



Die Zukunft der digitalen Consumer Electronics - 2008

- Marktdaten
- Konsumentenverhalten und -wünsche
- Markttreiber und Handlungsfelder
- Neue Produkte und Dienstleistungen

■ Impressum

Herausgeber:	BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. Albrechtstraße 10 A 10117 Berlin-Mitte Tel.: 030.27576-0 Fax: 030.27576-400 bitkom@bitkom.org www.bitkom.org
Ansprechpartner:	Michael Schidlack 030.27576-232 m.schidlack@bitkom.org
Autoren:	Christine Faßnacht, Michael Schidlack (beide BITKOM), Hannes Wiese (Roland Berger Strategy Consultants GmbH)
Wissenschaftliche Mitarbeit:	Dr. Axel Pols, Sophia Rünzel (beide BITKOM); Klaus Fuest, Dr. Christian Krys, Alexander Mogg (alle Roland Berger Strategy Consultants GmbH)
Redaktion:	Christine Faßnacht, Michael Schidlack, Biliانا Schönberg (alle BITKOM)
Gestaltung / Layout:	Design Bureau kokliko / Anna Müller-Rosenberger (BITKOM)
Copyright:	BITKOM 2008
Bildnachweis:	Stockxpert.com



Die Zukunft der digitalen Consumer Electronics - 2008

- Marktdaten
- Konsumentenverhalten und -wünsche
- Markttreiber und Handlungsfelder
- Neue Produkte und Dienstleistungen

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	4
2	Einführung	5
3	Der Markt in Zahlen	6
3.1	Gesamtmarkt	6
3.2	Ausgewählte Schlüsselmärkte	9
3.2.1	Flachbildschirme	9
3.2.2	Digitale Set-Top-Boxen	11
3.2.3	Blu-ray Disc	12
3.2.4	Portable Navigationssysteme – Car-Infotainment – Mobile CE	13
3.2.5	Digitale Fotografie	14
3.2.6	Spielekonsolen	15
4	Der Konsument: Ergebnisse einer repräsentativen BITKOM-Verbraucherbefragung	17
4.1	Methodik	17
4.2	Die Ausstattung der Konsumenten	17
4.3	Das Verhalten der Konsumenten	18
4.3.1	Digitale Fotografie	18
4.3.2	Internet 2.0 und Multimedienutzung des Internets	18
4.3.3	Multifunktionalität des Telefons	21
4.3.4	Fernsehen und High Definition	22
4.3.5	Heimnetzwerke – Konvergenz von CE und ITK	23
5	Consumer Electronics in Deutschland – ein Blick in die Zukunft von Roland Berger Strategy Consultants	27
5.1	Überblick	27
5.2	Die Treiber der künftigen Entwicklung im CE-Markt	27
5.2.1	Die Entstehung neuer Intelligenz-, Konvergenz- und Geschwindigkeitsparadigmen	27
5.2.2	Die Ansprüche der Konsumenten	30
5.3	Die Entstehung neuer Produkte und Dienstleistungen	31
5.3.1	HDTV	31
5.3.2	IPTV und WebTV	32
5.3.3	MobileVideo und MobileTV	33
5.3.4	Konvergenzgeräte	33
5.3.5	Heimvernetzung	34
5.4	Die Dynamik entlang der Wertschöpfungskette	34
5.4.1	Content-Kreatoren	34
5.4.2	TV-Sender	35
5.4.3	Plattformbetreiber	35
5.4.4	CE Gerätehersteller	35
5.4.5	CE Handel	38
5.5	Handlungsfelder	39
5.5.1	Etablierung von Standards	39
5.5.2	Nutzungsbasierte Marktsegmentierung	40
5.5.3	User-Interface-Optimierung	40
5.5.4	Neue Serviceorientierung	41
5.5.5	Partnerschaften	41

6	Literatur	43
7	Definitionen der CE-Marktsegmente nach EITO 2008	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Umsatz- und Absatzentwicklung der DVDs	8
Abbildung 2:	Umsatzentwicklung der Flachbildschirme, Röhrengeräte und Projektionsgeräte	10
Abbildung 3:	Umsatz- und Absatzentwicklung der digitalen Set-Top-Boxen	11
Abbildung 4:	Umsatz- und Absatzentwicklung der Blu-ray Geräte	12
Abbildung 5:	Umsatz- und Absatzentwicklung der MP3 Player	13
Abbildung 6:	Umsatz- und Absatzentwicklung der Auto-Navigationsgeräte	14
Abbildung 7:	Umsatz- und Absatzentwicklung der Digitalkameras	15
Abbildung 8:	Umsatz- und Absatzentwicklung der Spielekonsolen	16
Abbildung 9:	Haushaltsausstattung mit CE und ITK	17
Abbildung 10:	Nutzung von Digitalfotos	18
Abbildung 11:	Internetzugang der deutschen Haushalte	19
Abbildung 12:	Wie nutzen die Deutschen das Internet?	20
Abbildung 13:	Unterschiede von Männern und Frauen in der Internetnutzung	20
Abbildung 14:	Welche Zusatzfunktionen hat ihr Handy?	21
Abbildung 15:	Welche Zusatzfunktionen werden tatsächlich genutzt?	22
Abbildung 16:	Anzahl der deutschen Haushalte, die in den nächsten 12 Monaten HD-Geräte anschaffen wollen	22
Abbildung 17:	Ich wünsche mir mehr Sendungen in HDTV-Qualität	23
Abbildung 18:	Auflösung der in deutschen Haushalten vorhandenen Flachbildschirme	23
Abbildung 19:	Mein Computer ist der Ort, an dem ich zentral Daten ablege	24
Abbildung 20:	Ich möchte gerne von meiner Stereoanlage/Fernseher direkt auf meinen Computer zugreifen können, um die dort gespeicherten Multimedia-Dateien abspielen zu können	24
Abbildung 21:	Interesse der Verbraucher an verschiedenen Formen der Heimvernetzung	25
Abbildung 22:	Heimnetzwerk-Verbindungen	26
Abbildung 23:	Mobilfunk, Festnetz und Kabel: maximale theoretische Bandbreiten	28
Abbildung 24:	Entwicklung der Mobilfunk- und Breitbandpenetration in Deutschland	29
Abbildung 25:	Europäische Haushalte, die Video-on-Demand nutzen	30
Abbildung 26:	Verkaufte „HD ready“ TV-Geräte in Deutschland	32
Abbildung 27:	Geräte für den Empfang, die Aufnahme und Wiedergabe von Ton und Bild. Verbraucherpreisindex Deutschland - Basisjahr 2005	36
Abbildung 28:	Lebensdauer von TV-Geräten (in Betriebsstunden)	38
Abbildung 29:	E-Commerce Umsatz pro Einwohner	39

Tabellen

Tabelle 1:	Entwicklung und Prognose der einzelnen Produktgruppen 2005 – 2008	8
Tabelle 2:	Durchschnittspreis bei Röhrengeräten, Flachbildschirmfernsehern und Projektionsgeräten	10

1 Vorwort

■ Nach dem Flat-TV-Boom: neue Perspektiven der Unterhaltungselektronik durch HDTV und Heimvernetzung

Der Markt der digitalen Unterhaltungselektronik wächst ungebrochen. Insgesamt wurden im Jahr 2007 11,7 Milliarden Euro in Deutschland umgesetzt, das sind 7,5 Prozent mehr als 2006. Für dieses Jahr erwarten wir 12,4 Milliarden Euro Umsatz. Viele Segmente wachsen dynamisch, etwa der Markt für Blu-ray Player, Navigationssysteme und Flachbildfernseher. Es gibt jetzt weitere, neue Chancen: Der bevorstehende Siegeszug des hochauflösenden Fernsehens weckt das Interesse des Konsumenten für weitere Produkte der High-Definition Familie wie HDTV taugliche Set-Top-Boxen, Aufzeichnungsgeräte und Wiedergabegeräte. Das Geschäft mit hochwertigen Audiolösungen rund um das Heimkino – in den USA ein erheblicher Umsatzerfolg – liegt in Deutschland noch brach.

Video-on-Demand-Lösungen, zum Beispiel via IPTV, sind gerade dabei die Märkte zu verändern. Chancen tun sich aber auch im Bereich der Heimvernetzung und der mobilen Unterhaltung auf. Fast jeder hat eine Vielzahl moderner Geräte zu Hause: Notebook, Digitalkamera, Camcorder, Spielekonsolen, Flat-TV, Multimedia-Handy, MP3-Player, Multifunktionsdrucker. Diese Einzelgeräte werden nun untereinander vernetzt, drahtlos oder per Kabel. Wir stehen erst am Anfang dieser Entwicklung. Von der Verbindung mit der Haus- und KFZ-Elektronik erwartet die Branche weitere Impulse, ebenso von der mobilen Unterhaltung, die gerade mit dem Internet verschmilzt. Dem Verbraucher eröffnet sich eine bisher ungeahnte Freiheit, über beliebigen Content jederzeit und an jedem Ort zu verfügen.



Jeffry van Ede
Präsidiumsmitglied BITKOM,
Geschäftsführer Sony Deutschland GmbH

Die vorliegende Studie soll dem Leser die neuen Möglichkeiten der Zukunft der digitalen Consumer Electronic Märkte möglichst vollständig erschließen.

Ich wünsche Ihnen viel Anregungen und gute Unterhaltung beim Lesen.

2 Einführung

Es gibt nur wenige Konsumgütermärkte, die so in der Gunst des Verbrauchers stehen wie der Markt für Consumer Electronics (CE) Produkte. Und dieser Trend hat sich in den letzten Jahren beschleunigt: Dank hochinnovativer Produkte, verbesserter Benutzeroberflächen und neuen, interessanten Funktionen fühlen sich immer mehr Verbrauchergruppen angesprochen und sind bereit, sich neue Geräte zu kaufen.

Das Wachstum wird nicht nur durch die zunehmende Digitalisierung und damit verbundene Qualitätsverbesserungen getrieben. Vorbei sind die Zeiten, in denen jedes Gerät als Stand-Alone-Lösung sein Dasein fristete. Die Gegenwart und die Zukunft sind flexibel und vielseitig: Mehr und mehr Geräte können mit dem Internet verbunden und vor allem untereinander vernetzt werden. Das Herunterladen von Musik und Videos ist ein Beispiel für eine Funktion, die sich in kürzester Zeit beim Konsumenten verbreitet hat und die die Nachfrage nach entsprechenden Geräten noch verstärken wird. Immer mehr Verbraucher wünschen sich nun portablen Content. Ihre Musik und ihre Videos möchten sie zum Beispiel auf allen Geräten und vor allem auf ihren mobilen Abspielgeräten nutzen können – und das unkompliziert und jederzeit an jedem Ort!

Alle Experten sind sich einig, dass die Heimvernetzung und die darauf basierenden mobilen Anwendungen die Schlüsselapplikationen der Zukunft sein werden. Die weiteren Impulse auf den Markt gehen vom Qualitätssprung bewegter Fernsehbilder über die Einführung regelmäßiger HDTV Sendungen in Deutschland aus.

Ziel dieser Studie ist es, den Markt für CE-Produkte zu durchleuchten und die Perspektiven für weiteres Wachstum zu definieren. Nach einem Gesamtüberblick über die quantitativen Umsatz- und Absatzdaten (Kapitel 2) folgt eine Analyse der vorhandenen Verbraucherwünsche und Bedürfnisse für bestimmte Schlüsselmärkte (Kapitel 3). Basis dieser Bewertungen ist eine repräsentative Verbraucherbefragung, die TechConsult im Auftrag des BITKOM im Juni 2008 durchgeführt hat. In Kapitel 4, beigesteuert von Roland Berger Strategy Consultants, wird versucht, die technologischen Trends und die dadurch verursachten Veränderungen im Verbraucherverhalten aufzuzeigen. Die hierdurch entstehenden neuen Produkte und Dienstleistungen werden dargestellt sowie die Frage beantwortet, welche Auswirkungen sich für die Akteure in der Wertschöpfungskette von CE-Produkten ergeben. Die daraus resultierenden Handlungsfelder bilden den Schlusspunkt der Analyse von Roland Berger Strategy Consultants.

3 Der Markt in Zahlen

3.1 Gesamtmarkt

Die Umsatz- und Absatzdaten für den gesamten deutschen Markt der Consumer Electronics (CE) waren auch im Jahr 2007 erfreulich. Während viele andere Konsumgüterbranchen immer noch mit stagnierenden oder sogar rückläufigen Umsätzen kämpfen, befindet sich der CE Markt weiterhin auf Wachstumskurs.

So konnte der Umsatz 2007 für digitale und analoge Produkte um 2,5 Prozent auf 12,8 Milliarden Euro gesteigert werden. Nach Erwartungen des EITO (European Information Technology Observatory)¹ wird der deutsche Markt für Consumer Electronics in Zukunft, wenn auch abgeschwächt, weiter wachsen.

Für das Jahr 2008 erwartet EITO für digitale und analoge CE eine Steigerung auf 13,2 Milliarden Euro. Die digitale CE ist daran mit 12,4 Milliarden Euro beteiligt. Dies entspricht fast 94 Prozent der gesamten CE-Umsätze.

In diesen Daten sind folgende Produktgruppen erfasst:

- TV-Geräte (einschließlich Röhrengeräte),
- DVD Player und Recorder,
- Blu-ray Disc Player und HD-DVD Player,
- Videorecorder,

- Camcorder (analog und digital),
- Set-Top-Boxen,
- digitale Fotoapparate,
- portable Audiogeräte,
- MP3 Player und portable Videoplayer (MPEG4),
- Audio-Home-Systeme,
- Home-Cinema-Systeme,
- Hi-Fi-Player, -Recorder und Einzelbausteine,
- Audio- und Videozubehör,
- Spielekonsolen,
- Auto-Navigationsgeräte,
- digitale und analoge Aufnahmemedien.

Die vorliegende Publikation richtet sich somit nach der Systematik des EITO. Wird im Folgenden von den „Consumer Electronics“ gesprochen, so sind obig aufgezählte Produkte der CE gemeint. Nicht in diesen Daten enthalten sind Umsätze, die mit endkonsumentenrelevanten Produkten der Informations- und Telekommunikation getätigt wurden, wie zum Beispiel Mobiltelefone und von Endkonsumenten genutzte Computer. Berührungspunkte, die aufgrund der Konvergenz der Produktwelten aus marktstrategischer Sicht entstehen, werden im Verlauf dieser Publikation zu einem späteren Zeitpunkt mehrfach angesprochen.

Products Volume (Ths Units)	2005	2006	2007	2008	2006-2005	2007-2006	2008-2007
Cathode Ray Tube TV	4.060	2.730	1.435	642	-32,8%	-47,4%	-55,3%
Flat screen TV	1.612	3.035	4.411	5.699	88,3%	45,3%	29,2%
Plasma display	315	465	528	630	47,6%	13,5%	19,3%
Liquid-Crystal Display TV	1.297	2.570	3.883	5.069	98,1%	51,1%	30,5%
HD Ready TV	-	1.760	3.550	5.000	-	101,7%	40,8%
Rear and Front Projection	335	325	284	352	-3,0%	-12,6%	23,9%
Digital Versatile Discs	5.935	5.250	4.364	3.684	-11,5%	-16,9%	-15,6%
Blu-ray Disc and HD DVD players	-	3	25	141	-	733,3%	464,0%
Video Cassette Recorders	590	350	221	105	-40,7%	-36,9%	-52,5%

¹ EITO ist ein Projekt der Bitkom Research GmbH. Über das EITO-Portal (www.eito.com) sind halbjährlich aktualisierte Marktzahlen für ITK und CE verfügbar

Products Volume (Ths Units)	2005	2006	2007	2008	2006-2005	2007-2006	2008-2007
Analogue Camcorders	33	5	1	-	-84,8%	-80,0%	-100,0%
Digital Camcorders	807	815	719	715	1,0%	-11,8%	-0,6%
Digital Still Cameras	7.430	7.850	8.550	8.900	5,7%	8,9%	4,1%
Digital Set-top boxes and kits	4.466	4.028	4.010	4.210	-9,8%	-0,4%	5,0%
Portable Audio	3.770	3.020	2.600	2.425	-19,9%	-13,9%	-6,7%
Analogue Personal Audio Sets	2.170	2.130	2.050	2.064	-1,8%	-3,8%	0,7%
Digital Multimedia Players	1.600	890	550	361	-44,4%	-38,2%	-34,4%
MP3 and MPEG4 Players	8.383	7.420	7.942	6.992	-11,5%	7,0%	-12,0%
Audio Home Systems	1.763	1.519	1.447	1.453	-13,8%	-4,7%	0,4%
Home Cinema Systems	726	590	526	539	-18,7%	-10,8%	2,5%
Hi-Fi Players, Recorders and Separated Elements	1.573	1.455	1.132	1.187	-7,5%	-22,2%	4,9%
Game Consoles	2.650	2.920	3.914	4.990	10,2%	34,0%	27,5%
Analogue Recording Media	42.400	31.920	23.338	16.444	-24,7%	-26,9%	-29,5%
Digital Recording Media	1.005.850	878.750	767.010	665.629	-12,6%	-12,7%	-13,2%
Audio Video Accessories	11.888	12.430	12.917	12.012	4,6%	3,9%	-7,0%
Car Navigation	670	2.160	3.726	4.712	222,4%	72,5%	26,5%

Products Value (Sales in Million. €)	2005	2006	2007	2008	2006-2005	2007-2006	2008-2007
Cathode Ray Tube TV	1.311	744	323	118	-43,3%	-56,6%	-63,5%
Flat screen TV	2.149	3.695	4.269	4.938	72,0%	15,5%	15,7%
Plasma display	674	830	700	710	23,0%	-15,6%	1,4%
Liquid-CrystalDisplayTV	1.474	2.866	3.568	4.228	94,3%	24,5%	18,5%
HD Ready TV	-	2.439	4.012	4.250	-	64,4%	5,9%
Rear and Front Projection	509	373	343	391	-26,6%	-8,2%	14,0%
Digital Versatile Discs	824	710	573	485	-13,9%	-19,2%	-15,4%
Blu-ray Disc and HD DVD players	-	2	13	50	-	468,7%	284,6%
Video Cassette Recorders	61	33	21	10	-46,4%	-34,8%	-53,4%
Analogue Camcorders	7	1	0	-	-85,2%	-81,0%	-100,0%
Digital Camcorders	392	359	308	291	-8,6%	-14,0%	-5,7%
Digital Still Cameras	1.917	1.986	2.052	2.047	3,6%	3,3%	-0,2%
Digital Set-top boxes and kits	448	374	372	437	-16,6%	-0,5%	17,6%
Portable Audio	120	90	73	79	-24,6%	-18,9%	7,9%
Analogue Personal Audio Sets	58	60	61	66	3,6%	1,4%	8,2%
Digital Multimedia Players	62	30	17	13	-51,2%	-42,8%	-24,5%

Products Value (Sales in Million. €)	2005	2006	2007	2008	2006- 2005	2007- 2006	2008- 2007
MP3 and MPEG4 Players	679	661	649	498	-2,6%	-1,8%	-23,3%
Audio Home Systems	232	208	189	194	-10,4%	-9,2%	2,8%
Home Cinema Systems	231	237	229	242	2,6%	-3,3%	5,5%
Hi-FiPlayers, Recorders and Separated Elements	333	322	260	306	-3,4%	-19,3%	17,8%
Game Consoles	398	488	798	1.053	22,7%	63,7%	31,9%
Analogue Recording Media	104	77	54	38	-26,2%	-29,3%	-30,0%
Digital Recording Media	1.059	1.011	923	836	-4,5%	-8,7%	-9,4%
Audio Video Accessories	243	251	258	243	3,2%	2,8%	-5,8%
Car Navigation	386	822	1.061	975	113,0%	29,1%	-8,1%
Summe CE analog	2.184	1.534	1.036	822	-29,7%	-32,5%	-20,7%
Summe CE digital	9.220	10.907	11.724	12.358	18,3%	7,5%	5,4%

Tabelle 1: Entwicklung und Prognose der einzelnen Produktgruppen 2005 – 2008, Quelle: EITO/GfK o8/2008; (* Prognose 2009: Anfang September 2008 sind aktualisierte Daten und Prognosen für 2009 verfügbar über www.eito.com)

Analoge Produkte sind beständig rückläufig. Seit 2005 haben sie jedes Jahr um etwa die Hälfte an Umsatz verloren. Im Jahr 2008 werden sie zum Umsatz der CE nur noch mit 822 Millionen Euro beitragen, das sind kaum mehr als 6 Prozent des Gesamtmarktes.

Digitale Produkte hingegen wachsen in der Mehrzahl überproportional und bestimmen somit maßgeblich das Gesamtwachstum.

DVD Umsatz, in Mio. €



DVD Absatz, verkaufte Stückzahlen in Tsd.

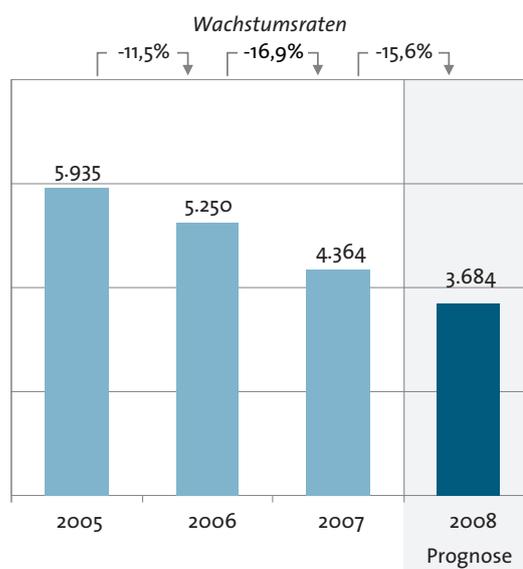


Abbildung 1: Umsatz- und Absatzentwicklung der DVDs, Quelle: EITO/GfK o8/2008

Jedoch sind auch digitale Produktwelten inzwischen differenziert zu betrachten. So konzentriert sich das Kundeninteresse zunehmend auf multifunktionale Produktinnovationen, die in Verbindung mit dem Internet und dem Computer neuartige Anwendungsmöglichkeiten eröffnen.

