

Alexander Wolf

Bild-Ton-Schrift: Schutz von geistigem Material in Multimedia

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 © 1997 Diplom.de
ISBN: 9783832404598

Alexander Wolf

Bild-Ton-Schrift: Schutz von geistigem Material in Multimedia

Alexander Wolf

Bild-Ton-Schrift: Schutz von geistigem Material in Multimedia

Diplomarbeit
an der Technischen Universität Berlin
Januar 1997 Abgabe



Diplomarbeiten Agentur
Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke
und Guido Meyer GbR

Hermannstal 119 k
22119 Hamburg

agentur@diplom.de
www.diplom.de

ID 459

Wolf, Alexander: Bild-Ton-Schrift: Schutz von geistigem Material in Multimedia /

Alexander Wolf - Hamburg: Diplomarbeiten Agentur, 1997

Zugl.: Berlin, Technische Universität, Diplom, 1997

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachrucks, 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.

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey, Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke & Guido Meyer GbR

Diplomarbeiten Agentur, <http://www.diplom.de>, Hamburg

Printed in Germany



Diplomarbeiten Agentur

Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Masterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit

Ihr Team der Diplomarbeiten Agentur

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey –
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke –
und Guido Meyer GbR –

Hermannstal 119 k –
22119 Hamburg –

Fon: 040 / 655 99 20 –

Fax: 040 / 655 99 222 –

agentur@diplom.de –

www.diplom.de –

VORWORT UND GEGENSTAND DER ARBEIT	4
AUFBAU DER ARBEIT	5
(A) EINLEITUNG	5
DIE CD-ROM ALLGEMEIN	7
DIGITALE ONLINE-DIENSTE	8
CD-ROM TECHNOLOGIE	9
CD-FORMAT-STANDARDS	11
CD- ROM KODIERUNG	11
DATENEINHEITEN EINER CD-ROM	13
CD-ROM CHARAKTERISTIKA	13
FEHLERKORREKTUR	14
CD-ROM-PLATTFORMEN	15
CD-ROM-LAUFWERKE	15
VOR- UND NACHTEILE DER CD-ROM, LEBENSERWARTUNG	18
VERSCHIEDENE SPEICHERMEDIEN IM VERGLEICH	19
ANDERE INTERESSANTE SPEICHERMEDIEN	20
ZUKUNFT	20
RESÜMEE	21
MULTIMEDIA: GRUNDANNAHMEN UND FAKTEN	22
BEISPIELE AUS DER PRAXIS ANHAND EINER CD-ROM UND DES INTERNETS	28
BERTELSMANN UNIVERSAL-LEXIKON AUF CD-ROM	28
(B) DAS URHEBERRECHT	28
LEISTUNGSSCHUTZRECHTE	30
DIE VERSCHIEDENEN PERSONEN DES URHEBERRECHTS	31
VERWERTUNGSGESELLSCHAFTEN	33
(C) DIE VERSCHIEDENEN EINGRIFFSMÖGLICHKEITEN AUF EIN WERK	34
RECHTSFOLGEN	36
WIPO (WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION)	39
RECHTLICHE ASPEKTE IM DETAIL	40
MUSIK	40
ZUSTÄNDIGE VERWERTUNGSGESELLSCHAFT	40
ALLGEMEIN	44

