

X . media . press



Torsten Stapelkamp

# DVD-Produktionen

## gestalten · erstellen · nutzen

Video interaktiv: DVD, Blu-ray Disc, HD DVD  
Audio-/Videotechnik: DVD-Formate, TV, Podcast

Mit 353 Abbildungen und DVD-ROM

Torsten Stapelkamp  
dmbh  
Münsterer Straße 55  
50939 Köln  
tstapelkamp@dmbh.net  
www.dmbh-cologne.com  
www.dmbh-koeln.de

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

ISSN 1439-3107  
ISBN 978-3-540-33130-8 Springer Berlin Heidelberg New York

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 vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer ist nicht Urheber der Daten und Programme. Weder Springer noch der Autor übernehmen die Haftung für die DVD-ROM und das Buch, einschließlich ihrer Qualität, Handels- und Anwendungseignung. In keinem Fall übernehmen Springer oder der Autor Haftung für direkte, indirekte, zufällige oder Folgeschäden, die sich aus der Nutzung der DVD-ROM oder des Buches ergeben.

Springer ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media  
[springer.de](http://springer.de)

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007

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. Text und Abbildungen wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Verlag und Autor können jedoch für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Layout und Satz: Martin Mellen, Torsten Stapelkamp  
Herstellung: LE-TeX, Jelonek, Schmidt & Vöckler GbR, Leipzig  
Umschlaggestaltung: KünkelLopka Werbeagentur, Heidelberg  
Gedruckt auf säurefreiem Papier 33/3180 YL - 5 4 3 2 1 0

# Inhaltsverzeichnis

<b>Geleitwort: Pits, Lands und Licht</b> .....	1
Heide Hagebölling	
<b>Einführung</b> .....	7
Torsten Stapelkamp	
<b>1 Was sind DVD, HD DVD und Blu-ray Disc</b>	
<b>1.1 Time Bandits</b> .....	13
<b>1.2 Das sind DVD, HD DVD und Blu-ray Disc</b> .....	17
1.2.1 DVD – Nachfolge von VHS-Kassette und CD-ROM .....	17
1.2.2 DVD-Formate, DVD-Volume .....	18
1.2.3 DVD-ROM .....	20
1.2.4 DVD-Video .....	21
1.2.5 DVD-Audio .....	21
1.2.6 webDVD .....	23
1.2.7 DVD Download .....	27
1.2.8 Hybrid-DVD, Hybrid-Disc .....	27
1.2.9 cDVD .....	31
1.2.10 EVD und FVD – Alternativen zur DVD-5 und DVD-9 .....	31
1.2.11 VMD – Alternative zur HD DVD und Blu-ray Disc .....	33
1.2.12 HD DVD .....	34
1.2.13 3x speed DVD-ROM (HD DVD-5, HD DVD-9) .....	35
1.2.14 Mini HD DVD .....	35
1.2.15 Blu-ray Disc .....	36
1.2.16 Universal Media Disc (UMD) .....	37
1.2.17 DVD als Datenspeicher .....	37
1.2.18 DVD, HD DVD, Blu-ray Disc – selbst gebrannt .....	38
1.2.19 DVD-RAM, HD DVD-RAM .....	40
1.2.20 DLT-Magnetbänder, Master für Presswerk .....	42

<b>1.3</b>	<b>Das können DVD, HD DVD und Blu-ray Disc</b>	44
1.3.1	Einführung	44
1.3.2	Speicherplatzkapazität	46
1.3.3	Videokompression	54
1.3.4	Audiokompression	54
1.3.5	Interaktivität, Menüsteuerung	54
1.3.6	Programmierbarkeit	58
1.3.7	TV-, Computer-, Internet-Nutzung	59
1.3.8	Kompatibilität	59
1.3.9	Parental Locking (Kinderschutz Sperre)	60
1.3.10	Multi-Mix-Story	61
1.3.11	Regionalcode	61
	1.3.11.1 Regionalcodes der DVD	62
	1.3.11.2 Mögliche Regionalcodes der Blu-ray Disc	62
1.3.12	Kopierschutz	63
1.3.13	Subtitle, Subpicture	63
1.3.14	Bild-in-Bild	65
1.3.15	Seitenverhältnis 4:3 und 16:9, Bildformat	69
1.3.16	Eigenschaften der DVD, HD DVD und Blu-ray Disc	70
<b>1.4</b>	<b>Das entsteht mit DVD, HD DVD und Blu-ray Disc</b>	74
1.4.1	Filme (linear und interaktiv)	74
1.4.2	Diashow, Bildergeschichte	75
1.4.3	Musikvideos, Konzerte	76
1.4.4	Karaoke	77
1.4.5	Präsentation/Promotion, Point of Sale (POS), Gebrauchsanweisung	78
1.4.6	Kioskanwendungen, Point of Information (POI)	79
1.4.7	E-Learning, Vortragsarchiv	79
1.4.8	Spiele	80
1.4.9	Archivierung, Speichermedium, DVD-ROM	81
<b>1.5</b>	<b>Zukunft und Chancen der DVD-Formate</b>	82
1.5.1	Welches DVD-Format wird sich durchsetzen	83
1.5.2	PODcasting – Konkurrenz oder Ergänzung	90
	1.5.2.1 Herausforderungen und Chancen der DVD-Formate	93
	1.5.2.2 DVD – Dynamic Versatile Dataformat	94
	1.5.2.3 Alternativen zu den DVD-Formaten (DVD, HD DVD, Blu-ray Disc)	95
	1.5.2.4 Video interaktiv – Fazit zur Zukunft der DVD-Formate	96

## 2 Orientierungsbeiträge

### 2.1 Orientierungsbeiträge/Erzählung

2.1.1	<b>Der Traum vom interaktiven Kino ist geplatzt</b> .....	99
2.1.2	<b>Interaktion bei Film und Fernsehen</b> .....	101
2.1.2.1	Unterschiede der Interaktion am Fernseher und am Computer .....	101
2.1.2.2	Interaktive Steuerung per Fernbedienung .....	104
2.1.2.3	Interaktivität im Kino und am Fernseher (TV, DVD, iTV, MHP, HTPC) .....	106
2.1.3	<b>Maya rennt. Versuch und Irrtum nichtlinearen Erzählens in künstlerischen Verlaufsformen</b> .....	115
2.1.3.1	Maya Deren .....	118
2.1.3.2	Abschied von der Linearität? .....	122
2.1.4	<b>Film als Text lesbar machen</b> .....	126
2.1.4.1	Eine Re-Lektüre Freuds .....	127
2.1.4.2	Die Nähe zur Dekonstruktion .....	128
2.1.4.3	Der Kinokomplex .....	129
2.1.4.4	Der Film als Textfilm .....	130
2.1.4.5	Das Festhalten am weiblichen Star .....	131
2.1.4.6	Zwischen Regisseurin, Darstellerin und Zuschauerin .....	133
2.1.4.7	Mythische und soziale Implikationen der Sphinx .....	135
2.1.4.8	Die befreite Kamera .....	136
2.1.4.9	Rahmenstruktur und kinematografische Codes .....	136
2.1.4.10	Die Rätsel des Kinos (zwischen Intertextualität, Errettung und DVD-Format) .....	137

### 2.2 Orientierungsbeiträge/Wissensvermittlung

2.2.1	<b>Die Integrierte Publikation</b> .....	140
2.2.1.1	Neue Medien .....	144
2.2.1.2	Monokultur .....	147
2.2.1.3	Mixed-Media-Lösung .....	148
2.2.1.4	Wesentliche Merkmale der Integrierten Publikation .....	149

<b>2.2.2</b>	<b>Orientierungsbeiträge zu Wissensvermittlung und Didaktik</b>	152
2.2.2.1	Die DVD als Wissensvermittlungs- und Dokumentationsmedium	152
2.2.2.2	DVD und Internet	152
2.2.2.3	DVD und Printmedium	155
2.2.2.4	Auswahl und Interaktion	156
2.2.2.5	Nachhaltigkeit	157
2.2.2.6	Tracking und Evaluierung	158
2.2.2.7	Projekt-Beispiele	158
<b>2.2.3</b>	<b>Kooperatives E-Learning und computervermittelte Kommunikationsprozesse</b>	165
2.2.3.1	Was ist E-Learning?	168
2.2.3.2	Lernprozesse und ihre lerntheoretische Basis Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus	172
2.2.3.3	Computervermittelte Kommunikation (CvK)	174
2.2.3.4	Computer Supported Cooperative Learning (CSCL)	180
<b>3</b>	<b>Standards/Spezifikationen</b>	194
<b>3.1</b>	<b>Fernsehstandards</b>	195
3.1.1	Interlacing	196
3.1.2	Progressive Scan	197
3.1.3	PAL	197
3.1.4	NTSC	198
3.1.5	SECAM	200
3.1.6	HDTV	200
3.1.7	Digitales Fernsehen	204
3.1.8	EPG (Electronic Program Guide)	204
3.1.9	MHP (Multimedia Home Plattform)	205
3.1.10	Internet-Surfen am Fernseher	205
3.1.11	IPTV (InternetProtokoll TeleVision)	206
<b>3.2</b>	<b>Bildformate</b>	210
3.2.1	Bildformate/Auflösung	210
3.2.2	dpi oder ppi	218
3.2.3	Mythos 72 dpi	220
3.2.4	Seitenverhältnis / Bildformat	220
3.2.5	Bildformate für mobile Geräte	228