Einige digitale, aber eher traditionelle Produktwelten – vor allem DVD-Player – sind bereits von diesem Trend betroffen.

Für die nächsten Jahre treten voraussichtlich auch MP3 Player und portable Videoplayer, MPEG 4, dieser Entwicklung bei. Ein Grund ist, dass viele dieser Funktionen in Zukunft verstärkt durch Mobiltelefone abgebildet werden. Eine von IBM 2008 veröffentlichte Studie erwartet beispielsweise, dass die Nutzung von Internetdienstleistungen in Zukunft eine zentrale Rolle für den Absatz von Mobiltelefonen spielen wird. Das Downloaden von Musik und die Nutzung von Handy-TV würden unter anderen Dienstleistungen signifikant zunehmen.²

Der Markt wird heute und in Zukunft von drei entscheidenden Entwicklungen getrieben:

- vom Qualitätssprung, der sich durch den Umstieg auf die (Video) High-Definition-Welten eröffnet,
- durch neue und gegebenenfalls auch zusätzliche Anwendungen, die durch die Vernetzung der Produktwelten untereinander (Heimvernetzung) und die Vernetzung mit dem Internet entstehen,
- und schließlich durch den Trend zur Mobilität, einschließlich der mobilen Vernetzung.

Der Preisverfall ist ein generelles Problem aller Märkte in der Consumer Electronics, er verschont kaum ein Produktsegment. Für heute und in naher Zukunft sind als Quintessenz aus diesen drei Haupttrends sechs tragende Produktsegmente auszumachen, deren weitere Umsatz- und Absatzentwicklung entscheidend den Marktverlauf bestimmen wird:

- (HD-ready-) Flachbildschirme,
- digitale Set-Top-Boxen,

- Blu-ray Disc Player – als direkter Nachfolger der DVD-Player,
- portable Navigationssysteme – Car-Infotainment – mobile CE,
- digitale Fotoapparate und
- Spielekonsolen.

Im folgenden Abschnitt sollen diese Schlüsselmärkte näher betrachtet werden.

■ 3.2 Ausgewählte Schlüsselmärkte

3.2.1 Flachbildschirme

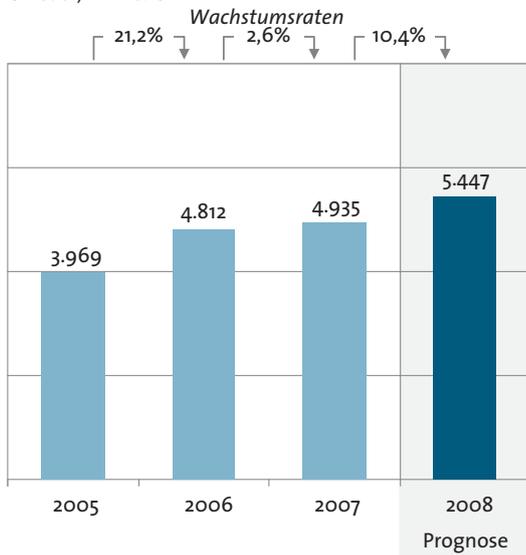
Fernsehgeräte sind der weitaus größte Umsatzträger der Branche. Sie werden 2008 ungefähr 40 Prozent der gesamtdeutschen CE-Umsätze generieren.

Der Markt setzt sich aus herkömmlichen Röhrengeräten, Flachbildschirmen und Projektionsgeräten zusammen. Für diesen Gesamtmarkt wird 2008 ein Umsatzvolumen von 5,44 Milliarden Euro erwartet. Röhrengeräte sind daran voraussichtlich nur noch zu 2,1 Prozent und Projektionsgeräte zu etwa 7,2 Prozent beteiligt. 90,7 Prozent der TV-Umsätze werden nach den vorliegenden Prognosen im Jahr 2008 auf Flachbildschirme entfallen, Tendenz weiter steigend. Auch die einst so beliebten Projektionsgeräte geraten unter Druck. Ein Grund mag sein, dass inzwischen auch großformatige Flachbildschirmformate von mehr als 42 Zoll erschwinglich geworden sind. Dieses Segment wurde bislang bevorzugt von Projektionsgeräten bedient.

Wie zu erkennen ist, schwächen sich die Wachstumsraten ab. Dieser Trend ist jedoch weniger auf fehlende Nachfrage zurückzuführen, sondern vor allem darauf, dass der durchschnittliche Verkaufspreis seit der Markteinführung kontinuierlich gesunken ist und voraussichtlich weiterhin sinken wird.

² Seider, Christian/Lafferty, Sean/Lee, Sungyoul: Go mobile, grow.... Should mobile Internet services be the next big growth gamble for mobile device makers? IBM Corporation 2008

Flachbildschirme, Röhrengeräte, Projektionsgeräte,
Umsatz, in Mio. €



Flachbildschirm, Röhrengeräte, Projektionsgeräte,
Absatz, verkaufte Stückzahlen in Tsd.

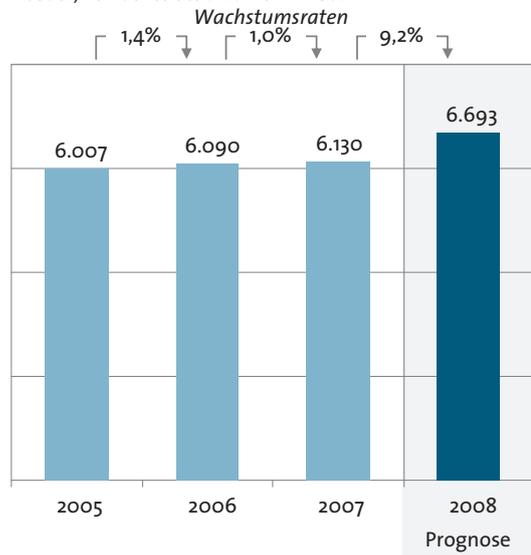


Abbildung 2: Umsatzentwicklung der Flachbildschirme, Röhrengeräte und Projektionsgeräte, Quelle: EITO/GfK o8/2008

Durchschnittspreis	2005	2006	2007	2008
Röhrengerät	323	273	225	183
Flachbildschirmfernseher	1.333	1.217	968	866
Projektionsgerät	1.516	1.148	1.207	1.110
Gesamt	661	790	805	814

Tabelle 2: Durchschnittspreis bei Röhrengeräten, Flachbildschirmfernsehern und Projektionsgeräten

Betrag der durchschnittliche Verkaufspreis bei einem Flachbildschirm im Jahr 2005 noch 1.333 Euro, wird 2008 nur noch ein Preisniveau – trotz besserer Technologie und größeren Bildschirmformaten - von durchschnittlich 866 Euro erwartet.

Betrachtet man die Verkaufspreise aller TV-Geräte aggregiert und unabhängig von der Technologie, konnte überraschenderweise 2005 bis 2007 Jahr für Jahr ein höherer Durchschnittspreis pro verkauftem TV-Gerät erzielt werden. Wurden für einen Fernseher im Jahr 2005 durchschnittlich 661 Euro ausgegeben, waren dies 2007 schon 805 Euro. Dieser Effekt, der maßgeblich für das gesamte Wachstum des TV-Marktes war, wird voraussichtlich seinen Höhepunkt in 2008 erreichen.

Von der HDTV-Einführung im öffentlich-rechtlichen Fernsehen ab 2010 könnte dann wieder ein positiver Impuls auf die Preislagenstruktur und das Gesamtumsatzvolumen ausgehen.

Zwar werden 2008 voraussichtlich bereits knapp 85 Prozent aller verkauften Flachbildschirme HD-tauglich (HD-ready) sein, es ist jedoch zu erwarten, dass der endgültige Durchbruch des hochauflösenden Formates ab 2010 den Trend zu größeren Bildschirmformaten beschleunigt und für den Absatz höherwertiger Produkte sorgt.

Auch der klassische TV-Markt wird in den nächsten Jahren eine zunehmende Konvergenz zu ITK-Technologien erleben. Schon jetzt gibt es massenmarktfähige Angebote

für TV-Kanäle über das (offene) Internet oder über IPTV. Entscheidend für den Markterfolg künftiger Produkte wird sein, wie die Hersteller mit diesen Herausforderungen umgehen und entsprechende Technologien bereits jetzt in ihren Planungen berücksichtigen.

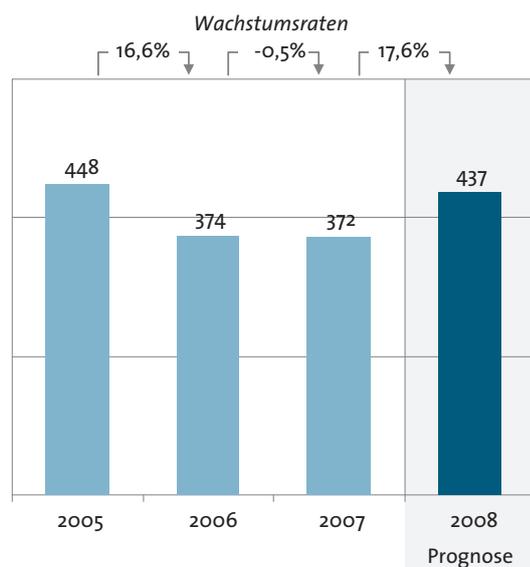
3.2.2 Digitale Set-Top-Boxen

Eines der voraussichtlich stärksten wachsenden Produktsegmente der Consumer Electronics werden ab 2009 digitale Set-Top-Boxen sein. Mit der zunehmenden Digitalisierung der Empfangswege werden immer breitere Käuferschichten erschlossen: Eroberten die Set-Top-Boxen zunächst den analogen und digitalen Satellitenmarkt, tritt jetzt auch vermehrter Bedarf beim digitalen Kabelempfang und bei der Terrestik auf (DVB-T), sofern die TV-Geräte nicht bereits schon über entsprechende Empfangseinheiten werkseitig verfügen. Dies ist aber mit Ausnahme von eingebauten DVB-T Tunern selbst bei Flachbildschirmen nur selten der Fall.

Der weitere Bedarf wird nicht nur durch die Digitalisierung, sondern durch den Beginn der HDTV Ausstrahlung generiert. Arte, Premiere und Annixe sind in Deutschland bereits auf Sendung, 2010 folgen ARD und ZDF. Da nahezu alle am Markt befindlichen Geräte die hochauflösenden Signale ohne Set-Top-Boxen nicht empfangen können, entsteht ein neuer Markt.

Der Gesamtmarkt für digitale Set-Top-Boxen wird voraussichtlich von 372 Millionen Euro in 2007 auf 437 Millionen Euro in 2008 anwachsen, was einer Steigerung von 17,6 Prozent entspricht. Ein großer Teil des Wachstums wird durch steigende Durchschnittspreislagen generiert – eine für Geräte der Consumer Electronics ungewöhnlicher, aber ebenso erfreulicher Trend. Der Grund liegt neben dem Trend zu HDTV-tauglichen Geräten vor allem auch in der großen Beliebtheit von Set-Top-Boxen mit eingebauten Festplattenrecordern. Diese sind auch schon in HDTV tauglichen Versionen lieferbar und stellen für viele Verbraucher somit auch die einzige Möglichkeit dar, HDTV Sendungen in voller Qualität aufzeichnen zu können.

Set-Top-Boxen Umsatz, in Mio. €



Set-Top-Boxen Absatz, verkaufte Stückzahlen in Tsd.

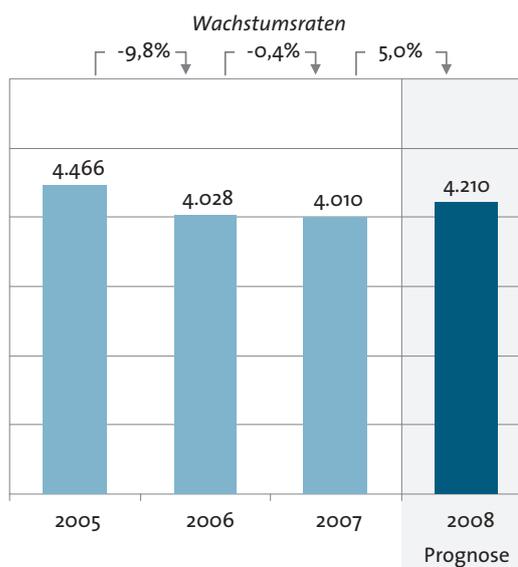


Abbildung 3: Umsatz- und Absatzentwicklung der digitalen Set-Top-Boxen, Quelle: EITO/GfK 08/2008

3.2.3 Blu-ray Disc

Den Kampf um das DVD Nachfolgeformat hat das Blu-ray Lager Anfang 2008 mit der Ankündigung von Toshiba, keine HD-DVD-Geräte mehr herstellen zu wollen, für sich entschieden. Insbesondere jetzt, nach dem Ende des Formatkrieges wird ein steiler Anstieg der Umsätze erwartet. Im ersten Quartal 2008 nahm der Blu-ray Anteil bei den HD-Hardware Verkäufen in Deutschland auf bis zu 90 Prozent zu, ebenso stieg der Blu-ray Anteil bei den Softwareverkäufen deutlich an.³

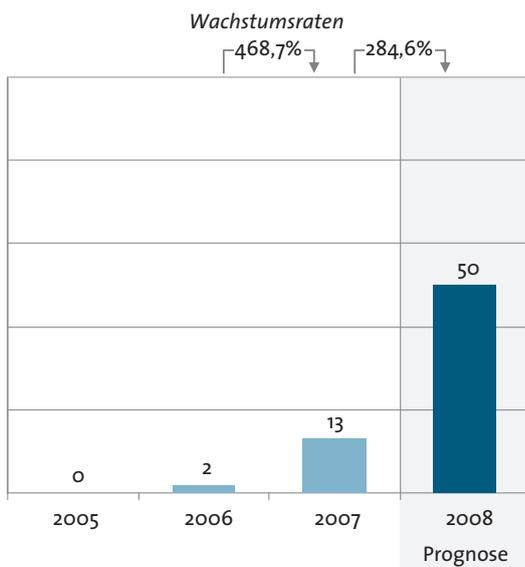
So war die Marktdurchdringung von Blu-ray Geräten mit rund 28 000 Playern⁴ im Frühjahr 2008 noch gering, aber die Nachfrage hat bereits stark zugenommen und wird in den nächsten Jahren weiter rapide zunehmen. Die Blu-ray Disc, Player und Recorder werden die DVD und die daran gekoppelten Geräte sehr schnell ablösen. Der Durchbruch wird insbesondere im Zusammenhang mit der zunehmenden Nachfrage nach TV-Displays größer als 37 Zoll erwartet. Ab diesen Bildschirmformaten sticht der Qualitätsunterschied zur herkömmlichen DVD auch bei normalem Betrachtungsabstand überdeutlich heraus.

Auch wird die Blu-ray Disc die DVD in IT-Anwendungen ersetzen und die Heimvernetzung weiter vorantreiben.

Eine weitere Marktchance tut sich im Bereich der HD-Verbreitung in den deutschen Haushalten auf: Die Penetration der Haushalte mit HD-ready TV-Geräten war im Jahr 2007 noch knapp unter 21 Prozent, aber schon 2010 wird fast jeder zweite Haushalt zumindest ein HD-taugliches Fernsehgerät besitzen. Die Zahl der Haushalte, die einen HD-ready Fernseher besitzen, steigt somit weitaus schneller an als die Menge der Haushalte, die High-Definition Fernsehen über Kabel, Satellit oder Funk empfangen können. Blu-ray ist daher sehr gut geeignet, diese Lücke zu schließen und den Haushalten die lang ersehnten hochauflösenden Bilder schon jetzt zu bieten.⁵

2008 werden daher kräftige Umsatzzuwächse der Blu-ray Player auf ein Marktvolumen von 50 Millionen Euro erwartet.

Blu-ray/HD-DVD Geräte Umsatz, in Mio. €



Blu-ray/HD-DVD Geräte Absatz, verkaufte Stückzahlen in Tsd.

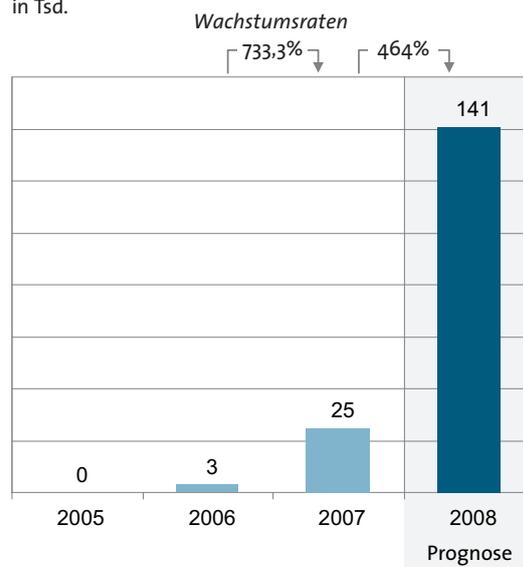


Abbildung 4: Umsatz- und Absatzentwicklung der Blu-ray Geräte, Quelle: EITO/GfK 08/2008

3 Blu-ray Disc Group Deutschland, Angaben aus dem Frühjahr 2008

4 Stand 2007, Quelle: EITO

5 Blu-ray Disc Group Deutschland, Angaben aus dem Frühjahr 2008

3.2.4 Portable Navigationssysteme – Car-Infotainment – Mobile CE

Die Vernetzung der Consumer Electronics Industrie mit dem Automobil ist der nächste Schritt der Konvergenzbestrebungen. Getrieben werden diese Entwicklungen von den Mobilitätswünschen des Kunden. Er möchte beliebigen Audio- und Video-Content sehen und hören, wann er möchte und wo er möchte. In den nächsten Jahren wird die Nutzbarkeit für den Kunden deutliche Fortschritte machen. Aber noch sind die meisten Produkte zu komplex für eine massenhafte Anwendung. Zudem müssen rechtliche Aspekte geklärt werden, wie etwa eine durchgängige Medien-Portabilität mit digitalem Rechte-Management in Einklang gebracht werden kann.

Das Mobiltelefon, mobile Datendienste, tragbare Multimedia-Player und Navigationsgeräte stellen die Schlüsselprodukte des Car-Infotainment-Marktes dar. Der mobile Markt treibt die Konvergenz klassischer CE-Produkte mit denen der ITK massiv voran.

In Deutschland besitzen derzeit 86 Prozent der Haushalte ein Mobiltelefon. Längst dient das Handy nicht mehr nur zum Telefonieren, sondern wird zum Fotografieren, Musikhören und Internetsurfen genutzt. Nach einer Erhebung des Meinungsforschungsinstituts Forsa im Auftrag des BITKOM im Jahr 2007 interessiert sich zum Beispiel jeder dritte Deutsche (36 Prozent) dafür, über das Internet Wegbeschreibungen direkt auf das Handy-Display zu laden. Auf dem zweiten Platz folgen Stauhinweise mit 31 Prozent. Aktuelle Nachrichten und Fahrpläne (je 26 Prozent) sowie Wetterinformationen (24 Prozent) vervollständigen die Top 5. Bis zum Jahr 2010 wird voraussichtlich jeder fünfte Deutsche solche Handy-Internetdienste auch tatsächlich nutzen und die Bedeutung der Zusatzdienste im Zusammenhang mit dem Auto wird zunehmen.

MP3 und MPEG4 Player verzeichneten 2007 einen weiteren Absatzzuwachs im Vergleich zum Vorjahr. Die Branche konnte über 7,9 Millionen Exemplare in 2007 absetzen, das sind 7 Prozent mehr als im Jahr 2006. In diesem Segment machen sich jedoch die sinkenden Preise besonders stark bemerkbar. So stagnierte der Umsatz bei 649 Millionen Euro in 2007. Für 2008 und die kommenden

MP3 Player Umsatz, in Mio. €



MP3 Player Absatz, verkaufte Stückzahlen in Tds.

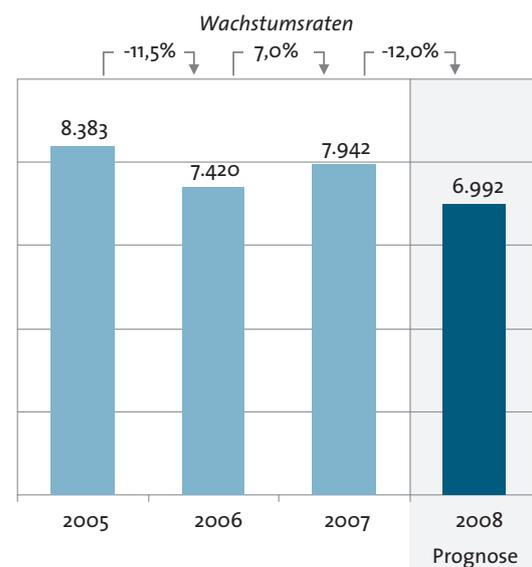


Abbildung 5: Umsatz- und Absatzentwicklung der MP3 Player, Quelle: EITO/GfK 08/2008

Jahre werden rückläufige Zahlen erwartet. Nicht in diesen Zahlen enthalten sind Mobiltelefone mit integrierten MP3 Playern; diese treten zunehmend in Konkurrenz zu den klassischen, mobilen Musikgeräten.