DIGITALE TECHNOLOGIE UND DIE AUSWIRKUNG AUF DEN SCHUTZ VON <u>MUSIK</u> IN MULTIMEDIA	45
LIZENZIERUNG DIGITALER TONTRÄGER KÖRPERLICHER FORM	47
DIGITALE TONTRÄGER	49
DIGITALE <u>BILD</u> TONTRÄGER	49
MUSIKVERWERTUNG ONLINE	51
SONSTIGE URHEBER- UND LEISTUNGSSCHUTZRECHTE	51
TON-BEISPIEL DER BERTELSMANN CD-ROM	51
VORGEHENSWEISE BEI DER VERWENDUNG VON GESCHÜTZTER MUSIK	52
DIGITAL AUDIO BROADCASTING	52
SCHRIFT	53
ZUSTÄNDIGE VERWERTUNGSGESELLSCHAFT	53
ALLGEMEIN	54
URHEBERRECHTLICHE PROBLEME	55
IFRRO	56
PERSPEKTIVEN, ZUKUNFT	57
VORGEHENSWEISE BEIM SCHUTZ VON SCHRIFTWERKEN	58
SCHRIFT-BEISPIEL DER BERTELSMANN CD-ROM	58
BILD/ KUNST	58
ZUSTÄNDIGE VERWERTUNGSGESELLSCHAFT	58
DIGITALE TECHNOLOGIE UND DIE AUSWIRKUNG AUF DEN SCHUTZ VON BILD/KUNST IN MULTIMEDIA	59
ARCHIVIERUNG AUF DIGITALER EBENE	60
CHARAKTER DES WERKES IN DER DIGITALEN WELT	61
PERSPEKTIVEN, ZUKUNFT	65
VORGEHENSWEISE BEIM SCHUTZ VON BILD/KUNST	65
FILMWERKE	66
ZUSTÄNDIGE VERWERTUNGSGESELLSCHAFTEN	66
ARTEN VON FILMWERKEN	67
DIGITALE TECHNIK UND FILMWERKE	67
DIGITALE SPEICHERUNG VON FILMWERKEN	68
VIDEO ON DEMAND	68
BEARBEITUNG VON FILMWERKEN	69
PERSPEKTIVEN, ZUKUNFT	70
VORGEHENSWEISE BEIM SCHUTZ VON VIDEO/FERNSEHEN	70
FILMWERK-BEISPIEL DER BERTELSMANN CD-ROM	70
DATENBANKEN	70
(D) ZUKUNFT	71
KÄMPFE UM DEN MULTIMEDIA-MARKT	71
VERMISCHUNG DER MEDIEN	74
INITIATIVEN VON VERWERTUNGSGESELLSCHAFTEN	75

CMM-LIZENZIERUNGSMODELL	75
SCHUTZMECHANISMEN	77
PROGNOSE, STELLUNG VON VERWERTUNGSGESELLSCHAFTEN IN DEN KOMMENDEN JAHREN	78
KONKRETE ENTWICKLUNGEN DERZEIT IN DER EU	78
<u>SCHLUBWORT</u>	<u>79</u>
<u>(E) ANHANG</u>	<u>80</u>
ADRESSEN	80
GLOSSAR	81
LITERATURVERZEICHNIS	82
INTERESSANTE INTERNET-ADRESSEN	82
MUSTERVERTRÄGE	83

„Es ist schwierig, die Zahl der in der Welt geschaffenen Werke der Literatur und Kunst zu schätzen. Verfügbaren Informationen ist aber zu entnehmen, daß in einem Jahr zur Zeit rund 1.000.000 Bücher/ Titel veröffentlicht und ungefähr 5.000 Spielfilme gedreht werden und daß sich die Zahl der Kopien von Phonogrammen derzeit auf über 3.000 Millionen beläuft.“¹

Vorwort und Gegenstand der Arbeit

Gegenstand der vorliegenden Informatik-Diplomarbeit ist die Problematik des urheberrechtlichen Schutzes von geistigem Material in Multimedia (Internet, CD-Rom). Ziel ist es, mit dieser Arbeit die derzeit etwas undurchsichtige Thematik des Schutzes von Ton, Bild und Schrift in Multimedia, unter anderem anhand von konkreten Beispielen einer bereits existierenden CD-Rom, zu erläutern. Als Analyse-Objekte empfahl sich das „Bertelsmann Universal-Lexikon“ auf CD-Rom. Auf dieser CD-Rom finden sich alle Medien wie Ton (Audio), Datenbanken, Videoanimation, Grafik etc. wieder. Des öfteren werden auch Beispiele aus den weltumspannenden Kommunikationsnetzen wie z.B. dem Internet angesprochen.

Mit dieser Arbeit könnte denjenigen Personen, die ihre kreativen Schöpfungen und Ideen im Internet oder auf CD-Rom veröffentlichen möchten, eine Art Anleitung gegeben werden, welche Aspekte beachtet werden müssen, um eigene Schöpfungen in der Multimediawelt ausreichend urheberrechtlich zu schützen. Als nützliches „Nebenprodukt“ dieser Arbeit wird mit dem Vermitteln von derzeit geltendem Recht dem Leser auch Einblick gewährt, wie sich verhalten werden sollte, um geltende Urheberrechte von bereits bestehenden Werken nicht zu verletzen.

