

Medienwissenschaft

Ein Handbuch zur Entwicklung der Medien
und Kommunikationsformen

Herausgegeben von
Joachim-Felix Leonhard · Hans-Werner Ludwig
Dietrich Schwarze · Erich Straßner

3. Teilband

Walter de Gruyter · Berlin · New York
2002

Handbücher zur Sprach- und Kommunikations- wissenschaft

Handbooks of Linguistics
and Communication Science

Manuels de linguistique et
des sciences de communication

Mitbegründet von Gerold Ungeheuer (†)
Mitherausgegeben 1985–2001 von Hugo Steger

Herausgegeben von / Edited by / Edités par
Armin Burkhardt
Herbert Ernst Wiegand

Band 15.3

Walter de Gruyter · Berlin · New York
2002

⊗ Gedruckt auf säurefreiem Papier, das die
US-ANSI-Norm über Haltbarkeit erfüllt.

ISBN 3-11-016676-3

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

© Copyright 2002 by Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, D-10785 Berlin.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der
engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das
gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

Satz: Dörlemann Satz GmbH & Co. KG, Lemförde

Druck: Hubert & Co, Göttingen

Buchbinderische Verarbeitung: Lüderitz & Bauer-GmbH, Berlin

Einbandgestaltung und Schutzumschlag: Rudolf Hübler, Berlin



Inhalt

3. Teilband

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen	XXII
Verzeichnis der Siglen für wissenschaftliche Zeitschriften, Reihen und Sammelwerke	XXVIII
Abkürzungen aus dem Bereich Technik und Organisation	XXXIII

XLII. Mediengegenwart VIII: Der Film I: Kommunikative und ästhetische Analysen

171.	Jürgen Felix, Kommunikative und ästhetische Funktionen des modernen Spielfilms	1789
172.	Rüdiger Steinmetz, Kommunikative und ästhetische Charakteristika des gegenwärtigen Dokumentarfilms	1799
173.	Hermann Kalkofen, Kommunikative und ästhetische Funktionen des aktuellen Wissenschaftsfilms	1813
174.	Ursula von Keitz, Kommunikative und ästhetische Funktionen des Werbefilms	1821
175.	Thomas Herbst, Film translation – dubbing	1829
176.	Reinhold Rauh, Kommunikative und ästhetische Leistungen der Sprache im Film	1833

XLIII. Mediengegenwart IX: Der Film II: Förderung

177.	Klaus-Peter Dencker, Filmförderung in der Bundesrepublik Deutschland	1837
------	---	------

XLIV. Mediengegenwart X: Der Hörfunk I: Technik

178.	Bertram Bittel / Ingo Fiedler, Konzept und Realisierung der Analog-Digitalen Senderegien beim Südwestfunk	1882
179.	Gerhard Steinke, Produktions- und Speichertechnologien im Hörfunk	1891
180.	Henning Wilkens, Zusatz-Dienst: ARI, Radiodatensystem etc.	1908

Schulze, Otto, Ergänzungen zur 'entfesselten Kamera 1954' von Carsten Diercks. In: Fernseh-Informationen Nr. 8/April 1984.

Spitzenorganisation der Filmwirtschaft e.V./SPIO (Hrsg.). Filmstatisches Taschenbuch. Wiesbaden 1957–1997.

Steinmetz, Rüdiger, Zwischen Journalismus und Kunst. Die Reportage im Fernsehen. In: medium Nr. 4/1988, 15–18.

–, Nicht nur eine Gartenlaube zum Feierabend. Zur Entwicklung sozial- und kulturkritischer Programme in den ersten Fernsehjahren. In: Bilderwelten – Weltbilder. Dokumentarfilm und Fernsehen. Hrsg. v. Heinz-B. Heller/Peter Zimmermann. Marburg 1990, 56–67.

–, Zwischen Realität und Fiktion. Mischformen zwischen Spielfilm und Dokumentarfilm. In: Zeiten und Medien – Medienzeiten. Karl Friedrich Reimers zum 60. Geburtstag. Hrsg. v. Gerhard

Maletzke/Rüdiger Steinmetz. Leipzig 1995, 164 bis 181.

–/Helfried Spitra (Hrsg.), Dokumentarfilm als Zeichen der Zeit. München 1989.

Zimmermann, Peter, Dokumentarfilm, Reportage, Feature. Zur Stellung des Dokumentarfilms im Rahmen des Fernseh-Dokumentarismus. In: Bilderwelten – Weltbilder. Dokumentarfilm und Fernsehen. Hrsg. v. Peter Heller/Peter Zimmermann. Marburg, 1990, 99–113.

–, Der Dokumentarfilm der DEFA zwischen Propaganda, Alltagsbeobachtung und subversiver Rezeption. In: Deutschlandbilder Ost. Dokumentarfilme der DEFA von der Nachkriegszeit bis zur Wiedervereinigung. Hrsg. v. Peter Zimmermann. Konstanz 1995, 9–24.