<b>3.3</b>	<b>Action-Save Area/Titel-Save Area</b>	230
<b>3.4</b>	<b>Speicherkapazität – Maße und Einheiten</b>	232
<b>3.5</b>	<b>Kompressionsstandards</b>	235
3.5.1	Aufnahmeformate/Digitalisierung	237
3.5.2	Farbmodelle	239
3.5.3	Abtastung (4:4:4, 4:2:2, 4:2:0, 4:1:1)	240
3.5.3.1	Speicherplatzbedarf je nach Abtastrate	241
3.5.4	DivX	247
3.5.5	MPEG-1/MPEG-2	247
3.5.6	MPEG-4/AVC/H.264	251
3.5.7	SMPTE VC-1	253
<b>3.6</b>	<b>Bit-Budgeting</b>	254
3.6.1	Kalkulation einzelner Werte	256
3.6.2	Bit-Budgeting-Liste	258
<b>3.7</b>	<b>Kopierschutzverfahren</b>	261
3.7.1	Für ein paar Pixel mehr	261
3.7.1.1	Einschränkungen durch HDMI und HDCP	263
3.7.1.2	Softwarebasierte Kopierschutzstrategien	265
3.7.1.3	HD (High Definition) – Qualitätsmerkmal oder Trojaner?	266
3.7.1.4	IPTV als Alternative	269
3.7.1.5	Synergie und Koexistenz	270
3.7.1.6	Kopierschutzstrategie versus Innovation	271
3.7.1.7	Broadcast und Audio Flags	272
3.7.1.8	Digitale Video- und Audio-Wasserzeichen	274
3.7.1.9	Das Überwachungsprogramm BD+	274
3.7.1.10	Weitere Folgen des Kopierschutzes	275
3.7.2	CDA (Control Data Area)	277
3.7.3	CGMS (Copy Generation Management System)	277
3.7.4	CPPM (Content Protection for Pre-recorded Media)	277
3.7.5	CPRM (Content Protection for Recordable Media)	277
3.7.6	CSS (Content Scramble System)	277
3.7.7	DTCP (Digital Transmission Content Protection)	278
3.7.8	DRM (Digital Rights Management)	278
3.7.9	HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection)	282
3.7.10	HDMI (High Definition Multimedia Interface)	283

<b>3.8</b>	<b>Dateien- und Ordnerstruktur</b>	285
3.8.1	Dateienstruktur der DVD-Video	285
3.8.2	Dateienstruktur der HD DVD	288
3.8.3	Dateienstruktur der Blu-ray Disc	293
<b>3.9</b>	<b>Programmierung für DVD-Video</b>	298
3.9.1	Möglichkeiten der DVD-Programmierung	298
3.9.2	Authoring-Software	298
3.9.3	Arbeiten mit Skripten	300
	3.9.3.1 Unterschiedliche Skriptarten	301
	3.9.3.2 Variablen	303
3.9.4	Beispiele für die Skriptanwendung	307
	3.9.4.1 Optimierung der Benutzerführung	308
	3.9.4.2 Die Zufallsfunktion	309
	3.9.4.3 Die Playlist	310
	3.9.4.4 Altersfreigabe	311
	3.9.4.5 DVD mit mehreren Sprachversionen	312
	3.9.4.6 Lernanwendungen	313
	3.9.4.7 Aktives Eingreifen des Nutzers in den Ablauf eines Spielfilms	314
3.9.5	Fazit	315
<b>3.10</b>	<b>Autorensoftware</b>	316
3.10.1	DVD-Video-Authoring	316
	3.10.1.1 Heimanwender-Bereich	316
	3.10.1.2 Semiprofessioneller Bereich	319
	3.10.1.3 Professioneller Bereich	321
3.10.2	HD DVD- und Blu-ray Disc-Authoring	323
3.10.3	DVD-ROM-Authoring	326
3.10.4	Zusatzsoftware	330
<b>3.11</b>	<b>Audio-/Videotechnik (Podcast)</b>	331
3.11.1	Einleitung zum Thema	331
3.11.2	Nutzungshinweise zum Podcast	335
3.11.3	Inhaltsverzeichnis des Podcast	336

## 4 Projekte im Detail

<b>4.1</b>	<b>Erzählformen</b>	339
<b>4.2</b>	<b>Wissensvermittlung</b>	388

<b>4.3</b>	<b>Spiele</b> .....	462
<b>4.4</b>	<b>Präsentation/Dokumentation</b> .....	482

## **5 Sound, Surroundsound** ..... 517

5.1	Sounddesign – Bilder hören, Töne sehen .....	518
5.2	Das akustische Drehbuch .....	520
5.3	Wie hat alles angefangen? .....	521
5.4	Die Entwicklung beim Surround-Sound bis heute .....	524
5.5	Verfahren zur Erzeugung des Raumeindrucks .....	531
5.5.1	Dolby-Systeme .....	531
5.5.2	DTS .....	532
5.5.3	DTS ES .....	533
5.5.4	SDDS .....	533
5.5.5	THX .....	533
5.6	DVD-Audio, SACD, HD-DVD, Blu-ray Disc .....	533
5.7	Verfahren zur Kompression von Daten .....	535
5.7.1	Digitalisierung von Audiosignalen .....	535
5.7.2	Kompression .....	535
5.7.3	Audioformate / Bitrate / Speicherbedarf .....	537
5.7.4	Kritische Frequenzbänder .....	539
5.8	Literaturquellen .....	544
5.8.1	Bücher .....	544
5.8.2	Periodika/Fachzeitschriften .....	544
5.8.3	Quellen im Internet .....	545
5.9	Glossar .....	546

## **6 Projekt-Planung**

<b>6.1</b>	<b>Projektmanagement/Workflow</b> .....	549
6.1.1	Einführung .....	549
6.1.2	Kundenanfrage .....	550
6.1.3	Auftragsanalyse .....	550
6.1.3.1	Richtig fragen .....	551
6.1.3.2	Beispiele Auftragsanalyse .....	552
6.1.3.3	Projektanalyse .....	553
6.1.3.4	Systemanalyse .....	554
6.1.3.5	Grobkonzept .....	555

6.1.4	Kalkulation .....	555
6.1.4.1	Kalkulationsmethoden .....	555
6.1.4.2	Projektkalkulation .....	556
6.1.5	Angebot .....	558
6.1.5.1	Angebotserstellung .....	558
6.1.6	Projektplanung .....	560
6.1.6.1	Projekt-Strukturbildung .....	561
6.1.6.2	Teambildung/Ressourcenplanung .....	561
6.1.6.3	Kick-off-Veranstaltung .....	563
6.1.6.4	Terminplanung .....	565
6.1.7	Klickmodell/Prototyp .....	566
6.1.7.1	Feinkonzept .....	567
6.1.8	Usability .....	568
6.1.8.1	Usability in DVD-Projekten .....	568
6.1.9	Drehbuch .....	569
6.1.9.1	Drehbuch-Aufbau .....	570
6.1.9.2	Drehbuch – Produktionsfreigabe .....	571
6.1.9.3	Strukturbaum (Flowchart) .....	571
6.1.10	Fremdsprachen .....	572
6.1.10.1	Vorbereitung Fremdsprachen .....	573
6.1.11	Projektabschluss .....	574
6.1.11.1	Projektabschluss .....	574
6.1.12	Betreuung Produktion .....	575
6.1.12.1	Kommunikation zwischen den Fachbereichen .....	576
6.1.12.2	Produktionsmeeting .....	576
<b>6.2</b>	<b>Qualitätsmanagement .....</b>	<b>578</b>
6.2.1	Einführung .....	578
6.2.2	Qualitätssicherungsmaßnahmen .....	579
6.2.2.1	Konstruktive Qualitätssicherung .....	580
6.2.2.2	Analytische Qualitätssicherung .....	580
6.2.2.3	Prototyping .....	580
6.2.2.4	Projektreview .....	581
6.2.3	Qualität .....	581
6.2.3.1	Qualität durch Benutzerfreundlichkeit .....	582
6.2.3.2	Qualität der Inhalte .....	582
6.2.3.3	Qualität des Interfacedesigns/Layouts .....	583
6.2.3.4	Qualität der Endformate .....	583
6.2.3.5	Qualität der Programmierung .....	584
6.2.3.6	Qualität durch den Produzierenden .....	584

6.2.4	Testen .....	585
6.2.4.1	Testvorbereitung .....	585
6.2.4.2	Testumfang .....	585
6.2.4.3	Pre-Mastertest .....	586
6.2.4.4	Test der Programmierung .....	586
6.2.4.5	Verifikation .....	587
6.2.4.6	Test PAL-Save-Bereich .....	587
6.2.4.7	Testdokumentation .....	588
6.2.5	Qualitätssicherung Fremdsprachen .....	593

