

**Zeitschrift:** Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design  
**Herausgeber:** Hochparterre  
**Band:** 9 (1996)  
**Heft:** [2]: Macworld Sonderheft : neue Medien künstliche Welten

**Artikel:** Abschied vom Hand-Werk : die Auswirkungen der digitalen Technologien auf die Filmproduktion  
**Autor:** Eschenbach, Margit  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-120456>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Abschied vom Hand-Werk



Bild: Graham Weinbren

Der interaktive Spielfilm «Sonata» (1993) von Graham Weinbren gehört zu den Pionierleistungen im Bereich der interaktiven Medienkunst

**Das Informationszeitalter geht auch am analogen Medium Film nicht spurlos vorbei. «Toy Story», der erste rein digital hergestellte Film hat den Weg und die bisherigen Grenzen aufgezeigt. Welche technischen und ästhetischen Auswirkungen haben die neuen Technologien auf die Filmproduktion?**

Schon seit der Frühzeit des Kinos wurden Filmszenen manipuliert. Die als dokumentarisch ausgegebene Sequenz «Sturm auf das Winterpalais 1917» von Sergej Eisenstein war in Wirklichkeit eine nachträglich ge-

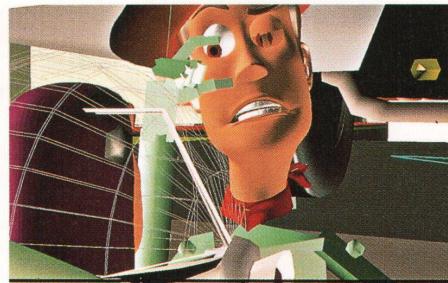
drehte Inszenierung. Auch die Rufe nach Freiheit in der Wochenschau von 1953, die den Aufstand der Ost-Berliner Bauarbeiter zeigt, wurden von West-Berliner Studenten und Arbeitslosen skandiert und abends im Hof des RIAS, des Radios im amerikanischen Sektor, aufgenommen. Überhaupt verdienen Nachrichtenbeiträge sowohl bei öffentlich-rechtlichen als auch bei kommerziellen Sendern diese Bezeichnung vielfach nicht. Jüngstes Beispiel sind die frei erfundenen und inszenierten Beiträge von Michael Born für stern TV und andere Sender. Diese «analogen Betrügerei-

en» nehmen sich jedoch geradezu besccheiden aus gegen das, was uns mit den digitalen Fortschritten im Informationszeitalter erwartet: die totale Bild- und Tonmanipulation.

## Digitalisierte Montage

Für die Filmgestalter und Techniker hat die Digitalisierung zunächst erfreuliche Konsequenzen. Ein Teil der Aufnahmegeräte wird durch vermindertes Gewicht handlicher, die Bedienungselemente jedoch komplizierter. Die 35-mm-Kamera wird vorerst nicht ausrangiert. Der Umfang an Informationen, den ein einzelnes 35-

mm-Bild auf Negativfilm enthält, ist so preiswert anders nicht speicherbar. Am meisten hat sich die Digitalisierung im Bereich der Montage durchgesetzt. Die Filmcutter werden zu Editors. Film und Ton werden nicht mehr manuell geschnitten, sondern digitalisiert und per Mausklick von der Harddisk auf den Monitor geholt. Endlich wird nicht mehr linear und destruktiv gearbeitet, wie die Digital-enthusiasten sagen, sondern es wird non-linear und non-destructiv simuliert. Das heisst, es können unendlich viele Bild- und Tonversionen geschnitten werden, ohne dass das Ma-



«Toy Story», der erste rein digitale Kino-Spielfilm setzt neue Massstäbe: Rund 200 Hochleistungscomputer rechneten 800 000 Stunden lang, um 77 Minuten Film herzustellen

terial darunter leidet – vorausgesetzt die Speicherkapazität erlaubt es.