Rüdiger Steinmetz, Leipzig
(Deutschland)

173. Kommunikative und ästhetische Funktionen des aktuellen Wissenschaftsfilms

1. Ein taxonomisches Problem
2. Die Klassifikation der International Scientific Film Association (ISFA/AICS)
3. Aufgaben des wissenschaftlichen Films
4. Ausblick
5. Literatur

1. Ein taxonomisches Problem

Der Geltungsbereich der Gattungsbezeichnung *Wissenschaftsfilm* bzw. *wissenschaftlicher Film* ist strittig. Nicht anders geht es ihrem englischen Pendant: „The term 'science film' is rather arbitrary and open to individual interpretation“ (Strasser 1972, 13). Strassers Kritik hat ein Vierteljahrhundert später weiterhin Gültigkeit, war eine, die Fakultäten übergreifende, theoretische Reflexion der wissenschaftlichen Filmarbeit doch in den 1970ern zu einem gewissen Abschluß gekommen, ohne durchweg ergiebig gewesen zu sein (Liesegang/Kieser/Polimanti 1920; Faasch 1951; Michaelis 1955; Wolf 1957, 1961, 1967; Painlevé 1962; Stachowiak 1973; Tosi 1986). Nicht einmal dem Begriff des Wissenschafts- oder wissenschaftlichen Films war eine allgemein akzeptierte Definition zuteil geworden. 1961, zur Einweihung des Institutsneubaus, gab das Göttinger Institut für den Wissenschaftlichen Film (IWF) eine Broschüre heraus, deren Titel erkennen

läßt, was dieser Einrichtung zur Aufgabe gemacht worden war: *Der Film im Dienste der Wissenschaft* (Wolf 1961). Von der Verwendung des Ausdrucks wissenschaftlicher Film in der Überschrift hatte man abgesehen; in der Entstehungszeit des IWF war diese Bezeichnung auch für Filme gebräuchlich, die allenfalls indirekt „im Dienste der Wissenschaft“ standen. Die *Kleine Enzyklopädie Film* stellte 1966 fest, daß der wissenschaftliche Film in Deutschland nach dem 1. Weltkrieg einen schnellen Aufschwung genommen und sich beim Publikum unter dem Begriff Kulturfilm eingeführt habe (Wilkening/Baumert/Lippert 1966, 316). Nach Auskunft des *Fischerlexikons Film Rundfunk Fernsehen* ist dieser Begriff „typisch deutsch; die anderen Völker haben die weit umfassendere Bezeichnung 'Dokumentarfilm' (documentaire, documentary) gewählt und bezeichnen nur den biologischen oder medizinischen Film als 'wissenschaftlichen' Film“ (Eisner/Friedrich 1958, 278). Aus dem Kulturfilm wurde, gewissermaßen auf dem Verordnungsweg, der *populärwissenschaftliche* Film: „Da Konzeption und Erkenntnismethoden des sogenannten K.s (sic) nicht präzise genug waren und sich diese Bezeichnung auch im internationalen Sprachgebrauch nicht durchsetzte, wurde in

der Filmproduktion der sozialistischen Länder der Begriff „populärwissenschaftlicher Film“ eingeführt“ (Wilkening/Baumert/Lipfert 1966, 829). Vor dem Hintergrund dieser Sprachregelung, die von der International Scientific Film Association (ISFA/AICS) übernommen wurde, konnte G. Wolf, der Gründer des IWF, definieren: „Ähnlich wie eine wissenschaftliche Zeitschrift oder ein wissenschaftliches Buch, so ist auch ein wissenschaftlicher Film ein Film für die Wissenschaft. Ein Film, der über ein wissenschaftliches Thema für das breitere Publikum hergestellt wird, ist demnach kein wissenschaftlicher Film, sondern ein populärwissenschaftlicher Kulturfilm“ (Wolf 1957, 477). Man könne, läßt Wolf in der Einweihungs-Broschüre verlauten, darüber im Zweifel sein, wie eine Institution aussehen müsse, die die Filmarbeit der Wissenschaft eines größeren Landes zu betreuen habe. Auf jeden Fall müsse es „eine wissenschaftliche Institution sein, d. h. ihr Grundcharakter muß ein wissenschaftlicher sein“ (Wolf 1961, 7). Aus den Antworten auf die – auf einem Seminartag 1981 diskutierte – Frage nach den besonderen Kennzeichen eines wissenschaftlichen Films, die Mitglieder des IWF in Interviews und auf dem Seminartag selbst zu Protokoll gegeben hatten, konnten 16 Bestimmungselemente (BE) gewonnen werden: BE 15 bescheinigt dem wissenschaftlichen Film, er werde für die Wissenschaft und BE 13, darüberhinaus, von Wissenschaftlern gemacht. Den derart akademisch begriffenen Wissenschaftsfilm nimmt Strassers *Work of the Science Film Maker* nur eben gerade zur Kenntnis: „Many scientists use the film as a medium for analysis or as a record of their research and their practical work. ... These films, made purely for research and scientific investigation, do not come within the scope of this book, most of them being films in name only.“ Ein wissenschaftlicher Film dieses Typs ist kein typischer Film; der Science Film Maker Strasser kommt aus der Kulturfilmarbeit der UFA. Ein *second type* des Wissenschaftsfilms, der Typ, um den es Strasser geht, „embraces all films which present scientific ideas, facts and events in a truly cinematic form. Their aim is usually to impart and spread scientific knowledge“ (Strasser 1972, 13). Dies Geschäft läßt sich von Produzenten aller Art betreiben: „Some technological and industrial films, for instance, can rightly claim to be science films