## **7 Medienrecht und Verwertung .....** 595

7.1	Einführung .....	595
7.2	Potentiell entgegenstehende Rechte .....	596
7.2.1	Urheberrechte .....	597
7.2.2	Verwandte Schutzrechte .....	605
7.2.3	Rechte an Schrifttypen .....	607
7.2.4	Marken und andere Kennzeichen .....	608
7.2.5	Geschmacksmusterrechte .....	611
7.2.6	Patent- und Gebrauchsmusterrechte .....	613
7.2.7	Wettbewerbsrecht .....	613
7.3	Verwertungsgesellschaften .....	614
7.3.1	Aufgaben der Verwertungsgesellschaften .....	614
7.3.2	Überblick über die verschiedenen Verwertungsgesellschaften .....	614
7.3.3	Bedeutung der Clearingstelle Multimedia .....	616
7.4	Lizenz und Rechtsübertragung .....	617
7.4.1	Ansprechpartner .....	617
7.4.2	Lizenz .....	620
7.4.3	Übertragung .....	621
7.4.4	Grundsätze vertraglicher Gestaltung .....	621
7.4.5	Kosten des Rechtserwerbs .....	623
7.5	Sicherung eigener Rechte .....	624
7.5.1	Urheberrecht .....	624
7.5.2	Titelschutz .....	625
7.5.3	Markenschutz .....	626
7.6	Kopierschutz und Informationen für die Rechtswahrnehmung .....	626
7.6.1	Kopierschutz und andere technische Schutzmaßnahmen .....	626
7.6.2	Informationen für die Rechtswahrnehmung .....	627
7.7	Subunternehmer .....	628
7.8	Steuerrecht .....	629

7.9	Rechtsberatung und Rechtsdurchsetzung .....	629
7.9.1	Rechtsberatung und Kosten .....	630
7.9.2	Außergerichtliche Rechtsdurchsetzung .....	631
7.9.3	Gerichtliche Rechtsdurchsetzung .....	631
7.9.4	Reaktion auf Abmahnungen .....	632
7.10	Weiterführende Literatur .....	633

## 8 Anhang

8.1	Inhalt der DVD .....	637
8.2	Danksagung .....	638
8.3	Rechtshinweise .....	639
8.3.1	Haftungsausschluss für Dateien und Programm .....	639
8.3.2	Verweise und Links .....	640
8.4	Bildernachweis .....	641
8.5	Literaturverzeichnis .....	642
8.5.1	Audio-/Videotechnik .....	642
8.5.2	DVD – Standards und Spezifikationen .....	643
8.5.3	Erzählformen .....	645
8.5.4	Film- und Fernsehdesign .....	646
8.5.5	Interaktivität und Bewegtbild .....	647
8.5.6	Interfacedesign .....	647
8.5.7	Konzeptentwicklung .....	648
8.5.8	Lehr-/Lerntheorie – Wissensvermittlung mit Bewegtbild .....	648
8.5.9	Projektmanagement .....	649
8.5.10	Screendesign .....	649
8.5.11	Usability .....	649
8.5.12	Visualisierung .....	650
8.5.13	Wissensmanagement .....	650
8.6	Index .....	651
8.7	Über den Autor .....	658

# Geleitwort: Pits, Lands und Licht – die Disc als kreatives Medium und interaktiver Wissenspeicher

Heide Hagebölling

Der Untertitel des vorliegenden Buches »Video interaktiv: ...« weist über den rein technologischen Aspekt der DVD hinaus und bezieht mit zahlreichen Beispielen das breite Anwendungsspektrum dieses vielseitigen Mediums ein.

Die DVD, insbesondere die Video DVD, hat auf dem Markt der Massenunterhaltung längst eine Spitzenposition erreicht. Zugleich nimmt Ihre Bedeutung im Kontext des exponentiellen Informationswachstums, das durch die Verbreitungsgeschwindigkeit der elektronischen Massenmedien und insbesondere des Internets begünstigt wird, erheblich zu. Ihre Rolle – und davon ist auszugehen – wird sich mit veränderter technischer Basis – sei es als Blu-ray Disc, als HD DVD oder optischer Disc basierend auf holographischen Verfahren – auch im Verbund mit Netzwerken – zukünftig noch verstärken. In ihren kulturellen und gesellschaftlichen Wirkungen kann die DVD jedoch nicht als Einzelphänomen betrachtet werden, vielmehr ist sie Teil einer grundlegenden strukturellen Veränderung des gesamten Kommunikationswesens. Torsten Stapelkamp trägt dieser Entwicklung Rechnung: nicht der isolierte Blick auf Technik, Software und produktionstechnische Umsetzungen sondern medienintegrative Ansätze und die Einbeziehung zahlreicher inhaltlicher und anwendungsorientierter Beispiele komplettieren das Buch. »Die DVD« so schreibt er in seiner Einführung »wird mit diesem Buch bewusst als Inhalts- und nicht nur als Datenträger beschrieben.«

Die DVD ist zunächst ein Speichermedium, das aus zahlreichen Entwicklungen und Vorgängermedien hervorging und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt wird. Es handelt sich somit nicht um eine abgeschlossene Technologie sondern um einen Abschnitt eines fortschreitenden Prozesses. Daher hat die DVD – von der technischen, über die wirtschaftliche bis zur kulturellen und künstlerischen Seite – viele Väter und Mütter. Hier lohnt ein kurzer Rückblick.

Im Juli 1945 hatte der amerikanische Wissenschaftler und Ingenieur Vannevar Bush seinen Artikel »As We May Think« publiziert. Hier beschrieb er seine Vision einer einfach zu bedienenden, Informationen verarbeitenden Maschine, den Memory Extender oder Memex. Sie sollte das menschliche

Gedächtnis sowie das assoziative Denken unterstützen. Der Memory Extender war nicht nur eine Art multimediale Bibliothek, die gespeichertes Wissen in Bild, Text, Ton und Bewegtbild per »fingertip« bereitstellte. Das Revolutionäre an Memex waren zwei Merkmale: es erlaubte einerseits die Nutzer orientierte Verknüpfung und Hierarchisierung von Inhalten und andererseits das Hinzufügen eigener, relevant erscheinender Daten. Memex wurde dadurch ein offenes, flexibles, ständig wachsendes multimediales System, das sich spezieller Interfaces bediente, so auch der Sprachsynthese und -erkennung. Angesichts der globalen Informationsflut und der weltweiten Zunahme wissenschaftlicher Ergebnisse und Erkenntnisse ein durchaus aktuelles Modell. Die damals zur Verfügung stehenden Medien wurden zu einem Individualspeicher verbunden, was jedoch fehlte, waren die Fähigkeiten des späteren PCs und die Integration in ein interaktives, multimediales Globalnetzwerk.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bush, Vannevar: As We May Think. Auf [www.ps.uni-sb.de](http://www.ps.uni-sb.de) wird der vollständige Beitrag wiedergegeben.

Sam Fedida, Ingenieur der britischen Post, gelang es 1972 elektronische Texte über die sogenannte Austastlücke beim Fernsehsignal auf den Bildschirm zu übertragen. Dieses heute von allen Sendern genutzte Videotext-System, ursprünglich Viewdata genannt, eröffnete die wichtige Phase der Textübertragung und elementarer Interaktivität über das bisher ausschließlich Bild zentrierte Fernsehgerät für Millionen von Menschen. Es war zugleich die Überleitung zu den so genannten Videotext-Systemen, die ersten auf eine globale öffentliche Nutzung hin entwickelten interaktiven Systeme, die das Telefon als Übertragungskanal und das Fernsehgerät – ergänzt durch einen Decoder – zusammenschlossen. In Deutschland wurde das System Bildschirmtext/Btx benannt und in Feldversuchen erprobt, systematisch untersucht und weiterentwickelt. In Zusammenarbeit mit der Bundespost und den europäischen Telekom-Einrichtungen hat die Arbeitsgruppe Medienentwicklung/Medienforschung (AGM) unter der Leitung von Manfred Eisenbeis an der Hochschule für Gestaltung Offenbach dazu die Untersuchung und Neugestaltung der Darstellungsleistung durchgeführt, die zu Beginn der 80iger Jahre zum europäischen CEPT-Standard führte. Diese wohl erste umfassende Untersuchung und Darstellung der gestalterischen Möglichkeiten eines neuen Mediums wurden 1983 in dem Programm MOSAIK zusammen gefasst und über das Bildschirmtext-System in etwa 3000 Seiten sowie in zahlreichen Publikationen veröffentlicht, somit, ergänzend zu den systemtechnischen Erweiterungen, der Öffentlichkeit für die Entwicklung eigener Anwendungen zugänglich gemacht, um gesellschaftliche Erprobung, Akzeptanz und Nutzung zu ermöglichen.

Entscheidende Kriterien waren dabei, dass aufgrund der vorhersehbaren interkulturellen Reichweite und Bedeutung solcher interaktiver Systeme, alle Wissens- und Darstellungsbereiche textlich wie bildlich darstellbar waren sowie ergonomische und ästhetische Standards erfüllten. Dies schloss gleichermaßen die universelle Nutzung in Wirtschaft, Wissenschaft, Erziehung, Kunst wie den gesamten Umfang privater Anwendungen ein.

Manfred Eisenbeis, der dann 1989 die Kunsthochschule für Medien in Köln gründete, hatte diese Anforderungen an technische Systeme und die davon ausgehenden Wechselwirkungen unter dem Begriff der »Medienkultur« zusammengefasst: »In dieser Perspektive sind technologische Entwicklungen zugleich auch immer Faktoren kultureller Entwicklung, beeinflussen Wahrnehmung, Kommunikation und schöpferische Prozesse wie die Geschichte von Fotografie, Film, Fernsehen und, in noch nachhaltigerer Weise, die des Buchdrucks gezeigt hat«. Dieses Zitat aus seiner 1985 veröffentlichten Publikation »MOSAIK. Handbuch zur Gestaltung von Bildschirmtext« hat nichts an Aktualität eingebüßt.<sup>2</sup>

2 Eisenbeis, Manfred u.a.: MOSAIK. Handbuch für die Gestaltung von Bildschirmtext. Nürnberg 1985. In näherer Betrachtung des interaktiven Medienverbundes Bildschirmtext konzentrierte sich die Publikation auf drei wesentliche Merkmale: die inhaltliche Vielfalt und Anwendungsbreite, den massenmedialen Charakter und die Bedeutung einer qualifizierten visuellen Darbietung der Information als Voraussetzung der Informations- und Kommunikationsleistung. Alle Inhaltsbereiche werden bereits systematisch vorgestellt: Wirtschaft, Medien, Wissenschaft, e-learning, Unterhaltung, Kunst und Kultur.