Der Markt der Auto-Navigationsgeräte vermeldete 2007 weiterhin Rekorde. Im Jahr 2007 ist der Umsatz um beinahe 30 Prozent gewachsen auf 1,06 Milliarden Euro. Abgesetzt wurden 3,7 Millionen Geräte, das ist eine Steigerung von mehr als 70 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. 2008 wird der Absatz weiterhin wachsen: Jedoch ist ein Preisverfall zu erwarten, der stagnierende oder gar rückläufige Umsätze zur Folge haben wird. Auch treten Navigationsgeräte zunehmend in Konkurrenz zu Mobiltelefonen, da sie in diese integriert werden.

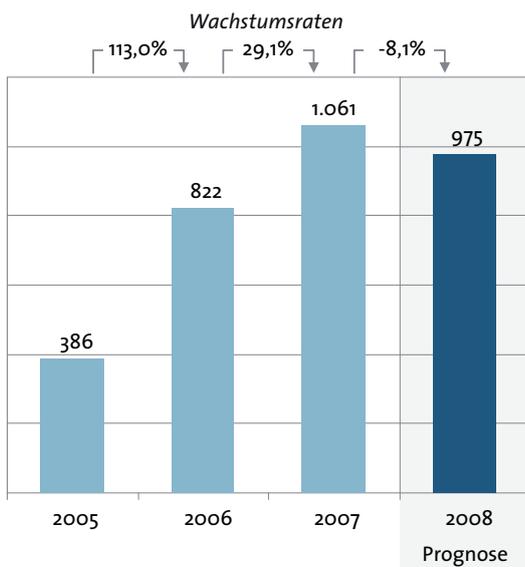
Die weitere Vernetzung der digitalen Consumer Electronics mit der Technik des Automobils birgt auch einige Problemfelder und Herausforderungen: Die Produktlebenszyklen von CE-Geräten und von Automobilen klaffen auseinander. Des Weiteren fallen unterschiedliche Updatefähigkeiten und Servicekonzepte sowie auseinanderfallende Vertriebs- und Servicewege mit völlig

unterschiedlichen Verkaufs- und Vermarktungskulturen ins Gewicht, die sich zunächst hemmend auf die Ausweitung dieses Marktes auswirken könnten.

3.2.5 Digitale Fotografie

Digitale Kameras werden 2008 rund 2 Milliarden Umsatz generieren mit einem Absatzvolumen von 8,9 Millionen Exemplaren. Seit Beginn der digitalen Fotografie wächst dieser Markt kontinuierlich, stößt jetzt jedoch an seine Wachstumsgrenzen. Die Ausstattung der Haushalte mit Digitalkameras ist recht fortgeschritten (vgl. Kap. 4.2). Der Zuwachs beim Absatz digitaler Spiegelreflexkameras kann den Gesamtmarkt nicht deutlich stimulieren. So wenden sich diese Modelle aufgrund ihrer Größe an ein nicht beliebig erweiterbares Publikum der ambitionierten Hobby- und Profifotografen. Hinzu kommt, dass Mobiltelefone mit eingebauten, hochauflösenden Kameras inzwischen in unmittelbarer Konkurrenz zu vielen Digitalkamera-Basismodellen treten. In den Vordergrund der Kaufargumente treten bei Digitalkameras nicht mehr nur die Pixelzahl, sondern neue, computergesteuerte

Auto-Navigationssysteme Umsatz, in Mio. €



Auto-Navigationssysteme Absatz, verkaufte Stückzahlen in Tds.

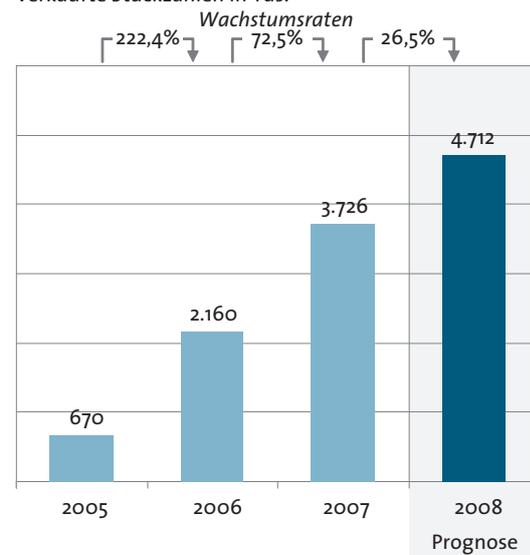
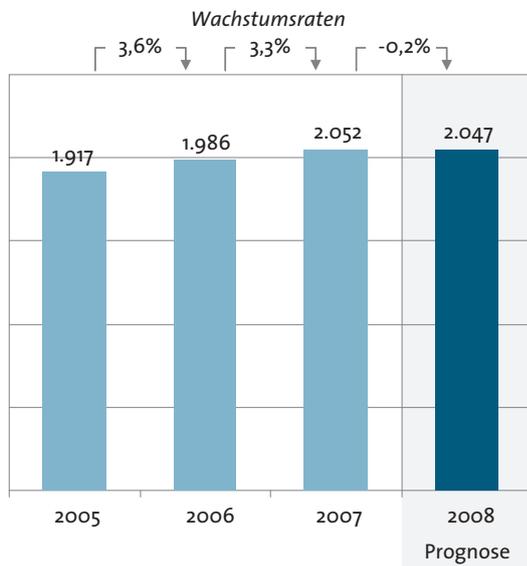


Abbildung 6: Umsatz- und Absatzentwicklung der Auto-Navigationsgeräte, Quelle: EITO/GfK o8/2008

Digitale Fotoapparate Umsatz, in Mio. €



Digitale Fotoapparate Absatz, verkaufte Stückzahlen in Tds.

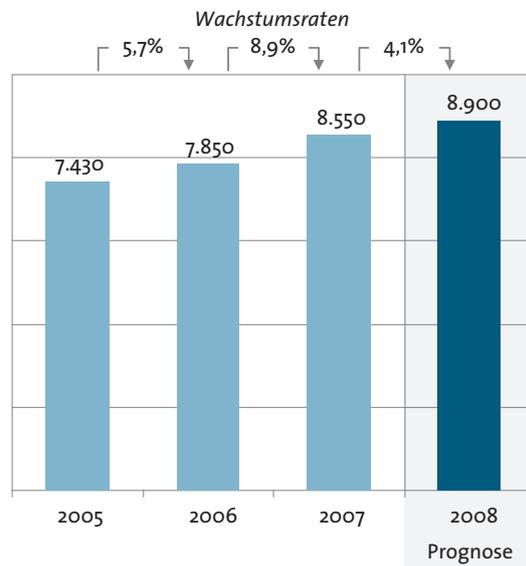


Abbildung 7: Umsatz- und Absatzentwicklung der Digitalkameras, Quelle: EITO/GfK o8/2008

Funktionalitäten wie zum Beispiel die automatische Gesichtserkennung mit intelligentem Autofokus, Smile Shot, Bildnachbearbeitungsfunktionen und Verwackelungsschutz. Als zukunftssträchtig werden Ausstattungsmerkmale wie „Sharing“ mit W-Lan oder UMTS und die Verbreitung intelligenter Funktionen beim Wiedergeben und Archivieren wie beispielsweise Geotagging angesehen.

Bei den digitalen Camcordern ist der Umsatz leicht rückläufig. 2008 wird ein Umsatz von 291 Millionen Euro erwartet, das sind circa 6 Prozent weniger als im Vorjahr. Auch im Jahr 2009 ist mit einem weiteren Absatz- und Umsatzrückgang zu rechnen. Marktbeobachter beurteilen als wenig wahrscheinlich, dass dieser Trend durch die vermehrte Anschaffung von High-Definition tauglichen Modellen deutlich gebremst werden kann.

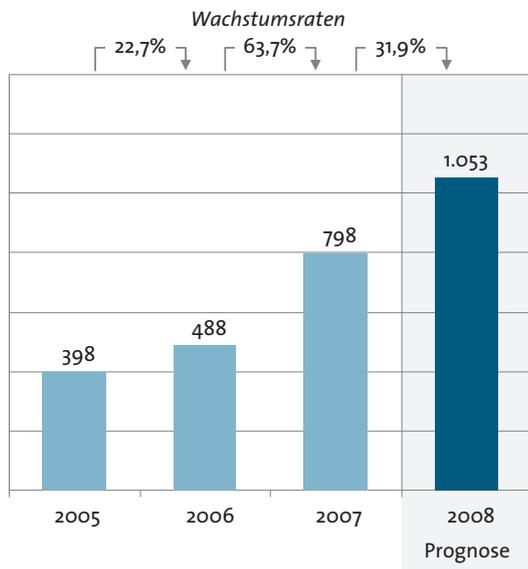
3.2.6 Spielekonsolen

Dem Spiele-Markt kommt in Deutschland eine Schlüsselrolle für die künftigen CE-Märkte zu, vor allem bei der Erschließung junger und technikaffiner Zielgruppen.

Nach dem stürmischen Wachstum in 2007 von 64 Prozent wird sich der Markt ab 2008 weiterhin dynamisch entwickeln. Für 2008 geht EITO von knapp 1 Milliarde Euro Umsatz aus mit beinahe 5 Millionen abgesetzten Konsolen. Nicht nur der wirtschaftliche Erfolg dieser Branche verdient Aufmerksamkeit. Die technischen Innovationen und Entwicklungen der Spiele-Industrie – insbesondere im Bereich 3D, virtueller Realitäten und didaktischer Möglichkeiten – werden mittlerweile auch für ganz neue Ziele oder Branchen angewandt. Unter dem Begriff „Serious Gaming“ ist eine Vielzahl von Lernspielen entstanden, mit denen neben neuen Anwendergruppen auch ganz neue Einsatzgebiete erschlossen werden konnten. Zum Beispiel im Bereich Medizin und Gesundheit: Komplizierte Operationen lassen sich mit Hilfe von Spiele-Technologie heute bereits perfekt virtuell simulieren und proben.

Konkurrenz erhalten die klassischen und mobilen Konsolen neuerdings durch das Mobiltelefon, deren Leistungsfähigkeit in Bezug auf Graphik und Prozessorgeschwindigkeit beachtlich zugenommen hat.

Spielekonsolen Umsatz, in Mio. €



Spielekonsolen Absatz, verkaufte Stückzahlen in Tsd.

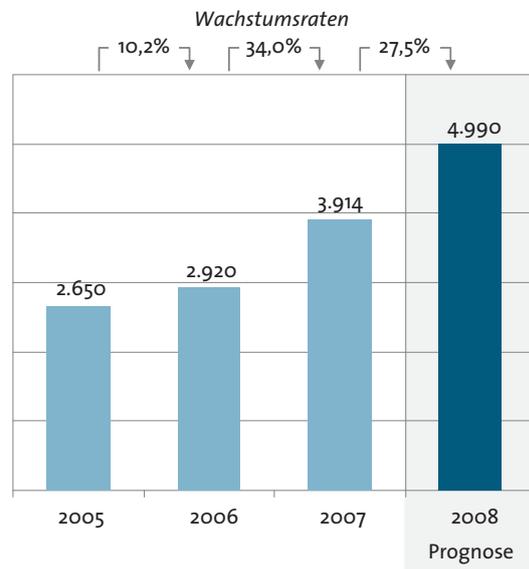


Abbildung 8: Umsatz- und Absatzentwicklung der Spielekonsolen, Quelle: EITO/GfK 08/2008

4 Der Konsument: Ergebnisse einer repräsentativen BITKOM-Verbraucherbefragung

■ 4.1 Methodik

Im Juni 2008 wurden telefonisch etwas mehr als 1000 repräsentativ ausgewählte deutsche Haushalte zu ihrer Ausstattung mit bestimmten Produkten der Consumer Electronics sowie zu ihrem Nutzungsverhalten und ihren Wünschen befragt. Die Befragung wurde von TechConsult im Auftrag des BITKOM auf der Grundlage eines konsolidierten Fragebogens im CATI-Verfahren durchgeführt. Die wesentlichen Ergebnisse dieser Befragung sind im Folgenden beschrieben.

■ 4.2 Die Ausstattung der Konsumenten

Das statistische Bundesamt Deutschland gibt in seiner laufenden Wirtschaftsrechnung seit Jahren die Ausstattung der privaten Haushalte mit Produkten der Consumer Electronics in Deutschland an. Grundlage der statistischen

Erhebung sind 7771 erfasste Haushalte, hochgerechnet auf rund 35,5 Millionen Haushalte in Deutschland. Die letzte veröffentlichte Erhebung stammt aus dem Jahr 2006.

Nach diesen Angaben hatten 95,2 Prozent der deutschen Haushalte mindestens ein Fernsehgerät, darunter befanden sich 5 Prozent Haushalte, die einen Flachbildfernseher besaßen. Damit stand das Fernsehgerät unangefochten auf Platz 1. Auf Platz 2 der Haushaltsausstattungen war das Mobiltelefon mit 80,6 Prozent anzutreffen.

71,6 Prozent der Haushalte besaßen einen Personalcomputer⁶ und 41,8 Prozent hatten eine Digitalkamera. Ein MP3-Player war in 22,8 Prozent der Haushalte präsent. Im eher unteren Mittelfeld bewegten sich 2006 noch Spielekonsolen mit 14,4 Prozent, Navigationssysteme mit 7,7 Prozent und digitale Camcorder mit 7,5 Prozent.⁷

Im Juni 2008 hat TechConsult im Auftrag des BITKOM einzelne Märkte – mit dem ausschließlichen Fokus auf

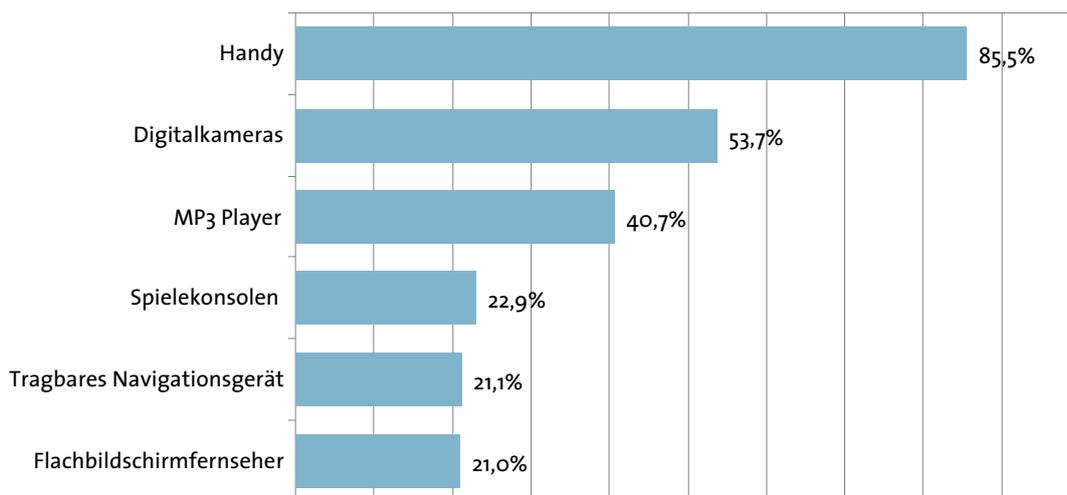


Abbildung 9: Haushaltsausstattung mit CE und ITK, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

⁶ Diese Zahl hat sich 2007 nur geringfügig auf 72,7 Prozent erhöht. Vgl. Statistisches Bundesamt: Wirtschaftsrechnungen. Private Haushalte in der Informationsgesellschaft. Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Fachserie 15, Reihe 14. Erschienen am 1. April 2008

⁷ Statistisches Bundesamt Deutschland – Laufende Wirtschaftsrechnungen/(LWR): <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/WirtschaftsrechnungenZeitbudgets/LaufendeWirtschaftsrechnungen/Tabellen.psm1;jsessionid=37D36EoCCEA8AoD4F5B5A1FoC3AA4975.internet> (Zugriff am 22.07.2008)

digitale Produkte – neu erhoben. Insbesondere in den dynamischen digitalen Märkten hat sich die Ausstattung nach diesen Erkenntnissen in den letzten zwei Jahren erheblich verändert: Nach den Angaben der Befragten haben hochgerechnet bereits 9,7 Millionen Haushalte einen Flachbildfernseher, was 21 Prozent der deutschen Haushalte entspricht. 2008 verfügen 85,5 Prozent der deutschen Haushalte über ein Mobiltelefon. Weit mehr als jeder zweite Haushalt, 53,7 Prozent, besitzt eine digitale Kamera. Einen MP3-Player haben nun 40,7 Prozent der Haushalte – also fast doppelt so viele wie noch vor 2 Jahren, während Spielekonsolen in 22,9 Prozent der Haushalte präsent sind. Die Verbreitung von Navigationsgeräten ist ebenfalls erheblich gestiegen, nämlich auf 21,1 Prozent.

■ 4.3 Das Verhalten der Konsumenten

4.3.1 Digitale Fotografie

Die digitale Fotografie hat den analogen Fotoapparat in nur knapp neun Jahren – seit dem Beginn der ersten verfügbaren Digitalkameras für den Massenmarkt mit mehr als 1 Million Pixel – fast verdrängt. Auch die Nutzung der Bilder ist im Wandel. Digitale Bilder können vielseitiger verwendet werden und eröffnen neue

Gestaltungsmöglichkeiten für den Konsumenten. Die Archivierung der Bilder hat sich vereinfacht, so speichert fast jeder Nutzer (93 Prozent) seine Bilder digital ab. 62 Prozent der Konsumenten lassen sich zumindest von einem Teil ihrer Bilder Abzüge erstellen und jeder Zweite (49 Prozent) druckt seine Bilder auch mal selbst aus. Am Computer selbst gestaltete Fotobücher sind ebenfalls gefragt, jeder Fünfte (21 Prozent) Digitalkamerabesitzer gibt an, diese auch anfertigen zu lassen. Geschenkartikel wie Tassen oder T-Shirts lässt sich jeder Achte (10 Prozent) mit seinen Fotos bedrucken.

4.3.2 Internet 2.0 und Multimedianeutzung des Internets

Der Besitz eines Computers und eines schnellen Internetzugangs gehen inzwischen Hand in Hand. 71 Prozent der Haushalte, die einen Computer besitzen, haben bereits einen DSL Anschluss. Nur noch wenige nutzen ISDN (16 Prozent) oder einen analogen Anschluss (7 Prozent der Haushalte mit Computer). 60 Prozent der befragten Konsumenten mit Internetzugang nutzen bereits WLAN.

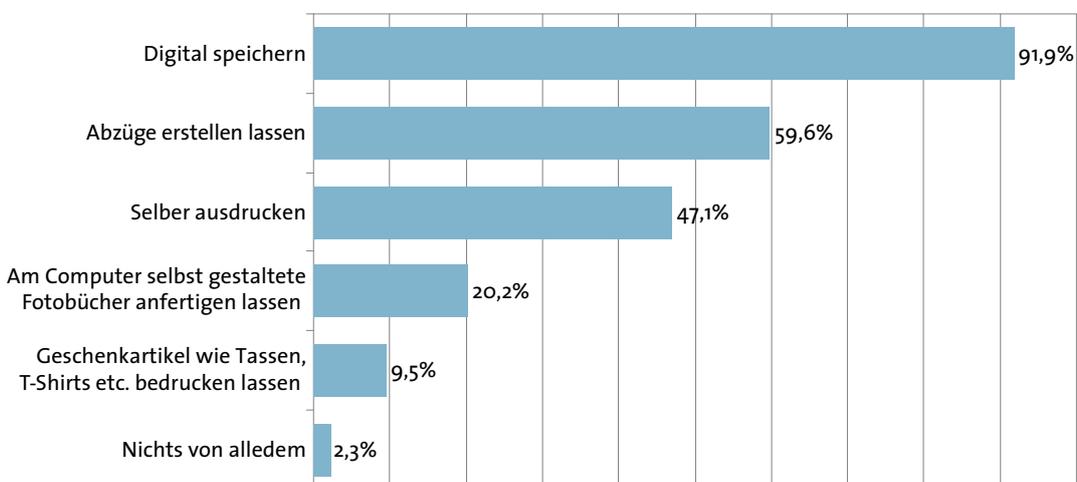


Abbildung 10: Nutzung von Digitalfotos, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

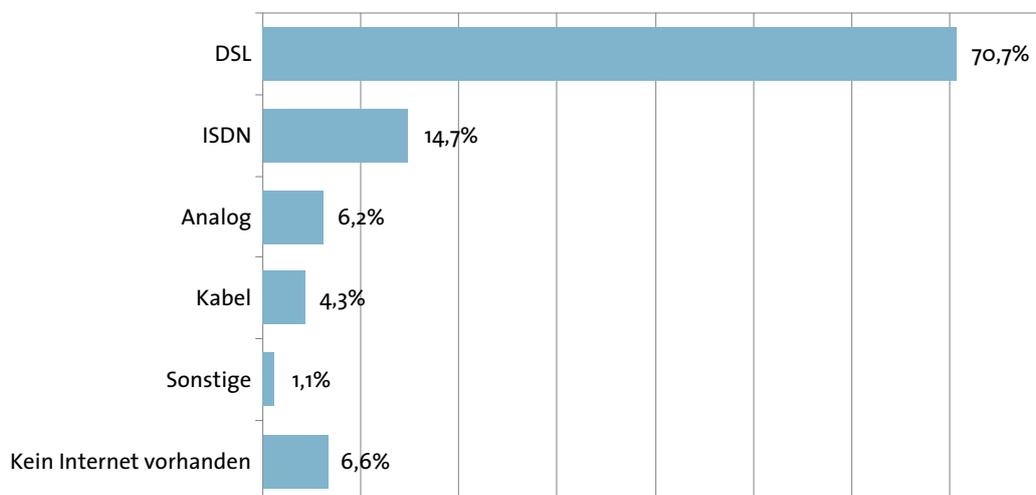


Abbildung 11: Internetzugang der deutschen Haushalte, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

Der schnelle Internetzugang erleichtert eine aktive Beteiligung im Internet und verändert auch die Lebens- und Konsumgewohnheiten. 29 Prozent der Haushalte mit Internetzugang kommunizieren über Messenger oder andere Kommunikationsplattformen. Das Einstellen von Bildern ins Internet belegt den zweiten Platz auf der Beliebtheitskala. 22 Prozent der Haushalte teilen auf diese Weise ihre digitalen Fotos mit Familie, Freunden, Bekannten und Unbekannten. Über das Internet telefonieren schon 17 Prozent der Verbraucher. 15 Prozent stellen sonstige persönliche Daten und Informationen ins Netz. Betrachtet man die Verbreitung von erfolgreichen Netzwerk-Plattformen wie studivZ oder Xing, so sind diese Ergebnisse plausibel. Es wird auch diskutiert im World-Wide-Web: 17 Prozent der Haushalte beteiligen sich an Diskussionsforen. Zahlreiche Verbraucher informieren sich so auch vor dem Kauf über das Image von Produkten oder über andere Verbraucheraussagen. Die Consumer Electronics steht hierbei in der Beliebtheit bei

Produkt Diskussionen auf Platz 1, was eine Erhebung von BITKOM in Zusammenarbeit mit Ethority (www.ethority.de) schon im Jahr 2007 ergeben hatte. 10 Prozent der Befragten betreiben gar eine eigene Homepage wie die Umfrage von TechConsult im Auftrag des BITKOM ergab.