whether they are made by a scientist, a professional film unit, a teacher, a university film society, an in-plant unit or any other kind of film maker“ (Strasser 1972, 13). Die Produzenten müssen nicht selbst Wissenschaftler sein, die Rezipienten auch nicht. Die diesen Typus Wissenschaftsfilm kennzeichnenden Bestimmungselemente sind das Ziel der Verbreitung von *scientific knowledge* und ihre *truly-cinematic form*.

2. Die Klassifikation der International Scientific Film Association (ISFA/AICS)

Was haben der *name-only-* und der *truly-cinematic-Typ*, die Strasser, der *wissenschaftliche* und der *populärwissenschaftliche* Film, die Wolf einander gegenüberstellt, noch miteinander zu tun? Gehen die deklarierten Unterschiede nicht bereits so tief, daß zwei getrennte Gattungen veranschlagt werden sollten? Da sie in jedem Fall derselben Film-Familie angehören, fanden sie in der ISFA/AICS ein gemeinsames Dach. Die 1947 von Painlevé, Korngold und Maddison ins Leben gerufene Vereinigung umfaßte, seit 1954, die Sektionen *Forschungsfilm*, *Hochschulunterrichtsfilm* und *populärwissenschaftlicher* Film. Während der populärwissenschaftliche Film in der ISFA/AICS-Gliederung mit der *section du film de vulgarisation scientifique* eine Sektion für sich erhielt, bildete der wissenschaftliche Film eine Inter-Sektion mit dem *film de recherche* – nicht alle Forschung dient der Wissenschaft – und dem *film d'enseignement superieur* (Combres 1993, 35).

Es sind, und unter ihnen vorrangig die kommunikativen und ästhetischen, Funktionen, die in den beiden Gattungen Wissenschaftsfilm charakteristisch verschieden ausgeprägt sind. Wolle man den Stoffinhalt als das einzige und charakteristische Merkmal ansehen, stellt Bekow 1961 fest, so müsse man die sogenannten populärwissenschaftlichen Filme und zahlreiche Dokumentarfilme gleichfalls den wissenschaftlichen Filmen hinzurechnen, und zwischen ihnen und z. B. einem Hochschulunterrichtsfilm oder einem wissenschaftlichen Filmdokument bestünde nur ein gradueller Unterschied. Auch der populärwissenschaftliche Film entnehme seinen Stoff ja einem wissenschaftlichen Themenkreis und benutze

durchaus die gleichen technischen Mittel wie der wissenschaftliche; er wende sich jedoch an einen fachlich nicht vorgebildeten und auch nur allgemein interessierten Zuschauerkreis, zu dem er nur in einer Form Zugang finde, die zugleich der Unterhaltung diene. In erster Linie müsse er also *publikumswirksam* sein, was häufig nur unter Verzicht auf eine den thematischen Gegebenheiten und deren wissenschaftlicher Bedeutung entsprechende Darstellung möglich sei. Deshalb vermöge er in der Regel nur oberflächliche Information zu geben. Von einem wissenschaftlichen Film werde dagegen verlangt, daß seine Aussage wissenschaftlichen Wert habe. „Voraussetzung dafür – und somit für die Gestaltung des Films ausschlaggebend – ist eine wissenschaftliche Konzeption; ihr haben sich alle anderen Gesichtspunkte unterzuordnen“ (Bekow 1961, 40).

BE 10 im Katalog der IWF-Bestimmungselemente 1981 konstatiert, ein wissenschaftlicher Film richte sich an *ca. 10⁴ Adressaten*, BE 08, er bemühe sich um *umfassende Vollständigkeit*, BE 07, er wende sich an den *Verstand*, BE 03, er beabsichtige *nicht primär ästhetische Wirkungen*. Diese hermetische Genrekstitution eines Films allein für die Wissenschaft hat weiterhin Verfechter und zunehmend Gegner. Aus ökonomischer Sicht war eine solitäre Existenz dieser Gattung seit jeher problematisch. Painlevé, im eigenen Verständnis Realisator wissenschaftlicher und populärwissenschaftlicher Filme, beschließt seinen Essay *Le Film de Recherche*: „Nous rappellerons en terminant qu'un film de recherche est un document brut, mais que son montage avec des prises de vue annexes permet d'exposer la méthodologie du chercheur ou servir à une diffusion plus générale pour un public averti et qu'il trouve place également dans des films destinés au grand public“ (Painlevé 1961, 117). Die Ermahnung, Forschungsaufnahmen für Hochschulunterrichtsfilme zu nutzen, fand bei Painlevés Lesern bedeutend mehr Resonanz als die Empfehlung, sie auch zu Filmen beizusteuern, die sich ans breite Publikum wenden. Kein anderer als Wolf aber hat den Förderern des IWF vorgeschlagen, bei einer Revision der Aufgaben des Instituts zu prüfen, wieweit der wissenschaftliche Film nicht nur zur Vermittlung von Fachwissen, sondern zur *Erziehung im Sinne der Menschenbildung* herangezogen werden könne (Wolf 1961, 15). Der wissen-