Als Vorläufer-Speichermedium der DVD kann die analoge LaserDisc betrachtet werden. Sie basierte auf Videoauflösung im PAL, NTSC oder SECAM Standard. Die LaserDisc beinhaltete bereits alle wesentlichen Merkmale der DVD. Sie konnte über einen Player via Fernbedienung als lineares Medium oder über ein Menü gesteuert werden und war das erste Medium mit exklusiven Spezialeditionen, die Extras wie Audiokommentare, Trailer und Hintergrundberichte beinhalteten. Oft wurden Filmemacher für die LD-Editionen befragt oder fertigten neue Transfers an. Diese Basis etablierte die Industrie, die heute der DVD zu ihrem Erfolg verhilft.

Große Filmproduktionsfirmen verlegten in den 80er Jahren den Filmschnitt auf wieder beschreibbare LaserDiscs gesteuert durch PCs. Der bildgenaue Zugriff inklusiv Standbild nahm hier bereits den nicht-linearen Schnitt vorweg. Im Verbund mit einem PC und teilweise auch mit Btx wurde die LaserDisc zur gleichen Zeit als interaktives Hybridmedium in Museen, Ausstellungen, auf Messen, als POS oder POI, zur Wissensvermittlung und als interaktive Schulungs- und Lernplattform eingesetzt.

Ein Novum bestand nun in der Kopplung von Btx und LaserDisc, sprich Netz und Bewegtbild, wie sie u.a. von der Autorin im Rahmen der AGM an der HfG Offenbach entwickelt wurde. Dies erlaubte den Abruf aktueller Netz verteilter Daten in Verbindung mit Video auf Disk und Live-TV. Zugleich zeichnete sich hier bereits ein Vorgriff auf kommende integrative und hybride Mediensysteme ab, die sich auch gegenwärtig kontinuierlich weiter entwickeln.

Ebenfalls auf dieser Grundlage entstand mit 40 Monitoren die wohl komplexeste interaktive Informations- und Splitscreenwand der 1980er bis 90er Jahre, die für die Leistungsschau des Bundespostministeriums realisiert wurde. 5 LaserDisc-Player, Live-Kameras und Netzinformationen konnten zusammengeführt und nach Bedarf über mehrere Terminals interaktiv bedient werden: ein offenes System, das auch weiteren gestalterischen und künstlerischen Entwicklungsvorhaben Freiraum bot. Dieser Medienverbund konzentrierte schon damals Eigenschaften und Potentiale heutiger großflächiger Präsentationsmedien. Pioniere der interaktiven Kunst wie z.B. Steina und Woody Vasulka, Titus Leber, John Sanborn und Chris Hales haben in den letzten 25 bis 15 Jahren vieles vorweggenommen, was die jüngere

3 Eisenbeis, Manfred und Heide Hagebölling (Hrsg.): *Synthesis – Die visuellen Künste in der elektronischen Kultur/Visual Arts in the Electronic Culture*. Hochschule für Gestaltung Offenbach 1989. Die Publikation entstand im Rahmen eines internationalen UNESCO-Kolloquiums. Sie beschäftigt sich mit der Beziehung zwischen den kreativen Disziplinen und neuen Technologien in Aspekten der Ausbildung (elektronische Akademie), des künstlerischen Prozesses (elektronische Kunst und Kreativität) und der Veröffentlichung (das elektronische Museum) und nimmt bereits zahlreiche aktuelle Entwürfe und Ansätze zu diesem Themenkomplex vorweg.

Vasulka, Steina and Woody  
Vasulka: [www.vasulka.org](http://www.vasulka.org) gibt einen Überblick über die künstlerischen Installationen und Experimente unter anderem in der Nutzung der LaserDisc.

4 Hagebölling, Heide (Hrsg): *Interactive Dramaturgies: New Approaches in Multimedia Content and Design*. Heidelberg, London, New York, 2004. Die Publikation beschäftigt sich mit neuen Formen der Dramaturgie im Rahmen interaktiver Arbeiten vom Film bzw. Video bis zur Ausstellung. In ausführlichen Beiträgen stellen hier u.a. Titus Leber, John Sanborn und Chris Hales ihre Arbeitsansätze vor.

Die aufwendige interaktive Mozart DVD von Titus Leber wird unter [www.mozart.interactive.com](http://www.mozart.interactive.com) ausführlich dargestellt.

Generation der Gestalter, Künstler, Filmemacher und Wissenschaftler heute erneut bzw. immer noch beschäftigt.

Mit »The West – an electro/opto/mechanical environment« nutzten Steina und Woody Vasulka schon 1983 die Vorzüge mehrerer mit einander synchronisierbarer LaserDisc-Player zur Herstellung einer audiovisuellen Rauminstallation. Die Schaltung erfolgte bereits als Loop. In ihrer Performance »Violin-Power« Ende 1980 spielte Steina erstmals eine MIDI Violine mit einem über PC gesteuerten LaserDisc Player. Die Belegung der Saiten, veränderbare Tempi, Rhythmen, Vor- und Rückspiel ließen sich synchron auf die Steuerung der Bildplatte übertragen. Steina benutzte die Bildplatte wie ein Instrument, eine Art V-Jing zwischen Violine und Bildplatte.<sup>3</sup>

Titus Leber, Kunsthistoriker, Autor und Filmregisseur, entdeckte das Potential des interaktiven – oder besser – des »extended« Films« ebenfalls zu Beginn der 80er Jahre. Seine LaserDiscs »Wien interaktiv« und »Mozart interaktiv« waren Wegweisend. Schon hier gelang es ihm, aus filmischer Dramaturgie und den Besonderheiten des interaktiven Mediums neue Erzählformen zu schöpfen. Noch wesentlich avancierter konnte er seine Vorstellungen des interaktiven, polystrukturellen Erzählens in der Produktion »Leben und Lehre des Buddhas« umsetzen, eine Edition, die auf 3 CD-ROMs das Universum des Gelehrten umfasst und demnächst als DVD verlegt werden soll. Die zu Mozarts 250. Geburtstag als DVD überarbeitete und neu aufgelegte »Mozart interaktiv« wird dieses gelungene Zusammenwirken von Film, audio-visuellem Feuilleton, Information, Expertenwissen und Exploration bestätigen. Leber, spezialisiert auf Musikfilme u.a. über Gustav Mahler, erzählt Mozarts Leben in kompakt gestalteten Episoden und Informationssträngen. Die wichtigsten Musikstücke wurden in 80 Videoclips umgesetzt. Ergänzt wird diese Kurzform durch eine direkte Anwahl des jeweiligen Stücks, das dann in voller Länge auditiv wiedergegeben wird. Die einzelnen Musikstücke sind wahlweise auch durch ein interaktives Köchelverzeichnis ansteuerbar. Insgesamt bietet diese DVD neben eineinhalb Stunden audiovisuellen und filmischen Materials eine musikalische Wiedergabe von siebeneinhalb Stunden.<sup>4</sup>

Wegbereiter des interaktiven Films und Geschichtenerzählens sind auch der britische Videokünstler Chris Hales und der amerikanische Regisseur John Sanborn. Hales Geschichten begannen mit den ersten CD-ROMs und den ersten Möglichkeiten, Bewegtbilder auf dem PC darzustellen. »Jinx« (1996), die Geschichte eines vertrackten Vormittags, läuft ohne Intervention des Betrachters zunächst völlig normal. Erst die Entschlüsselung einzelner Gegenstände als Unheilstifter und deren Aktivierung per Mausclick – oder in der Installation per Fingerzeig – lässt den ruhigen Tagesbeginn ins Chaos stürzen. Der Betrachter bestimmt den Verlauf. Hales experimentierte mit zahlreichen weiteren Formen, so dem »parallel streaming« von bis zu neun Sequenzen, die eine Geschichte ergeben. In Abgrenzung zum klassischen Kinoerlebnis bezeichnet er seine Arbeit als »Interactive Movies«. Zudem

5 Hales, Chris: Interactive Movies. PhD-Thesis University of East London, Smart Lab, 2006

verfährt Hales bei seinen Präsentationen zweigleisig: es sind entweder Installationen (in Galerien und auf Festivals so z.B. erstmals auf den Oberhausener Kurzfilmtagen 1996) oder er tritt als Guide bzw. Animator vor einem größeren Publikum auf: eine Vorstellung zwischen Kinovorführung und Event, in der das Publikum je nach Interface (u.a. Einstimmen von Tonfolgen etc.) den Ablauf beeinflusst.<sup>5</sup>

