

**Oliver Urschel**

**Geschäftsmodelle im interaktiven  
Fernsehen am Beispiel der Multimedia  
Home Platform**

**Diplomarbeit**

## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2003 Diplom.de  
ISBN: 9783832473440

**Oliver Urschel**

# **Geschäftsmodelle im interaktiven Fernsehen am Beispiel der Multimedia Home Platform**

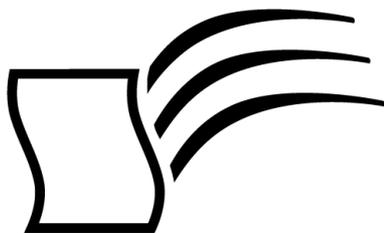


---

Oliver Urschel

# **Geschäftsmodelle im interaktiven Fernsehen am Beispiel der Multimedia Home Platform**

**Diplomarbeit  
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH)  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Abgabe Juni 2003**



***Diplom.de***

Diplomica GmbH ———  
Hermannstal 119k ———  
22119 Hamburg ———

Fon: 040 / 655 99 20 ———  
Fax: 040 / 655 99 222 ———

agentur@diplom.de ———  
www.diplom.de ———

ID 7344

Urschel, Oliver: Geschäftsmodelle im interaktiven Fernsehen am Beispiel der Multimedia Home Platform

Hamburg: Diplomica GmbH, 2003

Zugl.: Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH), Technische Universität, Diplomarbeit, 2003

---

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

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

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomica GmbH

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2003

Printed in Germany

# Inhaltsübersicht

<b>Kapitel 1: Einleitung.....</b>	<b>12</b>
<b>Kapitel 2: Die Fernsehlandschaft in Deutschland.....</b>	<b>14</b>
2.1 Der Fernsehmarkt und seine vor- und nachgelagerten Märkte.....	14
2.2 Möglichkeiten zur Finanzierung von Rundfunk.....	19
<b>Kapitel 3: Systemkomponenten des interaktiven Fernsehens.....</b>	<b>26</b>
3.1 Das europäische DVB-Projekt.....	26
3.2 Systemkomponenten zur Datenübertragung.....	27
3.3 Empfängertechnik.....	32
<b>Kapitel 4: Die Diffusion des digitalen, interaktiven Fernsehens.....</b>	<b>41</b>
4.1 Das digitale interaktive Fernsehen als Systemgut.....	41
4.2 Nutzenbewertung von Netzeffektgütern und das „Henne-Ei-Problem“.....	42
4.3 Das „Kritische-Masse-Phänomen“ und der „Tornado“.....	44
4.4 Möglichkeiten zum Erreichen der kritischen Masse.....	46
4.5 Zusammenfassende Bewertung.....	53
<b>Kapitel 5: Geschäftliche Aktivitäten im iDTV.....</b>	<b>55</b>
5.1 Vorgehensweise bei der Bewertung.....	55
5.2 Werbung im interaktiven Fernsehen.....	57
5.3 Kostenpflichtige Zusatzinformationen im interaktiven Fernsehen.....	65
5.4 Sendungen mit Zuschauerbeteiligung.....	68
5.5 Pay-TV und Video-on-Demand.....	77
5.6 Home-Shopping im interaktiven Fernsehen.....	87
<b>Kapitel 6: Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>97</b>

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsübersicht.....	III
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abbildungsverzeichnis.....	VIII
Abkürzungsverzeichnis.....	IX
<b>Kapitel 1: Einleitung.....</b>	<b>12</b>
<b>Kapitel 2: Die Fernsehlandschaft in Deutschland.....</b>	<b>14</b>
2.1 Der Fernsehmarkt und seine vor- und nachgelagerten Märkte.....	14
2.1.1 Die Programmveranstalter.....	15
2.1.2 Die Produktion und der Handel mit Inhalten für das Fernsehen.....	16
2.1.2.1 Film- und Fernsehproduzenten.....	16
2.1.2.2 Lizenzhändler und Rechteinhaber.....	17
2.1.3 Die Werbeindustrie.....	17
2.1.4 Infrastrukturanbieter.....	18
2.1.5 Gerätehersteller.....	19
2.2 Möglichkeiten zur Finanzierung von Rundfunk.....	19
2.2.1 Gebührenfinanzierung.....	19
2.2.2 Finanzierung über Werbung.....	20
2.2.3 Finanzierung mittels direkter Zahlungen der Zuschauer an die Programmveranstalter (Pay-TV).....	21
2.2.4 Andere Finanzierungsmöglichkeiten der Programmveranstalter.....	22
2.2.4.1 Teleshopping.....	22
2.2.4.2 Licensing und Merchandising.....	23
2.2.4.3 Sendungen mit Zuschauerbeteiligung unter Verwendung von Premiumrufnummern.....	23
2.2.5 Zusammenfassende Betrachtung.....	24
<b>Kapitel 3: Systemkomponenten des interaktiven Fernsehens.....</b>	<b>26</b>
3.1 Das europäische DVB-Projekt.....	26
3.2 Systemkomponenten zur Datenübertragung.....	27
3.2.1 Transportmediumunabhängige Festlegungen des DVB-Standards.....	27
3.2.2 Terrestrische Übertragung.....	28
3.2.3 Breitbandkabel.....	29
3.2.4 Satelliten.....	31
3.3 Empfängertechnik.....	32