schaftliche Film, wie er ihn konzipiert hat, muß die zentrale Aufgabe bleiben; wie Painlevé denkt Wolf bei seiner Anregung an eine symbiontische Beziehung der wissenschaftlichen mit der populärwissenschaftlichen Gattung. Neben dem bildungssträchtigen Gedanken steht im Hintergrund auch hier die bildungsökonomische Erwägung einer Mehrfachnutzung informationeller Ressourcen.

3. Aufgaben des wissenschaftlichen Films

Die kommunikative Funktion des populärwissenschaftlichen Films, als Film über Wissenschaft, läßt sich im Sinn von *belehrender Unterhaltung* (Zierold 1943, 3), von *edutainment* bestimmen. Die Bedeutung des Films für die Wissenschaft ist mit Wolf durch drei Eigenschaften gegeben, die es, erstens, erlauben, *Bewegungsvorgänge als Laufbild zu fixieren und zu konservieren*, zweitens, *die Zeit zu dehnen und zu raffén* und, drittens, *gestaltete Bildfolgen über Bewegungsvorgänge oder gedankliche Zusammenhänge in anschaulicher Form zusammenzustellen* (Wolf 1961, 6).

Eine Trias, deren Elemente sich als *Dokumentieren, Sichtbarmachen, Veranschaulichen* etikettieren lassen, siehe auch die *Kleine Enzyklopädie Film*: „Die gesamte wissenschaftliche Filmarbeit läßt sich entsprechend der jeweiligen Aufgabenstellung in zwei Bereiche einteilen, in *Dokumentationen* und *optische Analysen*. Die Arbeiten auf beiden Gebieten können unter Berücksichtigung der notwendigen didaktischen Gesichtspunkte auch zu Unterrichts- und Lehrfilmen verwendet werden“ (Wilkening/Baumert/Lippert 1966, 330). Dieser Gliederung entsprechen die Kategorien *Filmdokument*, *Forschungsaufnahmen* und *Hochschulunterrichtsfilm*. Fungiert er in den beiden ersten Formen primär als Methode, wird der wissenschaftliche Film in der dritten Form zum Medium der Kommunikation. Der Enzyklopädieartikel, der nicht ohne Beteiligung der DDR-Sektion der ISFA, der *Nationalen Vereinigung für den wissenschaftlichen Film* entstanden sein dürfte, hebt hervor, daß die Gestaltung des wissenschaftlichen Films von der des übrigen Berufs- und Amateurfilmschaffens wesentlich abweiche und daß sich Abweichungen nicht nur auf Regie, Handlungsführung und Schnitt, sondern auch auf Beleuchtung, Ka-

meraführung und andere technisch-gestalterische Momente beziehen. So seien Szenenlängen von 3 Minuten keine Seltenheit, und sie würden bisweilen noch länger sein, wenn nicht die Aufnahmefähigkeit der Kamera für das Filmmaterial diese Grenze setzen würde (Wilkening/Baumert/Lippert 1966, a.a.O.).

Die Frage stellt sich, wie weit die Definition von Film allgemein den materiellen Träger Film voraussetzt. Als sich die ISFA auf ihrem 42. Kongreß, 1992, aufgelöst hatte, gab sich ihre, mit neuen Strukturen und neuen Statuten ausgestattete Nachfolgeorganisation den Namen *International Association for Media in Science* (IAMS), die NVWF war 1991 einer gesamtdeutschen Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft beigetreten, vorher schon war aus dem BUFC das *British Universities Film and Video Council*, BUFCV geworden. Der Belang der Frage, wann wissenschaftlicher Film *Film* sein muß, richtet sich nach der Aufgabenstellung; er ist beim Hochschul-Unterrichtsfilm marginal.

