

# Multimedia

Frank Hartmann



Profile

facultas wuv

UTB



UTB 3033

## **Eine Arbeitsgemeinschaft der Verlage**

Böhlau Verlag · Köln · Weimar · Wien

Verlag Barbara Budrich · Opladen · Farmington Hills

facultas.wuv · Wien

Wilhelm Fink · München

A. Francke Verlag · Tübingen und Basel

Haupt Verlag · Bern · Stuttgart · Wien

Julius Klinkhardt Verlagsbuchhandlung · Bad Heilbrunn

Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft · Stuttgart

Mohr Siebeck · Tübingen

C. F. Müller Verlag · Heidelberg

Orell Füssli Verlag · Zürich

Verlag Recht und Wirtschaft · Frankfurt am Main

Ernst Reinhardt Verlag · München · Basel

Ferdinand Schöningh · Paderborn · München · Wien · Zürich

Eugen Ulmer Verlag · Stuttgart

UVK Verlagsgesellschaft · Konstanz

Vandenhoeck & Ruprecht · Göttingen

vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich

# UTB

# Profile

**Frank Hartmann**

## **Multimedia**

**facultas.wuv**

**Frank Hartmann**, Univ.-Doz. Dr., lehrt am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien.

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

1. Auflage 2008

© 2008 Facultas Verlags- und Buchhandels AG  
facultas.wuv, Berggasse 5, 1090 Wien, Österreich  
Alle Rechte vorbehalten

Reihenkonzept und Umschlagentwurf: Alexandra Brand  
Umschlagumsetzung: Atelier Reichert Stuttgart  
Satz: Ekke Wolf, typic.at  
Druck: Druckerei Pustet, Regensburg  
Printed in Germany

ISBN 978-3-8252-3033-3

# Inhalt

## Warum Multimedia?

Multimedia-Kultur . . . . .	7
-----------------------------	---

## Multimedia im Profil

<b>1</b> Sinne und Ästhetik . . . . .	13
<b>2</b> Lesbarkeit und Bildlichkeit . . . . .	21
<b>3</b> Akustische Kommunikation . . . . .	29
<b>4</b> Visuelle Kommunikation . . . . .	37
<b>5</b> Dokumentation und Datenverarbeitung . . . . .	51
<b>6</b> Digitalisierung . . . . .	59
<b>7</b> Computer als Medium . . . . .	65
<b>8</b> Desktop und Maus . . . . .	75
<b>9</b> Netzgesellschaft . . . . .	83
<b>10</b> Das neue Web . . . . .	97
<b>11</b> Ausblick . . . . .	111

## Serviceteil

Weblinks . . . . .	116
Literatur . . . . .	117
Glossar . . . . .	121
Personenregister . . . . .	124
Sachregister . . . . .	125

# Warum Multimedia?

## Multimedia-Kultur

Wie lässt sich die gegenwärtige Medienentwicklung auf den Begriff bringen? Längst sind die wichtigsten Medienangebote online, die Inhalte werden zunehmend interaktiv, Computer finden sich überall und Internet gehört zum Alltag. Kaum ein Online-Artikel kommt mehr ohne Bilderstrecke aus, für Bilder und Videos gibt es zahlreiche kostenlose Portale, Soundfiles aus dem Netz haben Musik auf Tonträgern so gut wie ersetzt. Statt altmodisch Briefe zu kuvertieren, werden mit einem Mausklick E-Mails versandt, die persönliche Webseite ist zur Visitenkarte geworden, der täglich aktualisierte Weblog zur Spielwiese von Wissenschaftlern, Journalisten und Autoren. Man spricht vom *Web 2.0* und stellt sein Profil in ein *Social Network* – Netzwerke, die nicht nur privat, sondern selbstverständlich auch für Marketing- und PR-Abteilungen zunehmend von Interesse sind.