3.3.1 Softwareplattform MHP.....	32
3.3.2 Hardwareplattformen.....	35
3.3.2.1 Set-Top-Box bzw. DVB-taugliches Fernsehgerät.....	35
3.3.2.2 Multimedia-PC mit DVB-Receiverkarte.....	37
3.3.2.3 Vergleich der spezifischen Eigenschaften von Set-Top-Boxen und PCs.....	37
<b>Kapitel 4: Die Diffusion des digitalen, interaktiven Fernsehens.....</b>	<b>41</b>
4.1 Das digitale interaktive Fernsehen als Systemgut.....	41
4.2 Nutzenbewertung von Netzeffektgütern und das „Henne-Ei-Problem“.....	42
4.3 Das „Kritische-Masse-Phänomen“ und der „Tornado“.....	44
4.4 Möglichkeiten zum Erreichen der kritischen Masse.....	46
4.4.1 Die Rolle der öffentlich-rechtlichen Sendeanstalten.....	47
4.4.2 Die Rolle von Standards.....	48
4.4.3 Möglichkeit einer einfachen Migration zur neuen Technologie.....	51
4.4.4 Subventionierung von Endgeräten.....	52
4.4.5 Senkung der Kosten durch geringe Komplexität.....	52
4.5 Zusammenfassende Bewertung.....	53
<b>Kapitel 5: Geschäftliche Aktivitäten im iDTV.....</b>	<b>55</b>
5.1 Vorgehensweise bei der Bewertung.....	55
5.2 Werbung im interaktiven Fernsehen.....	57
5.2.1 Ausgangssituation.....	57
5.2.2 Neue Möglichkeiten für Fernsehwerbung durch iDTV.....	58
5.2.2.1 Individualisierte Werbung.....	58
5.2.2.2 Der interaktive Werbespot.....	61
5.2.2.3 Individualsponsoring.....	62
5.2.3 Exkurs: Die Bedrohung der Werbung durch digitale Videorecorder.....	64
5.2.4 Zusammenfassende Bewertung.....	65
5.3 Kostenpflichtige Zusatzinformationen im interaktiven Fernsehen.....	65
5.3.1 Ausgangssituation.....	65
5.3.2 Gestaltung eines kostenpflichtigen Informationsdienstes auf MHP.....	67
5.3.3 Zusammenfassende Betrachtung.....	67
5.4 Sendungen mit Zuschauerbeteiligung.....	68
5.4.1 Ausgangssituation.....	68
5.4.2 Zuschauerbeteiligung im digitalen interaktiven Fernsehen.....	70
5.4.2.1 Allgemeine Bemerkungen zur Umsetzung im iDTV.....	70
5.4.2.2 Teilnahme an Abstimmungen.....	70
5.4.2.3 Call-In-Shows (Diskussion, Service, Quiz).....	71

---

5.4.2.4 Interaktive Video-Game-Shows.....	74
5.4.3 Zusammenfassende Betrachtung.....	77
5.5 Pay-TV und Video-on-Demand.....	77
5.5.1 Begriffsbestimmung.....	77
5.5.2 Der Status Quo im deutschen Pay-TV.....	78
5.5.3 Entwicklung von Video-on-Demand-Diensten im iDTV.....	78
5.5.3.1 Bedeutung von Video-on-Demand-Diensten für das iDTV.....	78
5.5.3.2 Inhalte im Video-on-Demand.....	79
5.5.3.3 Technische Realisierung von Video-on-Demand-Diensten.....	80
5.5.3.3.a Serverseitiges Video-on-Demand.....	80
5.5.3.3.b Clientseitiges Video-on-Demand.....	82
5.5.3.3.c Near-Video-on-Demand.....	85
5.5.4 Zusammenfassende Bewertung.....	86
5.6 Home-Shopping im interaktiven Fernsehen.....	87
5.6.1 Begriffsbestimmungen.....	87
5.6.2 Ausgangssituation.....	88
5.6.3 Modelle des Home-Shopping im interaktiven Fernsehen.....	89
5.6.3.1 Teleshopping im interaktiven Fernsehen.....	90
5.6.3.2 Elektronische Warenkataloge im interaktiven Fernsehen.....	93
5.6.4 Zusammenfassung.....	95
<b>Kapitel 6: Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>97</b>
Quellenverzeichnis.....	C
Versicherung.....	CXVI
Lebenslauf.....	CXVII