3.1. Dokumentieren

Die erste Aufgabe der wissenschaftlichen Kinematographie besteht für Wolf darin, einen Vorgang so abzubilden, daß das Bewegungsbild einer überaus sorgfältigen wissenschaftlichen Beschreibung entspricht, d. h. ihn bildmäßig zu dokumentieren (Wolf 1961, 17); ein Dokumentationsfilm oder Filmdokument ist „ein Film, der einen Bewegungsablauf mit einem hohen Wirklichkeitsgehalt fixiert und dabei so angelegt ist, daß er möglichst vielseitig forschungsmäßig ausgewertet werden kann“ (Wolf 1967, 10–11). Ein Objektivitätsanspruch, wie er in diesen Bestimmungen erhoben wird, begegnet einer Kritik, die es *verwunderlich* findet, daß sich ausgerechnet bei Wissenschaftlern, die mitten in der Filmpraxis stehen, über alle Diskussionen der Vergangenheit hinweg die Vorstellung gehalten habe, der wissenschaftliche Film ermögliche eine *abbildliche Reproduktion der Wirklichkeit mit hochgradiger Objektivität* (Ballhaus/Brednich 1988, 149). Der Begriff des *Wirklichkeitsgehalts* – *Abbildungstreue* wäre terminologisch einwandfrei – ließ diesen Anspruch auch wissenschaftstheoretisch bedenklich erscheinen. Filmästhetisch inakzeptabel schien schließlich Wolfs Postulat, der Dokumentations-Film solle einer *Beschreibung* entsprechen, weil es die filmi-

sche Ur-Eigenart, *Erzählmedium* zu sein, ignoriere (Ballhaus/Brednich a.a.O.). Metz sieht im Reich des *cinéma* indessen auch nicht-narrative Genres, wenn auch als Randprovinzen. Eine solche Provinz ist das Filmdokument.

Wolfs Konzeption des Filmdokuments findet sich anderorts, wo über das filmische Pendant des von Feininger *reproduktive Zweckfotografie* Genannten, reflektiert wird, wieder. Feininger kennzeichnet diese Art Photographie wie folgt: „Tatsachen und Geschehnisse sollen für sofortige oder künftige Auswertung aufgezeichnet werden. Je näher diese Bildart der Wirklichkeit kommt, desto größer ist ihr Nutzwert; das Ideal ist die perfekte Reproduktion.“ Typische Beispiele seien „Mikrofotos, Luftaufnahmen für kartographische Zwecke, medizinische und industrielle Röntgenfotos, aber auch Aufnahmen von Dokumenten und Büchern auf Mikrofilm, Katalogfotos und Fotos, die für die Bebilderung von Lehrbüchern und Gebrauchsanweisungen verwendet werden, und selbstverständlich der gesamte, ungeheuer verzweigte Komplex der wissenschaftlichen Fotografie“ (Feininger 1977, 13). Stellt Feininger der *reproduktiven Zweckfotografie* eine *dokumentarisch illustrative Fotografie* gegenüber, so unterscheidet Prost auf kinephographischem Gebiet vergleichbar *representational film* und *illustrative film*. Er definiert: „When film is a faithful reproduction of some aspect of an original scene, it may be called a REPRESENTATIONAL film. The ultimate purpose of representational films is data retrieval“ (Prost 1975, 325). Nicht seine *Objektivität*, vielmehr, ob es dem Film jemals gelingen könnte, *Kunst* zu werden, war zunächst bezweifelt worden. *Illustrative films* sind *narrative Filme*. Dem Umstand, daß das Bewegungsbild der Repräsentation sowohl als der Illustration dienen kann, gerecht wird die Betrachtung des Bewegungsbildes als ein in zwei verbundene Schichten gegliedertes Ganzes: „Es ist einerseits Bild *von etwas*, andererseits ist es ein *Bild* von etwas. Es repräsentiert *etwas*, und es repräsentiert es auf eine je bestimmte *Art und Weise*.“ Der Film besitzt „eine globale Artikulation in zwei „Strata“ oder „Schichten“, die „repräsentische“ und die „kinematographische“ Schicht“ (Möller-Naß 1988, 75). Der Begriff *repräsentisch* ist ein Gewinn; statt *kinematographisch* soll hier *illustrativ* oder *filmisch* verwendet werden.