*Online first!* Beim Nachrichtenangebot ersetzen Computerscreens das bedruckte Papier, und vielleicht werden Zeitungen bald nicht mehr täglich gedruckt. Wozu auch? Die News werden jetzt von einem Feedreader automatisch eingesammelt. Meinungsseitig konkurrenzieren Blogger die journalistischen Edelfedern, Amateure schreiben an Enzyklopädien wie *Wikipedia* mit, Geeks verhandeln den Stand der Dinge in *BarCamps*. Immer neue partizipative Möglichkeiten sind im Entstehen, ob in der *Blogosphäre*, in der *Folksonomie* oder einfach in den vielen *Multiplayer Online Games*.

Screens und Digitaltechnologie verwandeln den öffentlichen Raum. Neue Oberflächen tauchen auf, *Touchscreens*, *Infoscreens* und LCD-Displays finden sich in Städten an jeder Ecke, digital gedruckte *Blow-ups* verhüllen historische Gebäude, *Ambient Media* verfolgen potenzielle Konsumenten auf Schritt und Tritt, aus der Außenwerbung wird multimediales *Mobile Marketing*. Auch im Unterricht nehmen Elemente des *E-learning* zu, Lernumgebungen verschmelzen mit Computerspielen, in immer mehr Bereichen gehören die Computersimulation und virtuelle Realitäten zur professionellen Ausbildung einfach dazu. Woher kommt das alles – und wohin steuert die multimediale Interface-Kultur?

Multimedia, dieses obskure Schlagwort der 1990er Jahre, ist ein etwas angestaubter Begriff. Die nicht besonders aussagekräftige, aber doch gebräuchliche Bezeichnung steht für „Multiple Content Media“, also für die Integration multipler Medienformate wie Text, Bild, Animation, Video und Audio – dafür, dass eine Information sich aus unterschiedlichen Kommunikationskanälen zusammensetzt. Eine Radiosendung bietet eine Rezeptionsmöglichkeit (akustisch) und ist monomodal codiert, während die Webseite des Radiosenders in der Regel multimodal codiert sein wird, das heißt optische und akustische Rezeptionsmöglichkeiten anbietet. Dazu kommt eine technische Medienkonvergenz, denn nicht zuletzt sind die Techniken der Telekommunikation und des Computers zusammengewachsen. Der Digitalcomputer bedingt auch einen anderen, flexiblen Umgang mit dem Medienangebot, das zunehmend bestimmt ist von Interaktivität und, ganz generell, der Internet- bzw. Online-Kommunikation. Es ist Digitaltechnologie, die hier eine neue Form ermöglichte: die Konvergenz der Kanäle und die Integration der Formate durch multimodale Codierung. Mit ihr wurde der Begriff Multimedia jüngst neu aufgeladen – seine Grundlagen lehrt das Fach Medieninformatik, seine angewandte Form vermittelt das Mediendesign, seine Formate analysiert die Medienwissenschaft, seine sozialen Auswirkungen erforscht die Kommunikationswissenschaft.

In einer digitalen Medienkultur werden Informationen nicht isoliert angeboten, sondern bereits auf der technischen Ebene miteinander verknüpft. Multimedia wird von der Medieninformatik definiert als „multimodale Aggregation digitaler Medien“ (siehe S. 19). Digitaltechnik ist die Betriebsgrundlage der Multimedia-Kultur. Computer wurden zunächst nicht als Kommunikationsmedien konzipiert, sondern um mathematische Berechnung zu automatisieren. Als weitere Aufgabe kam das vernetzte Informationsmanagement hinzu – Computerkommunikation diente der Optimierung von Ressourcen. Aus der mathematischen Maschine wurde ein Apparat zur Konstruktion von Wirklichkeiten. Längst mehr als bloß Werkzeug, entwickelten Computer sich zu Hypermedien und das Internet durch die spezielle Anwendungssoftware des World Wide Web zu einer Art Universalmedium.