Einen Wermutstropfen gibt es dennoch: Etwas mehr als die Hälfte der Haushalte nutzen das Internet nicht auf die oben erwähnten Weisen. Vor allem Frauen nutzen die Möglichkeiten in Web 2.0 weniger als Männer. So beteiligen sie sich weniger an Diskussionsforen und stellen weniger persönliche Informationen und Bilder ins Netz. Die Gruppe der Nichtnutzer mit besonderem Fokus auf die weiblichen unter ihnen stellen daher ein Potenzial dar, deren Wünsche und Bedürfnisse es noch zu erforschen gilt.

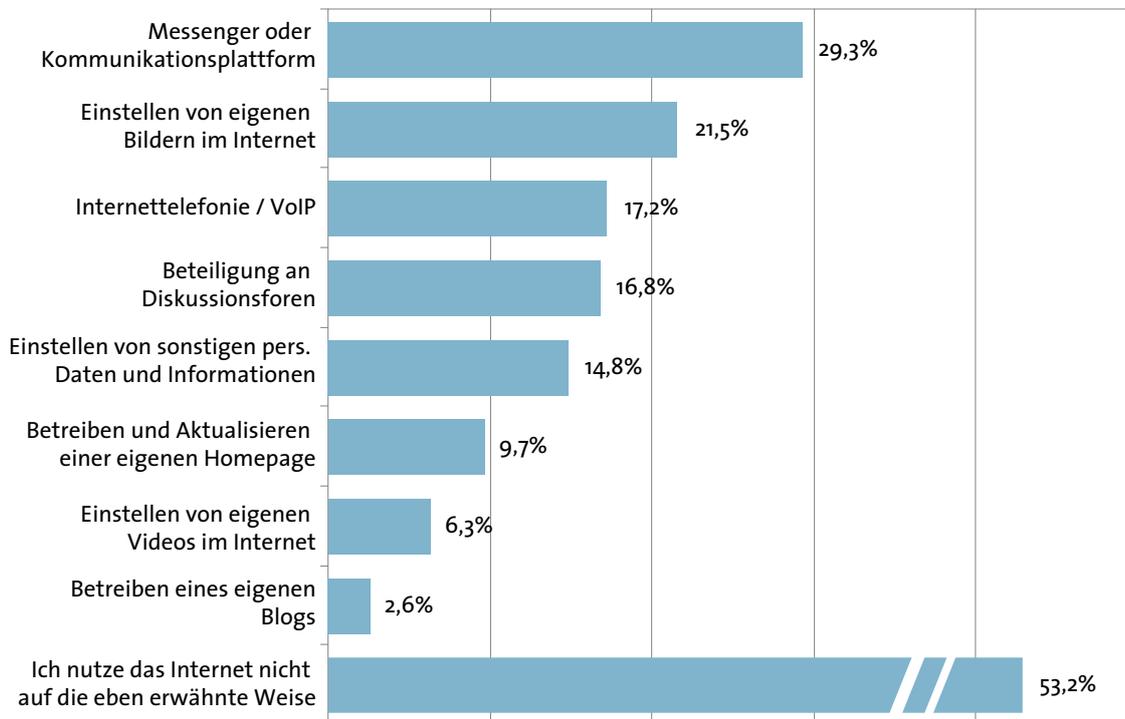


Abbildung 12: Wie nutzen die Deutschen das Internet? (Nur Personen mit Internetzugang), Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

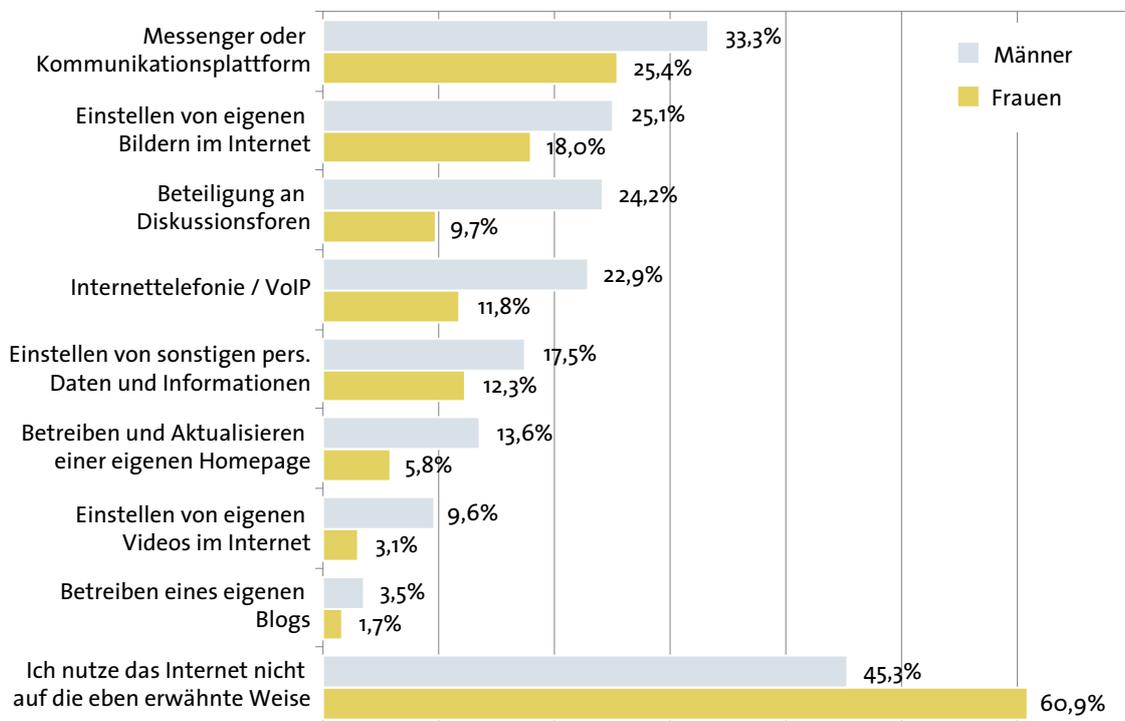


Abbildung 13: Unterschiede von Männern und Frauen in der Internetnutzung, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

4.3.3 Multifunktionalität des Telefons

Das Handy entwickelt sich zunehmend zum Multimedia-Gerät und tritt in Konkurrenz zu anderen CE-Produkten. So wurden die Verbraucher befragt, über welche Ausstattungsmerkmale ihr Handy nach ihrer Meinung verfügt. Während den Angaben der Befragten zufolge fast alle im Umlauf befindlichen Mobiltelefone eine Kurznachrichten-Funktion besitzen, von der die Besitzer auch wissen, gibt

BITKOM hat die Verbraucher auch befragen lassen, wie die Konsumenten die Zusatzfunktionen, die ihnen zur Verfügung stehen, tatsächlich nutzen. Das Versenden von Kurznachrichten ist mit 79 Prozent die beliebteste Zusatzfunktion. 73 Prozent der Personen, die eine Kamera in ihr Handy integriert haben, nutzen diese auch und 56 Prozent hören Musik mit ihrem Handy. Navigationssoftware ist zwar noch nicht sehr stark verbreitet in Mobiltelefonen auf dem Markt, aber jeder Dritte, der über diese Mög-

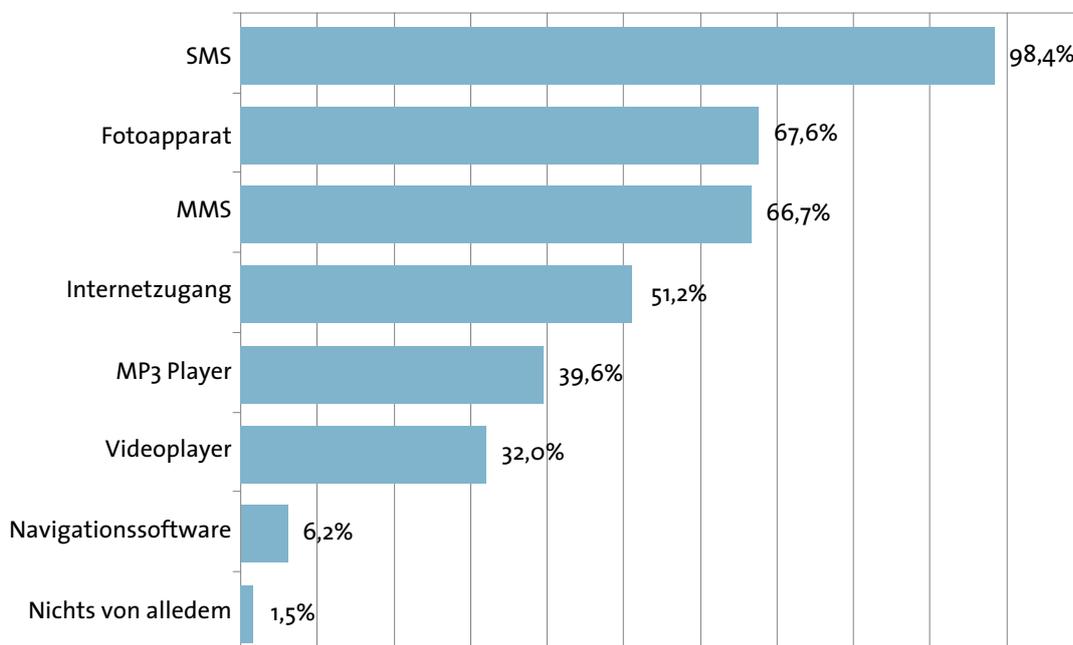


Abbildung 14: Welche Zusatzfunktionen hat ihr Handy? (in Prozent der Befragten); Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

jeder Zweite an, dass sein Mobiltelefon auch einen Fotoapparat sowie eine MMS-Funktion hat. Über Internetzugang verfügt jedes dritte Handy und jedes vierte Handy hat inzwischen einen integrierten MP3-Player, von dem der Besitzer weiß, dass dieser eingebaut ist. Auch Videoplayer sind relativ stark verbreitet: Jedes fünfte Handy hat mittlerweile einen, während Navigationsfunktionen in Mobiltelefonen noch recht selten anzutreffen sind (5 Prozent).

lichkeit verfügt, nutzt sie auch. Das Gleiche gilt für die Möglichkeit Videos über das Mobiltelefon anzuschauen: 37 Prozent der Personen nutzen diese Zusatzfunktion, wenn sie sie besitzen. Das Surfen im Internet und der Download von Inhalten ist noch nicht zur Gewohnheit geworden: Nur jeder Achte nutzt diese Zusatzfunktion seines Handys. Mit weiter sinkenden mobilen Datenübertragungspreisen wird wahrscheinlich die Vernetzung der Alltagskultur weiter zunehmen, der Zugriff aufs Internet von unterwegs und überall wird zur Normalität.

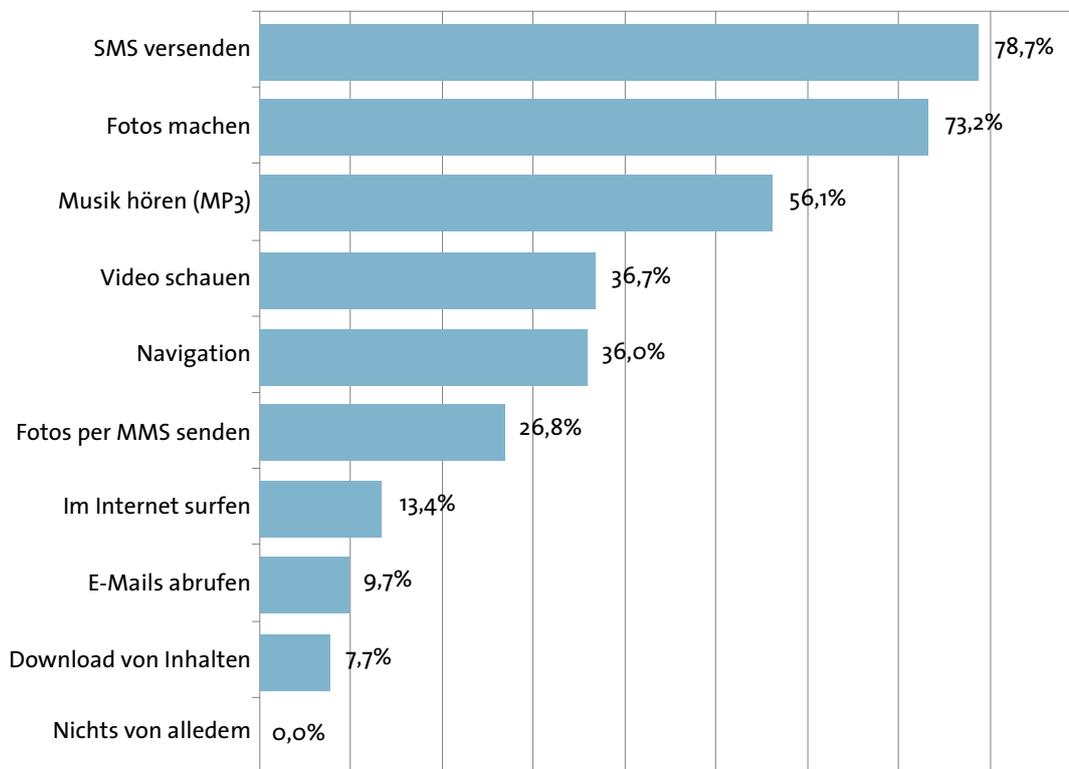


Abbildung 15: Welche Zusatzfunktionen werden tatsächlich genutzt? Nur Personen mit Merkmal, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

4.3.4 Fernsehen und High Definition

Die deutschen Haushalte empfangen nach eigenen Angaben ihr Fernsehen hauptsächlich über Kabel (48 Prozent) und über Satellit (44 Prozent). Ein kleiner, aber wachsender Teil empfängt terrestrisch per Antenne

sein Fernsehen (6 Prozent), vor allem in Laptops ist diese Empfangsmöglichkeit mit entsprechenden Zusatzgeräten (oft auf USB-Basis) sehr beliebt. 311 000 Haushalte geben an, Fernsehen über das Internet zu nutzen beziehungsweise einen IPTV-Anschluss zu besitzen.

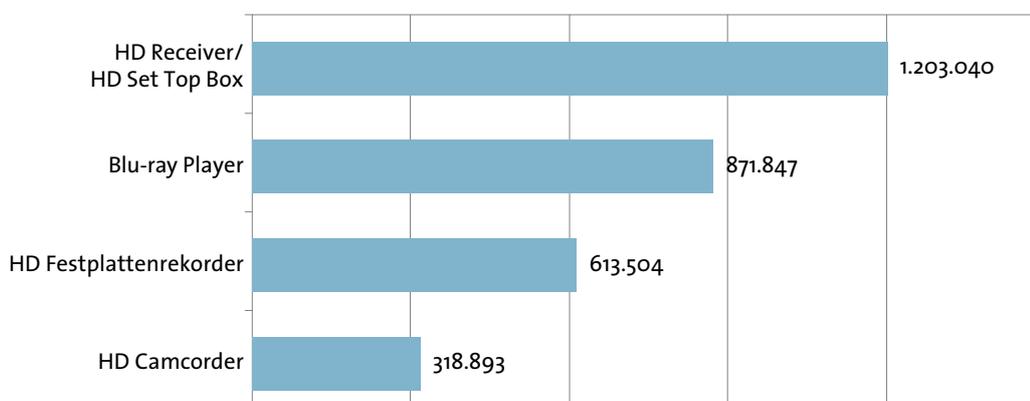


Abbildung 16: Anzahl der deutschen Haushalte, die in den nächsten 12 Monaten HD-Geräte anschaffen wollen, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

Inzwischen sind über drei Millionen Haushalte bereit, auf den anrollenden High-Definition Zug aufzuspringen und sich zu ihrem vorhandenen HD-ready Fernseher nun auch die entsprechenden Zusatzgeräte anzuschaffen. Damit ist der Grundstein für die weitere Verbreitung des hochauflösenden Fernsehens gelegt. Konkret planen hochgerechnet 319.000 Haushalte, in den nächsten zwölf Monaten einen HD-Camcorder zu kaufen, 613.000 Haushalte planen einen HD-Festplattenrecorder zu erwerben und knapp 871.000 Verbraucher geben an, einen Blu-ray Spieler anschaffen zu wollen. Über 1,2 Millionen Verbraucher möchten in den nächsten zwölf Monaten einen HD-Receiver bzw. eine HD-Set-Top Box kaufen, nachdem schon nach Angaben der befragten Verbraucher circa 510.000 HD-Receiver in Betrieb sind. Sofern die Pläne der Verbraucher umgesetzt werden, wären binnen Jahresfrist somit 1,7 Millionen Haushalte vollständig HD-empfangsbereit. BITKOM hatte im letzten Jahr zum Ende 2008 in seiner Studie „Die Zukunft der Consumer Electronics“ 1,4 Millionen aktive HD-Haushalte erwartet. Die Prognosen werden somit aller Voraussicht nach mehr als erfüllt.

Untermuert werden die Kaufabsichten durch den Konsumentenwunsch nach mehr Sendungen in HDTV-Qualität: Inzwischen stimmten 26,8 Prozent der befragten Personen der Aussage „Ich wünsche mir, dass im Fernsehen mehr Sendungen in HDTV-Qualität gesendet werden“, zu. Dies sind sogar etwas mehr als die Anzahl der Besitzer von Flachbildschirmen.

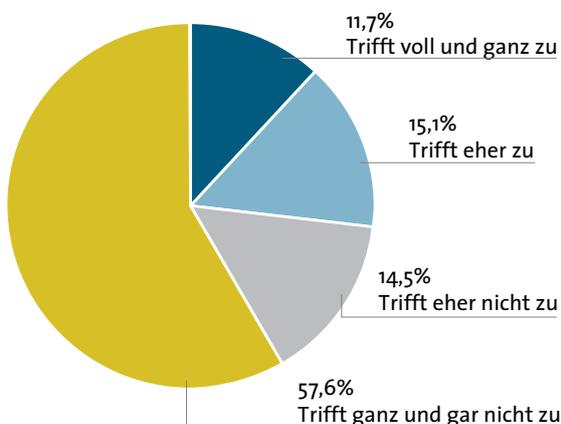


Abbildung 17: Ich wünsche mir mehr Sendungen in HDTV-Qualität, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

82 Prozent der in den bundesdeutschen Haushalten vorhandenen Flachbildschirme sind mit Wissen ihrer Besitzer „HD-ready“.

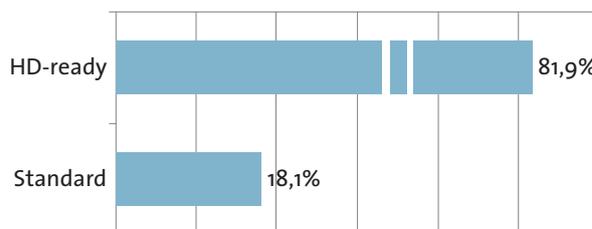


Abbildung 18: Auflösung der in deutschen Haushalten vorhandenen Flachbildschirme; nur HH mit Flachbildschirmbesitz, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

4.3.5 Heimnetzwerke – Konvergenz von CE und ITK

Die Konvergenz von Consumer Electronics und klassischen Informations- und Telekommunikationstechnologien wird zum Markttreiber in den nächsten Jahren mit hohen Umsatzpotenzialen. Dabei spielt die Heimvernetzung eine Schlüsselrolle. Im Rahmen des vernetzten Heims sollen künftig alle Geräte der privat genutzten ITK- und CE-Technologie zusammenwachsen. Der Datenaustausch zwischen den Geräten geschieht entweder drahtlos oder mit einer Kabelverbindung. Von diesem neuen Trend erhofft sich die Branche neue Wertschöpfungspotenziale und zahlreiche Dienstleistungsfelder.