Ich könnte mir vorstellen, daß ein leicht verständlicher Ratgeber sich als sehr nützlich erweisen könnte, um kreativen Köpfen und Künstlern die Angst vor Veröffentlichungen im Multimedia-bereich zu nehmen.

Dieses Ziel soll erreicht werden, indem alle wichtigen technischen, rechtlichen und organisatorischen Aspekte zusammentragen werden, die meiner Ansicht nach Beachtung finden sollten, um geistige Schöpfungen gesichert im Internet und/oder auf CD-Rom zu veröffentlichen.

Ich bin davon überzeugt, daß ein eingehendes Studium dem Leser der vorliegenden Arbeit ihm Wissen vermitteln und ihn in die Lage versetzen kann, (s)eine Multimediaidee gesichert in die „virtuelle Realität“ umzusetzen.

Um den Rahmen der Arbeit einzugrenzen, beziehe ich mich ausschließlich auf BRD-Recht. „Fortgeschrittene“ rechtliche Ansätze und Entwicklungen aus dem Ausland werden, wenn es sich anbietet, nicht außer acht gelassen. Eine Überschneidung der Bereiche Internet und CD-Rom ließ sich nicht vermeiden, da beide Bereiche zu eng miteinander verbunden sind.

Zur Themenwahl dieser Diplomarbeit bewog mich letztendlich meine Neugier, wie bestehendes Recht in ein globales Multimedia-Recht einzubinden ist.

Besonders hilfreich war neben der Literatursuche in Bibliotheken, die meist nur spärliche Ergebnisse hervorbrachte, da zu dieser Thematik noch nicht allzu viele Werke existieren, die Suche nach Material im Internet selbst. Zahlreiche Experten fachsimpeln im Netz über die Zukunft der „Multimedialen-Welt“. Einige interessante Server und Mail-Adressen befinden sich im Anhang.

¹ WIPO, „Weltorganisation für geistiges Eigentum“, Allgemeine Informations-Broschüre, Genf, 1996, S.48

Im Anhang befindet sich zusätzlich noch ein Glossar, in dem alle im Text mit einem (*) gekennzeichneten Begriffe, Abkürzungen etc. kurz erläutert werden. Als sehr hilfreich könnten sich die ebenfalls im Anhang aufgeführten Satzungen und Musterverträge von den renommiertesten deutschen Verwertungsgesellschaften erweisen.

Diese Arbeit wäre nicht zustande gekommen ohne die wohlwollende Unterstützung kompetenter Personen, die immer gerne zu Auskünften bereit waren. Dank an Hiltrud Pedain, Ali Kepenek, Bernd Bücker, Mark Buhrdorf, Ilja Köster, Kei Ishii, Astrid Tetzl, Tim Bartelens, Thomas Brunk, Axel Wallrabenstein und natürlich an meine Eltern, die mich über meine Studienjahre hindurch unterstützten, und alle, die ich vergessen haben sollte.

Aufbau der Arbeit

Die Arbeit kann wie folgt in größere Kapitel unterteilt werden:

Im ersten Abschnitt (A) werden, nach einer kurzen Einleitung, die meiner Ansicht nach wichtigsten technischen Aspekte der CD-Rom-Technologie behandelt. Um rechtliche Aspekte verständlich machen zu können, ist es nach meiner Überzeugung unabdingbar für den Leser, daß er das technische Verständnis besitzt, was überhaupt mit der CD-Rom-Technologie und damit weiterführend auch mit dem Internet möglich ist. Deshalb erachte ich es als vernünftig, den ersten Teil mit einem sehr technischen Kapitel zu eröffnen.

Im zweiten Abschnitt (B) werden der derzeitige Ist-Zustand des Urheberrechts, die Leistungsschutzrechte, die Aufgaben der Verwertungsgesellschaften und die verschiedenen Personen des Urheberrechts vorgestellt.