John Sanborn, amerikanischer Videokünstler und Fernsehregisseur, hat kaum ein Experiment im Bereich neuer Technologien ausgelassen. Nach HDTV Produktionen für bekannte Musik- und Tanzgruppen sowie avancierten Animationen richtete sich sein Interesse auf die interaktive CD-ROM und das nicht-lineare Erzählen. 1994/95 entstand mit Unterstützung von Marc Cantor, Gründer von MacroMind, die Produktion »The Band«, eine CD-ROM, die auditiv wie visuell durch das Intervenieren des Benutzers wie eine Scratch Disc animiert wurde und so in immer neuen audiovisuellen Loops bereits D-Jing und vor allem V-Jing vorwegnahm. Zeitgleich startete die mittlerweile legendäre Webisode »Psychic Detective« zwei Jahre später gefolgt von der nicht minder erfolgreichen Webisode »Paul is Dead«. Für beide Stories wurde eine ungewöhnliche, völlig neue Dramaturgie und narrative Methode entwickelt, quasi ein neues Format des interaktiven Erzählens. Sanborn als Regisseur und Michael Kaplan als Autor hatten es zudem verstanden, die medialen Eigenschaften des Internetsystems einschließlich des Kommunikations- und Nutzerverhaltens in Story, Vermittlung und Dramaturgie einfließen zu lassen. Es entstanden Geschichten in Form von daily episodes, die die Grenzen zwischen Fiktion, Bericht, Aktualität und Information aufhoben. Hier liegen noch erhebliche Potentiale, die sich die DVD als Erzählmedium insbesondere in Verbindung mit dem Internet zu eigen machen kann.<sup>6</sup>

6 Streitfeld, David: A web of Lies. Unter [www.washingtonpost.com](http://www.washingtonpost.com) vom 9. August 1997 wird die dramaturgische Methode von John Sanborns Webisode »Paul is Dead« ausführlich dargestellt. Die sehr erfolgreiche Geschichte bezieht die Bedingungen des Mediums sowie das Kommunikations- und Nutzerverhalten als strukturelles Merkmal ein. Ein Modell, das sicherlich auch für interaktives Erzählen mit hybriden Medien nichts an Aktualität verloren hat. Cohen, Alex: Paul is Dead. Auf der Site [www.wired.com](http://www.wired.com), April 1998, beschreibt Alex Cohen Inhalt und Aufbau der Webisode.

»DVDs produzieren, gestalten und herstellen« befindet sich also in einer sehr kreativen und anspruchsvollen Nachbarschaft. Allerdings gibt es zu den Vorgängermedien wesentliche Veränderungen, die der Vermarktung und Miniaturisierung von Video- und Digitalkameras, sowie dem Telefon vergleichbar sind. Die DVD ist handlich, mobil, relativ robust und kann als preiswertes Speichermedium auch von Laien problemlos genutzt werden. Kostete die Produktion einer LaserDisc in den Anfangsjahren noch ein kleines Vermögen und konnte nur mit relativ großem Programmieraufwand bei einigen hierauf spezialisierten Produzenten hergestellt werden, so wird der Nachfolgespeicher als günstiges Verbrauchsmittel gehandelt. Die Medienherstellung und -nutzung hat sich in den letzten 10 bis 15 Jahren völlig verändert. Wurde die CD-ROM durch die konzentrierte Nutzung des Internets bereits totgesagt, so zeigt sich heute, dass der Nutzer weitaus souveräner mit verschiedenen medialen Plattformen umgeht, auch im Gebrauch hybrider Formate. So auch mit der DVD. Die Integration von Laufwerk und Brenner in den PC sowie verbesserte Darstellungsverfahren und größere Speicherkapazitäten haben hierzu maßgeblich beigetragen.

In der post-industriellen Gesellschaft, in der – wie Daniel Bell bereits 1973 in seinem Buch »The Coming of Post-Industrial Society« konstatierte – das Wissen eine der wichtigsten Ressourcen darstellt, gilt es auch probate Zugangs- und Vermittlungswege zu finden. Speichermedien wie die DVD sind durch Ihre breite Akzeptanz und ihre gute Abbildungs- und Integrationsfähigkeit zum derzeitigen Zeitpunkt geradezu prädestiniert, hier eine angemessene Rolle zu übernehmen. Torsten Stapelkamp und seine Mitautoren knüpfen an diesen aktuellen Bedarf an und stellen interessierten Kreativen, Wissenschaftlern und Publizisten die notwendigen pragmatischen Grundlagen und ausgewählte Fallbeispiele zur Verfügung. Es bleibt die Herausforderung, dass die zukünftigen DVD-Autoren und Gestalter mit Ideenreichtum und der Gabe, komplexe Kommunikationsprozesse anregend und fesselnd umzusetzen, die mediale Landschaft bereichern.

Fragt man nach der Perspektive der DVD und möglichen Nachfolgemedien so wird neben einer pragmatischen Handhabung des jeweils technologischen Standards vor allen Dingen die interaktive Vermittlung von Inhalten und damit die Gestaltung kommunikativer Vorgänge mit dem Ziel der Akzeptanz Priorität haben.

Doch es geht zugleich um die Findung angemessener Methoden. So mag der interaktive Film als Kinoerlebnis schwer umsetzbar – an sich jedoch nicht tot sein, wie im Titel des zweiten Kapitels behauptet. Im Gegenteil. Filmische Merkmale wie die erzählerische Qualität, die Art – auch der emotionalen – Ansprache, eine sinnvolle Segmentierung und Verknüpfung von Vorgängen und dramaturgische Regeln gehen weit über die lineare Konstruktion des Fiktiven hinaus und könnten so modellhaft zur weiteren Entwicklung und zum besseren Verstehen interaktiver Kommunikationsprozesse beitragen.

Heide Hageböling

## Die Autorin

Prof. Heide Hageböling ist Gründungsmitglied der Kunsthochschule für Medien Köln und Professorin für Video/interaktive Medien. Sie studierte visuelle Kommunikation, Film und Medienwissenschaften in Deutschland und den USA. Lehrtätigkeiten für Film und Video an der Hochschule für Gestaltung Offenbach, an den

Universitäten Heidelberg und Frankfurt sowie an der FH Trier. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind mediale Dramaturgien und interdisziplinäre Projekte im Beziehungsfeld von Kunst, Musik, Tanz, Szenografie und neuen Technologien.  
([www.khm.de/mg](http://www.khm.de/mg))

# Einführung

Torsten Stapelkamp

Mit diesem Buch sollen die linearen und interaktiven Nutzungs- und Präsentationsmöglichkeiten aufgezeigt werden, die sich durch **interaktive Videos** und die Eigenschaften der **DVD**, der **HD DVD** und der **Blu-ray Disc** ergeben. Die DVD spielt dabei als Datenträger bzw. als Übertragungsmedium nicht immer eine Rolle. Es geht vielmehr darum, die Möglichkeiten des interaktiven Videos als Formate zu etablieren. Die in diesem Buch beschriebenen Nutzungs- und Präsentationsformen werden nur deshalb anhand der DVD, der HD DVD und der Blu-ray Disc erläutert, da diese aktuell verfügbar sind.

Die neuen DVD-Formate bieten gerade jetzt interessante Möglichkeiten, die sich trotz steigender Bandbreiten und zunehmender Beliebtheit von internetbasierten Video- und TV-Angeboten gerade im Internet nicht oder zumindest nur im Ansatz umsetzen und darstellen lassen.

Die in diesem Buch genannten DVD-Formate werden nicht nur als allein für sich stehende Medien gesehen, sondern als Bestandteile innerhalb einer Vernetzung mit weiteren medialen Angeboten definiert. In diesem Zusammenhang sind insbesondere **Podcasting** [5.90] und **Vodcasting** und entsprechende Abspielgeräte wie der **Video-iPOD** und das **iPhone** von Apple zu erwähnen. Gerade das iPhone bietet in Hinblick auf die zukünftigen Entwicklungen außerordentliches Potenzial, DVD-Daten innerhalb seines OS X-Betriebssystems mit einem integrierten Player mobil abspielen zu können. Dieser Player wird dem des Software-DVD-Players für Apple-Computer mit OS X entsprechen, allerdings nicht die DVD als Scheibe, sondern nur deren Daten in Form des AUDIO\_TS- und des VIDEO\_TS-Ordners benötigen.

Im Buch wird dargestellt, wie im Rahmen dieser Möglichkeiten Linearität, Nonlinearität und Interaktion für **Erzählformen**, für **Spiele** und zur **Wissensvermittlung** bzw. für **e-Learning-Konzepte** genutzt werden können und an welchen Produktionen man sich orientieren kann, welche technologischen Spezifikationen bei den DVD-Formaten zu berücksichtigen sind und welcher Ausblick darüber hinaus auf die Zukunft denkbar ist.

Die DVD wird als Medium und als Format, jedoch nicht als Datenträger vorgestellt. Daher werden in und mit diesem Buch weniger Film-, sondern nahezu ausschließlich DVD-Produktionen beschrieben. Die zunehmende Bedeutung interaktiver DVD-Produktionen, die auch mit dem Kürzel DVDi bezeichnet werden, machen Marktdaten deutlich. Weihnachten 2005 wurden z.B. bereits allein in Großbritannien mehr als 1,5 Mio. DVDi-Titel verkauft. Und im Weihnachtsverkauf des Jahres 2006 verdreifachte sich dort der Absatz auf 4,5 Mio. DVDi-Titel.<sup>1</sup> Mehreren DVDi-Titeln gelang es sogar

<sup>1</sup> Quelle: ChartTrack

2 Quellen: Chart Track, GfK.

bereits, international über 1 Mio. Mal verkauft zu werden.<sup>2</sup> Der Anstieg der Marktanteile der DVD im Bereich der interaktiven Anwendungen drückt sich auch in der Zunahme der verkauften Abspielgeräte aus. Der deutsche Consumer Electronics Markt stieg 2005 um 13,9% auf 12,3 Mrd. €. Die DVD-Technologien belegen davon etwa 20%.<sup>3</sup>

3 Quelle: gfu, GfK.

Die Interaktionsmöglichkeiten der DVD lassen sich zwar für nonlineare Erzählformen und zur Erweiterung der Wissensvermittlung einsetzen, finden den wesentlichen Einsatz aber selbstverständlich im Spielesektor. Laut Marktanalysen liegt der weltweite Markt für DVD-Games, die am Fernseher mit einem handelsüblichen DVD-Player genutzt werden können, für das Jahr 2007 bei 1 Mrd. US Dollar.<sup>4</sup> Warum sollte es nicht möglich sein, Anteile dieser Erfolge auch auf solche interaktiven DVD-Formate übertragen zu können, die das Interesse am Spielen, Erforschen und Entdecken für nonlineare Erzählformen und zur Wissensvermittlung nutzen?