Aus diesem Grunde hat BITKOM im Rahmen der Verbraucherbefragung die wesentlichen Wünsche der Kunden ermittelt.

Der Computer ist der Ort an dem Personen ihre Daten zentral ablegen und verwalten. Knapp 70 Prozent stimmten dieser Frage zu. Unter Rücksichtnahme der Personen, die den Computer zwar nicht zentral nutzen, aber dennoch hin und wieder als Datenablage gebrauchen, sind dies sogar 80 Prozent der Computerbesitzer.

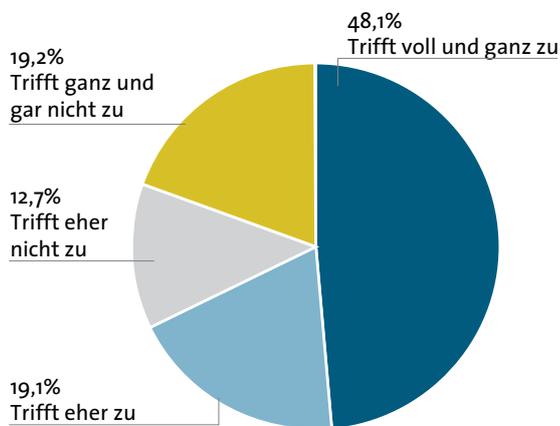


Abbildung 19: Mein Computer ist der Ort, an dem ich zentral Daten ablege, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

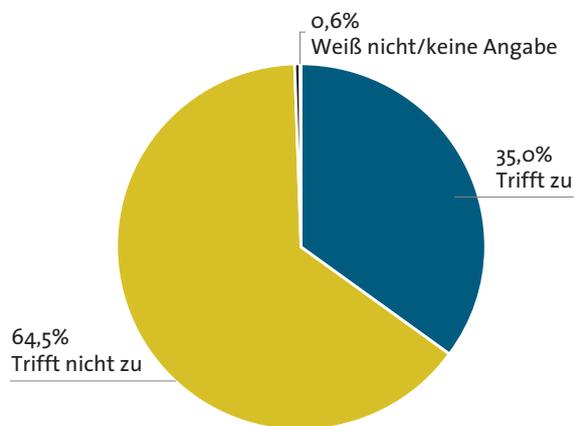


Abbildung 20: Ich möchte gerne von meiner Stereoanlage/Fernseher direkt auf meinen Computer zugreifen können, um die dort gespeicherten Multimedia-Dateien abspielen zu können. Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

Das größte, kurzfristig aktivierbare Potenzial von Heimnetzwerken liegt offenbar in der Verbindung des Computers mit dem Fernseher und der Hi-Fi-Anlage. Über 34 Prozent der befragten Verbraucher möchten über ihren Fernseher ihre Digitalfotos anschauen, 28 Prozent tun dies bereits. Über 30 Prozent möchten gerne über den Fernseher in der eigenen Musiksammlung stöbern, aber nur 5,6 Prozent nutzen bereits diese Möglichkeit. 23,5 Prozent der Verbraucher haben ein Interesse, sonstige Dateien und Anwendungen über ihren Fernseher zu steuern beziehungsweise darauf zuzugreifen. Für 29,4 Prozent der Konsumenten erscheint der Gedanke attraktiv, direkt

über ihren Fernseher Spielfilme herunterzuladen, und fast ein Viertel möchte über den Fernseher auch im Internet surfen.

All die letztgenannten Möglichkeiten werden aber nur zu einem kleinen Teil schon jetzt genutzt. Auf den weiteren Plätzen folgen: die Videotelefonie (21,1 Prozent), das Herunterladen von Musik (19,6 Prozent), das Lesen und Schreiben von Emails (19,1 Prozent) und – mit eher zurückhaltendem Interesse – das Spielen von Online-Games (13,3 Prozent).

8 Um die genauen Interessen der Kunden in diesem Bereich zu ermitteln, wurden diese auf einer Skala von 1-5 mit den Kategorien „nutze ich bereits“, „sehr interessiert“, „interessiert“, „weniger interessiert“ und „gar nicht interessiert“ befragt. Im Folgenden werden die Kategorien „sehr interessiert“ und „interessiert“ zur vereinfachenden Darstellung zusammengefasst als „interessiert“ sowie „weniger interessiert“ und „gar nicht interessiert“ als „nicht interessiert“ interpretiert.

Ich möchte über den Fernseher...

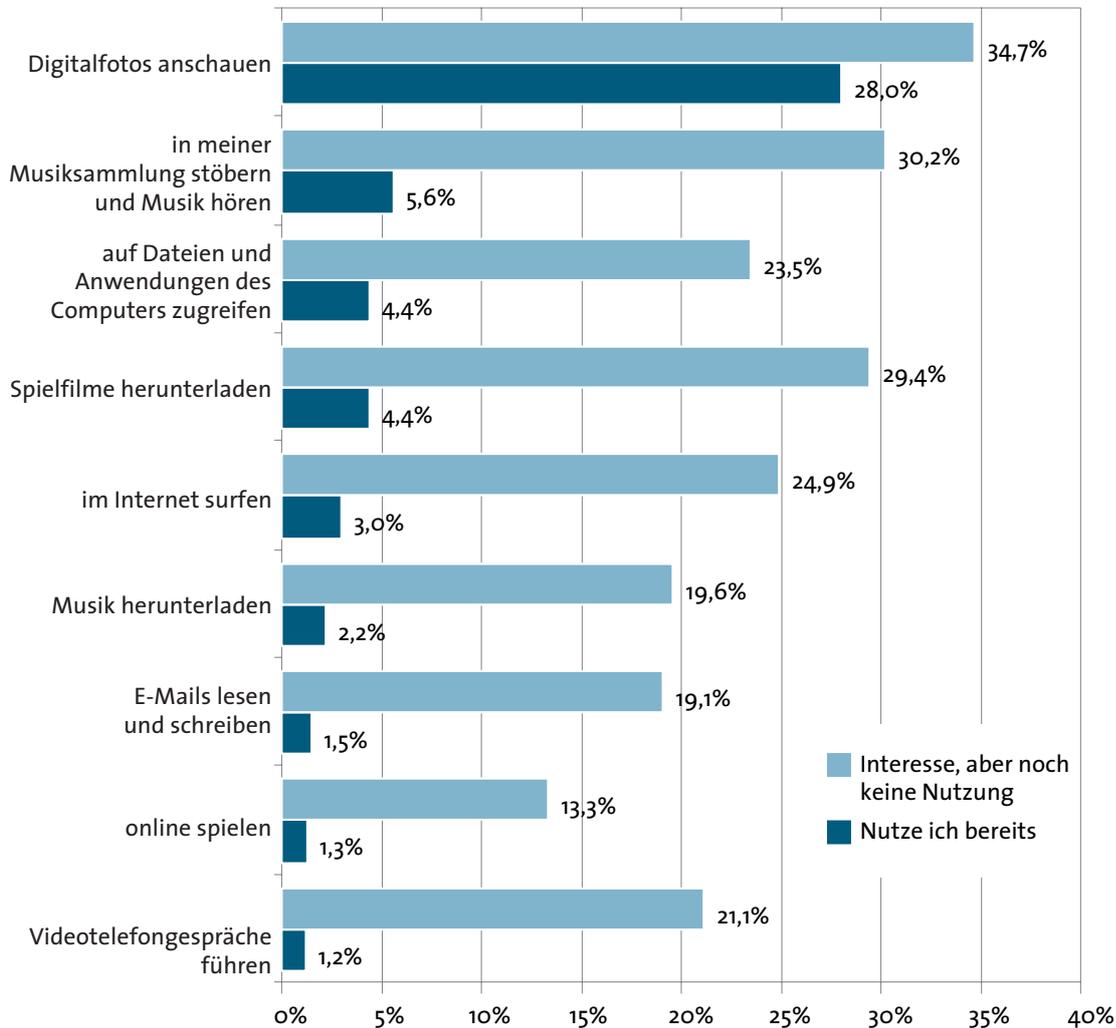


Abbildung 21: Interesse der Verbraucher an verschiedenen Formen der Heimvernetzung, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

Die obigen Umfragen zeigen, dass ein kleiner Teil der Haushalte schon über ein Heimnetzwerk verfügt und dieses auch nutzt. Während 90 Prozent angeben, kein Heimnetzwerk zu haben, sagen immerhin 7 Prozent, sie besäßen ein Heimnetzwerk mit drahtlosen (WLAN) Verbindungen. 6 Prozent sind über Kabel (Ethernet/LAN Kabel, Fibre) verbunden. Betrachtet man die Haushalte,

die mindestens zwei Computer besitzen, ergibt sich ein anderes Bild. Hier hat knapp die Hälfte bereits ein Heimnetzwerk, jeder dritte Haushalt hat eine drahtlose Konnexion der Computer untereinander und 26 Prozent sind über Kabel vernetzt. Die Heimvernetzung hat hier also schon weitaus stärker Fuß gefasst.

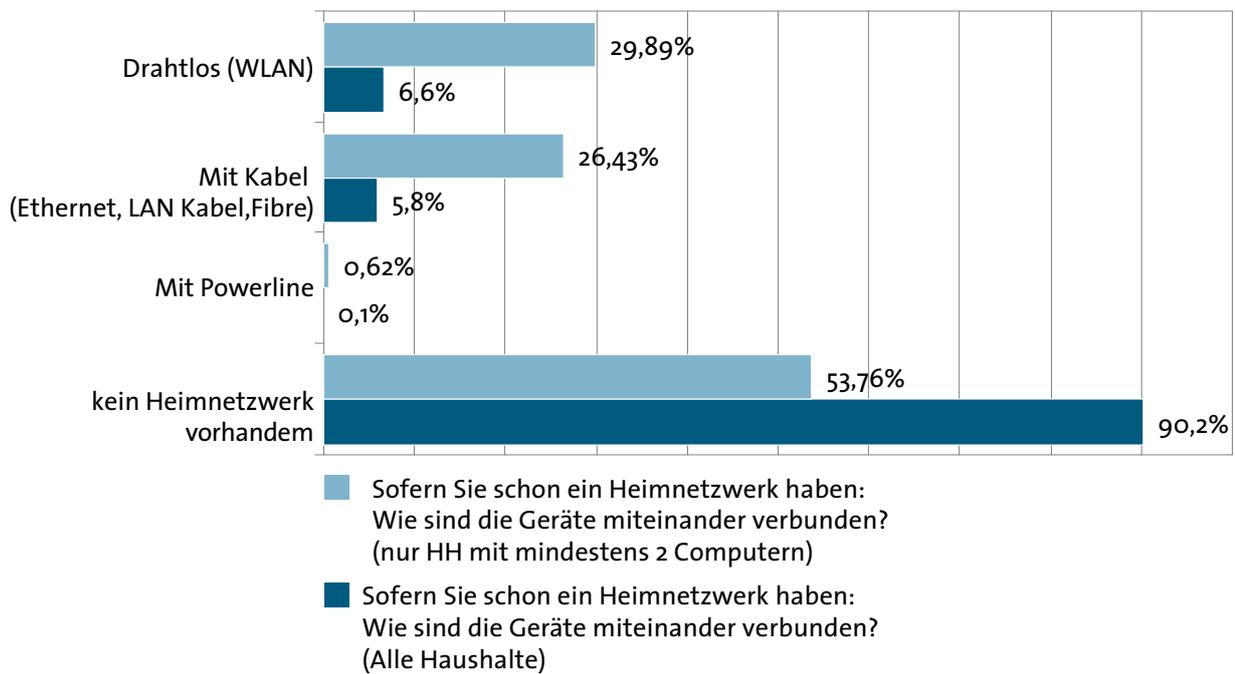


Abbildung 22: Heimnetzwerk-Verbindungen, Quelle: TechConsult/BITKOM 06/2008

5 Consumer Electronics in Deutschland – ein Blick in die Zukunft von Roland Berger Strategy Consultants

■ 5.1 Überblick

Die beiden vorangegangenen Kapitel haben gezeigt: Moderne Geräte und Lösungen der Consumer Electronics sind in Deutschland weit verbreitet, gleichzeitig ist die Nachfrage danach noch lange nicht gesättigt. Im Gegenteil: In kaum einem anderen Bereich ist der Wunsch der Verbraucher nach modernsten Geräten und Lösungen so ausgeprägt wie in der CE, die technologische Entwicklung so dynamisch. Die Folge: Eine ganze Reihe bislang weitgehend unerschlossener Wachstumsfelder wird entstehen, wohingegen ein Teil der traditionellen Marktsegmente zunehmend verschwinden, beziehungsweise in sich neu entwickelnden Marktfeldern aufgehen wird.

Im folgenden Kapitel werden die zu erwartenden Entwicklungen im Markt für Consumer Electronics näher beschrieben. Dabei werden zunächst die beiden wesentlichen Treiber dieses Prozesses analysiert. Zum einen sind dies die fortschreitenden technologischen Voraussetzungen. Hier ist zu sehen, dass die Leistungsfähigkeit von Netzen und Geräten neue Stufen erreicht und die Kombination aus breitbandigen, rückkanalfähigen Netzen und der weiter voranschreitenden Miniaturisierung und Geräteintelligenz neue Anwendungen ermöglicht. Zum anderen entstehen neue Kundenbedürfnisse und bestehende kommen zur vollen Entfaltung. Denn die Kunden halten aufgrund der bisherigen Fortschritte im CE- und IT-Bereich (fast) nichts mehr für unmöglich. Im Vordergrund ihrer Wünsche stehen Interaktivität, uneingeschränkte Mobilität, die Nutzung von Anwendungen auf verschiedenen Geräten, höchste Bild- und Tonqualität und die intuitive Bedienung von Anwendungen und Geräten.

Neue Technologien und immer anspruchsvollere Kundenbedürfnisse lassen neue Produkte und Services entstehen: von HDTV über IPTV und MobileTV bis hin zur kompletten Heimvernetzung. Das Multimedia-Handy wird das zentrale Konvergenzgerät im mobilen Bereich, während

CE-Geräte und -Netze zu Hause keine Wünsche mehr offen lassen. So viel Veränderung wirkt sich natürlich auch auf die Akteure der CE-Wertschöpfungskette aus: angefangen bei Content-Kreatoren über TV-Sender und Plattformbetreiber bis hin zu CE-Herstellern und -Händlern. Sie alle treiben einerseits die Veränderungen, etwa indem sie selbst Innovationen auf den Markt bringen. Andererseits müssen sie sich auf Veränderungen einstellen, etwa wenn TV-Sendern durch WebTV und User Generated Content Konkurrenz erwächst.

Die beschriebenen Entwicklungen besitzen eine hohe Dynamik, aber sie sind beeinflussbar. Abschließend werden daher fünf Handlungsfelder beschrieben, um die CE-Branche in Deutschland zukunftsfest zu machen und gleichzeitig den Konsumenten den größtmöglichen Nutzen zu bieten: die Etablierung von Standards, eine stärker nutzungsorientierte Marktsegmentierung, einen Fokus auf das User-Interface, eine neue Service-Orientierung und die Einrichtung und Vertiefung von Kooperationen sowohl entlang der Wertschöpfungskette als auch mit Partnern aus konvergenten Branchen.

■ 5.2 Die Treiber der künftigen Entwicklung im CE-Markt

5.2.1 Die Entstehung neuer Intelligenz-, Konvergenz- und Geschwindigkeitsparadigmen

Nach wie vor sind die Fortschritte in der Entwicklung und Implementierung neuer Technologien im Bereich der Informationstechnik und Elektronik groß. Die schnelle Verbreitung der leistungsfähigsten Netztechnologien bis in den Massenmarkt hinein sowie grundlegende Innovationen bei Geräten der Consumer Electronics bilden die Basis

Mobilfunk, Festnetz und Kabel: maximale theoretische Bandbreiten (Downstream) in (Kbit/s)

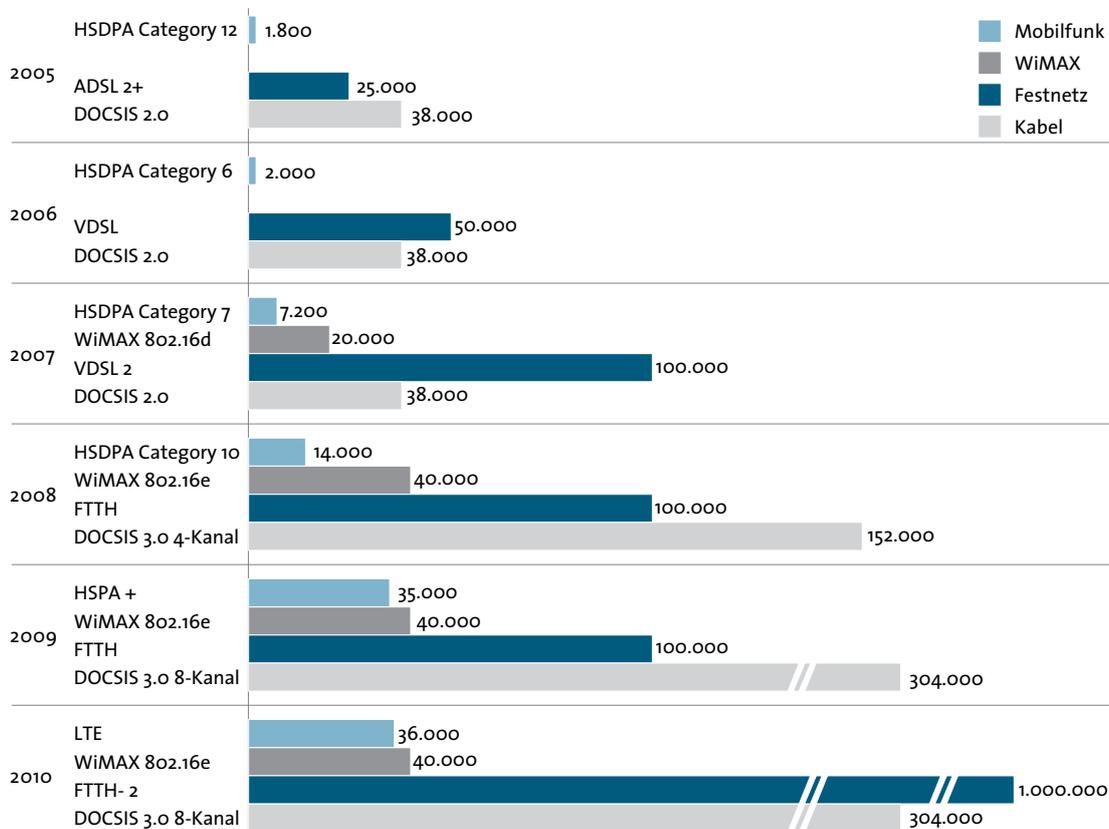


Abbildung 23: Mobilfunk, Festnetz und Kabel: maximale theoretische Bandbreiten (Downstream) in (Kbit/s), Quelle: Presse, UMTS Forum, Roland Berger Analyse

dafür, dass die ständig wachsenden Kundenbedürfnisse ausreichend befriedigt werden können.

Wachsende Bandbreiten: Die verfügbaren Bandbreiten – und die damit verbundenen Kapazitäten und Geschwindigkeiten des Empfangens und des Versendens von Daten – werden in den nächsten Jahren sowohl im Festnetz- als auch im Mobilfunkbereich weiterhin deutlich zunehmen.

Im Festnetz wurde der Ausbau breitbandiger DSL-Infrastrukturen von den Telekommunikationsanbietern in den letzten Jahren massiv vorangetrieben, so dass in vielen Städten bereits heute Bandbreiten von 50 Mbit/s und mehr zur Verfügung stehen. Künftig werden über einen Ausbau der Glasfasernetze bis zu den Haushalten (FTTH) Bandbreiten von über 100 Mbit/s realisierbar sein. Parallel weiten auch die Kabelnetzbetreiber ihre Kapazitäten

durch Investitionen in die Netzinfrastruktur aus. Schon jetzt sind hohe Bandbreiten (25 Mbit/s) im Angebot. Die Ausweitung auf bis zu 300 Mbit/s (über DOCSIS 3.0, 8-Kanal) wird mittelfristig erfolgen.

Doch auch das UMTS-Netz der Mobilfunke leistet mittlerweile bereits maximale Geschwindigkeiten um die 7 Mbit/s. Neue mobile Standards (Long Term Evolution – LTE ab 2010) werden bereits mittelfristig Geschwindigkeiten von ~35 Mbit/s ermöglichen. Der Ausbau eines WiMAX-Netzes ermöglicht mobile Bandbreiten von mehr als 40 Mbit/s.

Wachsende Netzabdeckung: Die Erschließung auch ländlicher Gebiete mit breitbandigen Technologien wird im Festnetz langsam voranschreiten. Eine signifikante Erhöhung der Breitbandverfügbarkeit ist nur durch den

Ausbau mobiler Netze zu erwarten. So wird von den vier Netzbetreibern langfristig eine nahezu vollständige Abdeckung Deutschlands mit UMTS-Netzen angestrebt, so dass „Breitband für alle“ schlussendlich zur Realität werden kann.

