuchung ab.

Die Studie wurde wie auch im vergangenen Jahr von NBC UNIVERSAL Global Networks unterstützt. Katharina Behrends, Director Network Development unterstreicht: „Die Studie bestätigt die Richtigkeit unserer Multi-Plattformstrategie, in der Mobile TV eine wichtige Rolle spielt. Sie zeigt aber auch, dass Partikularinteressen im Sinne eines nachweislich für alle lukrativen Marktes nicht dominieren dürfen. Nur so werden wir die gewünschte Win-Win-Situation erreichen.“

Wir danken NBC UNIVERSAL Global Networks für Ihre Unterstützung und freuen uns auf eine intensive und konstruktive Diskussion mit den Lesern und Nutzern der Studie.

Goldmedia GmbH

April 2007

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	VII
Tabellenverzeichnis.....	XI
Abkürzungsverzeichnis .....	XII
EXECUTIVE SUMMARY: Zehn Thesen zu Mobile TV in Deutschland .....	XV
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung und Zielsetzung .....	1
1.2 Methodik .....	2
1.3 Gegenstand und Aufbau der Studie.....	2
<b>2 Technische Entwicklungen .....</b>	<b>3</b>
2.1 Übertragungsstandards.....	3
2.1.1 IMT 2000 und Weiterentwicklungen.....	6
2.1.2 DMB .....	7
2.1.3 DVB-H.....	8
2.1.4 Satellitengestützte Mobile Broadcast-Lösungen.....	8
2.1.5 Sonstige Mobile Broadcast Technologien .....	10
2.2 Ergebnisse der Wellenkonferenz RRC 06 .....	11
2.3 Zusammenfassung.....	14
<b>3 Recht &amp; Regulierung.....</b>	<b>15</b>
3.1 Medienrecht vs. Telekommunikationsrecht.....	15
3.2 Frequenzallokation in Deutschland .....	17
3.3 Umsetzung der Ergebnisse der Wellenkonferenz RRC 06.....	19
3.4 Rechtliche Perspektiven des Plattformbetriebs.....	21
3.5 Zusammenfassung.....	26
<b>4 Mobile TV im Kontext der Marktentwicklung .....</b>	<b>27</b>
4.1 Mobilfunkmarkt.....	27
4.2 Content.....	31
4.3 Infrastrukturen zur Rundfunkübertragung .....	34
4.3.1 Terrestrische Sender für Rundfunkausstrahlung.....	35
4.3.2 Rundfunk-Satelliten .....	38
4.3.3 Mobilfunk-Sendeanlagen.....	40
4.4 Endgeräte .....	41
4.4.1 Endgerätemarkt .....	41
4.4.2 Überblick über Mobile TV-Endgeräte .....	43
4.5 Zusammenfassung.....	46

<b>5</b>	<b>Ökonomische Basis .....</b>	<b>49</b>
5.1	Investitionsaufwand und Übertragungskosten.....	49
5.2	Verbreitungskosten.....	52
5.3	Geschäftsmodelle/Finanzierung .....	55
5.4	Marktmacht der Akteure .....	59
5.5	Zusammenfassung.....	59
<b>6</b>	<b>Geeignete Mobile TV-Inhalte.....</b>	<b>61</b>
6.1	Grundparameter .....	61
6.2	TV-Programme .....	61
6.3	VoD / Vorgezogene Aussendung .....	62
6.4	Mobile TV-Formate .....	62
6.5	ESG / EPG.....	63
6.6	Programmggenres für Mobile TV.....	63
6.6.1	Nachrichten / Informationen.....	63
6.6.2	Sport.....	64
6.6.3	Musik.....	64
6.6.4	Erotik.....	65
6.6.5	Comedy .....	65
6.6.6	Cartoons.....	65
6.6.7	Fiktionale Serien .....	65
6.6.8	Filme.....	66
6.6.9	Real Life-Formate.....	66
6.6.10	Quizshows .....	66
6.6.11	User-Generated Content.....	66
6.6.12	Interaktive Formate .....	67
6.6.13	Wetten und Glücksspiele .....	67
6.6.14	Teleshopping.....	67
6.6.15	Werbung .....	68
6.7	Zusammenfassung.....	68
<b>7</b>	<b>Erfahrungen mit Mobile TV bei kommerziellen Diensten .....</b>	<b>69</b>
7.1	Profile kommerzieller Angebote in Deutschland.....	69
7.1.1	E-Plus.....	70
7.1.1.1	Unternehmenskennzahlen.....	70
7.1.1.2	Mobile TV-Angebot .....	71
7.1.1.3	Mobile TV-Strategie .....	71
7.1.2	Mobiles Fernsehen Deutschland (MFD) / watcha .....	72
7.1.2.1	Unternehmenskennzahlen.....	72
7.1.2.2	Programmangebot/Vertrieb.....	73
7.1.2.3	Mobile TV-Strategien .....	73
7.1.3	O2 Germany .....	74
7.1.3.1	Unternehmenskennzahlen.....	74
7.1.3.2	Mobile TV-Angebot .....	74
7.1.3.3	Mobile TV-Strategie .....	75
7.1.4	T-Mobile.....	76
7.1.4.1	Unternehmenskennzahlen.....	76
7.1.4.2	Programmangebot.....	76
7.1.4.3	Mobile TV-Strategie .....	76