Die digitale Integration von Inhalten hebt ältere Einzelmedienfunktionen auf. Eine technische Konvergenz, mit der Computer zu medialen Multifunktionsgeräten wurden, ist deutlich feststellbar. Digitalcomputer stehen für eine mehrfache Medienoption: Ein und dieselben Daten können unterschiedlich ein- oder ausgegeben werden (etwa

Klänge als Bilder und umgekehrt). Multimedia bedeutet also auch eine komplexe Darstellungsoption, bei der sich oft im Gebrauch erst entscheiden kann, auf welche Art und Weise eine Information rezipiert wird. Damit ändern sich die Ansprüche an das Medien- und Kommunikationsdesign, es entstehen neue Berufsbildern (Online-Redakteur, Multimedia-Autor, Net-Consultant).

Multimedia bezeichnet sowohl eine neue Technologie: Produktion auf Basis des Computers, wie auch eine neue kulturelle Form: Distribution auf Basis des Internets. Wie immer man dieses Thema behandelt, es sind damit auch weitreichende Fragen einer sich ändernden Medienlandschaft angesprochen. Vor allem ist bemerkenswert, wie sehr damit die Ansprüche innerhalb der Medienkultur gewachsen sind. Texte wurden immer schon gerne mit Visualisierungen geschmückt, in jüngster Zeit aber tritt die Ebene der Bilder immer selbstständiger neben die Texte. Es ist schön, einen traditionell gesetzten Text zu lesen, aber auch, auf Artikel in ihrer Online-Fassung zuzugreifen, noch während der Lektüre einzelne Begriffe anzufragen, nach Hintergründen und Vertiefungen zu suchen, eine ergänzende Bildstrecke durchzuklicken, ein wörtliches Zitat im Originalton abzurufen und vielleicht ein die Hintergründe kommentierendes Video abzuspielen. Gerade auf der Ebene der Web-Angebote verfügen wir über eine vielfältige Mediensituation, um die uns frühere Generationen beneidet hätten. So kann ein multimedial aufbereiteter Zeitungsartikel entweder am Bildschirm gelesen, verlinkt, lokal gespeichert, versendet, ausgedruckt oder als Audiofile gehört werden.

Digitaltechnologie löst die Grenzen einer analogen Medienkultur, deren Dokumente entweder in Schrift, Bild oder Ton über Einzelmedien zur Verfügung standen, zugunsten eines multimedialen Angebotes auf. Den unterschiedlichen Optionen auf der Darstellungsebene entspricht die technische Integration der Daten auf der Ebene ihrer Codierung. Dies leisten elektronische Technologien, welche die Verarbeitung, Speicherung und Verteilung von Daten unabhängig von der menschlichen Wahrnehmungsebene ermöglichen. Das Thema Multimedia berührt also auch die Geschichte der Informationsverarbeitung, der Computer und Datennetze, des Internets und seiner populären Anwendungen im World Wide Web. Multimedia ist damit ein zentrales Thema im Rahmen von Medien- und Kommunikationswissenschaft sowie Medieninformatik und nicht zuletzt ein neues Untersuchungsobjekt für die kulturwissenschaftliche Forschung.

## Gliederung

Nicht Technik bewegt die Kultur, sondern ihre grundlegenden Ideen und Konzepte. Rückgriffe auf Ideen, die erst um einiges später zu entsprechenden Technologien ausgearbeitet wurden, tragen zum Verständnis der gegenwärtigen und künftigen Entwicklungen wesentlich bei. Medieninformatik und Medientheorie bedürfen der historisch fundierten Medienkunde. Die folgenden Kapitel springen daher nicht gleich *in medias res*, sondern folgen einer Chronologie der Entwicklung von Wahrnehmungsoptionen und Informationsverarbeitung.

Menschliche Sinne und die Ästhetik begründen entsprechende Vorstellungen von Wirklichkeit. Gemeinsame Erfahrungen und geteilte Erwartungen werden kulturell und technisch unterschiedlich integriert. Die Frage nach ihrer technischen Codierung führt zu einer Definition von Multimedia ([Kapitel 1](#)).