Im dritten Abschnitt (C) werden die Tätigkeiten und Wirkungsfelder der verschiedenen Verwertungsgesellschaften (GEMA, VG Wort, VFF etc.) und Aufgaben der WIPO (World Intellectual Property Organisation) vorgestellt.

In einem weiterführenden Schritt wird die „Tauglichkeit“ der existierenden urheberrechtlichen Rahmenbedingungen für die „neuen Medien“ skizziert und anhand von konkreten Beispielen der jeweiligen Bereiche Musik, Schrift, Bild/ Kunst, Filmwerke und Datenbanken diskutiert.

Durch die Struktur der Arbeit erachte ich es als sinnvoll, direkt auf die jeweiligen Ideen und Ansätze der zitierten Personen einzugehen, und nicht erst zu einem späteren Zeitpunkt, da ansonsten eigene Ausführungen zu sehr aus dem Kontext gerissen werden.

Im vierten Abschnitt (D) werden die Zukunft von Multimediarecht und interessante Projekte vorgestellt. Im letzten Abschnitt (E) finden sich wichtige Adressen von Verwertungsgesellschaften, Internet-Seiten etc., ein Literaturverzeichnis, ein Glossar sowie die Satzungen und Musterverträge der wichtigsten Verwertungsgesellschaften.

(A) Einleitung

Der Begriff „Multimedia“ ist in aller Munde. Vor weniger als fünf Jahren allenfalls in Insiderkreisen ein Begriff, wird er heute von Unternehmern, Wissenschaftlern, Politikern und Sozialwissenschaftlern immer dann angeführt, wenn die Rede ist von den Zukunfts- und Entwicklungsperspektiven der globalen Wirtschaft und Gesellschaft im 21. Jahrhundert.

Mit der rasanten Entwicklung der Computertechnologie der letzten Jahre und dem gleichzeitigen Preissturz der Hard- und Software auf dem Personalcomputermarkt wurde es für einen großen Teil der Menschen erstmals erschwinglich, sich den Zugang zur Multimedia-Welt zu verwirklichen. Durch die immense Rechenleistung war es erstmalig möglich, die vorher getrennt betrachteten Bereiche Grafik, Video, Audio, Text etc. in einem Programm miteinander zu verknüpfen. Als Oberbegriff des Ganzen wurde der Kunstbegriff „Multimedia“ entdeckt.

Ein besonders wichtiges Merkmal, wenn nicht sogar das wichtigste von Multimedia, ist die gleichzeitige Verarbeitung von Bild, Ton, und Schrift durch den Computer sowie die Möglichkeit des Anwenders, „interaktiv“ auf die verschiedenen Medien Einfluß nehmen zu können.

Ein herausragendes Merkmal, man kann fast sagen „Problem“, von Multimedia und der sich ständig weiter entwickelnden Computertechnologie ist, daß einmal digital erfaßte Daten beliebig manipuliert werden können.

So ist es z.B. möglich, aus den einzelnen Fragmenten von Audio-, Video- Material etc. am Computer neue Realitäten zu schaffen.² Eine Simulation der Realität, die für den Betrachter nicht explizit erkennbar ist, wirft meines Erachtens neue Gefahren auf.

Mit der stetigen Weiterentwicklung der Computertechnologie wird es in naher Zukunft möglich sein, eine „virtuelle Realität“ zu simulieren, die für den Betrachter nicht mehr von der „tatsächlichen Realität“ unterschieden werden kann. Das Recht des einzelnen auf authentische Informationen könnte, oder besser sollte, in Zukunft ein maßgeblich zu beachtender Faktor in Gesetzesentwürfen sein.

Die Speichertechnik hat sich in den letzten 20 Jahren mit einer Schnelligkeit entwickelt, daß heute kaum noch Prognosen über die Zukunft gewagt werden können. Ein Beispiel: Die Speicherkapazität hat sich in der Vergangenheit alle drei Jahre vervierfacht und die Rechenleistung der Computerprozessoren alle zwei Jahre verdoppelt. Dies hat natürlich in der Informationstechnik zu tiefgreifenden Veränderungen geführt.³

Personalcomputer bestimmen heute nicht nur Büroarbeitsplätze, sondern erobern auch die Privathaushalte und stehen als Terminal für Online-Dienste zur Verfügung.