7.1.5	Vodafone.....	77
7.1.5.1	Unternehmenskennzahlen.....	77
7.1.5.2	Mobile TV-Programmangebot.....	77
7.1.5.3	Mobile TV-Strategie.....	78
7.1.6	Sonstige ausgewählte potenzielle Akteure in Deutschland.....	78
7.1.6.1	ARD und ZDF.....	78
7.1.6.2	I-D Media AG.....	80
7.1.6.3	Neva Media GmbH.....	80
7.1.6.4	ProSiebenSat.1 Media AG.....	81
7.1.6.5	RTL Interactive GmbH.....	82
<b>7.2</b>	<b>Profile kommerzieller Angebote im Ausland.....</b>	<b>82</b>
7.2.1	Mobile TV in Südkorea.....	84
7.2.1.1	Basisdaten.....	84
7.2.1.2	Marktentwicklung.....	84
7.2.1.3	Technik.....	86
7.2.1.4	Inhalte.....	87
7.2.1.5	Geschäftsmodell.....	89
7.2.1.6	Nutzererfahrungen.....	91
7.2.2	Japan.....	93
7.2.2.1	Basisdaten.....	93
7.2.2.2	Marktentwicklung.....	93
7.2.2.3	Technik.....	94
7.2.2.4	Nutzererfahrungen.....	95
7.2.3	Italien.....	96
7.2.3.1	Basisdaten.....	96
7.2.3.2	Marktentwicklung.....	96
7.2.3.3	Geschäftsmodell.....	98
7.2.3.4	Technik.....	99
7.2.4	Entwicklungsstand in sonstigen Ländern.....	99
7.2.4.1	Albanien.....	99
7.2.4.2	Finnland.....	99
7.2.4.3	Frankreich.....	100
7.2.4.4	Großbritannien.....	100
7.2.4.5	Niederlande.....	100
7.2.4.6	Österreich.....	101
7.2.4.7	Schweden.....	101
7.2.4.8	Schweiz.....	101
7.2.4.9	Spanien.....	101
7.2.4.10	Case Study MobiTV.....	102
<b>7.3</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>102</b>
<b>8</b>	<b>Erfahrungen aus der Nutzerforschung.....</b>	<b>105</b>
<b>8.1</b>	<b>Erfahrungen aus Real-Versuchen.....</b>	<b>105</b>
8.1.1	Studienüberblick.....	105
8.1.2	Nutzungskontext.....	106
8.1.2.1	Nutzungsort.....	106
8.1.2.2	Nutzungszeit.....	107
8.1.3	Nutzungsdauer und -häufigkeit.....	108
8.1.3.1	Nutzungsfrequenz.....	108
8.1.3.2	Nutzungsdauer.....	110
8.1.4	Nutzungsmotive.....	110
8.1.5	Nutzungsüberschneidungen mit anderen Medien.....	111
8.1.6	Mobile Radionutzung.....	111

8.1.7	Content-Präferenzen .....	113
8.1.7.1	Kanäle / Programme.....	113
8.1.7.2	Genres.....	113
8.1.7.3	Made for Mobile TV und interaktive Formate.....	113
8.1.7.4	Akzeptanz von Werbung bei Mobile TV.....	114
8.1.8	Akzeptanz und Zahlungsbereitschaft .....	114
<b>8.2</b>	<b>Ergebnisse bevölkerungsrepräsentativer Nutzerumfragen außerhalb von Real-Tests</b>	<b>116</b>
8.2.1	Studienüberblick .....	116
8.2.2	Nutzung des Mobilfunkdienstes .....	117
8.2.2.1	Ausstattung mit Mobiltelefonen.....	117
8.2.2.2	Nutzung von Handy-Zusatzfeatures.....	118
8.2.3	Bekanntheitsgrad und Attraktivität von Mobile TV .....	118
8.2.4	Nutzungskontext.....	119
8.2.5	Content.....	119
8.2.5.1	Programme.....	119
8.2.5.2	Genres.....	120
8.2.6	Ablehnungsgründe.....	120
<b>8.3</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>120</b>
<b>9</b>	<b>Forecasts/Entwicklungsszenarien .....</b>	<b>123</b>
9.1	Übergreifende Annahmen zur Nutzer- und Umsatzprognose für rundfunkbasiertes Mobile TV.....	123
9.2	Szenarien für die Entwicklung von rundfunkbasiertem Mobile TV in Deutschland...	124
9.2.1	Worst Case (in Bezug auf Endkundenumsätze).....	125
9.2.2	Realistic Case (in Bezug auf Endkundenumsätze).....	125
9.2.3	Best Case (in Bezug auf Endkundenumsätze) .....	126
9.3	Nutzerentwicklung bis 2012.....	126
9.4	Umsatzentwicklung bis 2012 .....	127
9.5	Zusammenfassung.....	128
	Quellenverzeichnis.....	129