Medien erweitern den Horizont menschlicher Sinneswahrnehmung, doch ihre Technisierung umfasst zunächst nur Aspekte der Text/Bild-Kommunikation ([Kapitel 2](#)). Auf der kulturellen Ebene ist ein historisch lange währender Kampf zwischen Text und Bild feststellbar. Töne und Klänge sind aber ebenso wichtig, wenn auch die Ebene der akustischen Kommunikation technisch erst in jüngerer Zeit erschlossen wurde. Klangeffekte und Sounddesign erfahren in der modernen Medienproduktion eine deutliche Aufwertung ([Kapitel 3](#)).

Dass die Konstellation von Texten (reflexiv) und Bildern (repräsentativ) nicht als ein unbedingter Dualismus angesehen werden muss, zeigt die eigenständige Tradition des technisch gestützten Sehens und der technischen Bilder sowie des Informationsdesigns ([Kapitel 4](#)). Informationen lassen sich über unterschiedliche Kanäle vermitteln, wobei die Frage der Integration verschiedener Elemente schon lange vor der Zeit der Digitalmedien in teils kühnen Visionen über Hypermediälit thematisiert wurde ([Kapitel 5](#)). Die Frage nach der Digitalisierung ist also in einem weiten Zusammenhang zu sehen, auch in den technischen Details ([Kapitel 6](#)).

Mitte des 20. Jahrhunderts hat sich eine völlig neue Form der Datenverarbeitung durchgesetzt. Die entsprechenden Apparate der elektronischen Datenverarbeitung, die Computer, wurden vernetzt und personalisiert. Der Rechner wurde in dem Maß zum Medium, wie er alle anderen Medienfunktionen simulieren und damit tendenziell auflösen konnte ([Kapitel 7](#)). Dafür war die Entwicklung eines Interface unum-

gänglich, das zwischen maschinell verarbeitbarer und menschlich verständlicher Sprache übersetzt. Der Ort des Interface wurde als Desktop entwickelt, dessen Elemente sich mit optischen Anzeigen ordnen und erkunden lassen – die gängige Form der Visualisierung von Dateien entspricht dem Arbeitsumfeld des amerikanischen Büros (**Kapitel 8**). Wer eigentlich hatte diese Idee mit der Maus? Und überhaupt – stimmt es tatsächlich, dass das Internet eine militärische Planung war? **Kapitel 9** beschäftigt sich mit den technischen und organisatorischen Grundlagen des Meta-Mediums Internet, und in **Kapitel 10** schließlich wird die Entwicklung der Web-Technologien und deren Entfaltung in Form der sozialen Netzwerke diskutiert. Eine Prognose der weiteren Entwicklung ist langfristig kaum möglich, doch grundsätzliche Tendenzen weisen in die Richtung neuer multimedialer Kompetenzen (**Kapitel 11**).

Die Kürze der Darstellung verlangt, dass gewisse Spezialgebiete aus dem Bereich Medien- und Computerdesign (Animation, Online-Spiele, Game-Kultur) nicht entsprechend zur Darstellung kommen. Dafür gibt es technische Studiengänge. Wo vorliegende Einführung die technischen Voraussetzungen des Themas Multimedia berührt, geschieht dies ohne Anspruch auf Vollständigkeit, der bei einem sich rasch wandelnden Praxisfeld auch vermassen wäre. Die Darstellung wurde jedoch in der Überzeugung verfasst, dass auch Medien- und Kulturwissenschaftler ein gewisses Maß an historischen und technischen Kenntnissen anstreben sollten. In Ergänzung zum kürzlich in der Reihe UTB Profile erschienenen Band **Medien und Kommunikation** wendet sich diese Einführung an Studierende der Medien- und Kommunikationswissenschaft ebenso wie neuer Fachhochschul-Studiengänge oder an Gestalter und Entwickler im Bereich der neuen Medien. Sie entstand aus meinen medienwissenschaftlichen Vorlesungen an der Universität Wien und meinem Beitrag zum MA-Studiengang **MultiMediaArt** an der Fachhochschule Salzburg.

*Frank Hartmann  
Wien, im August 2008*