Bewegungsbilder sind immer *auch* repräsentisch; ohne, daß Möller-Naß es ausgeführt hätte, läßt sich sagen, daß sie am ehesten als *autonome Einstellungen* die Chance haben, *essentiell* repräsentisch zu sein, ist die Montage doch schon Komponente der filmischen Schicht (Möller-Naß 1988, 77). Unter den mehr als 3000 Filmdokumenten, die von der 1952 gegründeten, in die Sektionen Biologie, Ethnologie und Technische Wissenschaften gegliederten ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA bisher veröffentlicht wurden, ist Nummer E 2900 (Myxotheca arenilega (Foraminifera) – Gamogonie) wahrscheinlich nicht das einzige, doch sicher ein seltenes Beispiel für einen aus nur einer Einstellung bestehenden Film. Das Filmdokument ist eine denkbar schlichte filmische Form. Unter den 1990 formulierten Kriterien zur Bewertung von Filmbeiträgen in der Enzyklopädie-Sektion Biologie an erster Stelle steht die Forderung nach einer *größtmöglichen Abbildungstreue*. Hinsichtlich der Bildgestaltung kann Feiningers Idee einer reproduktiven Zweckphotographie durchaus auf das Filmdokument übertragen werden. Bei der Präsentation der Geschehensabläufe – die Dokumentation soll *repräsentativ* und *genügend ausführlich* sein – spielen didaktische Gesichtspunkte, der geforderten Abbildungstreue gemäß, eine *untergeordnete Rolle*. „Erst recht unterordnen müssen sich ‘filmästhetische’ Gesichtspunkte bei der Montage der Aufnahmen.“ Welche Gesichtspunkte können in Frage kommen? Die Edition der Aufnahmen sollte, der Zeit des Geschehensablaufs entsprechend, in chronologischer Sukzession erfolgen. Als Möglichkeiten der Repräsentation stehen sich eine *temporale kontinuierliche Abbildung*, bei der es keine übersprungenen Zeitmomente gibt, und eine *temporal diskontinuierliche Abbildung* gegenüber, bei der Zeitmomente übersprungen werden (Möller-Naß 1988, 272). Im Dokumentationszusammenhang nicht trivial ist nun, daß die vollständige Abbildung eines Geschehensablaufs nicht notwendig zugleich eine temporale kontinuierliche Abbildung sein muß. Prozesse, in denen Elemente des Handlungs- oder Geschehenszusammenhangs nicht *direkt* aufeinander folgen, können, unter Verzicht auf alle oder einige der für den Handlungszusammenhang irrelevanten „Zwischenzeiten“, die durch Handlungen oder Ereignisse ausgefüllt sind, die nicht

zum Handlungszusammenhang gehören, doch *chronologisch* und *vollständig* abgebildet werden. Die *Auslassung irrelevanter Handlungen und Ereignisse* soll nach dem Willen von Möller-Naß *Dialemma* heißen. Eine – wohlbegründete – dialiptische Montage ist mit dem Postulat der Abbildungstreue vereinbar. „Im Gegensatz zur *temporal diskontinuierlichen, aber vollständigen Darstellung* eines Handlungszusammenhangs stehen die Formen, die einen Handlungszusammenhang *unvollständig* und damit auch notwendig *temporal diskontinuierlich* repräsentieren. Diese Auslassungen fragmentieren das vorgegebene Ganze, weshalb sie in traditioneller Terminologie „Ellipsen“ genannt werden können“ (Möller-Naß 1988, 272). Elliptische Montage, im Urteil prominenter Autoren das filmische Gestaltungsmittel *par excellence*, kommt für das Filmdokument kaum in Betracht. Der Umstand, daß die vollständige Abbildung eines Geschehensablaufs diskontinuierlich sein darf, kann die Kameraarbeit erleichtern. Einem bei Aufnahmen besonders im Humanbereich verständlichen Bestreben jedoch, den „filmsprachlich“ geforderten Wechsel von Einstellungsgröße und -perspektive auch mit der Einzelkamera zu erreichen und im *continuity filming* „auf Anschluß“ zu drehen, muß der Hersteller eines Filmdokuments, das *data retrieval* ermöglichen soll, widerstehen und derlei Versuche Dokumentarfilmern überlassen. Der Schnitt in der Einstellung ist auch deshalb verpönt, weil er der Kontinuitätssuggestion widerspricht. Die Trennung von Einstellungsteilen durch atmosphärische (d.h. vom referierten Geschehensablauf unabhängige) Inserts ist ein – methodisch problematischer – ästhetischer Notbehelf. Die ästhetisch kontraindizierte Trennung durch Schwarzfilmkader ist methodisch angezeigt. Für die Bild-Ton-Beziehungen im Filmdokument gilt, daß Originalton auch bildsynchroner Ton sein sollte. Beispiel: Ein Filmwechsel habe die Unterbrechung einer Einstellung bedingt, die Tonaufzeichnung sei währenddessen kontinuierlich weiter erfolgt. Dieser Originalton ist während eines bei der Post-Produktion zur Bildauffüllung eingefügten atmosphärischen Inserts nicht bildsynchron. Der Mangel ist meist nicht gravierend.

Seit 1990 räumen die Statuten der Enzyklopädie-Sektion Biologie die Möglichkeit ein, das Filmdokument, falls dies „unzugänglich“ erscheine, mit einem Tonkommen-

tar zu versehen. Hier sei jedoch nur an eine *Beschreibung* zu denken, nicht aber an *Interpretationen* und *Schlußfolgerungen*. Methodisch läßt sich das vertreten, wenn die Aufnahmen stumm oder O-Ton und Kommentar – im Fall von Video – kanalgetrennt sind. Die Biologie-Statuten legen des weiteren fest, daß das Filmdokument artspezifisch-*monographisch* sei, daß sich die Dokumentation jeweils auf einen *Funktionskreis* beschränke, daß *Komplexität* und *Variabilität* der dem Funktionskreis entsprechenden Vorgänge den Umfang ihrer Dokumentation bestimmen. Da die sektionsübergreifenden Richtlinien der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA vorsehen, daß die für eine wissenschaftliche Dokumentation erforderliche „Protokollierung jeder einzelnen Filmaufnahme mit allen für das Verständnis und die genaue Bild-für-Bild-Analyse wichtigen Daten“ in einer druckschriftlichen Begleitpublikation niedergelegt wird (Wolf 1967, 53), fordern abschließend auch die Statuten der Biologie-Sektion die integrale Einheit von Filmdokument und Begleitpublikation. Dem von Lorenz konzipierten Vorbild der EC-Sektion Biologie folgen auf ihre Weise auch die Sektionen Ethnologie und Technische Wissenschaften.