4 Quelle: Screen Digest.

Die Bezeichnung **DVD-Format** ist hier bewusst gewählt und zielt darauf ab, nicht nur technische Formate im Sinne von DVD-Varianten zu berücksichtigen, sondern auch Formate im Sinne von Genres, so wie man es von Fernsehformaten her kennt (Spielfilm, Dokumentation, Erzählung, Event-Show, Talkshow etc.). Die DVD wird mit diesem Buch, wie bereits erwähnt, nicht ohne Grund als Inhalts- und nicht nur als Datenträger beschrieben.

Mit den Möglichkeiten interaktiver Medien im Allgemeinen und den DVD-Formaten im Besonderen, können Informationen und Inhalte audiovisuell wiedergegeben bzw. durch den Betrachter linear, nonlinear und/oder interaktiv abgerufen und verändert werden. Die DVD-Formate sind daher mehr als nur Datenträger bzw. Abspielmedien. Durch die Möglichkeit des Auswählens, der Interaktion und der Aktualisierbarkeit über das Internet erhalten diese Medien Eigenschaften, die den Betrachter zum mitwirkenden Anwender, wenn nicht sogar zum Mitspieler werden lassen können.

Bereits diese kurze Erläuterung dürfte deutlich machen, dass ein Designer für interaktive Produkte zwangsläufig Gestalter und Autor in einer Person ist. Dieses Buch richtet sich demnach an Autoren im weitesten Sinne (**Filmemacher, Drehbuchautoren, Designer, Künstler, Spieleentwickler, Musiker, Tonmeister, Wissenschaftler** etc.) bzw. an Interessenten, die sich mit den Möglichkeiten der DVD-Formate auseinandersetzen wollen, um sie als künstlerisches, gestalterisches Ausdrucksmittel oder zur Wissensvermittlung zu nutzen. Technologische Aspekte werden daher nicht immer im Detail, sondern bisweilen nur soweit erwähnt und erläutert, wie es erforderlich ist, um für diese Formate schreiben, konzipieren und gestalten zu können.

Da das Kernthema dieses Buches die Analyse und Vorstellung der Möglichkeiten und momentanen Grenzen nonlinearer bzw. dynamisch veränderbarer filmischen Erzählformen ist, können sich auch jene Autoren/Designer/Filmemacher angesprochen fühlen, die Videos für das Internet, für **interaktives Fernsehen** oder für **Podcasts** konzipieren oder umsetzen.

Die DVD-Formate stellen allerdings noch für einige Zeit das größte und vor allem ein ungenutztes, weil unbekanntes, Potential dar. Der Bekanntmachung des Potentials dynamischer Erzählformen im Allgemeinen und dem der DVD-Formate im Besonderen ist dieses Buch gewidmet. Da sich die DVD-Formate gut in Kombination mit Printmedien, dem Fernsehen und dem Internet nutzen lassen, sollen die sich daraus ergebenden **Mixed-Media-Produktionen** besonders erwähnt und als **Integrierte Publikation** bezeichnet werden.

Mit dem hier vorliegenden Buch sollen nicht nur die allgemeinen Nutzungsmöglichkeiten benannt und beschrieben werden, die DVD-Formate den Autoren und Anwendern bieten können, sondern es wird die DVD explizit als interaktiv/multimediales Medium und eine Integrierte Publikation, als die geeignete Lösung zum Thema e-Learning vorgeschlagen. Eine Integrierte Publikation kann z.B. aus einem Medienmix aus Buch, DVD und Internetseite bestehen. Es sind auch interessante Erweiterungs- und Kombinationsmöglichkeiten zusammen mit dem interaktiven Fernsehen und für Podcasting denkbar (siehe unter »IntegriertePublikation« im Kapitel »Orientierungsbeiträge/Wissensvermittlung«) [§.140].

Eine allgemein etablierte, zusammenfassende Bezeichnung für die drei Scheiben »DVD«, »Blu-ray Disc« und »HD DVD« gibt es noch nicht, weshalb mit diesem Buch die Bezeichnung **DVD-Formate** geprägt werden soll. Die beiden Kapitel, in denen die Möglichkeiten dieser drei DVD-Formate beschrieben werden, lauten »Was sind DVD, HD DVD und Blu-ray Disc« [§.12] und »Was können DVD, HD DVD und Blu-ray Disc« [§.44], da jedes dieser Formate individuell erläutert und im Detail beschrieben wird.

Die Kapitel **Orientierungsbeiträge/Erzählung** [§.99] und **Orientierungsbeiträge/Wissensvermittlung** [§.140] sollen dem Leser in erster Linie als Inspiration dienen. Mit Hilfe der dort befindlichen sehr verschiedenartigen Artikel können eigene Gedanken und Ideen zu den Themen »Interaktion«, »Der Interaktive Film«, »Erzählung« und »Wissensvermittlung« entwickelt werden. Die übliche Frage, was denn technisch möglich ist, soll bei diesen Kapiteln bewusst in den Hintergrund rücken. Die technischen Aspekte, Standards, Einschränkungen und die sich daraus ergebenden Umsetzungsbedingungen werden im Anschluss im Kapitel **Standards/Spezifikationen** [§.194] erläutert. Neben klassischen Standards, wie Bildformate, Speicherkapazität und Bit-Budgeting wird hier intensiv und bewusst kritisch auf das Thema Kopierschutzverfahren eingegangen.

Im Kapitel **Projekte im Detail** [§.338] werden beispielhafte Produktionen vorgestellt und es wird dabei auf deren individuellen gestalterischen Aspekte, wie Screendesign und Interaktionsdesign eingegangen. Der Zusatz »...im Detail« ist dabei sehr ernst gemeint, da einige Projekte, inklusive aller Produktionsaspekte und -ereignisse, sehr ausführlich beschrieben werden. Da gerade DVD-Produktionen in der Regel nicht nur aus visuellen, sondern auch aus akustischen Aspekten bestehen und sich diese häufig ergänzen und

im Eindruck verstärken, wird im Kapitel **Sound, Surroundsound** auf diese Zusammenhänge eingegangen. Die Fokussierung dieses Kapitels liegt allerdings auf Surroundsound.

Die Kapitel **Projektmanagement** und **Qualitätsmanagement** [S. 548] geben Einblicke, wie man DVD-Produktionen plant, durchführt und erfolgreich abschließt. Mit dem Kapitel **Medienrecht und Verwertung** [S. 595] erfährt man, wie man seine eigenen Rechte wahrt und die der anderen achten muss bzw. was man beim Kauf oder Verkauf von Nutzungsrechten zu beachten hat.

### **Nutzer, Konsument, Zuschauer = Anwender**

Für den Konsumenten interaktiver Produkte wird in erster Linie der Begriff »Anwender« gebraucht, da er am ehesten die Bezeichnungen Nutzer (User), Spieler, Mitspieler, Konsument und Zuschauer subsumiert.

Ein Zuschauer lehnt sich bequem zurück und konsumiert passiv. Er lässt sich gerne durch die Emotionen der Charaktere und der dargestellten Situationen leiten. Für den Zuschauer steht die narrative Komponente im Vordergrund.

Ein Nutzer ist wesentlich besser vorbereitet als der Zuschauer. Er weiß, dass er handeln muss, und er will auch handeln und selbst eingreifen können. Er unterhält sich durch sein Handeln ebenso wie durch das, was ihm dadurch geboten wird. Interaktive Angebote schließen lineare Momente des Innehaltens und des Konsumierens nicht aus. Der Nutzer ist nicht an das interaktive Medium gefesselt. Er schätzt auch das Lineare und wechselt, je nach Angebot, gerne zwischen den Zuständen des Nutzers und des Zuschauers. Emotionalität entsteht dabei nicht nur durch die Charaktere, sondern ebenso aus der Interaktion heraus. Den Nutzer treibt aber eher der Anreiz im Spiel oder die Herausforderung, in einer Wissensvermittlung weiter zu kommen und dort erfolgreich zu sein, als der Konsum der rein narrativen Komponente.

Ein Konsument kann sowohl Zuschauer als auch Nutzer oder beides in einer Person sein. Mal konsumiert er die Inhalte passiv, mal ist er je nach Angebot der Interaktionsmöglichkeiten umso aktiver.

Der Begriff »Anwender« wird in allen folgenden Texten als bevorzugte Alternative verwendet. Dass in allen Texten nur die männliche Form von »Anwender« eingesetzt wird, beabsichtigt nicht die Geringschätzung von Frauen im Allgemeinen oder den Ausschluss von Leserinnen bzw. Anwenderinnen im Besonderen. Da, wo es möglich ist, wird der Plural verwendet, um Konstrukte, die den Lesefluss stören könnten, wie z.B. »AnwenderInnen« oder »Anwenderinnen/Anwender« oder »...für die Anwenderinnen und die Anwender...«, zu vermeiden.