Bei der Montage am Schnittcomputer kann Zeit gespart werden, die bisher durch die Mechanik eines Schneidetisches und die dadurch bestimmte Arbeitsweise benötigt wird. Die Handarbeit entfällt, das Bild- und Tonmaterial ist zu einem Datensatz geworden, auf den nur noch per Knopfdruck zugegriffen wird. Das Material mit seinem Geruch, seiner Konsistenz, seinen optischen Eigenarten ist verschwunden. So wird der Arbeitsprozess der Montage abstrakt, der direkte Zugriff auf alle Daten macht Wartepausen überflüssig, die Ermüdung erfolgt schneller und die Gefahr von Bedienungsfehlern erhöht sich am Computer. Nicht alle Fehler kann der souveräne Editor selbst beheben. Neue Abhängigkeiten von Softwarespezialisten sind programmiert. Auch die Mischung im Tonstudio erfolgt immer häufiger digital. Die Töne können optisch dargestellt werden, so dass eine präzisere und schnellere Arbeit möglich ist. Die digitalen Effektgeräte sind perfekt. Kein Rauschen stört mehr die zartensten Töne. Trotzdem sehnt sich mancher Filmschaffende nach der alten Perforation zurück, wenn wieder einmal die Synchronität zwischen Bild und Ton nicht stimmt.

Die Digitalisierung und die laufend verbesserten Datenkompressionsmethoden machen fast alle Aufgaben des Kopierwerks überflüssig. Farb- und Lichtbestimmung, Überblendungen, Titel usw. werden nur noch am Computer hergestellt. Qualitätsverluste durch das Korrekturkopieren gibt es nicht mehr.

#### Bildbearbeitung

Bei der Bildbearbeitung sind die Möglichkeiten grenzenlos. Farben und Dimensionen werden verändert. Personen, die nie am Drehort waren,



Am MIRALab in Genf wird seit Jahren an der Animation von Marilyn Monroe gearbeitet. Zukunftsvision ist, sie wieder in Spielfilmen auftreten zu lassen

werden eingescannt, Komparsen vervielfacht, Landschaften und Stadtansichten einfach aus dem digitalen Archiv hinzugefügt. Für Spiel- und Dokumentarfilme fehlen bisher jedoch die Grundlagen für einen sinnvollen ästhetischen und dramaturgischen Einsatz dieser gestalterischen Möglichkeiten. Die meisten Erfahrungen wurden bisher bei Special Effects und im Animationsfilm gemacht, z. B. bei «Toy Story», dem ersten rein rechnerisch, d. h. ohne Kamera, hergestellten Langfilm. Im europäischen Spielfilm sind, mit Ausnahme von Frankreich und England, computergenerierte Bilder eher selten zu finden. Die Herstellung ist sehr teuer, und die benötigten Rechner mit enormen

Speicherkapazitäten und spezialisierten Bedienungsteams stehen vor allem in Kalifornien.

#### Editing-Kino

Im deutschsprachigen Raum entsteht in Babelsberg, unweit der traditionsreichen Filmstudios, die erste Produktionsstätte für alle Bereiche des digitalen Filmschaffens, u. a. ein virtuelles Studio, das Special-Effekte, wie z. B. das «virtuelle» Händeschütteln vom Tom Hanks mit J. F. Kennedy in «Forrest Gump» ermöglicht. Überzeugend ist auch die Idee, ein «Editing-Kino» einzurichten mit Datenprojektion und mit dem Zentralrechner vernetzten Computern. Hier werden sich alle an den jeweiligen

Filmsequenzen Beteiligten treffen. Regie, Editing, Ton, Special Effects, Compositing (Zusammenfahren der Bildelemente) arbeiten gleichzeitig zusammen. Da alles für alle sicht- und hörbar ist, können Entscheidungen über Bild und Ton gemeinsam getroffen und sofort umgesetzt werden.

#### Das Kino der Zukunft

In Zukunft gelangt ein Film über Bildplatte oder als Datenpaket über Satellit ins Kino. Voraussichtlich jedoch nur von den grossen Verleihern, die sich Satellitenplätze leisten können. Der dunkle Projektionssaal mit Leinwand wird uns erhalten bleiben. Das bezweifeln nicht einmal jene, die Kino hierarchisch, starr, linear, undyna-

- Das «Internationale Programm» umfasst eine Auswahl der weltweit aktuellen Film- und Videoproduktion aus dem experimentellen, innovativen Bereich.
- Im Filmprogramm zum Segment «Multimedia» zeigt VIPER eine Reihe von populären Langspielfilmen, die die Möglichkeiten der digitalen Bildbearbeitung ausschöpfen.
- Im Spezialprogramm «Computeranimationen» sind die Ergebnisse der neusten digitalen Techniken zu sehen.
- VIPER und FOCAL veranstalten zudem ein eintägiges Kolloquium mit anschliessender Podiumsgespräch zum Thema «True/False: Authentizität und Information im digitalen Film».

misch und undemokratisch finden. Die Erlebnisqualität des Kinos wird vermutlich verstärkt: grössere Leinwände, Sessel, die den Kamerabewegungen folgen, und der ausgefeilten digitalen Tontechnik entsprechende Soundanlagen.