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Zusammensetzung der Goldmedia-Experteninterviews .....	2
Abb. 2:	Schematischer Überblick verschiedener Übertragungsstandards nach Datenrate und Eignung für Empfangssituation.....	4
Abb. 3:	Nutzung verschiedener Mobile TV-Broadcast-Standards weltweit 2006/2007 .....	4
Abb. 4:	Aufteilung der Mobile TV-Umsätze nach Technologien in 2010.....	5
Abb. 5:	Gemeinsame Komponenten verschiedener Mobile TV-Standards .....	6
Abb. 6:	Satellitengestützte Mobile TV-Lösung für Alcatel.....	9
Abb. 7:	Frequenznutzungskonzept einer Mobile TV-Lösung über Satellit in Europa.....	10
Abb. 8:	Ergebnisse der RRC 06: DAB/DMB.....	11
Abb. 9:	Ergebnisse der RRC 06 für den Bereich DVB-T/H .....	12
Abb. 10:	Verfügbare Übertragungskapazitäten nach Standards im VHF-Band .....	13
Abb. 11:	Übersicht über die Novellierung des TK- und Medienrechts in Deutschland.....	16
Abb. 12:	Rechtsbeziehungen bei der Frequenzbelegung in Deutschland .....	17
Abb. 13:	Prozess der Zuweisung von Frequenzressourcen in Deutschland .....	18
Abb. 14:	Schematische Darstellung des Frequenznutzungskonzepts der TKLM und PTKO nach der RRC 06 .....	21
Abb. 15:	Kapazitätsvergabe an Plattformbetreiber für Mobile TV .....	22
Abb. 16:	Reformvorschläge im Bereich der Medienaufsicht.....	25
Abb. 17:	Zeitlinie zur Einführung von Mobile TV in Deutschland .....	25
Abb. 18:	Mobilfunkpenetration 2005 in ausgewählten Ländern und Regionen .....	28
Abb. 19:	Mobilfunkpenetration vs. ARPU in Deutschland.....	28
Abb. 20:	Entwicklung des Mobilfunkmarktes in Deutschland 1995-2006.....	29
Abb. 21:	Mobilfunk-Umsätze in Deutschland 2000-2006 .....	29
Abb. 22:	Non-Voice-Anteil im Mobilfunk in Dt. 2002-2006 .....	29
Abb. 23:	UMTS-Nutzer in Deutschland 2004-2006 und weltweit in 2005 .....	30
Abb. 24:	Marktanteile im Mobilfunk in Deutschland 2001-2006.....	30
Abb. 25:	Entwicklung der Mediennutzung in Deutschland bis 2005 .....	31
Abb. 26:	Nutzungsveränderungen Hörfunk nach Alter 2000-2006 vs. Verbreitung von MP3-Playern 2005 .....	31
Abb. 27:	Senderdichte verschiedener int. Hörfunkmärkte im Vergleich 2005.....	32
Abb. 28:	Netto-Werbeinnahmen erfassbarer Werbeträger in Deutschland 2000-2005.....	33
Abb. 29:	Umsatzprognose T-Commerce-Umsätze in Deutschland bis 2009.....	33
Abb. 30:	Entwicklung des Pay TV-Marktes in Deutschland nach Kunden .....	34
Abb. 31:	Entwicklung der Empfangsebenen und der Digitalisierung der Übertragungswege für Fernsehen in Deutschland .....	35
Abb. 32:	DVB-T-Versorgung in Deutschland .....	36
Abb. 33:	Substitution der analogen durch digitale Sendeanlagen in der Terrestrik nach Senderzahl und Sendeleistung 2005-2007 .....	37
Abb. 34:	Endgerätepenetration UKW vs. DAB nach Geräten 2003-2005 .....	37
Abb. 35:	Ausbaustand DAB-Netz .....	38
Abb. 36:	DAB-Kosten der öffentlich-rechtlichen Programmveranstalter in Deutschland .....	38