Die Edition von Filmdokumenten durch die als internationale Aufgabe verheißungsvoll begonnene ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA ist, aus unterschiedlichen Gründen, nahezu zum Erliegen gekommen. Das Filmdokument kann Geschehensabläufe repräsentieren; Wickler spricht hier von Ablaufsform-Präparaten (Wickler 1964, 110). Die Dokumentation vermag aber nur gering ausgedehnte Segmente der Realität zu erfassen. „Je größer der zeitliche und räumliche Umfang und je größer das betreffende Lebewesen, desto schwieriger bis schließlich unmöglich wird die schlichte verständliche Dokumentation mit einer einzigen Kamera. Die Gruppenjagd der Schimpansen auf *Colobus*-Affen ist schließlich nur mit mehreren Kameras und als geschickte Schnitt-Zusammenstellung vorzuführen“ (Wickler 1994, 3). Die Durchführung von – zumal zeitgleichen – Aufnahmen für eigene spezielle Fragestellungen ist mit der Videographie andererseits derartig erleichtert worden, daß an ihrer aufwendigen Publikation kaum noch Bedarf besteht. Die gleichwohl attraktive Konzeption des enzyklopädischen Filmdokuments als *kinematographisches Stichwort* könnte ei-

ner virtuellen, in digitalen Massenspeichern vorgehaltenen ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA zugrunde gelegt werden (Hermann 1987).

3.2. Sichtbarmachen

Stachowiak, Begründer der allgemeinen Modelltheorie, ruft in Erinnerung, daß der Mensch aus der *überabzählbaren eindimensionalen Mannigfaltigkeit* der allein nach Maßgabe des subjektiven Zeitquants unterscheidbaren Wahrnehmungswelten „nur die eine ihm sensorisch zugängliche heraus-schneidet (wie auch sein Auge nur elektromagnetische Wellen des kleinen Frequenzbereichs von $4 \cdot 10^{14}$ bis $8 \cdot 10^{14}$ empfängt)“ (Stachowiak 1973, 288). Das läßt sogleich an Zeitraffung und -dehnung, an Infrarot- und Röntgenbild denken. Stachowiak widmet dem Film modelltheoretische Überlegungen, die für Forschungsaufnahmen belangvoll sind; für ihn ist „jeder Stumm- oder Tonfilm ein *dynamisch-technisches* Modell des dargestellten Geschehens“ (Stachowiak 1965, 455). Modelle allgemein werden bestimmt als *Abbildungen und damit Repräsentationen natürlicher oder künstlicher „Originale“* (Stachowiak 1973, 131) Bilder sind Modelle; Kinematographie läßt sich Mittel der *bildlichen Bewegungsdokumentation* auf-fassen (Wolf 1967, 11). Bildmodelle gibt es nicht nur als *zeitinvariante Einzelexemplare*; t-äquidistante Phasenbilder lassen sich zu *zeitvariablen Bewegungsbildmodellen* zusammenstellen: Bildmodelle von Geschehensabläufen nennt Stachowiak *kinematographisch* (Stachowiak 1973, 162). Zwangsläufig zeitvariabel sind die von Stachowiak im Zusammenhang mit dem Film nicht eigens behandelten *phonographischen* Modelle, denen besonders Painlevé Beachtung gewidmet hat (Painlevé 1962, 114).

Dynamisch-technische Modelle besitzen potentiell eine so hohe Originalangleichung, daß *Zeitmaßvergleiche* sinnvoll werden, die räumlich-metrischen Vergleichen zwischen Original und Modell entsprechen (Stachowiak 1965, 455). Die allgemeine Modelltheorie beleuchtet einen Umstand, der den Anspruch des *Filmdokuments Bewegungspräparat* (Wolf 1967, 10) zu sein, begreiflich werden läßt: Stachowiak sieht im Film das *Modell eines nach bestimmten Gesichtspunkten ausgewählten konfigurativen oder prozessiven Originals*; während der Zeitlupen- bzw. Zeitrafferfilm ein *zeitliches Dilatations-* bzw. *Kontraktionsmodell* des gefilmten Bewe-