#### Einfluss der Mediaproduzenten

Es zeigt sich, dass die Entwicklung der Fernsehsender und die Technologie-, Medien- und Rechtspolitik der Europäischen Union einen erheblichen Einfluss auf die europäische Filmproduktion hat. So werden Filme zur Zeit vermehrt auf S-16-Film-Negativ gedreht, da die EU das 16:9-Format für das Fernsehen subventioniert. Ungeklärt ist, nach welchen Kriterien Frequenzen und Satellitenplätze für Programmanbieter vergeben werden, wie sich Spartenkanäle auswirken und welchen Einfluss die Konzentration der kommerziellen Sender und ihre Verflechtung mit Kabelgesellschaften und der Spiel- und Computerindustrie hat.

Die Kooperationen der letzten Jahre zeigen eine ungeahnte Machtzentration: Kirch und Bertelsmann (beim Pay TV); ZDF und Microsoft; Veba(com) und Kirch (für die Vermarktung des digitalen Fernsehens); Bertelsmann, America Online und die Multimediaagentur Pixelpark; Microsoft, NBC und Paramount; Sega und Time Warner; MGM und Disney und so weiter.

#### Der interaktive Film

Vielleicht bleibt das Kino der Ort, an dem Menschen sich dem Miterleben hingeben können, ohne Zwang, sich interaktiv verhalten zu müssen. Doch die Erfahrung mit Gameboy, Videospielen, Internet und Cyberspace wird sich auch auf Inhalt und Dramaturgie von Filmen auswirken. Durch die digitalen Möglichkeiten wird sich die Erzählweise ändern. Für den Dokumentarfilm ist die digitale Technologie die grosse Herausforderung. Die Zuschauer wissen, dass Bilder keinen Beweischarakter mehr haben, und lassen sich daher weniger schnell überzeugen. Die jüngeren Zuschauer haben sich an interaktive Spiele gewöhnt und verbringen mehr Zeit vor dem Computer als vor dem Fernseher. Es ist möglich, dass gerade sie sich für interaktive Dokumentarfilme interessieren, die nicht mehr ein in sich geschlossenes Werk bilden. Der Dokumentarfilmer der Zukunft erschliesst das Material zu seinem Thema und plant die Abläufe der interaktiven Szenarien. Das Programmieren tritt an die Stelle der Montage. Der aktive Zuschauer «schneidet» sich seinen eigenen Film. Dokumentarfilme dieser Art sind nicht im Kino zu sehen, sondern werden einzeln oder in kleinen Gruppen an einem entsprechenden Bildschirm gespielt und gesehen. Das Filmmaterial wird von Bildspeichern, aus dem Internet, via Satellit oder über die Steckdose übermittelt.

Vielleicht erfüllt sich so der alte Traum der Dokumentaristen, das Publikum zum Mitdenken zu aktivieren.

#### Abhängigkeit von Systemen

Medientheoretiker wie Norbert Bolz oder Florian Rötzer wie auch eine grosse Zahl von Journalisten läuten euphorisch das digitale Zeitalter ein. Sie reflektieren jedoch nicht den tatsächlichen Verlust des Handwerks und des damit verbundenen Wissens. Die immer grössere Abhängigkeit von immer komplexeren Computersystemen und die Schwierigkeiten bei der Entwicklung von Software werden verschwiegen. Schon 1968 wurde auf einer NATO-Konferenz der Begriff «Softwarekrise» geprägt. Experten sagen, dass sich die Situation bis heute nicht gebessert hat. Man denke nur an den Fehlstart der Ariane 5, den Ausfall des Telefonnetzes von AT&T im Jahre 1990 oder die tödlichen Fehldiagnosen durch medizinische Geräte.

So wird auch ein Teil der Infrastruktur der Filmbranche untergehen. Die Investitionskosten für die meist in fünf Jahren bereits veralteten Computer, die neue Software und die teuren Netze sind schlicht zu hoch.

Margit Eschenbach

Margit Eschenbach ist Dokumentarfilmerin und Leiterin des Studienbereichs Film/Video an der HfG Zürich.

**Täuschend echte Wirbelstürme rasen in «Twister» (1996) durch reale Landschaften**