Abb. 37:	Abhängigkeit des Umsatzes von SES-Astra von analoger Ausstrahlung auf Basis der Transponderbelegung auf 19,2° Ost 2005/2006 .....	39
Abb. 38:	Erlöse bei UMTS-Auktionen im internationalen Vergleich.....	40
Abb. 39:	Absatz Mobilfunkgeräte nach Weltregionen 2003-2006 .....	41
Abb. 40:	Absatz Mobilfunkgeräte Deutschland.....	41
Abb. 41:	Marktanteile Mobiltelefonmarkt Quartal 3/2006 in Westeuropa .....	41
Abb. 42:	Kaufbereitschaft nach Handy-Marken in Dt. 2006 .....	42
Abb. 43:	Neuanschaffung von Mobiltelefonen 2006 in Europa.....	42
Abb. 44:	Neuanschaffungsabsicht bei Mobiltelefonen in Deutschland 2006 .....	43
Abb. 45:	Absatz mobiler Videoplayer in Deutschland 2005-2007 .....	43
Abb. 46:	Nokia N92 .....	44
Abb. 47:	Samsung SGH P900.....	44
Abb. 48:	LG V9000.....	44
Abb. 49:	Sagem myMobileTV.....	45
Abb. 50:	LG LW 20 Express .....	45
Abb. 51:	UNISTRAM UNI-I .....	45
Abb. 52:	UBINA TDMB-1000.....	45
Abb. 53:	Pantech IM-R110.....	46
Abb. 54:	Samsung SGH-P930 .....	46
Abb. 55:	Notwendige Komponenten beim Betrieb einer Mobile TV-Plattform .....	50
Abb. 56:	Wertschöpfungskette Digitales Fernsehen .....	50
Abb. 57:	Systematik der Finanzierungsmodelle bei Mobile TV.....	55
Abb. 58:	Ausgewählte Unternehmen innerhalb der Mobile TV-Wertschöpfungskette.....	56
Abb. 59:	Geschäftsmodell Mobile TV und Revenue Sharing: Modell des Plattformbetreibers....	56
Abb. 60:	Geschäftsmodell Mobile TV: Geführt durch den Programmanbieter.....	57
Abb. 61:	Geschäftsmodell Mobile TV: Geführt durch die Mobilfunknetz- oder Mobilfunkserviceprovider .....	57
Abb. 62:	DVB-H-Geschäftsmodell der Mobilfunknetzbetreiber .....	58
Abb. 63:	Angestrebtes DVB-H Dienstangebot der Mobilfunknetzbetreiber in Deutschland....	58
Abb. 64:	Programmausschnitt „Ninas Welt“ .....	62
Abb. 65:	Format „Suicidal Squirrels“ .....	62
Abb. 66:	Vodafone live! Portal .....	63
Abb. 67:	BBC News auf Mobile TV .....	63
Abb. 68:	Fußball-WM auf Mobile TV .....	64
Abb. 69:	Clip auf MTV Mobile.....	64
Abb. 70:	"Spongebob" auf Vodafone Mobile TV .....	65
Abb. 71:	"it'smy.com" Mobile .....	67
Abb. 72:	Konzernbeitrag von E-Plus bei KPN nach Umsatz 2006.....	71
Abb. 73:	Netzabdeckung MFD/watcha Frühjahr 2007 (DMB).....	72
Abb. 74:	MFD/watcha Mobile TV-Kunden in Deutschland 2006 (Schätzung).....	72
Abb. 75:	Umsatzsegmentierung Vodafone 05/2006 nach Regionen .....	77