Der Bereich der Telekommunikation verfügt mit der Einführung von ISDN(*) über neue Leistungsmerkmale und höhere Übertragungsraten und wird sich nach Aufhebung des Netz- und Telefondienst-Monopols sicherlich grundlegend ändern. Schließlich und endlich erfährt auch der Bereich Medientechnik durch den Übergang von analoger zur digitaler Informationsverteilung einen tiefgreifenden Wandel.⁴ Aber erst das Zusammenspiel der Bereiche Computertechnik, Telekommunikation und Medientechnik bringt das hervor, was heute mit den Schlagworten „Multimedia“ und „Informationsgesellschaft“ umschrieben wird.

Neben der Verbreitung auf sog. „offline“ Medien“, also auf einem körperlichen Datenträger (z.B. CD-Rom, Festplatte etc.), findet die Verbreitung auch „online“ über digitale Kommunikationsnetze (z.B. Internet) den Weg zum Rechner des Anwenders. Die „online-Highways“ werden auch als digitale „Superhighways“ oder digitale „Datenautobahnen“ bezeichnet.

² z.B. Photomanipulation: Helmut Kohl küßt Madonna

³ Ingolf Ruge, „Mythos und Realität der Datenautobahn“, Vortrag, Medientage München 1995.

⁴ Ingolf Ruge, a.a.O., S.4

Mit „online“ Multimediadiensten wie interaktiven Video- und Audioübertragungen in Echtzeit sind neue, große Perspektiven für die Informations- und Kommunikationsindustrie in Aussicht und beflügeln damit natürlich die Phantasien der Verantwortlichen in Politik und Wirtschaft national und international.

Durch die Fusion aller Medien durch Multimedia ergeben sich natürlicherweise völlig neue Herausforderungen für das bestehende Recht; dieses ist nämlich den derzeitigen Ansprüchen nicht gewachsen. Angesichts der Tatsache, daß in Multimediaanwendungen, wie zuvor erwähnt, verschiedene Medien wie Bilder, Video, Audio, Text etc. ineinander überführt, vom Rechner digital erfaßt, gespeichert und neu vermengt werden können, ist es einleuchtend, daß die Gesetze, die derzeit den Bereich Multimedia in der BRD regeln, die zunehmenden Ordnungs- und Kompetenzprobleme von Bund und Ländern, auch im Verhältnis zur EG, nicht ordnen können. Sie müssen grundlegend überarbeitet werden oder vielleicht sogar völlig neuen Entwürfen weichen.

Denn die Europäische Kommission sieht in der „Informationsgesellschaft“ das Kernstück eines Entwicklungsmodells für das 21. Jahrhundert, mit der die wirtschaftliche Entwicklung Europas steht und fällt.⁵ Nicht anders wird dies von den Ländern und Regierungen der EU-Mitgliedstaaten und den Vereinigten Staaten von Amerika beurteilt, obwohl im Moment keiner einen Erfolg oder gar die volle Funktionsfähigkeit einer global vernetzten Gesellschaft gewährleisten kann.

Ein erster Schritt zu einer harmonisch funktionierenden Informationsgesellschaft könnte eine Neustrukturierung des Urheberrechtgesetzes sein welche alle Aspekte der Multimediawelt beachtet, aber auch schon bestehendes Urheberrecht mit einbezieht.

Die CD-Rom allgemein

Ein Datenträger, der die Fusion der verschiedenen Medien so „publik“ werden ließ ist neben dem Internet die **CD-Rom**. CD- Rom ist das Kürzel für **Comapct Disc Read only memory (*)** Um Daten auf eine CD-Rom zu „brennen“, bedarf es spezieller Hard-und Software; dazu mehr unter dem Kapitel „Technische Daten einer CD-Rom“.