## Integrierte Publikation

Es lässt sich nicht leugnen, dass Printmedien nur eine begrenzte Form von Interaktion bieten können. Die einfachste Interaktionsform, die der Angabe von Verweisen, haben Sie bereits in diesem Einleitungstext erfahren. Verlinkungen innerhalb des Buches verweisen in Form von Seitenzahlen auf korrespondierende Anteile (siehe folgendes Zeichen [↗]). Bereits das Inhaltsverzeichnis repräsentiert diese Form. Wer nun annimmt, dies sei keine »echte« Interaktion, sollte bedenken, dass es nicht wichtig ist, ob eine Interaktion »echt« ist oder nur die Illusion eines Dialogs. Wichtig ist bei einer Interaktion in erster Linie, ob und was durch sie beim Anwender ausgelöst wird, ob seine Wahrnehmung sensibilisiert wurde, welche Anregung bzw. welche Antizipation bei Ihm freigesetzt wurde.

Nicht zuletzt deswegen erhoffe ich mir, dass dieses Buch von Ihnen einerseits als Bereicherung und Erkenntnisgewinn, aber andererseits auch als Diskussionsaufforderung verstanden wird und Sie mit mir und den Lesern dieses Buches interagieren und in Dialog treten möchten. Ich verstehe dieses Buch unter anderem als Impulsgeber und den Prozess des Erkenntnisgewinns selbstverständlich längst nicht als abgeschlossen. Die Inhalte dieses Buches und hoffentlich auch viele Dialoge setzen sich im Internet fort unter [www.dvd-formate.de](http://www.dvd-formate.de) (Weiterleitung zu [www.interactions.de](http://www.interactions.de)). Auf diesem Wege erweitert sich dieses Printmedium zur Integrierten Publikation, bestehend aus Buch, Datenträger und Internetportal, und erhöht somit sein eigenes Interaktionspotential.

Torsten Stapelkamp  
tstapelkamp@dmbh.net

# 1 Was sind DVD, HD DVD und Blu-ray Disc

## 1.1 Time Bandits

Daniel Kothenschulte

### **Die grauen Herren, das Video und der Tod: Notizen zur heimischen Film-Nekrophilie**

Als ich vor ein paar Jahren meine Wohnung bezog, sollte wenigstens eine Wand der bildenden Kunst vorbehalten bleiben. Doch obwohl ich die Bilder von damals niemals abgehängt habe, sind sie längst nicht mehr zu erkennen. Ein einstmals unscheinbarer Haufen von Videokassetten hat sie einfach überwuchert. Zu hunderten aufgetürmt, haben sich die Magnetaufzeichnungen der ganzen Wandfläche bemächtigt, und darüber hinaus gibt es hier kaum ein Eckchen, in dem man vor ihrer Gegenwart sicher wäre. In Vermehrungsrate und Hartnäckigkeit, ganz besonders aber in ihrem stabilen schwarzen Körper (sei es Plastik oder Chitin) sind sie dabei der gemeinen Küchenschabe gar nicht unähnlich. Sie könnten einen das Fürchten lehren, diese Videokassetten. Um welchen Preis nur teilen Menschen ihren spärlich bemessenen Wohnraum mit derart hässlichen Hausgenossen, die sich ihrerseits um Geräte scharen, die auch nicht gerade eine Augenweide sind. Es begann mit einem Versprechen. Haben wir nicht als Kinder von den »Zeitdieben« gelesen, jenen ominösen grauen Herren, denen nur Michael Endes Momo trotzen konnte?

Diese Herrschaften verführten ihre Opfer mit dem trügerischen Versprechen, ihre eingesparte Zeit zu verwalten, auf dass diese Zinsen trüge und man sie irgendwann einmal mit Gewinn verbrauchen könne. Auch der Videorekorder hat sich unter dem Deckmantel des freundlichen Helfers millionenfach in unseren Haushalten eingenistet. Er wollte uns die Zeit abnehmen, so wurde es versprochen, aber es war eine Milchmädchenrechnung, vergleichbar jener unverfrorenen Behauptung der Werbung, man könne Geld sparen, indem man Geld ausgibt. Man macht es sich selten bewusst, aber das Video ist im täglichen Umgang geradezu zu einer Versicherung gegen den Verlust von Zeit geworden.

Die Perfidie des Ganzen aber ist, dass potenziell nichts mehr zu versäumen keineswegs bedeutet, nun etwa alles zu erleben. Wer einmal befürchtet hatte, als Besitzer einer Privat-Videothek für den Rest seines Lebens fernsehen zu müssen, sieht sich eines Besseren belehrt. Denn seither braucht man sich überhaupt nichts mehr anzusehen, man hat es ja schließlich auf Video. Die lateinische Grundbedeutung des Wortes (ich sehe) ist der reine Hohn. »Ich bin blind«, sollte es richtiger heißen, und der Kameramann Henri Alekan ist sogar der Überzeugung, wer einen Film im Fernsehen gesehen habe, der habe gar nichts gesehen. Wenn es wenigstens dazu käme, im Fernsehen »gar nichts« zu sehen. Man unternimmt ja nicht einmal mehr den Versuch, sich etwas anzusehen. Die wichtigste Funktion des Videorekorders ist die

Programmierfunktion, die Play-Taste dient nur zur Klärung der bangen Frage, ob eine Aufnahme auch tatsächlich gelungen ist, und zur Suche nach der geeigneten Bandstelle für die nächste (laut Erhebungen einer Programmzeitschrift wissen allerdings die meisten Besitzer von Videorekordern gar nicht, wie man diese programmiert. Inzwischen sollen sie aber mit Hilfe von Show View zivilisiert und ihrer glücklichen Unwissenheit beraubt worden sein). Dies soll freilich keineswegs der unter dogmatischen Cinephilen verbreiteten Auffassung das Wort reden, Video sei generell Teufelszeug. Eine solche Behauptung wäre angesichts der Kassettenmassen in den eigenen vier Wänden auch blankes Pharisäertum. Tatsache ist allerdings, dass ich mir immer häufiger Filme im Kino ansehe, die ich selbst auf Video habe. Dabei gibt es genug Gründe, in Einzelfällen sogar einer Videokopie den Vorzug vor einer Filmkopie zu geben: Ausgeblichene Eastman- oder Agfa-Colorfarben sind hier kein Problem, es gibt einen guten Ton und kaum Kratzer und Bildsprünge. Schließlich liegen Filmklassiker auf Video nicht selten in Rekonstruktionen vor, die für das Kino gar nicht erhältlich sind. Vor einigen Jahren sollte ich in Bonn Hitchcocks Stummfilm »The Lodger« auf dem Klavier begleiten. Die 16mm-Kopie aus dem Hamburger Metropolis-Archiv war allerdings so unscharf, dass ich lieber die Videokassette per Beamer abspielte. Diese war sogar farbig viragiert und besaß lesbare Schriftpassagen. Sich eine Videokassette anzusehen, bedarf eines zwingenden Anlasses, z.B. der Vorbereitung eines Artikels. Glücklicherweise gibt es Möglichkeiten des Selbstbetrugs, um solche Anlässe herbeizureden. Etwa, dass es unerlässlich sei, für die Abfassung einer Filmkritik noch kurzfristig einen stilistisch verwandten Filmklassiker oder ein früheres Werk des Regisseurs in Augenschein zu nehmen. Doch aus dem Vorsatz, aus Anlass des Todes Louis Malles eine Privat-Retrospektive zu veranstalten, wurde natürlich wieder mal nichts. Vielmehr hatten die Rundfunkanstalten dieselbe Idee, und statt mir einen Louis-Malle-Film anzusehen, nahm ich lieber einige neue auf, um sie irgendwann einmal zu sehen. Vielleicht zu seinem ersten Todestag – oder dem zehnten. Videosehen ist ein einsames Vergnügen, man kann schlecht jemanden dazu einladen, denn schließlich weiß man aus Erfahrung, wie solche Abende zu enden pflegen: Man stellt fest, dass man sich eigentlich viel lieber unterhält, weil man sich ohnehin so selten sieht, den Film aber theoretisch immer sehen könnte. Also verschiebt man ihn getrost auf ein andermal: den St. Nimmerleinstag, eben jenes Datum, an dem man sich schon immer die Schätze seiner Videosammlung zu Gemüte führen wollte. Jeder noch so unbedeutende neue Kinofilm ist ein zwingender Anlass, die Lust auf bewegte Bilder zu befriedigen. Die Kino-Sucht ist ohnehin abhängig von bestimmten Erlebnisfaktoren, die das Video nicht erfüllen kann: dem dunklen Raum, der großen Leinwand und vor allem der zeitlichen Begrenztheit des Angebotes. Dass es trotzdem auch eine Video-Sucht gibt, ist absurd, tragisch, aber nicht zu leugnen. Diese Sucht ist bitterer als LSD, denn sie zehrt aus, ohne dabei das Bewusstsein zu erweitern. Sie hat ursäch-