Abb. 76:	Anteil der Erträge des öffentlich-rechtlichen Rundfunks am deutschen Medienmarkt 2005 .....	79
Abb. 77:	Umsatzsegmentierung I-D Media AG 2006 .....	80
Abb. 78:	Umsatzsegmentierung bei Investoren der Neva Media 2005.....	81
Abb. 79:	Umsatzsegmentierung ProSiebenSat.1 Media AG 2006.....	81
Abb. 80:	Bruttowerbemarktanteile 2005 in Deutschland .....	82
Abb. 81:	Rundfunkbasiertes Mobile TV: Entwicklungsstand einzelner Länder auf der Lebenszykluskurve in Q1/2007 .....	82
Abb. 82:	Status von rundfunkbasiertem Mobile TV in Europa .....	83
Abb. 83:	Kunden- und Nutzerentwicklung von DMB in Korea.....	84
Abb. 84:	Ist-Stand und Prognose der DMB-Nutzer in Südkorea 2006-2012 nach Segmenten..	85
Abb. 85:	Prognostizierte DMB-Gesamtumsätze in Südkorea 2006-2010 .....	85
Abb. 86:	DMB-Nutzer nach Endgerätetyp und System.....	86
Abb. 87:	Funktionsprinzip S-DMB in Südkorea .....	86
Abb. 88:	Realisierung von T-DMB im Frequenzspektrum in Südkorea .....	87
Abb. 89:	Geschäftsmodell S-DMB Mobile TV in Südkorea.....	90
Abb. 90:	Shareholder TU Media .....	90
Abb. 91:	Gründe für Mobile TV-Anmeldungen in Südkorea .....	91
Abb. 92:	S-DMB Kunden nach Alter 2006 .....	91
Abb. 93:	S-DMB Kunden nach Geschlecht 2006.....	92
Abb. 94:	S-DMB in Südkorea: Nutzung nach Inhalten 2006.....	92
Abb. 95:	Contentpräferenzen der S-DMB-Abonnenten 2006 .....	92
Abb. 96:	Nutzungsdauer pro Nutzer S-DMB in Südkorea nach Wochentagen 2006 .....	92
Abb. 97:	Nutzung Mobile TV nach Nutzungsort und System in Südkorea 2006 .....	93
Abb. 98:	KDDI: Absatz Mobile TV-fähiger Handys bis 2/2006 .....	93
Abb. 99:	Abdeckung von One Seg Mobile TV in Japan .....	95
Abb. 100:	Nutzungserwartungen bei Mobile TV in Japan .....	95
Abb. 101:	Bevorzugte Inhalte bei One Seg Mobile TV in Japan .....	96
Abb. 102:	3Italia: DVB-H-Mobile TV-Kunden .....	97
Abb. 103:	3Italia Mobile TV (DVB-H): Geschäftsmodell.....	98
Abb. 104:	Mediaset Mobile TV: Geschäftsmodell DVB-H.....	98
Abb. 105:	DVB-H Sendernetzabdeckung 3Italia 2006.....	99
Abb. 106:	MobiTV: Weltweite Kundenentwicklung bis 3/2007 .....	102
Abb. 107:	Häufigster Nutzungsort des Mobile TV-Dienstes.....	106
Abb. 108:	Nutzungsverlauf innerhalb von 24 Stunden bei Mobile TV in Finnland 2005.....	107
Abb. 109:	Nutzungszeiten Mobile TV vs. stationäres TV in Finnland 2005.....	108
Abb. 110:	Nutzungshäufigkeit Mobile TV in Feldtests.....	109
Abb. 111:	Mobile TV-Nutzung während und nach der WM (Feldtest) .....	109
Abb. 112:	Nutzungsdauer Mobile TV (Feldtest) .....	110
Abb. 113:	Nutzungsmotive (MIFRIENDS-Pilot) .....	110
Abb. 114:	Relevanz von TV vs. Radio bei Mobile TV (MiFriends) .....	111
Abb. 115:	Zukünftige Nutzung kommerzieller Mobile TV-Dienste (MiFriends) .....	112

---

Abb. 116: Handy-TV und mobile Radionutzung im Tagesverlauf 2006 in Deutschland .....	112
Abb. 117: Inhalte nach Eignung und Akzeptanz bei Mobile TV (schematisch) .....	113
Abb. 118: Zufriedenheit und Bereitschaft zur Weiterempfehlung .....	115
Abb. 119: Absolute Zahlungsbereitschaft und anteilige Zahlungsakzeptanz nach Feldtests und Ländern im Vergleich .....	115
Abb. 120: Zahlungsbereitschaft für Mobile TV bei MiFriends .....	116
Abb. 121: Akzeptanz eines Mobile TV-Handys in Abhängigkeit vom Preis .....	116
Abb. 122: Ausstattung mit Handys in Deutschland nach Alter .....	117
Abb. 123: Regelmäßige Nutzung von Handy-Zusatzfunktionen .....	118
Abb. 124: Mobile TV-Bekanntheit und Nutzungsinteresse 2006 in Dt. (Umfrage).....	118
Abb. 125: Interesse an Mobile TV-Nutzung 2006 in Dt. (Umfrage) .....	119
Abb. 126: Nutzungsort-Präferenzen .....	119
Abb. 127: Genre-Präferenzen Mobile TV in Umfragen (keine Realtests) .....	120
Abb. 128: Prognose der Mobilfunkkunden und Mobilfunkpenetration 2006-2012 in Deutschland .....	124
Abb. 129: Prognose der Mobile TV-Nutzer in Deutschland 2007-2012 nach Szenarien .....	126
Abb. 130: Prognose Entwicklung der Endkundenumsätze bei Mobile TV in Deutschland 2007-2012 .....	127