gungsablaufs ($m_i > 1$ bzw. $m_i < 1$) darstellt, wird das kinematographische Modell für $m_i = 1$ zur „Zeitkopie“ seines Originals (Stachowiak 1973: 181). *Kopie* bedeutet das denkbar höchste Maß der Originalangleichung eines Modells. So nimmt es nicht Wunder, wenn Wolf konstatiert: „Hätte der Film nur diese eine Möglichkeit, Bewegungsvorgänge geschwindigkeitsgleich zu fixieren, so wäre er schon darum allein für die moderne naturwissenschaftliche Forschung von großer Bedeutung“ (Wolf 1967, 16). Das Bildmodell des Meßfilms, der Kinematogrammetrie, entspricht einer reproduktiven Zweckphotographie, bei der es sich längst auch um digitale Photographie handeln kann. Wolf hat das geschwindigkeitsgleiche Filmdokument als Forschungsfilm aufgefaßt. Sichtbarmachen ist Sache der Zeittransformation, zumal in Verbindung mit Bildmodellen, wie Video-Mikroskopie und Positronen-Emissions-Tomographie, zwei Beispiele nur, sie zustandebringen. Da diese Bildmodelle meist auch in Form von zeitinvarianten Einzel exemplaren existieren, es andererseits auch bildlose Kinematographie geben kann (i. e. das Streak-Verfahren; vgl. Rieck 1968, 93) bedürfen sie hier keiner eigenen Betrachtung (vgl. Rieck 1968, 9). Außerhalb der Betrachtung bleibt aber auch die Visualisierung durch rechnererzeugte Bewegungsbildmodelle symbolischer Originale in der numerischen Simulation.

Erstellung und Auswertung von Forschungsaufnahmen werden zunehmend mehr durch Rechner unterstützt. Ihre in Wissenschaft und Industrie noch wachsende Bedeutung liegt vor allem auf dem naturwissenschaftlich-medizinisch-technischen Sektor. Sie werden kaum noch in Form von (Video-)Filmen mit druckschriftlichen Begleitpublikationen, sondern im Internet veröffentlicht.

3.3. Veranschaulichen

Während sich Forschungsaufnahmen deutlich von narrativen Filmen unterscheiden, gilt es abschließend eine Form zu betrachten, in der der wissenschaftliche Film unter Umständen auch als Erzählmedium auftreten kann. Weist die profilmische Wirklichkeit Dimensionen auf, denen ein Filmdokument nicht gewachsen wäre, so kann ein Dokumentarfilm versuchen, sie illustrativ-narrativ zu vermitteln. Er spielt besonders in der Ethnographie (z. B. „Kupferarbeit in Santa Clara, Michoacán – Ein Handwerk im

Wandel“ IWF 1993) eine Rolle, und ist vom populärwissenschaftlichen Nachbarn bisweilen kaum zu unterscheiden. In IWF-Katalogen wird er als Hochschulunterrichtsfilm geführt.

In Form des Hochschulunterrichtsfilms geht der wissenschaftliche Film seiner Aufgabe nach, durch Anschauung Wissen zu vermitteln (Wolf 1957, 477). Wissen, knowledge, ist in der Lernzieltaxonomie von Bloom die erste von sechs Klassen des kognitiven Bereichs; die andern fünf sind Verstehen, Anwendung, Analyse, Synthese und Bewertung. Außer dem kognitiven sind in der Taxonomie ein affektiver und ein psychomotorischer Lernzielbereich vorgesehen (Bloom 1973). Unter den kognitiven haben die in der in sich hierarchisch untergliederten Wissens-Klasse zusammengefaßten Lernziele für den wissenschaftlichen Film in der Tat zentrale Bedeutung. Nun weisen Gagné und Merrill darauf hin, daß Lernziele real meist nicht in reiner Form, sondern mit anderen, taxonomisch sogar weit entfernten integriert existieren (Gagné/Merrill 1990). Eine entstehende Koexistenz dieser Art verzeichnet der Hochschulunterrichtsfilm; zwar haben kognitive Lernziele weiterhin Priorität, sie werden nun aber auch mit affektiven integriert oder durch sie ersetzt.

Wolf nennt 1975 als Hauptanwendungsgebiete Biologie, Medizin und Technische Wissenschaften; der Kanon hat sich seither differenziert und erweitert. So hat der Hochschulunterrichtsfilm etwa, nach dem Vorbild der USA, in der Psychologie und, dank der Computergrafik, auch in den exakten Naturwissenschaften erhebliche Bedeutung erlangt.

Instruktionsmedien können dazu konzipiert sein, die Hauptlast des Unterrichts selbst zu tragen. Sie unterscheiden sich *both qualitatively and quantitatively* von andern, ihrerseits *intended to complement instruction* (Heinrich 1985, 10). Entsprechend sieht Wolf den Hochschulunterrichtsfilm, einerseits, im „Praktikum zur Vorbereitung von in Gruppen durchzuführenden Experimenten oder als Film für den Einzelstudenten ... zur Vorbereitung eines Exams“ und, andererseits, als „Film für die große Vorlesung, die kleinere Spezial-Vorlesung, als Film für ein Seminar zur Anregung einer Diskussion“ (Wolf 1975, 7). Diesem von individualisierter Instruktion am einen Ende, der Vorlesung alten Stils am anderen begrenzten Spektrum stehen verschiedene Formen der Präsentation