Mit der Einführung der CD im Jahr 1982/83 wurde in der Musikbranche das digitale Zeitalter eingeläutet. Die Ablösung der analogen Schallspeicherung durch die Digitaltechnik der CD gilt noch heute als Revolution der Aufzeichnungs- und Wiedergabetechnik, die sich fortgesetzt hat mit der Entwicklung des ersten digitalen Audiobandes (DAT) 1985, der Laserdisk mit digitalem Ton 1988, der digitalen Compactcassette (DCC), der bespielbaren, laserabgetasteten Minidisc (MD) 1990/92, und der CD-Rom, CD-Interaktiv (CD-I) , auf denen sich Bild, Ton, Video etc. verknüpfen lassen.⁶

Im Grunde genommen ist die CD-Technologie etwas Erstaunliches. Seit gut zehn Jahren ist sie immer noch unerreicht in der Kombination Speicherfähigkeit, Preis-Leistungsverhältnis und Massenakzeptanz beim Publikum. Daß die CD ein unglaublich leistungsfähiger Speicherträger ist, erklärt ihre „zweite Karriere“ als CD-Rom.

⁵ Prof. Dr. Alfred Büllesbach, Multimedia-Management zwischen Technik, Recht und Gesellschaft, RDV-Praxis-Report, Nov/96

⁶ Jürgen Becker, „Die digitale Verwertung von Musikwerken aus der Sicht der Musikurheber“ Nomos-verlag, S.45, 1995

Durch die CD-Rom hat der Multimediamarkt in den letzten 2 Jahren einen unglaublichen Aufschwung erlebt. Heutzutage wird schon jeder handelsübliche PC- oder MAC-Computer in der Standardausführung mit CD-Rom-Laufwerk ausgeliefert.

Die CD-Rom ist derzeit „der“ Datenträger für den Computermarkt schlechthin. Durch ihre hohe Speicherkapazität (maximal 650,4 MB Computerdaten oder gar 741,9 MB Audio- und Videodaten auf einer CD-Rom⁷) bietet sie den Anwendern und CD-Rom-Entwicklern viele Vorteile und Möglichkeiten, z.B. müssen größere Softwarepakete wie etwa Microsoft Office nicht mehr über 40 Disketten verteilt werden, sondern passen locker auf eine CD-Rom.⁸

Digitale Online-Dienste

Mit digitalen Online-Diensten sind Online-Netzwerke gemeint wie das weltumspannende **Internet**. Der Vollständigkeit halber gehe ich noch einmal kurz auf die wichtigsten Charakteristika des Internets ein, vermeide aber tiefgehende Ausführung, würden diese doch den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Leser, die detaillierte Angaben zu Entstehung und Aufgaben des Internets suchen, verweise ich auf folgende Werke:

- Ed Krol: **The Whole Internet**; User's Guide & Catalog; O'Reilly & Associates, Inc.; 1993
- Gunther Maier; Andreas Wildberger: **In 8 Sekunden um die Welt**; Kommunikation über das Internet; Addison-Wesley Publishing Company; 1994.

Das Internet ist ein ständig wachsender Zusammenschluß kleiner Netzwerke, die als ein großes Ganzes funktionieren. Derzeit besitzen ca. 30 bis 40 Millionen Menschen einen Internetanschluß, alleine in Deutschland haben ca. 1 Million Nutzer Zugang zum Netz.⁹

Im Gegensatz zu **Compuserve(*)** (ein kommerzieller Anbieter mit Zugang zum Internet) ist das Internet nicht kommerziell und durchweg chaotisch.

Problematik hierbei: Eine Zensur (Filter) oder Kontrolle über ins Netz abgelegte Inhalte findet nicht statt, oder besser, kann (noch) nicht stattfinden.¹⁰ Das größte unkontrollierte Massenmedium der Welt bietet, zur Zeit noch, kostenlosen Zugang zu elektronischen Bibliotheken, Datenbanken etc. Über e-mail (*) kann der Netznutzer kostengünstig Briefe und Nachrichten versenden.

Das „Surfen“ im Netz, damit ist das „Anwählen“ von Internet-pages gemeint, wird durch das WWW (WorldWideWeb) sehr erleichtert. Das WWW ist eine einfach zu bedienende, graphische Benutzeroberfläche, die es dem Anwender ermöglicht, über das Anklicken von Symbolen sich jedwede angebotene Information wie Graphiken, Videoanimationen, Musik, etc mit einem Modem via Telefonleitung auf seinen Heimrechner zu überspielen.