## Tabellenverzeichnis

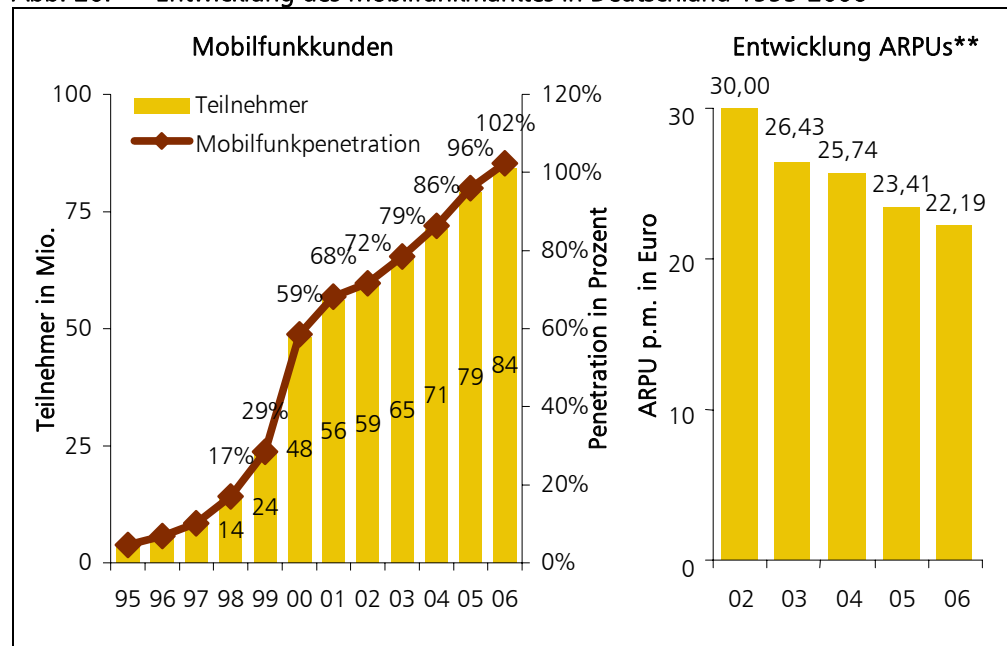
Tab. 1:	Mobile TV-Standards im Vergleich .....	5
Tab. 2:	Spezifikationen von TDtv .....	7
Tab. 3:	Rechtlicher Rahmen bei der Regulierung von Rundfunk und Telemediendiensten in Deutschland 2007 .....	17
Tab. 4:	Rechtliche Basis für Plattformbetrieb .....	21
Tab. 5:	Antragsteller DMB vs. DVB-H in Berlin, Hamburg und Niedersachsen.....	23
Tab. 6:	Mobilfunkreseller in Deutschland 2006 .....	30
Tab. 7:	Deutschsprachige TV-Programmebelegung nach analoger/digitaler Ausstrahlung auf 19,2° Ost (SES-Astra) .....	39
Tab. 8:	Ausgewählte Mobile TV-Notebooks .....	45
Tab. 9:	Ausgewählte Mobile TV-USB-Devices .....	45
Tab. 10:	Ausgewählte Mobile TV-Media-Player .....	45
Tab. 11:	Ausgewählte Mobile TV-Mobiltelefone .....	46
Tab. 12:	Ausgewählte Anbieter von Playout-Dienstleistungen in Deutschland.....	51
Tab. 13:	UMTS-Netzabdeckung, Basisstationen und Installationsaufwand für Mobile TV bei Satellitenlösung .....	52
Tab. 14:	Kosten des Sendernetzbetriebs bei DVB-T/DVB-H nach Ballungsräumen.....	53
Tab. 15:	Kosten des DAB/DMB-Sendernetzbetriebs bundesweit in Deutschland .....	54
Tab. 16:	Sendernetzkosten DVB-H-/ DMB-Netz in Deutschland .....	54
Tab. 17:	Abschätzung der Kosten bei DVB-SH-System in Dt. ....	54
Tab. 18:	Kommerzielle Mobile TV-Angebote in Deutschland .....	70
Tab. 19:	E-Plus: Kennzahlen .....	70
Tab. 20:	MFD: Kennzahlen .....	72
Tab. 21:	O2 Germany: Kennzahlen .....	74
Tab. 22:	Mobile TV-Angebot von O2 in Deutschland .....	75
Tab. 23:	T-Mobile Germany: Kennzahlen .....	76
Tab. 24:	Vodafone Germany: Kennzahlen.....	77
Tab. 25:	Mobile TV-Programmangebot bei Vodafone Germany.....	78
Tab. 26:	Rundfunkbasierte kommerzielle Mobile TV-Angebote weltweit in Q1/2007 .....	83
Tab. 27:	Basisdaten Südkorea .....	84
Tab. 28:	Preisstruktur S-DMB in Südkorea .....	87
Tab. 29:	Programmangebot T-DMB in Südkorea .....	88
Tab. 30:	Programmangebot S-DMB in Südkorea .....	89
Tab. 31:	Preisstruktur S-DMB in Südkorea .....	89
Tab. 32:	Basisdaten Japan .....	93
Tab. 33:	MobaHo!: Angebots- und Preisstruktur.....	94
Tab. 34:	Italien: Basisdaten.....	96
Tab. 35:	3Italia: DVB-H-Mobile TV- Programmangebot 2006 .....	97
Tab. 36:	3Italia: Preisgestaltung DVB-H-Mobile TV-Basistarif 2006 .....	97
Tab. 37:	DVB-H-Programmangebot bei Vodafone/TIM 2006.....	97
Tab. 38:	Übersicht ausgewählter Nutzertrials in Europa .....	106
Tab. 39:	Übersicht ausgewählter repräsentativer Umfragen zu Mobile TV in Deutschland (keine Real-Tests) .....	117