Entwicklung der Mobilfunk- und Breitbandpenetration in Deutschland (% der Bevölkerung)

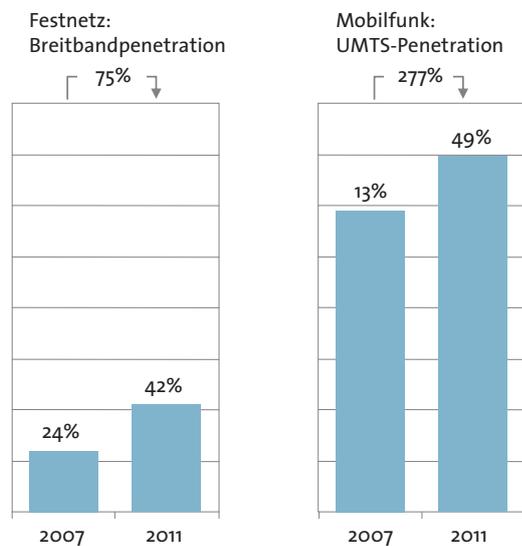


Abbildung 24: Entwicklung der Mobilfunk- und Breitbandpenetration in Deutschland (% der Bevölkerung), Quelle: BMWI/TNS Infratest; 3. ePerformance Report 2008, VATM, Bundesnetzagentur, Roland Berger

Standardmäßige Rückkanalfähigkeit: Während den Telekommunikationsnetzen die Rückkanalfähigkeit inhärent ist, betreiben alternative Plattformbetreiber derzeit großen Aufwand, um eine direkte Interaktion mit den Kunden zu ermöglichen. Die Kabelnetzbetreiber haben mittlerweile über 70 Prozent der Endkundenanschlüsse rückkanalfähig ausgebaut. Satellitenbetreiber realisieren den Rückkanal zunehmend über parallele Festnetzlösungen sowie Mobilfunk- und Bluetooth-Technologien.

Konvergenz der Netze: Die technologischen Plattformen, auf denen eine Vielzahl der Anwendungen der Consumer Electronics beruht, wachsen zusammen. Das Internet-Protokoll (IP) wird zum vorherrschenden Standard der Datenübertragung im Festnetz- und Mobilfunkbereich. Somit werden die ehemals separaten Plattformen der Festnetz-, Mobilfunk- und Kabelunternehmen

zunehmend miteinander kombinierbar und eine Reihe neuer Bündelungs-, Integrations-, und Substitutionsmöglichkeiten entsteht.

Komplette Digitalisierung: Die digitale Technik wird analoge Technologien in naher Zukunft fast vollständig aus dem Bereich der Consumer Electronics verdrängen. Bei den Übertragungstechnologien für Radio und Fernsehen plant die EU ein vollständiges Umstellen auf digitale Standards für das Jahr 2012.

Neue Kombinations- und Vernetzungsmöglichkeiten: Aus der zunehmenden Digitalisierung von Inhalten und Geräten sowie der fortschreitenden Konvergenz der Netze ergeben sich produktseitig neue Nutzungsmöglichkeiten. Inhalte und Anwendungen werden auf mehreren Geräten gleichfalls nutz- und speicherbar. Separate Produkte lassen sich einfach und flexibel miteinander verbinden. Kommunikationstechnologien wie W-LAN, Bluetooth oder Powerline ermöglichen eine reibungslose lokale Datenübertragung. Eine vollständige Vernetzung und Integration aller elektronischen Geräte im Haushalt könnte so langfristig zur Realität werden.

Gesteigerte Intelligenz und Speicherkapazität von Geräten und Netzwerken: Die Speicherkapazität von Geräten und Netzwerken wird weiterhin stark zunehmen. Ebenso behält Moore's Law, nach welchem sich die Rechenleistung von Computern bei gleichbleibenden Kosten alle 18 Monate verdoppelt, zunächst seine Gültigkeit. Parallel schreitet die physische Miniaturisierung der zugrundeliegenden Technologien stetig voran. Bislang primär auf Datenspeicherung und -übertragung ausgelegte Geräte und Netzwerke werden somit „smart“ und passen sich an ihre Nutzer an. Die automatisierte Nutzererkennung mittels biometrischer Verfahren ist längst keine Zukunftsmusik mehr. Ambient Intelligence – das heißt, das automatisierte und vollständige Einstellen der Geräte- und Netzumwelt auf die Anwesenheit des Menschen – wird die Interaktion zwischen Geräten, Netzwerken und Menschen langfristig noch deutlich effizienter machen.

Portabilität und Ubiquität: Die zunehmende Miniaturisierung von Technologien und Geräten ermöglicht zugleich

die Einbettung fortgeschrittener Systeme in portable Geräte. Zudem erleichtert der Ausbau der mobilen Netzwerkinfrastrukturen den allgegenwärtigen Zugriff auf lokal gespeicherte Daten. So werden Inhalte und Anwendungen, die noch vor wenigen Jahren allein im heimischen Wohnzimmer vorhanden waren, künftig auch mobil standardmäßig nutzbar sein.

5.2.2 Die Ansprüche der Konsumenten

Die großen Fortschritte auf dem Gebiet der Informationstechnologie und Elektronik befriedigen nicht nur aktuelle Kundenbedürfnisse, sie wecken auch neue Kundenbedürfnisse und lassen bestehende erst zur vollen Entfaltung kommen. Konsumenten sind mehr und mehr der Überzeugung, dass technisch alles möglich ist und stellen entsprechend hohe Anforderungen an Geräte und Dienstleistungen. Zwar wird der Durchschnittskonsument auch in Zukunft bereit sein, für einen niedrigeren Preis Abstriche, zum Beispiel beim Funktionsumfang von Geräten, zu machen. Diese Abstriche dürfen aber nur gering sein und es wird erwartet, dass die Leistungsfähigkeit der teuersten Geräte nach kurzer Zeit auch bei preisgünstigen Geräten zur Verfügung steht. Die wichtigsten Trends im Bereich von Kundenbedürfnissen werden im Folgenden vorgestellt.

Personalisierung von Inhalten: Eine wachsende Anzahl von Konsumenten wird sich in der Zukunft ihr Medienprogramm selbst zusammenstellen. Im TV-Bereich machen digitalisierte Video-on-Demand Angebote (VOD) sowie Personal Video Recorder (PVR) die Konsumenten zeitlich und inhaltlich unabhängig von den vordefinierten Programmen der Fernsehsender. Persönliche TV-Assistenten, welche nach den Interessen des einzelnen Zuschauers TV-Kanäle auf Basis des konventionellen Fernsehprogramms sowie aller verfügbaren Internet-Bewegtbild-Angebote intelligent zusammenstellen, erleichtern dies zusätzlich. Nachrichten werden von zuvor personalisierten Websites nach Interessengebieten vorgefiltert und über Web-Feeds und Push-Services auf jedwedem Gerät geliefert. So macht sich der Konsument vom statischen Angebot der Medienunternehmen unabhängig und übernimmt selbst die

Rolle des Programmleiters. Weiterhin wird es allerdings eine große Gruppe von „passiven“ Konsumenten geben, die ihren Medienkonsum direkt ohne Einschaltung von Zwischenstufen aus vordefinierten Programmen befriedigen.

Europäische Haushalte, die Video-on-Demand nutzen

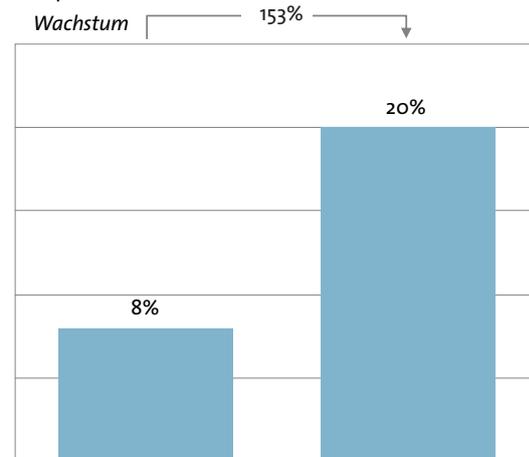


Abbildung 25: Europäische Haushalte, die Video-on-Demand nutzen, Quelle: Goldmedia Screen Digest

Nutzung neuer Kommunikationsformen: Getrieben von der wachsenden Breitbandpenetration haben die Konsumenten in den letzten Jahren das Internet als neues Kommunikationsmedium auf breiter Front erschlossen. Es entwickelten sich umfangreiche Communities und soziale Netzwerke. Neue Kommunikationsplattformen wie Instant Messaging oder Blogging entstanden. Der Nutzer begann, Mehrwert durch die Bereitstellung eigener Inhalte (sog. User Generated Content – UGC), oder durch die Benennung und Kategorisierung von Inhalten („Tagging“) zu generieren. Durch neue Formen der Meta-Kommunikation (Foren, Blogging) wurden enorme Netzwerkeffekte erzielt. So ist heute jedwede Form digitalisierter Inhalte (Text, Ton, Video, Bild und Sprache) zu integralen Bestandteilen des multilateralen Austausches der Konsumenten geworden – ein Phänomen, welches sich mit wachsender Konvergenz der Netze zunehmend auch auf den Mobilfunk und das Fernsehen übertragen wird.

Interaktivität und Mitbestimmung: Ermöglicht durch die wachsende Rückkanalfähigkeit der Infrastrukturen wird

interaktives TV (iTV) für die Konsumenten der Zukunft zu einer Selbstverständlichkeit. Abstimmungen, Wetten und die Teilnahme an Spielen und Wettbewerben sind dann nicht mehr allein den Zuschauern im Live-Publikum vorbehalten, sondern schließen auch das Auditorium im heimischen Wohnzimmer ein. Das wachsende Partizipations- und Selbstdarstellungsbedürfnis des Konsumenten kann künftig in Echtzeit über Chat, On-Screen-Kameras und Live-Einschaltungen befriedigt werden. Schon heute sind interaktive Formate, wie zum Beispiel Sky Active, das über den „red button“ der Fernbedienung gesteuerte iTV-Angebot des britischen Pay-TV-Providers BSkyB, sehr erfolgreich.

Multi-Device-Konsum: Konsumenten werden sich die wachsende Konvergenz und Interoperabilität der Netzwerke und Geräte zunutze machen und Inhalte geräteunabhängig konsumieren. Bewegte und stehende Bilder werden sowohl auf dem TV-Gerät als auch auf dem PC, dem Mobilfunkgerät oder über die Spielekonsole betrachtet. Audio-Inhalte wandern zwischen Stereoanlage, Laptop, MP3 Player und Mediaplayer hin und her. So löst sich der Konsument von einem medium- und gerätegetriebenen (Fernsehen versus Internet versus Radio versus Print) hin zu einem inhalts- und formatgetriebenen Konsumverhalten (Bewegtbild versus Standbild versus Audio versus Text).

Uneingeschränkte Mobilität: Die logische Erweiterung des geräteunabhängigen Zugriffs auf Inhalte stellt für den Konsumenten der mobile Zugang dar. Über mobile Endgeräte wie Smartphones und Notebooks, aber auch portable Multimedia Player oder Spielekonsolen wird er künftig ähnlich komfortabel auf Web-, TV- und Audio-Inhalte zugreifen wollen, wie er es auch zu Hause gewohnt ist. Durch GPS-basierte Ortungsgeräte können die medialen Inhalte zudem mit Informationen zum Aufenthaltsort des Konsumenten verknüpft werden, das europäische Satellitennavigationssystem Galileo wird langfristig sogar noch präzisere Ortsangaben zulassen. Der Konsument verlängert somit die Anwendungen aus seiner gewohnten Home-Entertainment-Umgebung in den zunehmend mobilen Lifestyle und schafft zugleich Raum für neue Nutzungsmöglichkeiten.

Nutzerkomfort und Ease of Use: Neben der Adaption neuer Nutzungsmöglichkeiten werden auch die Ansprüche an die Qualität und Nutzbarkeit bereits bestehender Anwendungen und Geräte weiter wachsen. Bild- und Tonqualität von Geräten und Plattformen sind schon heute zentrale Kaufkriterien. Künftig kann davon ausgegangen werden, dass sich diese Anspruchshaltung mit wachsender Marktdiffusion hochauflösender Bildschirm- und Übertragungstechnologien noch verstärken wird. Zugleich – und nur auf den ersten Blick paradoxerweise – stellen die Konsumenten mit zunehmender Komplexität und Interoperabilität der Geräte auch erhöhte Ansprüche an die Einfachheit und Unmittelbarkeit der Anwendung. Über zentralisierte Benutzeroberflächen, integrative Plug-and-Play-Geräte sowie einen größtmöglichen Automatisierungsgrad werden sie der wachsenden Herausforderung ihres digitalen Lifestyles Herr werden wollen.

■ 5.3 Die Entstehung neuer Produkte und Dienstleistungen

Die beiden klassischen Treiber von Innovationen – technologische Weiterentwicklungen und neue Kundenbedürfnisse – sorgen auch im Bereich von Consumer Electronics für das Entstehen neuer Produkte und Dienstleistungen. Dabei sind diese nicht nur graduelle Verbesserungen, sondern erschließen ein neues Niveau, was Funktionalität und Qualität angeht. Man denke nur an HDTV-basierte Angebote oder IPTV.

5.3.1 HDTV

HDTV wird sich langfristig als TV-Standard durchsetzen und analoges sowie digitales SDTV (die heutige Standardauflösung des PAL-Signals) zunehmend substituieren. Getrieben von steigenden Bandbreiten und den durch die Umstellung von analoger auf digitale Übertragungstechnik zusätzlich freigewordenen Rundfunk- und Fernsehfrequenzen, der so genannten „digitalen Dividende“, wird es schon in naher Zukunft möglich sein, HDTV-Signale über alle Distributionsplattformen flächen- und programmdeckend zu übertragen. Aufgrund der überlegenen Bild- und

Tonqualität wird zudem langfristig auch vom Verbraucher eine Sogwirkung ausgehen und HD-Signale werden zum Hygienefaktor für Pay- und Free-TV-Sender sowie für die jeweiligen Distributionsplattformen. Zumal, da von den Konsumenten als Antwort auf die Lösung der Standardfrage mit wachsenden Zukäufen von Blu-ray Disc Playern zu rechnen ist. So wird sich der Verbraucher langsam aber sicher an die verbesserte Bildqualität gewöhnen und die Qualitätsnachteile des SDTV-Standards zunehmend bewusst wahrnehmen.

Verkaufte „HD ready“ TV-Geräte in Deutschland, in Tsd. Stück

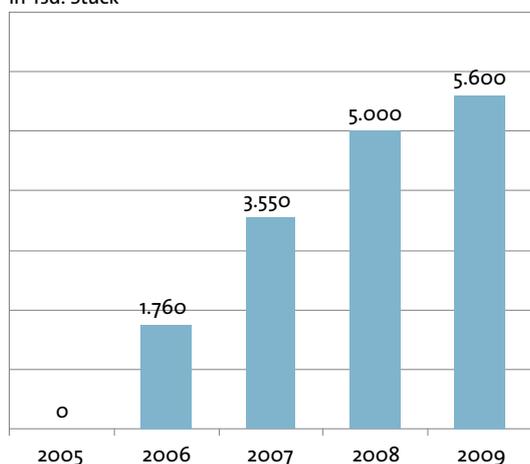


Abbildung 26: Verkaufte „HD ready“ TV-Geräte in Deutschland, in Tsd. Stück, Quelle: EITO/GfK 08/2008

Durch die Marktdurchdringung von HDTV werden neue Wachstumsimpulse im Bereich der HD-fähigen Flachbildschirme, Set-Top-Boxen, Camcorder und Konvergenzgeräte entstehen. Jedoch wird insbesondere kurz- bis mittelfristig die Ausstattung der Haushalte der tatsächlichen Nutzung vorausgehen. Passive HDTV-Haushalte, die zwar über einen HD-fähigen Fernseher verfügen, jedoch HDTV mangels HD-fähiger Set-Top-Boxen oder Programmverfügbarkeit nicht wirklich nutzen, werden die Anzahl der aktiven Haushalte über die nächsten Jahre weiterhin deutlich übersteigen. Zwar ist wie beschrieben schon heute ein signifikanter Anteil der Verkäufe von HD-fähigen Fernsehgeräten auf „antizipatives Käuferverhalten“ zurückzuführen, beim Ersatz eines Röhrengeräts sicher auch auf das ansprechendere Design eines

Flachbildschirms. Das vollständige Ausschöpfen der Wachstumspotenziale aus HDTV wird jedoch erst langfristig mit der Zunahme potenziell aktiver Nutzer möglich.

5.3.2 IPTV und WebTV

Das rückkanalfähige, IP-basierte Telekommunikationsnetz wird sich in Deutschland nach der Anlaufphase mittel- bis langfristig als vierte TV-Distributionsplattform neben Terrestrik, Satellit und Kabel etablieren. IPTV-Fernsehen – mit garantierter Qualität über die proprietäre End-to-End-Plattform eines Telekommunikationsanbieters – wird nach der Anlaufphase und getragen von wachsenden Bandbreiten und steigendem Konsumentenbewusstsein künftig seine Stärken voll ausspielen können: Umfassende Video-on-Demand-Bibliotheken, vereinfachte Benutzeroberflächen, zeitversetztes Fernsehen sowie der integrierte Internetzugang werden dem Nutzer dann neue Fernseherlebnisse bereiten. WebTV – frei zugängliche Online-Videos und TV-Kanäle aus dem offenen Internet – hat sich schon heute zu einer der bedeutendsten Online-Entertainment-Anwendungen entwickelt. Künftig sind mit wachsender Breitbandpenetration, verbesserter Bildqualität und erweitertem Inhaltsangebot gerade aus dem „User Generated Content“-Bereich noch deutlich mehr WebTV-Nutzer sowie eine Intensivierung des Nutzerverhaltens zu erwarten.

Langfristig ist zudem davon auszugehen, dass IPTV und WebTV zunehmend miteinander verschmelzen werden. Das Wachstum des Bestands an integrativen Geräten und hochauflösenden Fernsehern wird WebTV künftig von den PC-Bildschirmen lösen und auf den heimischen Wohnzimmerfernseher bringen. Auch würden Bandbreiten von 25 Mbit/s mehr als ausreichen, um selbst in einem „Best Effort“-Modell eine optimale Bildqualität zu garantieren. Zugleich werden auch die Telekommunikationsunternehmen ihre geschlossenen „Walled Garden“ IPTV-Netzwerke mehr und mehr öffnen und somit den Nutzern einen offenen Internetzugang über ihre Fernseher ermöglichen. So werden IPTV und WebTV in den Augen der Konsumenten zu einem integrierten, einheitlichen TV-Erlebnis zusammenwachsen.

5.3.3 MobileVideo und MobileTV

Getrieben vom Aufkommen des mobilen Internets sowie signifikanten Verbesserungen in der (Bildschirm-) Technologie mobiler Endgeräte werden MobileVideo und MobileTV sich künftig als neue mobile Informations- und Entertainmentplattformen etablieren. Dem wachsenden Informationsbedürfnis des Konsumenten gepaart mit der stetig steigenden Beliebtheit bewegter Bilder kann so vor dem Hintergrund eines zunehmend mobilen Lebensstiles entsprochen werden.

MobileVideo – das Herunterladen und Streaming kurzer Video-on-Demand-Clips aus dem Internet auf das mobile Endgerät – erfreut sich in Ländern mit hoher mobiler Bandbreitenverfügbarkeit (zum Beispiel Japan und Korea) schon heute großer Beliebtheit. Als mobile Verlängerung des derzeit in Deutschland boomenden WebTV-Angebots wird sich diese Form der mobilen Unterhaltung vermutlich auch hierzulande rasch durchsetzen, sobald mobile Bandbreiten und Datenpreise das mobile Internet massenmarktfähig gemacht haben.

MobileTV – das Ausstrahlen linearer Fernsehprogramme auf mobile Endgeräte via DVB-T und DVB-H – befindet sich in Deutschland gerade in der Implementierungsphase. Während die optimal an die Ausstrahlung von Fernsehsignalen auf mobile Endgeräte angepasste DVB-H-Plattform im ersten Anlauf noch mit der Markteinführung ringt, promoten deutsche Mobilfunkanbieter ein DVB-T-Angebot als unentgeltliche Ergänzung zum Mobilfunkvertrag. So ist schon heute ein Teil der aus dem Wohnzimmer bekannten Fernsehkanäle auch mobil über das Handy empfangbar. Künftig ist insbesondere durch Großereignisse wie Sport-Events mit starken Wachstumsschüben in der Nutzung zu rechnen.

Das Substitutionspotenzial, welches MobileVideo und MobileTV gegenüber traditionellem TV oftmals zugesprochen wird, ist jedoch als gering einzustufen. Aufgrund der kleinen Bildschirme sowie der geringeren Anzahl an Programmen werden Mobiltelefone in den heimischen vier Wänden kaum mit den Heimkinowelten der Zukunft konkurrieren können. Zumal, da schon heute über 45 Prozent

der Haushalte über mehr als ein stationäres Fernsehgerät verfügen. Insofern sind MobileVideo und MobileTV vielmehr als komplementäre Produkte zum stationären TV-Angebot zu verstehen, deren Anwendungsbereiche und Nutzungsmuster auch in Zukunft stark divergieren werden.

5.3.4 Konvergenzgeräte

Im portablen Bereich wird sich das Mobiltelefon als zentraler Konvergenzpunkt der mobilen Consumer Electronics weiter festigen. Schon heute vereinen Smartphones Anwendungen wie Telefonie, Navigation, Gaming, Audio (MP3), Foto- und Videokamera sowie einen vollwertigen Internetzugang in einem Gerät. Künftig sind zudem weitere Anwendungen wie Fernbedienungs-, Kreditkarten- und Autorisierungsfunktionen denkbar. Mit der Marktdiffusion der neuesten Generation von Open Operating Systems wird dann auch die Kompatibilität der Mobiltelefone untereinander sowie deren Einsetzbarkeit auf den verschiedenen Netzinfrastrukturen signifikant steigen.