Grundsätzlich gilt es zu unterscheiden zwischen der Anwender/Anbieter-Seite und den **Content- und Service-Providern**.

Die **Service-Provider** verschaffen dem Anwender eine Zugangsmöglichkeit zum Internet.

Der Service-Provider **EuNet** beispielsweise realisiert die Anbindung an das Internet mit über 30 direkten Einwahlstellen in verschiedenen deutschen Städten. Mit diesen Einwahlknoten wird es dem Anwender ermöglicht, zu einem relativ günstigen Tarif Zugang zum Internet zu bekommen. Bei kommerziellen Online-Diensten wie **America Online (AOL)** oder **Compuserve(*)** wird die Verbindung zum Netz mittels eines Internet-Gateway(*) ermöglicht.

⁷ Schreder, G, a.a.O, S.23

⁸ Jürgen Becker, „Die digitale Verwertung von Musikwerken aus der Sicht von Schallplattenproduzenten und ausübenden Künstlern“, Nomos-verlag, S:77, 1995

⁹ Generalanzeiger, Dezember 1996, S.101

¹⁰ Siehe Jürgen Becker, „Rechtsprobleme internationaler Netze“, Datenschutz und Datensicherung 3/96

Der Anwender zahlt einen monatlichen Beitrag und bekommt dafür einen Internet-Bereich auf dem Server des Service-Providers reserviert.¹¹

Mit dem Anschluß ans Netz über einen Service-provider bekommt er eine E-Mail-Adresse, entsprechende Software für den Internet-Betrieb (www-Browser etc.) und einen gewissen Speicherbereich auf dem Server zugewiesen. Monatliche Gebühren derzeit für einen vollen Internet-Anschluß mit monatlich 2 Freistunden betragen etwa DM 9.50,- (AOL).¹²

Für Universitäten und ähnliche Einrichtungen ist eine Einwahl ins Internet nicht erforderlich, da die Nutzer sich schon in einem Hochschul-Netz befinden was zugleich Teil des Internets ist. Letzteres gilt auch für Firmen mit eigenem Netzwerk, das an das Internet angeschlossen ist.

Des weiteren ist ein Service-Provider auch dafür zuständig, fremde Daten zu selektieren. Dies geschieht insbesondere bei FTP-Servern, Mailling-lists und Newsgroups, die er selber „moderiert“, sprich bearbeitet.

Ein **Content-Provider** (Inhaltsanbieter) kann im Grunde genommen jeder Privatmann sein. Er ist für strafbare Inhalte seiner Veröffentlichungen verantwortlich. Dabei kann es sich z.B. um eine Datenbank handeln, einen schriftlichen Beitrag, Photomaterial, Videoanimation etc. Sicherlich macht sich auch der Betreiber eines Netzes strafbar, wenn er gesetzeswidriges Material auf seinem Server duldet.¹³ Hauptschuldiger ist zumeist aber der Urheber, der das Material in seinem ihm zugewiesenen Internet-Bereich (account) veröffentlicht.

CD-Rom Technologie

Mit dem Wissen über die CD-Rom Technologie und ihre technischen Möglichkeiten gewinnt der Leser einen Überblick über die Entwicklung und Funktionsweise der CD-Technologie und gewinnt damit ein eingehendes Verständnis, warum gerade in Multimedia viele urheberrechtliche Probleme angesiedelt sind. Alle verwendeten Abbildungen wurden dem Werk von Schreder, G.: „Die CD-Rom, Technik, Herstellung, Anwendung“, Addison-Wesley entnommen.

¹¹ Stern-Magazin, „Internet-anschlüsse im Vergleich“, Ausgabe 5, Feb. 1997, S.36

¹² Stern-Magazin, a.a.O., S.34

¹³ Man erinnere sich nur an das Jahr 1996, als aufgrund der Entscheidung des Münchner Landesgerichts weltweit alle Bereiche Compuserves(*), die sich mit der Thematik Sex befaßten, gesperrt wurden. Solch eine massive Vorgehensweise ist natürlich auch als Eingriff in die freie Meinungsäußerung jedes einzelnen zu deuten und bekämpft letztendlich nicht die Ursachen eines Problems.