## Abkürzungsverzeichnis

AAC	Advanced Audio Coding
AGF	Arbeitsgemeinschaft Fernsehforschung
ALM	Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten
ARPU	Average Revenue per User
A/V	Audiovisual
BNetzA	Bundesnetzagentur
CIF	Common Intermediate Format
CU	Capacity Unit
DAB	Digital Audio Broadcast
DLM	Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten
DMB	Digital Multimedia Broadcasting
DVB	Digital Video Broadcasting
DVB-C	Digital Video Broadcasting-Cable
DVB-H	Digital Video Broadcasting-Handheld
DVB-S	Digital Video Broadcasting-Satellite
DVB-T	Digital Video Broadcasting-Terrestrial
DXB	Digital Extended Broadcast
EPG	Electronic Program Guide
ESG	Electronic Service Guide
FTA	Free-to-Air
FLO	Forward Link Only
GEO	geostationärer Orbit
GEZ	Gebühreneinzugszentrale der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten in der Bundesrepublik Deutschland
GE06	Genf 06 (siehe RRC 06)
GPRS	General Packet Radio Service
GSDZ	Gemeinsame Stelle Digitaler Zugang
GSM	Global System for Mobile Communications
HEO	High elliptical orbit
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access
HSUPA	High Speed Uplink Packet Access
IMT2000	International Mobile Telecommunications-2000
IP	Internet Protocol
IPDC	Internet Protocol Datacasting
ISDB-T	Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial
InfKDG	Informations- und Kommunikationsdienstegesetz
Kbps	Kilobit per second
MBMS	Multimedia Broadcast/ Multicast Service
Mbps	Megabit per second
MDSStV	Mediendienstestaatsvertrag
MFD	Mobiles Fernsehen Deutschland GmbH
MHP	Multimedia Home Platform
MMS	Multimedia Messaging Service
MNO	Mobile Network Operator
MP3	Motion Pictures Expert Group layer 3
MPE-FEC	Multi Protocol Encapsulation - Forward Error Correction
MPEG	Motion Pictures Expert Group
MSC	Main Service Channel
MUX	Multiplexer
NVoD	Near-Video-on-Demand
ÖR	Öffentlich-rechtliche Rundfunkanstalten
OFDM	Orthogonal Frequency Division Modulation
PAL	Phase Alternation Line
PDA	Personal Digital Assistant
PVR	Personal Video Recorder

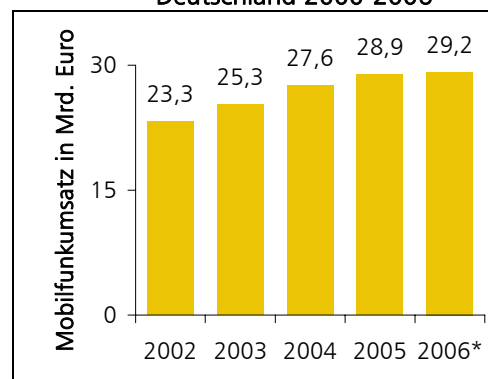
PTKO	Produktions- und Technik-Kommission der öffentl.-rechtl. Rundfunkanstalten
QAM	Quadratur Amplituden Modulation
QoS	Quality of Service
QPSK	Quadratur Phase Shift Keying
RRC	Regional Radiocommunication Conference 2006
RStV	Rundfunkstaatsvertrag
SFN	Single Frequency Networks
SMS	Short Message Service bzw. Subscriber Management Service
TK	Telekommunikation
TKG	Telekommunikationsgesetz
TKLM	Technische Kommission der Landesmedienanstalten
TMG	Telemediengesetz
TPS	Transmission Parameter Signalling
TS	Transport Stream
TV	Television
UHF	Ultra High Frequency
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
VHF	Very High Frequency
VoD	Video-on-Demand
VoIP	Voice over Internet Protocol
W-CDMA	Wideband-Code Division Multiple Access
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
WLAN	Wireless Local Area Network

Abb. 20: Entwicklung des Mobilfunkmarktes in Deutschland 1995-2006



Quelle: BNETZA (2007), \*\*Goldmedia (gemittelter gewichteter ARPU der vier Mobilfunknetzbetreiber.)

Abb. 21: Mobilfunk-Umsätze in Deutschland 2000-2006



Quelle: VATM (2006), \*Schätzung

Obwohl die Mobilfunkpenetration weiter steigt, stagnieren auf Basis weiter fallender ARPUs die Umsätze. Seit 2002 brach der ARPU um mehr als 25 Prozent ein. Wenn es den Mobilfunkprovidern nicht gelingt, den ARPU-Verfall aufzuhalten, sind bei steigender Kundenzahl Umsatzverluste programmiert.