Im stationären Bereich sind der Integration und Kombination von Produkten und Anwendungen künftig aus technologischer Sicht kaum Grenzen gesetzt. Die Miniaturisierung der ITK- und CE-Technologien sowie die fortschreitende Digitalisierung der Inhalte und Produkte lässt ganze Produktgattungen miteinander verschmelzen. So ist zum Beispiel der Einbau von Modems, Set-Top-Boxen und Videokameras in Fernsehern und Laptops längst Realität. Spielekonsolen geben Video- und Audiodateien wieder, lassen Video-on-Demand zu und spielen über eingebaute Blu-ray- oder HD-DVD-Player auch HD-Content ab. All-IP basierte Netze werden zudem den Nutzen solcher Kombinationen für den Verbraucher in Zukunft noch deutlich steigern, so dass neben Platz-, Komfort- und Preisvorteilen auch auf der Anwendungsseite echter Mehrwert entsteht.

5.3.5 Heimvernetzung

Die logische Fortsetzung der Konvergenz auf Geräteebene wird die intelligente Vernetzung einzelner Komponenten, Geräte und Wohnbereiche sowie schlussendlich des gesamten innerhäuslichen Lebensraumes darstellen. Ein oft zitiertes Beispiel für schon heute am Markt befindliche Heimvernetzungsprodukte sind Mediaboxen, welche in ihrer Primärfunktion Inhalte aus unterschiedlichen Speicher- und Übertragungsmedien aggregieren und diese über eine zentrale Benutzeroberfläche zugänglich machen. Das Abspielen der Inhalte kann dabei auf verschiedenen Ausgabegeräten erfolgen. Zur Übertragung der Daten wird vermehrt auf Vernetzungsmöglichkeiten wie WLAN, Powerline oder Glasfaserkabel zurückgegriffen. Gerade die neue Generation von WLAN-Routern (802.11n) ist mit Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 300 Mbits/s ideal für die hohen Datenvolumina von HD-Streams. So verschmelzen Internet und Fernsehen, Stereoanlage und MP3 Player, DVD Recorder und PC zu einer ganzheitlichen Home-Entertainment-Sphäre.

Langfristig ist abzusehen, dass sich das Feld der Heimvernetzung weg von solch recht technischen Lösungen hin zu Gesamtkonzepten entwickeln wird, die sich ergonomisch in den heimatischen Wohnraum einfügen werden. Analog zu den heutigen Einbauküchenkonzepten wird dann die Wohnzimmereinrichtung inklusive Verkabelungs-, Audio- und Bildschirmkonzept gekauft. Durch Ambient Intelligence können die entstehenden Netzwerke zudem neuartige Funktionen übernehmen und im nächsten Schritt sinnvoll auf weitere Bereiche wie Küche, Bad und Garten ausgeweitet werden. Die so erreichten Digital oder Connected Homes wären in der Lage, anspruchsvollere Aufgaben wie zum Beispiel Security oder Healthcare-Dienste selbstständig zu übernehmen und würden somit nicht nur für ältere Menschen Zusatznutzen schaffen.

Aus den zu erwartenden technologischen Entwicklungen im Bereich der Heimvernetzung werden sich zusätzlich auch auf Dienstleistungsebene völlig neue Produktmöglichkeiten ergeben. Von der einfachen technischen Installation vor Ort, über die Anpassung und den Einbau bestehender Gesamtkonzepte bis hin zur Neugestaltung

und Realisierung ganzer individualisierter Inneneinrichtungslösungen reicht das Spektrum, welches die so genannten „Installer“ zukünftig übernehmen werden.

■ 5.4 Die Dynamik entlang der Wertschöpfungskette

Aufgrund der gestiegenen Kundenbedürfnisse stehen besonders die Gerätehersteller unter starkem Druck, der sich allerdings durch ein ausdifferenziertes, nutzerorientiertes Produktportfolio (vom Einsteiger- bis zum Premiumsegment) mindern lässt. Fachhändler und Konzernfilialisten werden mehr und mehr von Verkäufern einzelner Produkte zu Anbietern von Lösungen. Hersteller wie Händler bewegen sich dabei im Umfeld von Content-Kreatoren, TV-Sendern und Plattformbetreibern – getrieben durch die veränderten Kundenbedürfnisse und neue technologische Möglichkeiten stehen diese ebenfalls vor einschneidenden Veränderungen.

5.4.1 Content-Kreatoren

Die Kostenstrukturen der Content-Kreatoren – das heißt, hier in erster Linie der Hollywood-Studios sowie der TV- und Independent-Film-Produzenten – werden sich durch die fortschreitende Digitalisierung und im Speziellen durch die Einführung von HDTV verändern. Besonders für TV-Produktionen steigt der Produktionsaufwand, da die hochauflösende Technik detailgenauere Kulissen und Mehrarbeit für die Maskenbildner erfordert. Ebenso werden – zumindest in der Übergangsphase – Umkonvertierungen der Materialien in höher- und niederwertige Standards nötig.

Marktseitig erwachsen den Inhaltsproduzenten aus den beschriebenen technologischen Entwicklungen neue Differenzierungspotenziale. Die hochauflösenden und digitalen Technologien bieten neue Aufnahme- und Verarbeitungsmöglichkeiten, die schlussendlich zu einer deutlichen Steigerung der Qualität von verschiedenen Entertainment-Formaten führen können. So werden zum Beispiel langfristig interaktive, dreidimensionale Formate

möglich, die insbesondere im Sport- und Eventbereich echten Mehrwert für den Kunden schaffen können. Mit IPTV und WebTV sowie MobileVideo und MobileTV entstehen außerdem neue Distributionskanäle, welche durch die Mehrfachnutzung von Inhalten zusätzliche Skaleneffekte ermöglichen. Ebenso wird den Produzenten durch die wachsende „Over the Top“-Kultur – das heißt, die Distribution konkurrierender Angebote über die proprietäre Infrastruktur des Plattformbetreibers – erstmals das Etablieren direkten Kundenkontakts ermöglicht. So bilden sich zusätzliche Umsatzquellen und neue Kooperationsformen, die für die Content-Kreatoren zum Teil erheblich margenträchtiger sind als das traditionelle Wertschöpfungsmodell. Andererseits erwächst den klassischen Content-Kreatoren neue Konkurrenz durch vom Nutzer selbst produzierte Inhalte.

5.4.2 TV-Sender

Den TV-Produzenten entstehen durch die mit den TV-Plattformen der Zukunft möglichen Formate neue und gesteigerte Umsatzpotenziale. Interaktives Fernsehen (iTV) ermöglicht zum Beispiel das Anbieten von Wetten und Glücksspielen – eine Domäne, die bislang den Online-Playern vorbehalten war. Ebenso können die bestehenden TV-Marken und Inhalte genutzt werden, um mit Web- und MobileTV neue Distributionskanäle zu erschließen. Durch das Aufkommen rückkanalfähiger Unicast-Plattformen werden zudem gezielte und interaktive Werbeformen möglich, die die Einnahmen der Free-TV-Sender zum Teil erheblich steigern werden. Für Pay-TV-Sender bildet sich mit HDTV wiederum kurz- bis mittelfristig ein neuer Differenzierungsfaktor.

Allerdings entsteht den TV-Sendern insbesondere mit WebTV auch ein neuer Wettbewerber um die Aufmerksamkeit der Kunden und somit die Werbebudgets der Unternehmen. Die zahlreichen unabhängigen kommerziellen und UGC-Portale können schon heute signifikante Anteile im begrenzten Medienzeitbudget gerade junger Konsumenten für sich beanspruchen. So sehen zum Beispiel in den USA ganze 50 Prozent der WebTV-Nutzer ihren Konsum von Primetime-Sendungen online als

substitutiv zum traditionellen TV-Konsum an. Mittel- bis langfristig ist durch den Sprung auf den Fernseher noch mit einer Intensivierung dieser Entwicklung zu rechnen.

5.4.3 Plattformbetreiber

Den Plattformbetreibern wird durch die Konvergenz der Netzwerke das Vordringen in neue Märkte ermöglicht. Traditionelle Telekommunikationsunternehmen bieten nun auch Fernsehen und Computerspiele an, Kabelnetz- und Satellitenbetreiber erweitern ihre Aktivitäten um Internet und Telefonie. Für die Unternehmen bedeutet dies einerseits eine gesteigerte Wettbewerbsintensität. Andererseits bietet sich ihnen die Möglichkeit, den durchschnittlichen Umsatz pro Kunden (ARPU) signifikant zu steigern, zum Beispiel über Produktbündelung (Triple- und Quadruple-Play) oder Zusatzdienste (zum Beispiel Pay-TV-Abonnements und VoD). Zugleich können die Unternehmen ihren Aktivitätenradius in der TV-Wertschöpfungskette der Zukunft erweitern (bis hin zur Produktion eigener Inhalte) und neue Dienstleistungen im B2B-Bereich anbieten (insbesondere das Platzieren personalisierter Werbeformen).

Ähnlich wie den Pay-TV-Sendern bieten sich auch den Plattformbetreibern durch HDTV kurz- bis mittelfristig neue Differenzierungspotenziale. Jedoch zieht die Übertragung von HDTV-Inhalten auch deutlich höhere Bandbreitenkosten nach sich. So sind selbst im MPEG4- und VC-1-Format gesendete HD-Inhalte noch drei- bis viermal so bandbreitenintensiv wie digitale SDTV-Sendungen. Bei Komprimierung von HDTV-Inhalten im MPEG2-Format werden gar circa 18 Mbit/s an Bandbreite benötigt, wohingegen zur Übertragung digitaler SDTV-Kanäle circa 3 Mbit/s genügen.

5.4.4 CE Gerätehersteller

Für die Geschäftsmodelle und Produktsortimente der etablierten Hersteller im Consumer-Electronics Bereich ergibt sich aus den künftigen Entwicklungen in den

angrenzenden sowie vor und nachgelagerten Märkten eine Reihe neuer Chancen und Risiken.

Chancen:

Abschöpfen unmittelbarer Wachstumssegmente: Durch das systematische Bearbeiten sich im Wachstum befindlicher Segmente, die dem ursprünglichen Betätigungsfeld der Hersteller entsprechen, können kurz- bis mittelfristig weiterhin attraktive Einnahmeströme realisiert werden. Insbesondere durch HDTV getriebene Produktsegmente wie hochauflösende Fernseher (LCD, Plasma, OLED), Fernseher mit großer Bildfläche (>32 Zoll), Set-Top-Boxen und Blu-ray Recorder werden sich auf absehbare Zeit stabil entwickeln.

Eroberung des B2B-Segments: Gerade die hochauflösenden Bildschirmtechnologien werden in naher Zukunft auch das B2B-Segment für die traditionell B2C-orientierten CE-Hersteller attraktiv machen. So werden zum Beispiel in der Medizintechnik schon länger hochauflösende Displays und Kameras eingesetzt, die allerdings bislang zumeist von hochspezialisierten Pharma- und Technologieunternehmen stammten. Gleiches gilt für die Bildschirme und Geräte der Forschungsabteilungen von Universitäten und Konzernen. HD-Bildschirmtelefonie und virtuelle Konferenzräume sind nur zwei der vielen weiteren Anwendungsmöglichkeiten, welche sich künftig im B2B-Bereich für HD-Technologien ergeben werden.

Verstärkte Integration der Produkte: Insbesondere im Bereich des Home Entertainments bietet sich für CE Produzenten künftig eine Reihe neuer Kombinations- und Integrationsmöglichkeiten. Der Einbau einzelner Komponenten wie Festplatten, DVD Recorder, Set-Top-Boxen und HDTV-Encoder in das TV-Gerät wird schon heute praktiziert. Mittel- bis langfristig wird sich der Fernseher neben dem Computer so zu einer der zentralen Schaltstellen des integrierten Home Entertainments entwickeln, in welche eine Vielzahl der benötigten Gerätschaften platzsparend und ohne zusätzliche Verkabelung integriert sind. Ähnliches lässt sich durch die Produktion fortgeschrittener Mediaboxen erreichen. So werden zum Beispiel PVRs und Blu-ray Disc Player von führenden Herstellern mittlerweile standardmäßig in Spielekonsolen integriert. Voraussetzung für die Marktdiffusion solcher integrativer Lösungen ist eine hinreichende Interoperabilität und Modularität der Systeme.

Erschließen neuer Distributionskanäle: Das Aufkommen interaktiver Werbemöglichkeiten im TV-Umfeld der Zukunft wird neue Möglichkeiten des Direktvertriebs eröffnen. Als TV-spezifische Erweiterung des E-Commerce bieten „Interactive Advertiser Locations“ (das heißt, interaktive, herstellereklusive Produkt- und Werbeplattformen im digitalisierten TV-Umfeld) und TV-Shops attraktive Vertriebsmöglichkeiten für TV-nahe Geräte („Adjacent Sales“: Angebot und Verkauf von Produkten in

Verbraucherpreisindex Consumer Electronics Deutschland (01/2005 =100)

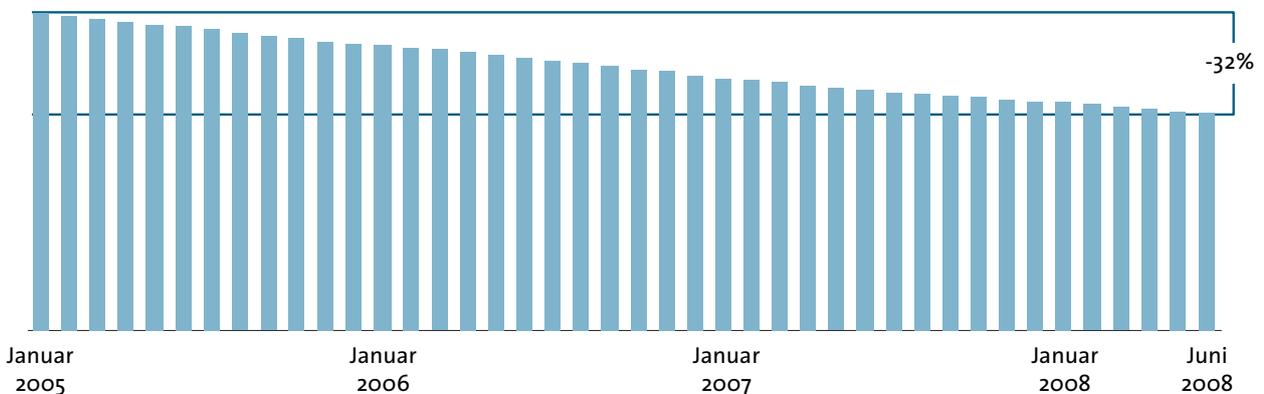


Abbildung 27: Geräte für den Empfang, die Aufnahme und Wiedergabe von Ton und Bild. Verbraucherpreisindex Deutschland - Basisjahr 2005, Quelle: Statistisches Bundesamt Wiesbaden

deren direktem Nutzungskontext). Zugleich entwickeln sich aus der Kombination der verstärkten Integrations- und Kombinationsmöglichkeiten von Geräten – sowie dem Eintritt neuer Akteure in den TV-Distributionsmarkt – neue Kooperationsmöglichkeiten, die den Vertrieb TV-naher Geräte über zuvor unbearbeitete Shop-Netzwerke (zum Beispiel der Telekommunikationsunternehmen) zulassen.

Ausweiten des Kundenservices: Die zunehmende Digitalisierung der Produkte sowie die damit einhergehende Produktkomplexität zwingen den Handel vermehrt dazu, das angestammte Feld der Kaufberatung und des Reparaturservices zu verlassen. Die so entstehende Service-Lücke könnte mittel- bis langfristig von den Geräteherstellern besetzt werden. Eine ähnliche Entwicklung ist schon seit Längerem in Bereichen wie der Automobil- sowie der Computerindustrie zu beobachten. Hier werden die Reparaturdienste zunehmend in die Wertschöpfungsbereiche der Hersteller reintegriert, da die kleineren Werkstattbetriebe die zur Analyse und Reparatur notwendigen Geräte und Mitarbeiter nicht in ausreichendem Maße vorhalten können, um bei steigendem Spezialisierungsgrad einen allumfassenden Reparaturservice gewährleisten zu können.

Monetarisierung wachsender Komplexität: Die wachsende Komplexität von Inhalten und Anwendungen im Bereich des Home Entertainments ruft bei den Verbrauchern ein verstärktes Bedürfnis nach Simplifizierung und Zentralisierung hervor. Dies wird die Nachfrage nach Touchscreens, intuitiven wie ergonomischen Fernbedienungen, vereinfachten Benutzeroberflächen und handhabbaren Schnittstellen nochmals erhöhen. Aufgrund ihrer technologischen Fähigkeiten, ihren Beziehungen zu Technologiezulieferern und Handel sowie den vielfältigen Bündelungsmöglichkeiten mit existierenden Produkten bietet sich den Herstellern hier zum einen die Möglichkeit der Neugestaltung angestammter Betätigungsfelder (zum Beispiel Entkopplung der Fernbedienungen vom Gerät und Neupositionierung als differenzierungsfähiges, vielseitiges Premiumprodukt). Zum anderen ist mittel- bis langfristig über Kooperationen oder Akquisitionen auch eine Erweiterung in Richtung Softwareprodukte denkbar

(insbesondere in Bereichen wie Heimsteuerung und Benutzeroberflächen).

Positionierung für das Digital Home: Mittel- bis langfristig wird sich den CE-Herstellern mit den Digital Homes ein echter Zukunftsmarkt eröffnen, der zudem vielfältige Erweiterungs- und Diversifizierungsmöglichkeiten bietet. Der naheliegende Schritt in Richtung Home Design und anwendungsorientierte Inneneinrichtungen kann unter Berücksichtigung der spezifischen Marktpositionierung des einzelnen Unternehmens ebenso attraktiv sein wie das Erschließen entfernterer Segmente (zum Beispiel Home Security oder Home Control). Ebenso sind die Hersteller gut positioniert, um künftig umfangreiche Dienstleistungen im Bereich der Heimvernetzung und -gestaltung anzubieten.

Risiken:

Entstehung von Wettbewerb durch verstärkte Intelligenz der Netze: Schon heute sehen sich die Gerätehersteller einem verstärkten Wettbewerb um die Kontrolle des Nutzers auf Applikationsebene durch die Benutzeroberflächen insbesondere der Plattformbetreiber gegenüber. EPGs, VoD libraries und Media-Center beginnen die herstellereigenen Oberflächen für TV, DVD und Kameras zunehmend zu substituieren. Somit droht zum einen die Gefahr, im Bewusstsein der Verbraucher weiter in den Hintergrund zu geraten. Zum anderen erwächst von der Netzseite ein neuer und potenter Wettbewerber um die Erschließung potenzieller Wachstumsfelder wie zum Beispiel Heimsteuerung oder Security.

Konvergenz bedeutet Substitution von Käufen: Wenngleich dem Kunden durch die Kombination und Integration von Produkten Mehrwert entsteht (und somit Differenzierungs- und Preispunktpotenzial für die Hersteller), so wird sich zugleich die Anzahl der Käufe in gleichem Maße reduzieren. In diesem Kontext ist zudem aus Sicht der Hersteller als besonders kritisch zu betrachten, dass Mobiltelefone sich zunehmend zum Schlüsselprodukt für mobile CE und Konvergenz entwickeln. So werden klassische Produktreihen, wie zum Beispiel MP3-Player, durch Mobiltelefone substituiert und angestammte Umsatzquellen brechen ein – eine Entwicklung, die sich

durch den Rollout des mobilen Internets noch deutlich verstärkt wird.

Lebensdauer von TV-Geräten (in Betriebsstunden)

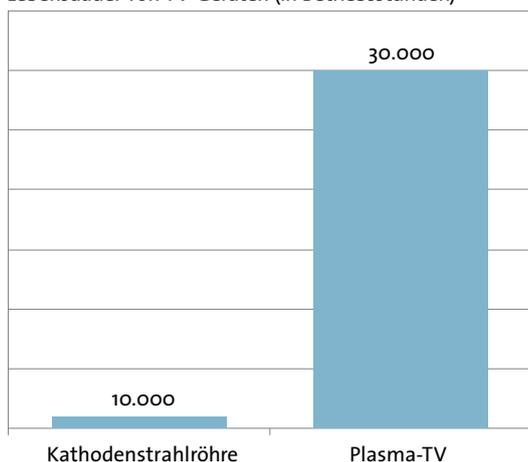


Abbildung 28: Lebensdauer von TV-Geräten (in Betriebsstunden), Quelle: Herstellerangaben

Verkürzte Produktlebenszyklen versus verlängerte Nutzungsdauer: Durch schnellere Entwicklungszeiten bei den Herstellern in Kombination mit einem gesteigerten Trendbewusstsein auf Verbraucherseite lassen sich einzelne Produkte in kürzeren Intervallen erfolgreich am Markt platzieren. Parallel steigt jedoch die Lebensdauer moderner Geräte deutlich. Hinzu kommt, dass auf den an das Internet angebotenen Systemen neue Funktionen über einfache Online-Softwareupdates implementiert werden können. So droht den CE-Herstellern langfristig eine Reduktion der absoluten Durchverkäufe.

5.4.5 CE Handel

Der CE Handel ist von vielen der beschriebenen Entwicklungen, Chancen und Risiken natürlich analog zu den Herstellern betroffen. Dennoch lassen sich auch hier spezifische Trends herausarbeiten, die für den CE Handel gleichermaßen positive und negative Implikationen beinhalten können.