lich mit der Manie von Sammlern zu tun, ist also, amateur-psychologisch, eine Form des Fetischismus. Absurderweise schachert der Video-Sammler im Gegensatz zum Kunst- oder Antiquitätensammler keine Originale, sondern obskure Kopien. Jeder Briefmarkensammler ist ihm in diesem Punkt überlegen, denn ihm wäre eine echte 10-Pfennig-Marke der Dauerserie »Arbeit« lieber als eine fotokopierte »Blaue Mauritius«. Glücklicherweise sind hingegen die Sammler von Kieselsteinen und Glasmurmeln, denn ihnen ist jeder Materialismus fremd. Morbiderweise sammeln die Video-Fetischisten hässliche, schwarz-graue Gegenstände aus einer billigen Sorte Plastik, für die die Bezeichnung »Kunststoff« ein glatter Euphemismus wäre und die zudem ohne Beschriftung nicht einmal unterscheidbar wären. Das sie darüber hinaus kaum recycelfähig sind, ist ihren Käufern natürlich völlig gleichgültig. Schließlich sammelt man für die Ewigkeit, und die Vorstellung, solche Schätze könnten irgendwann einmal zu Plastikmehl zerstampft werden, grenzt an Blasphemie. Aber die Rache des Systems ist bereits geplant: In wenigen Jahren wird es heißen, es gebe nun HDTV, archivierbar auf kleinen Silberscheiben, und wir sollten uns doch von unserem antiquierten Video schleunigst verabschieden. Die Ironie des Schicksals wird dann darin bestehen, dass wir uns von Aufnahmen trennen werden, ohne sie jemals angesehen zu haben, um sie durch neue zu ersetzen, die wir uns auch nie ansehen werden. Auf einer Etage des Düsseldorfer Filmmuseums hat man es sich nicht verkneifen können, neben den zahlreichen Filmformaten auch einen Streifen Videoband auszustellen: schwarzgrau widersetzt sich dieses schmucklose Trägermaterial aller Schaulust. Video heißt hier: Ich sehe nicht. Die Tristesse seiner Materialität entspricht dem nekrophilen Charakter seiner Benutzer. Damit meine ich nicht die liebenswürdige Art von Nekrophilie jener Splatter-Fans, die sich wiederholt und mit großem Gewinn Jörg Buttgereits »NEKROMANTIK«-Filme ansehen und dabei das Medium als originäre Unterhaltungsform mit Sinn und Leben erfüllen. Ich meine die uneingestandene Nekrophilie, die darin besteht, die Augen vor der Tatsache zu verschließen, dass man in diesem Leben bestimmt nicht mehr dazu kommen wird, sich seine Videosammlung anzusehen und auf das nächste hofft. Vielmehr dürfte der Materialberg bis zum Ende unserer durchschnittlichen Lebenserwartung babylonische Ausmaße erreicht haben. Es ist zwölf Jahre her, dass Wim Wenders als Darsteller in Blumenbergs Film *tausend Augen* einen John-Ford-Western aus der Videothek gestohlen hat, mit den Worten, es gebe Filme, die müsse man da einfach rausholen. Da aber offenbar weder Regisseur noch Hauptdarsteller mit den Gepflogenheiten der Videothekenbenutzung vertraut waren, kann Wenders damals bestenfalls das leere Cover gestohlen haben. Unlängst hat auch er eine Video-Edition seines Gesamtwerks herausgegeben. Das Video und der Tod: Je näher er rückt, desto größer die Sehnsucht der Filmemacher, Bilanz zu ziehen und in den Regalen der Videophilen die Zeiten zu überdauern. Auch wenn sich das Material unbemerkt löschen oder zersetzen sollte, werden doch zumindest die bunt

bedruckten Schachteln vom Ruhm ihrer Urheber künden. Wem aber werden wir unsere kostbaren und wohl katalogisierten Sammlungen vererben, wenn wir nicht mehr sind? Wer wird sich ihrer würdig erweisen und sich nicht bloß über einen unverhofften Vorrat an Leerkassetten zum Überspielen freuen? Die grauen Zeitdiebe aus Michael Endes Momo konnten uns als Kinder nicht schrecken, hatten wir doch alle Zeit auf der Welt. So verhalte auch ihre Warnung ungehört: Keine Zeit zu haben, das war die Ausrede der Erwachsenen, die wir Kinder eigentlich nur dann untereinander gebrauchten, wenn gerade etwas Gutes im Fernsehen kam. Damals war die Welt noch in Ordnung: Das wenige Interessante wurde auch angesehen und zwar in Realzeit und selbstverständlich im Augenblick seiner Ausstrahlung. Nicht nur die Apollo-Missionen und die Fußball-Weltmeisterschaft, sondern gerade das, was man gern verächtlich als Konserven bezeichnet. Eine Bonanza-Folge hatte damals keine geringere Aktualität, auch wenn seit ihrer amerikanischen Erstausstrahlung fünfzehn Jahre vergangen sein mochten. Auch das Gerücht, Dan Blocker, der Darsteller des Hoss, sei längst der Herzverfettung erlegen, milderte die zwingende Aktualität einer Folge nicht. Wer sie jedoch verpasst hatte, der konnte nicht mitreden und hatte etwas Unwiederbringliches versäumt. Da gab es keine zweite Chance wie für Kater Sylvester oder Wile E. Coyote, die sich getrost von Dampfwalzen überfahren lassen konnten, ohne deshalb am nächsten Montag ihren Auftritt bei Schweinchen Dick aufs Spiel zu setzen. Es muss 1975 gewesen sein, als unsere Grundschule aus Mitteln des Fördervereins einen nagelneuen VCR-Rekorder erhielt. Noch im Originalkarton thronte das Gerät fortan würdevoll im Direktorenzimmer, das ganze vierte Schuljahr hindurch habe ich es nicht in Aktion gesehen, niemand hat es gesehen. Ich bin sicher, dass es sich auch lange nach dem Siegeszug von Betamax, Video 2000 und VHS dort seine Jungfräulichkeit bewahrte. Die Fernsehzeit war kostbarer, als man sie noch nicht archivieren konnte.

## Der Autor

Daniel Kothenschulte ist Film- und Kunstkritiker, Autor und Kenner der europäischen Kurzfilmszene und Festivallandschaft. Er ist verantwortlich für den Bereich Film im Feuilleton der »Frankfurter Rundschau« und schreibt u.a. auch für den »Kölner Stadtanzeiger«

und den »film-dienst«. Nebenbei arbeitet er als Stummfilm-pianist. Seine aktuellen Bücher sind »Nachbesserungen am amerikanischen Traum. Der Regisseur Robert Redford« und »Walt Disney, ein vergessener Künstler«, beide erschienen im Schüren Presseverlag.

## 1.2 Das sind DVD, HD DVD und Blu-ray Disc

Torsten Stapelkamp

Die Abkürzung DVD stand zunächst für »Digital Video Disc« und später wurde »Digital Versatile Disc« vorgesehen (»versatile« engl., = »vielseitig«). Die Umbenennung ergab sich aus der Erkenntnis, dass die DVD nicht nur als Video-Datenträger, sondern auch als vielseitiger Träger von großen Datenmassen mit interaktiven Eigenschaften dienen kann. Das Potenzial, das die DVD mit ihren Interaktionsmöglichkeiten insbesondere für Erzählformen und Wissensvermittlungen bietet, wurde zwar erkannt, aber dennoch konnte sich das »DVD Forum«, die Vereinigung zur Abstimmung von Industriestandards bezüglich der DVD, nicht auf eine offiziell festgelegte Bedeutung einigen und beließ es dabei, dass die Buchstaben D, V, D einfach nur drei Buchstaben seien. Diese grobe Missachtung der Bedeutung von Bezeichnungen und der Möglichkeiten, die sich durch deutliche Benennungen ergeben können, mag einer der Gründe dafür sein, weshalb die DVD vom Endverbraucher in erster Linie nur als Nachfolgemedium der VHS-Kassette und somit nur als Datenträger für lineare Filme gesehen wird.

Die Industrie beginnt allerdings allmählich, die Möglichkeiten der DVD zu entdecken und ist zunehmend darum bemüht, dem potenziellen Anwender diese Möglichkeiten nahe zu bringen. So wurde die DVD nicht nur für die Film- und Videoindustrie interessant, sondern auch für die Musik-, die Spiele-, und die Computerindustrie und für all diejenigen, deren Aufgaben und Interessen darin bestehen, Inhalte zu produzieren, Wissen zu vermitteln oder Lehr-/Lernformen zu entwickeln. Die Interaktionsmöglichkeiten der DVD tragen dazu bei, die jeweiligen Absichten zu verfolgen und zu unterstützen. Seit der Einführung der Blu-ray-Disc und der HD DVD haben sich diese Möglichkeiten entsprechend erweitert.

Im Folgenden werden nun alle DVD-Formate und die Absichten, die die Industrie mit ihnen verfolgt, aber auch deren Möglichkeiten, die sich Autoren, Designern und Produzenten mit den DVD-Formaten bieten, beschrieben.

### 1.2.1 DVD – Nachfolge von VHS-Kassette und CD-ROM

Eine DVD sieht einer Audio-CD (Compact Disc) bzw. CD-ROM sehr ähnlich und funktioniert auch nach ähnlichen Prinzipien, kann aber als technische Weiterentwicklung der CD gesehen werden. Die DVD ist als universell einsetzbarer Datenträger sowohl das Nachfolgeformat der VHS-Kassette als auch der CD-ROM. Das Nachfolgeformat der VHS-Kassette wird DVD-Video genannt und das der CD-ROM hat die Bezeichnung DVD-ROM. Eine DVD kann sowohl die Eigenschaften einer DVD-Video als auch