---

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Unterschiede zwischen Set-Top-Box / iDTV und PC. Quelle: Eigene Darstellung, sowie Mohageg/Wagner 2001 und Hohl et al. 1998.....	39
Tabelle 5.1: Bewertungsprofil - Individualisierte Werbung.....	60
Tabelle 5.2: Bewertungsprofil - interaktiver Werbespot.....	62
Tabelle 5.3: Bewertungsprofil - Individualsponsoring.....	64
Tabelle 5.4: Bewertungsprofil - Kostenpflichtiger Informationsdienst.....	68
Tabelle 5.5: Bewertungsprofil - Abstimmungen unter den Zuschauern.....	71
Tabelle 5.6: Bewertungsprofil - Dial-In-Shows.....	72
Tabelle 5.7: Bewertungsprofil - Gewinnspiele.....	74
Tabelle 5.8: Bewertungsprofil - Video-Games.....	76
Tabelle 5.9: Bewertungsprofil - Serverseitiges Video-on-Demand.....	82
Tabelle 5.10: Bewertungsprofil - Clientseitiges Video-on-Demand.....	84
Tabelle 5.11: Bewertungsprofil - Near-Video-on-Demand.....	86
Tabelle 5.12: Bewertungsprofil - Teleshopping.....	90
Tabelle 5.13: Bewertungsprofil - Showmercials.....	92
Tabelle 5.14: Bewertungsprofil - Interaktives Katalogshopping.....	95

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Akteure und Warenströme im Fernsehmarkt. Quelle: Eigene Darstellung nach Sietmann (2003).....	15
Abbildung 2.2: Finanzströme im Fernsehmarkt. Quelle: Sietmann (2003) und eigene Darstellung.....	25
Abbildung 3.1: Blockschaltung der DVB-Senderseite. In den letzten Stufen finden an das Übertragungsmedium angepasste Fehlerschutz- und Modulationsverfahren Anwendung. Quelle: Thiele 1996b.....	28
Abbildung 3.2: Allgemeine Architektur der Multimedia Home Platform. Quelle: Sedlmeyer 2001: 3.....	33
Abbildung 3.3: Blockdiagramm eines MHP-Receiver auf Basis eines Spezial-IC. Quelle: Philips (2000) und eigene Darstellung.....	36
Abbildung 4.1: Diffusion von High-Tech-Produkten und Adopterkategorien. Quelle: In Anlehnung an Rogers (1995): 262 und Moore (1996): 29.....	46
Abbildung 4.2: Bildung vertikaler Märkte bei Fehlen eines Standards. Quelle: Eigene Darstellung.....	50
Abbildung 4.3: Entstehung horizontaler Märkte bei Bündelung der Marktteilnehmer durch einen Standard. Quelle: Eigene Darstellung.....	50
Abbildung 5.1: Einflussfaktoren auf den Erfolg eines Angebots im iDTV. Quelle: Stipp (2001: 372) und eigene Darstellung.....	56

# Abkürzungsverzeichnis

ALM	-	Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten
API	-	Application Programming Interface
ARD	-	Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland
B2B	-	Business to Business
BGB	-	Bürgerliches Gesetzbuch
BMWi	-	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (inzwischen BMWA)
BSkyB	-	British Sky Broadcasting
BVerwG	-	Bundesverwaltungsgericht
BVH	-	Bundesverband des deutschen Versandhandels e. V.
CA	-	Conditional Access
CPU	-	Central Processing Unit
c't	-	c't – Magazin für Computertechnik
DSL	-	Digital Subscriber Line
DVB	-	Digital Video Broadcasting
DVB-C	-	Digital Video Broadcasting – Cable
DVB-CI	-	Digital Video Broadcasting – Common Interface
DVB-MHP	-	Digital Video Broadcasting – Multimedia Home Platform
DVB-S	-	Digital Video Broadcasting – Satellite
DVB-SI	-	Digital Video Broadcasting – Service Information
DVB-T	-	Digital Video Broadcasting – Terrestrial
DVB-TXT	-	Digital Video Broadcasting – Text
EDTV	-	Enhanced Definition Television
ETSI	-	European Telecommunication Standards Institute
F.U.N.	-	Free Universal Network
GB	-	Gigabyte
GBit	-	Gigabit
GewO	-	Gewerbeordnung
GHz	-	Gigahertz
GjS	-	Gesetz über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften und Medieninhalte
GSM	-	Global system for mobile Communication
HDTV	-	High Definition Television
HFC	-	Hybride Fibre Coax (Hybrides Glasfaser-Koaxialkabelnetz)