Chancen:

Neuerfindung des Kundenservice: Wie beschrieben drohen insbesondere dem Fachhandel künftig weiterhin verstärkte Umsatzeinbußen aus dem Wegbrechen des Reparatur- und Kundenservices. Zugleich entsteht beim Kunden jedoch ein erhöhter Bedarf an Unterstützung bei der technischen und applikativen Installation vor Ort. Ebenso wächst das Convenience-Bedürfnis und Gerätelieferungen ins Haus werden vermehrt in Anspruch genommen. Der Handel kann sich diese geänderten Dienstleistungsparadigmen künftig verstärkt zunutze machen und über intelligente Bündelungs- und Servicekonzepte die Preisbereitschaft der Kunden erhöhen und sich selbst neue Differenzierungsmerkmale schaffen. Schlussendlich ist durch die Ausweitung und Refokussierung der bestehenden Servicekapazitäten auch das Anbieten von technischen Dienstleistungen denkbar, die weit über das angestammte Produktangebot hinausgehen.

Entwicklung beratungszentrierter Ansätze: Aufgrund der stetig wachsenden Komplexität und Auswahl von Produkten entsteht schon beim Kauf ein erhöhter Beratungsbedarf beim Kunden. In Anbetracht wachsender Konvergenz und Integration wird sich dieser zudem künftig nicht mehr nur auf die Funktionalität und den Vergleich einzelner Produktgattungen konzentrieren, sondern vermehrt auch Fragestellungen betreffen, die auf die Interoperabilität dieser Produktgattungen mit bislang funktional weit entfernten Segmenten und Systemen gerichtet sind. Um dem zu begegnen, ist künftig eine konsequentere und breitere Schulung der Mitarbeiter gefragt. Ebenso bedarf es ab einer bestimmten Ladengröße der Implementierung flexibler In-Shop-Kommunikationsinfrastrukturen, die den effizienten Informationsaustausch der Mitarbeiter in verschiedenen Bereichen ermöglicht. Sollte somit dem Kunden glaubhaft und nachhaltig interdisziplinäre Kompetenz demonstriert werden, so könnte sich ein effektiver Pre- und After-Sales-Service vor dem Hintergrund wachsender Produktkomplexität als gewichtiger Differenzierungsfaktor gegenüber Discountern und dem Internet erweisen. Zumal, wenn parallel ein Fokus auf beratungs- und serviceintensive Produkte in der Sortimentsgestaltung gelegt wird.

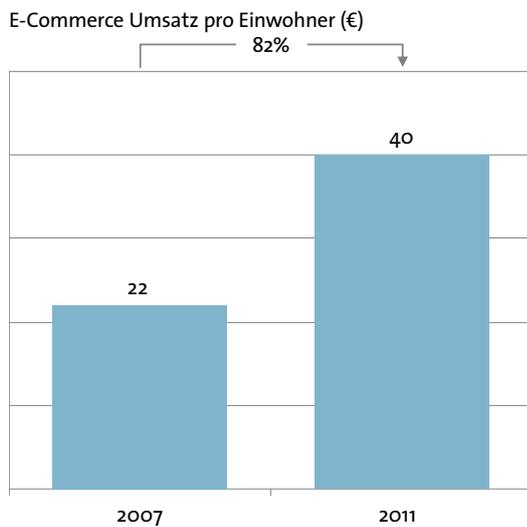


Abbildung 29: E-Commerce Umsatz pro Einwohner (€),
Quelle: BMWI/TNS Infratest: 3. ePerformance Report

Konsequentes Category Management: Die Entertainment-Welten der Zukunft werden den Handel auch bei der Produktpräsentation vor neue Herausforderungen stellen. Eine Vielzahl möglicher Anwendungen wird sich künftig nicht mehr aus dem Gerät als solchem, sondern aus der Kombination mit anderen Produkten und Systemen ergeben. Ebenso werden ganze Produktsegmente entstehen, deren Mehrwert primär in der Integration verschiedener Geräte und Anwendungen besteht. Damit für den Kunden diese Funktionalitäten auch sichtbar werden, wird eine Modularisierung der Ladenkonzepte zunehmend notwendig – weg von einer Geräte- und Funktionsorientierung hin zur Thematisierung zusammenhängender Erlebniswelten. So werden mit Haptik, Optik und Demonstration die Potenziale des Handels im Hinblick auf sich wandelnde Produktwelten optimal gefördert, und „Adjacent Sales“ zu einem signifikanten Umsatztreiber.

Risiken:

Substitution durch E-Commerce: Schon heute leiden einzelne Bereiche des CE-Handels stark unter dem dynamischen Wachstum der Online-Anbieter. Entgegen der früheren Hoffnungen wird zunehmend deutlich, dass E-Commerce kaum additives Geschäft zum traditionellen Handel darstellt, sondern vielmehr eine deutliche Kannibalisierung bestehender Umsätze bedeutet. Zumindest in den letzten Jahren neben dem B2C-Markt ein

vitaler B2B-Markt entwickelt hat, der zusätzlich durch die unzähligen E-Shops kleiner und kleinster Anbieter massiv angetrieben wird. Insbesondere in verhältnismäßig simplen und separierten Produktsegmenten der CE ist künftig davon auszugehen, dass sich diese Entwicklung getrieben von steigenden Bandbreiten und dem stetig wachsenden Online-Bewusstsein und -Vertrauen der Verbraucher noch verstärken wird. Somit wandern signifikante Marktanteile aus dem Laden ins Internet. Logistikkompetenzen und die optimale Nutzung von Netzwerkeffekten werden im Gegensatz zur Ladenfläche als Wettbewerbsfaktoren stark zunehmen.

5.5 Handlungsfelder

Technologische Fortschritte, geänderte Kundenbedürfnisse, neue Produkte und Lösungen und Anpassungen in der Wertschöpfungskette – vor diesem Hintergrund sehen wir vor allem fünf Handlungsfelder, die angegangen werden müssen, um die CE-Branche in Deutschland zukunftsfest zu machen und gleichzeitig den Konsumenten den größtmöglichen Nutzen zu bieten. Dies sind die Etablierung von Standards, eine nutzungsbasierte Marktsegmentierung, einen klaren Fokus auf das User-Interface, eine neue Service-Orientierung und die Einrichtung und Vertiefung von Kooperationen sowohl entlang der Wertschöpfungskette als auch in horizontal konvergenten Bereichen.

5.5.1 Etablierung von Standards

Das Fehlen übergreifender Standards für Schnittstellen in den Bereichen ITK-Technologie, CE-Geräte und Content-Formate ist als eine der größten Nutzungsbarrieren auf dem Weg zum vernetzten, multimedialen Digital Home zu betrachten. Die oftmals noch mangelnde Interoperabilität und Portabilität verschiedener Hard- und Softwareprodukte führt schlussendlich dazu, dass der Kunde nicht in dem Maße Nutzen aus den existierenden Konsummöglichkeiten ziehen kann wie ihm seitens der Hersteller und des Handels versprochen wird. Resultat ist zum einen eine erhöhte Verbraucherunsicherheit, die zu einer

Verschiebung von Käufen führt. Zum anderen birgt die Vielzahl von Standards ein erhöhtes Frustrationspotenzial auch nach dem Kauf, wenn Kompatibilitätsmängel mit bestehenden oder neu hinzugekauften Produkten und Inhalten entdeckt werden.

Hier ist ein erhöhtes Problembewusstsein bei den einzelnen Industrien, Verbänden und Organisationen gefragt. Die Vergangenheit hat immer wieder deutlich gezeigt, dass der Verbraucher keine Technologieentscheidung treffen kann und will. Neue Technologien werden daher erst dann massenmarktfähig, wenn dem Verbraucher die Entscheidung über Standards abgenommen wird. Zwar sind einige solcher Standardfragen absehbar auch durch Wettbewerbsmechanismen zu lösen (wie zum Beispiel im Falle Blu-ray Disc versus HD DVD geschehen). Um die Durchsetzung geeigneter und allgemein akzeptierbarer Standards zu forcieren, müssen vor dem Hintergrund wachsender Konvergenz und Komplexität jedoch auch externe Impulse gesetzt werden. Zugleich bedarf es branchenübergreifender Kooperationen unter den Unternehmen, um die vorhandenen Umsatzpotenziale im Konvergenz- und Schnittstellenbereich frühzeitig zu heben und nachhaltig Nutzen für den Kunden zu schaffen.

5.5.2 Nutzungsbasierte Marktsegmentierung

Die oftmals noch zu geringe Ausrichtung der Aktivitäten von Industrie und Handel an den unterschiedlichen Nutzungsgewohnheiten und Bedürfnissen einzelner Kundensegmente verhindert das volle Ausschöpfen des Marktpotenzials. Während in Entwicklung und Vertrieb der Fokus oftmals noch auf dem Herausstellen technischer Errungenschaften liegt, wird das wachsende Bedürfnis nach Anwendungsorientierung und Simplifizierung auf Kundenseite immer noch vielfach verkannt. So werden weniger technologie-affine demografische Gruppen wie Frauen oder Senioren nicht hinreichend angesprochen, die Umwandlung der technologischen Potenziale in tatsächliche Käufe und Nutzung wird nicht erreicht.

Das volle Ausschöpfen der vorhandenen Potenziale erfordert daher zunächst eine stärkere Fokussierung der Forschungsaktivitäten auf die tatsächliche Nutzung beim Kunden. Die Erkenntnisse über technologische Fähigkeiten, Präferenzen und Nutzungsgewohnheiten der Konsumenten ermöglichen eine neue Segmentierung der Konsumentenbasis: weg von sozio-demografischen Kriterien hin zu einer tatsächlich nutzen- und anwendungsorientierten Abgrenzung. Ein tiefgehendes Verständnis der Nutzungsgewohnheiten und -barrieren in den einzelnen Segmenten dient dann als Grundlage für eine stärker fokussierte Produktentwicklung, die dort, wo es notwendig ist, Einfachheit vor Technik stellt. Beispiele erfolgreicher Hersteller, die keine technischen Features, sondern allein die Einfachheit der Anwendung ihrer Produkte bewerben, haben bereits vor Jahren gezeigt, was hierdurch möglich wird. So wird schlussendlich eine stärker ausdifferenzierte Marktbearbeitung möglich, die einen erhöhten Nutzen für den Kunden und eine nachhaltige Verbesserung der Wettbewerbsposition für die Unternehmen verspricht.

5.5.3 User-Interface-Optimierung

Die Benutzeroberflächen und -Schnittstellen vieler CE-Gerätehersteller sind derzeit noch weit von dem entfernt, was auf Basis aktueller Erkenntnisse der Technologie- und Verhaltensforschung möglich wäre. Demonstriert werden diese Möglichkeiten nur von einzelnen Unternehmen der Telekommunikations- und Unterhaltungsindustrie. Anwendung und Design folgen hier sehr viel konsequenter dem Paradigma der Komplexitätsreduktion und intuitiven Benutzerführung. Vom Verbraucher werden die dort gesetzten Standards naturgemäß wahrgenommen und zunehmend auch in Bereichen erwartet, deren Forschungs- und Entwicklungsfokus traditionell hardware- und technologiegetrieben war.

Da hardwarebasierte Steuerungselemente jedoch schon heute vielfach durch digitalisierte Anwendungen substituiert werden, besteht für die CE-Industrie erhöhter Handlungsbedarf – der Kampf um die Kontrolle des Nutzers über die Bildschirme hat begonnen. Über

Kooperationen mit Forschungseinrichtungen und Universitäten und durch gezielte strategische Akquisitionen muss Anschluss gewonnen werden, um diesen Kampf nicht verlorengaben zu müssen. Dann jedenfalls würde die CE-Industrie in einzelnen Bereichen Gefahr laufen, zunehmend zum Lieferanten bloßer Hardwarekomponenten zu werden, während der wahrgenommene Mehrwert für den Kunden über die Applikationen von Seiten Dritter geschaffen wird.

5.5.4 Neue Serviceorientierung

Der Servicelevel in den Bereichen technischer Service und Kundenberatung hinkt derzeit sowohl in Handel als auch in der Industrie bezüglich Effizienz und Kompetenz den Erwartungen der Konsumenten hinterher. Der Kunde ist angesichts wachsender Produktkomplexität zunehmend überfordert (siehe HD-ready versus Full-HD, 720p versus 1080i). Handel und Industrie können – wie die Befragungen zeigen – jedoch das dementsprechend erhöhte Informations- und Beratungsbedürfnis nicht ausreichend befriedigen. Die resultierende Verunsicherung schlägt sich in Konsumzurückhaltung bei den Kunden nieder. Zugleich besteht ein erhöhter Anreiz, die Käufe direkt im Internet zu tätigen. Auch im technischen Service ist die vom Kunden wahrgenommene Qualität und Geschwindigkeit von Reparaturen in vielen Bereichen nicht ausreichend, um das notwendige Vertrauen in Handel und Industrie herstellen zu können. So werden Reparaturen unterlassen und Altgeräte oftmals nicht durch Wiederkäufe ersetzt, beziehungsweise Neukäufe aufgrund der antizipierten Frustranzpotenziale gar nicht erst getätigt. Mindestens genauso wichtig wie ein schneller und zuverlässiger Reparaturservice ist die Installation von Geräten und Anlagen, man denke hier nur an die In-House-Vernetzung von CE-Produkten untereinander und mit IT- und TK-Produkten.

Handel und Industrie sind also zum einen gefordert, ihre Serviceprozesse einer gründlichen Prüfung zu unterziehen. Best-Practice-Beispiele aus der CE-Industrie selbst, insbesondere aber auch aus angrenzenden Bereichen wie der Computerindustrie machen deutlich, was mit

heutigen Logistiksystemen und Analyseverfahren im technischen Service möglich ist. Zugleich ist in die Fähigkeiten der Mitarbeiter zu investieren, zum Beispiel durch die vermehrte Schaffung geeigneter Ausbildungen, die sich der Lösung von Problemen bei der Integration von CE- und IT-Produkten widmen. Auch hier ist wieder die gemeinsame Initiative mehrerer Marktteilnehmer gefragt, um die hiermit verbundenen Investitionshürden zu überwinden.

5.5.5 Partnerschaften

Um den Fortschritt bei Angang der vorangegangenen vier Punkte – und somit das Erschließen der vorhandenen Potenziale – zu beschleunigen, bedarf es der vermehrten Implementierung strategischer Partnerschaften zwischen den einzelnen Marktteilnehmern. Wichtig wird dies neben den Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette dabei zunehmend auch in horizontal konvergenten Bereichen.

Die Bedeutung einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel wird insbesondere im Hinblick auf eine konsequente Orientierung der gesamten Wertschöpfung an den Nutzungsgewohnheiten und Nutzenkriterien der Kunden deutlich. Hier ist die Industrie auf einen funktionierenden Informationsfluss aus dem Handel angewiesen, um das Wissen über den Kunden in der Planung und Entwicklung von Produkten zu berücksichtigen. Zugleich muss sich der Handel zur Sicherung der Servicequalität zunehmend auf die enge Zusammenarbeit mit den Geräteherstellern verlassen. Auch ist für beide Seiten Investitionssicherheit notwendig, um die Erlebniswelten der Zukunft zu entwickeln und im Handel entsprechend abzubilden. Gefordert ist hier also ein schnelles Umdenken – weg von einer reinen Durchverkaufs- und Umschlagsorientierung hin zu langfristig angelegten Partnerschaften, die durch konsequente Kundenorientierung Mehrwert für beide Beteiligten schaffen.

Partnerschaften zwischen Marktteilnehmern konvergenter Industrien werden wiederum notwendig, um aus der Kombination von spezifischen Fähigkeiten endlich

Produktwelten zu entwickeln, die das technisch Machbare für den Kunden ansprechend darstellen. Kooperationen, zum Beispiel welche die Kompetenzen der CE-Hersteller bezüglich Design und Hardware mit den Fähigkeiten der Telekommunikationsunternehmen bei Vernetzung und Software kombinieren, sind noch viel zu selten zu beobachten. Zugleich werden solche langfristig angelegten Kooperationsformen auch im Hinblick auf die Entwicklung von Standards zunehmend bedeutsam.

6 Literatur

EITO/GfK o8/2008, BITKOM Research GmbH

Seider, Christian/Lafferty, Sean/Lee, Sungyoul: Go mobile, grow.... Should mobile Internet services be the next big growth gamble for mobile device makers? IBM Corporation 2008

Statistisches Bundesamt: Wirtschaftsrechnungen. Private Haushalte in der Informationsgesellschaft. Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Fachserie 15, Reihe 14. Erschienen am 1. April 2008

Statistisches Bundesamt Deutschland – Laufende Wirtschaftsrechnungen/(LWR): <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/WirtschaftsrechnungenZeitbudgets/LaufendeWirtschaftsrechnungen/Tabellen.phtml;jsessionid=37D36EoCCEA8AoD4F5B5A1FoC3AA4975.internet> (Zugriff am 22.07.2008)

7 Definitionen der CE-Marktsegmente nach EITO 2008

Segment	Products included	analogue / digital
Total Consumer Electronics	All products mentioned below	
Cathode Ray tube TV (Röhrengeräte)	Cathode Ray tube TV (Röhrengeräte)	analogue
Flat screen TV (Flachbildschirm-TV-Geräte)	Plasma display TV, Liquid-crystal display TV (Plasma TV, LCD TV)	digital
Plasma display (Plasma Display)	Plasma display TV (Plasma TV)	digital
Liquid-crystal display (LCD-Display)	Liquid-crystal display TV (LCD-TV)	digital
Rear and front projection (Rück- und Front-Projektion)	Rear projection TV, front projection TV (Rückprojektions-TV, Front-Projektions-TV)	digital
High definition (HD) ready TV (HD-ready TV)	HD ready TV, Full HD TV (HD-ready TV, Full HD TV)	digital
Digital versatile discs (DVD)	DVD players, DVD recorders, portable DVD players, Combos player DVD+VCR (DVD-Abspielgeräte, Recorder, Portable DVD, Combiplayer (DVD + Videorecorder))	digital
Blu-ray Disc and HD DVD players (Blu-ray Disc und HD-DVD Abspielgeräte)	Blu-ray Disc, HD DVD players (Blu-ray Disc, HD DVD Player)	digital
Video cassette recorders (Videorecorder)	Video cassette recorders (Videorecorder)	analogue
Analogue camcorders (Analoge Camcorder)	Camcorders (Camcorder)	analogue
Digital camcorders (Digitale Camcorder)	Camcorders (Camcorder)	digital
Digital still cameras (Digitale Fotoapparate)	Digital still cameras (Digitale Fotoapparate)	digital
Digital set-top boxes and kits (Digitale Set-Top Boxen und Kits)	Set-top boxes and satellite sets (set-top box and dish in one package) (Set-Top Boxen und Satelliten Empfangsanlagen mit Set-Top Box in einem Gesamtpaket)	digital
Portable audio (Portable Audiogeräte)	Portable Audio (port radio, clock radio, Portable CD, Portable CD MP3) (Portable Audiogeräte wie Radio, Uhrenradio, Portable CD mit MP3 Abspielmöglichkeit auf CD)	analogue + digital
MP3 and MPEG4 Players (MP3 und MPEG4 Player)	MP3 and MPEG4 Players (MP3 und MPEG4 Player)	digital

Segment	Products included	analogue / digital
Audio home systems (Heim Stereoanlagen)	Micro, mini, midi, audio systems and horizontal systems (exclude home cinema systems) (Micro, Mini, Midi-Audiosysteme ohne Heimkinosysteme)	digital
Home cinema systems (Heimkinosysteme)	Audio home systems with digital Dolby and DVD player in one box (Audio-Heim-Systeme mit Dolby Digital und DVD-Player in einer Verpackung)	digital
Hi-Fi players, recorders and separated elements (Hi-Fi Einzelbausteine)	Amplifier, Receiver, Speakers, Tuner, Cassette Deck, Turntable, Home CD Player, Home MD Recorder (Verstärker, Receiver, Lautsprecher, Tuner, Cassettendecks, Plattenspieler, Heim-CD-Player, Heim-CD-Recorder, Heim-MD Recorder)	analogue + digital
Audio/Video accessories (Audio/Video Zubehör)	Mini-Speaker, Universal Remote, Headphone, Camcorder Battery (Mini-Lautsprecher, Universalfernbedienungen, Kopfhörer, Camcorder Batterien)	analogue + digital
Game consoles (Spielkonsolen)	Home game consoles, portable game consoles (Heimkonsolen und tragbare Konsolen)	digital
Car navigation (Car Navigation)	Car navigation (fix-install, portable car navigation) (Festeinbau und portable Car-Navigation)	digital
Analogue recording media (Analoge Aufnahmemedien)	Audio and video tapes (Audio- und Videobänder)	analogue
Digital recording media (Digitale Aufnahmemedien)	MiniDisc, CD-R (audio and data), DVD-R, memory cards, mobile USB memory (MiniDisc, CD-R (Audio und Daten), DVD-R, Memory Cards, USB-Memory-Sticks)	digital

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. vertritt mehr als 1.200 Unternehmen, davon 900 Direktmitglieder mit etwa 135 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. Hierzu zählen Anbieter von Software, IT-Services und Telekommunikationsdiensten, Hersteller von Hardware und Consumer Electronics sowie Unternehmen der digitalen Medien. Der BITKOM setzt sich insbesondere für bessere ordnungspolitische Rahmenbedingungen, eine Modernisierung des Bildungssystems und eine innovationsorientierte Wirtschaftspolitik ein.



Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10 A
10117 Berlin-Mitte
Tel.: 030.27576-0
Fax: 030.27576-400
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org