CD-Format-Standards

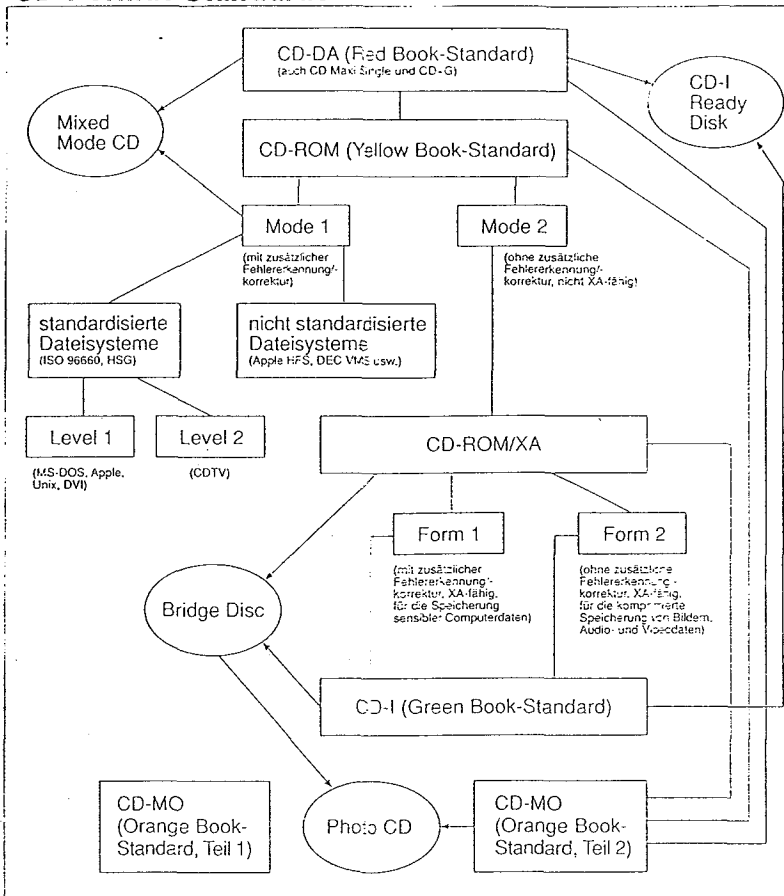


Abb.1 standardisierte CD-Formate

Auf der Grafik sind alle derzeit verfügbaren CD-Format-Standards aufgeführt. Ich beleuchte in folgenden lediglich den für diese Arbeit wichtigen Teil der CD-Rom.

CD- Rom Kodierung

Um Daten auf eine CD-Rom speichern zu können, verwendet man das sogenannte *Constant Linear Velocity (CLV)* Verfahren. Bei diesem Verfahren ist die Drehzahl der CD von innen nach außen abnehmend, und die Anordnung der Spuren ist spiralförmig, also ähnlich wie bei einer analogen Langspielplatte (LP) mit dem Unterschied, daß eine CD-Rom im Gegensatz zu einer LP von innen nach außen abgespielt wird.

Auf einer CD-Rom werden die digitalen Daten mittels eines CD-Rom-Brenners auf die CD eingebrannt. Die Informationen werden nicht elektronisch auf ihr gespeichert, sondern mit Hilfe eines Spritzgußverfahrens auf der CD-Oberfläche mikroskopisch klein „ein-gebrannt.“¹⁴ Dadurch entstehen auf der CD-Oberfläche sogenannte Pits (Erhebungen) und Lands (Vertiefungen), die in spiralförmiger Abfolge angeordnet sind.

Binäre Informationen werden nach folgendem Schema gebildet: Erfolgt ein Zustandswechsel, sprich auf ein Land folgt ein Pit oder auf ein Pit folgt ein Land, so wird eine „1“ kodiert. Eine „0“ wird kodiert, wenn auf ein Land ein Land folgt oder wenn auf ein Pit ein Pit folgt.¹⁵

Grafik S:23 einfügen

¹⁴ Schreder, G.: Die CD-Rom, Technik, Herstellung, Anwendung, Addison-Wesley, S:36, 1995

¹⁵ Schreder, G., a.a.O, S.23, 24