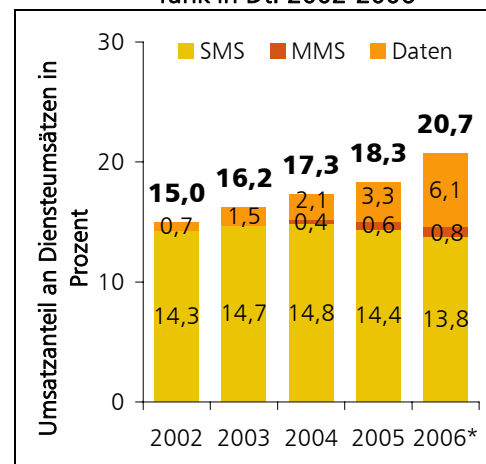
In diesem Zusammenhang kann es für die Mobilfunknetzbetreiber von besonderer Relevanz sein, zusätzliche und neue Dienste in ihre Angebote zu integrieren. Diese könnten den ARPU wieder erhöhen können. Mobile TV könnte ein solcher Dienst sein.

Der Anteil des Non-Voice-Bereichs konnte seit 2002 seinen Anteil am gesamten Dienstumsatz von 15 auf knapp 21 Prozent steigern (Abb. 22). Zwei Drittel dieser Umsätze werden

jedoch mit SMS erzeugt. Die mobile Datenübertragung generierte in 2006 bereits über sechs Prozent der Mobilfunkumsätze. Diese Entwicklung lässt sich auf die gestiegene Durchdringung von UMTS-Geräten unter den deutschen Mobilfunknutzern erklären.

UMTS entwickelt sich somit mittlerweile auch in Deutschland positiv. Die Netzabdeckung liegt heute bei über 70 Prozent. Von 2004 auf 2005 verzehnfachte sich die Anzahl an UMTS Kunden auf 2,3 Mio. In 2006 soll es bereits 4,5 Mio. UMTS-Kunden in Deutschland geben, während 6,5 Mio. UMTS-Endgeräte ausgegeben wurden (Abb. 23). BITKOM erwartet 10,5 Mio. UMTS-Nutzer bis Ende 2007.

Abb. 22: Non-Voice-Anteil im Mobilfunk in Dt. 2002-2006



Quelle: VATM (2006), \*Schätzung

**Tab. 11: Ausgewählte Mobile TV-Mobiltelefone**

Hersteller	Bezeichnung	Standard	Verfügbarkeit / Besonderheit	Gerätebeispiele
Sky	IM-U160	DMB	nur in Korea	<p><b>Abb. 53: Pantech IM-R110</b></p>  <p><i>Quelle: cellphones.techfresh.ne</i></p> <p><b>Abb. 54: Samsung SGH-P930</b></p>  <p><i>Quelle: areamobile.de</i></p>
Pantech	IM-R110	DMB	nur in Korea / 3D Gaming	
Sagem	myMobileTV	DVB-H		
LG	V9000	DMB	auch in Deutschland	
LG	LB1500	DMB	nur in Korea	
LG	LB1700	DMB		
LG	KB6100	DMB	mit PVR	
LG	KU950	DVB-H	noch nicht im Markt	
LG	U900	DVB-H	in Italien auf dem Markt	
LG	SB100	S-DMB		
LG	LT1000	T-DMB		
LG	MediaFLO	Media Flo		
Motorola	MS800	DMB		
Nokia	N92	DVB-H	nicht in Dt.	
Nokia	7710	DVB-H	nur für Pilotversuche	
Samsung	SPH-M4500	DMB	5.1 surround, WiFi	
Samsung	SCH-B510	DMB	8,4 mm dick	
Samsung	SCH-P940	DVB-H		
Samsung	SGH-P900	DMB	auch in Deutschland	
Samsung	SGH-P920	DVB-H	in Italien bei TIM	
Samsung	SGH-P910	DVB-H		
Samsung	SGH-P930	DVB-H	in Italien auf dem Markt / HSDPA / PIP	
Samsung	SPH-B5800	DMB	nur in Korea	
Samsung	SCH-B300	DMB	TV-Out	
Samsung	SCH-B550	DMB	TV-Out, 3D Gaming	

*Quelle: Goldmedia*

### 4.5 Zusammenfassung

Die im Rahmen der Wertschöpfungskette beteiligten Akteure bei Mobile TV stehen alleamt unter erhöhtem Druck:

- Der Mobilfunkmarkt ist in eine Sättigungsphase übergegangen. Die Kundenbasis wird außerdem durch immer mehr Discount-Angebote unterwandert. Die ARPUs im Mobilfunkbereich sind fallend. Mobilfunknetzbetreiber und -provider brauchen demnach dringend neue Services zur Positionierung gegenüber Wettbewerbern und zur Erhöhung des ARPUs.
- Im Contentbereich drängt ein Einbruch der Werbeumsätze und eine Verschiebung der Rezeptionsgewohnheiten die Inhalteanbieter dazu, ihre Zielgruppen in neuen Nutzungssituationen und über neue Vertriebskanäle zu erreichen.
- Infrastrukturbetreibern droht durch die Digitalisierung ein Umsatzeinbruch ihres Geschäfts, weil die digitale gegenüber der analogen Ausstrahlung deutlich effizienter ist. Neue Dienste und insbesondere Mobile TV stellen eine Chance für die In-