

INSTITUT FÜR DEN  
WISSENSCHAFTLICHEN FILM  
GÖTTINGEN

**IWF**  
*aktuell*

NUMMER 20

FEBRUAR

1992



IWF  
IWF  
IWF  
IWF

# Inhalt

Das Jahr 1991 im Rückblick	2
Fallorientiert, praxisbezogen und patientennah	4
Interaktive Medien in der Medizin	6
Ein Freund und Helfer?	7
Kinematographie in Forschung und Lehre	8
Die zweite Säule des IWF stellt sich vor	9
Amerika, Du hast es besser...	11
Asdex Upgrade auf dem Wege zur Kernfusion	14
Vorblick durch Rückblick	14
Interferometrie und Thermographic von Tankflammen	14
Untersuchungen im großen Wellenkanal (Hannover) - Stranderosion	15
100 Jahre BAH	15
Künstliche Besamung beim Schwein	16
Film statt Tierversuch	
Quellensicherung deutscher Volkskultur in Ungarn	16
Tänze der Kinder in Europa	17
Ebrû-Kunst aus der Türkei	17
Binaté Kambou zu Besuch im IWF	18
Filmkurs für Ethnologiestudenten	18
Filmpremiere im Museo Regional de Pátzcuaro, Mexiko	19
Gold der Steppe	19

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

wirft man einen abschließenden Blick auf den IWF-Tageskalender 1991, fällt der rege Besucherstrom im vergangenen Geschäftsjahr besonders ins Auge. Zum Jahresanfang konnten medieninteressierte Politiker aus Niedersachsen im Haus begrüßt werden. Mit diesem Gespräch wurde eine Informationsreihe für Politiker aller Parteien fortgesetzt, die 1990 ihren Anfang nahm. Die Gründungsvorbereitungen der GMW Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft führten im Frühjahr Vertreter der Sparkasse Göttingen, den Präsidenten der Georg-August-Universität und den Oberstadtdirektor der Stadt Göttingen ins IWF. Überzeugt von dem Gewicht, das dem Institut auf dem internationalen Parkett des wissenschaftlichen Films zukommt, sagten sie auch für die kommenden Jahre ihr Unterstützung zu. Die Zusammenarbeit könnte bis zum Jahr 2000 sogar noch vertieft werden, sofern Hannover tatsächlich Expo-Standort wird. Für diesen Fall denkt man an ein Göttinger Wissenschaftsmuseum mit dezentralen Ausstellungenräumen. Dem wissenschaftlichen Film würde bei der Verwirklichung dieser Pläne eine wichtige Rolle zufallen.

Die Öffentlichkeit wurde über die Ziele, Arbeitsweisen und Ergebnisse der Institutsarbeit 1991 aber auch bei vielen anderen Gelegenheiten unterrichtet. Die Beteiligung an zahlreichen Festivals gehörte ebenso zur Routine wie die Kooperation mit in- und ausländischen Institutionen. Gern haben die Mitarbeiter eine Einladung nach Leipzig angenommen. Anlässlich der ersten Internationalen Leipziger Hochschultage für Medien und Kommunikation im November stellte sich das Institut zum ersten Mal öffentlich in dem neuen Bundesland Sachsen vor. Insbesondere die Ethnologen zeigten reges Interesse an einer künftigen Zusammenarbeit. Erste Vorschläge konnten noch vor Ort entwickelt werden.



Gesprächsrunde v.l.n.r. Dr. Rudolph, Prof. Kamp, Oberstadtdirektor Schierwater, Dr. Uliczka, Dr. Galle, M. Traub.

Am 26. November fand dann die lange vorbereitete Gründungsversammlung der Arbeitsgemeinschaft Forschungseinrichtungen Blaue Liste (AG-BL) in Bonn statt. Sie diente vornehmlich der Präsentation und Vorstellung der neuen Arbeitsgemeinschaft. Zu diesem Zweck hatten die angeschlossenen Institute Informationsstände im Konrad Adenauer Haus aufgebaut. Die Aufnahme weiterer Institute aus den neuen Bundesländern hat dazu geführt, daß das Etat-

## Das Jahr 1991 im Rückblick

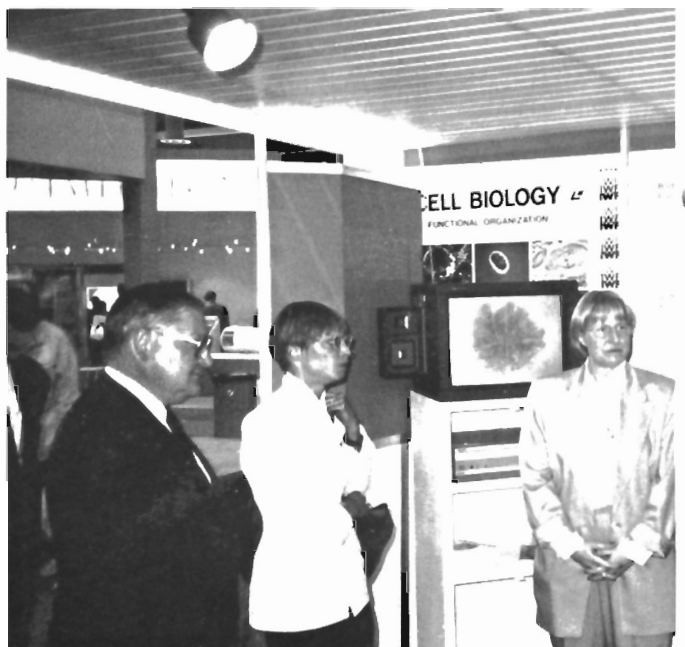
volumen aller in der Blauen Liste erfaßten Einrichtungen 1992 an das Etatvolumen der Max-Planck-Gesellschaft heranreichen wird. Dadurch erfährt die Wissenschaftslandschaft der Bundesrepublik Deutschland eine deutliche Verschiebung der Gewichte.

land eine deutliche Verschiebung der Gewichte.



Am Ausstellungsrand im Konrad Adenauer Haus.

Von diesen allgemeinen Neuerungen abgesehen, wurden 1991 auch die Weichen für die Zukunft des IWF neu gestellt. Die Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur, Helga Schuchardt, bekundete das Interesse des Sitzlandes an dem Institut zunächst einmal durch einen Besuch des IWF-Messestandes während der Hannover Messe Industrie im April. Im Oktober fand sie dann die Zeit, nach Göttingen zu kommen. Sie bezeichnete sich als „außerordentlich neugierig“ im Hinblick auf die Institutsangelegenheiten. In ihrer Begrüßungsansprache führte Frau Schuchardt aus, daß die Hochschulen und die Finanzen der Länder überfordert wären, wenn alle Universitäten die Ausstattung vorsehen



Messehalle 17 Hannover Messe Industrie.



Offenes Bekenntnis zur Neugierde.

müßten, die heute notwendig sei, „um überhaupt einen Einblick in die Möglichkeiten von neuen Medien zu verschaffen“. Damit unterstrich sie die Bedeutung des IWF als nationale Serviceinstitution. Die niedersächsische Ministerin ging aber auch auf die Folgen der politischen Einheit ein, indem sie die Auflösung des Instituts



Kameramann Thienel informiert die Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur über Spanvorgänge.

für Film, Bild und Ton (IFBT/Ost-Berlin) eine „bittere Pille“ nannte, weil dort ebenfalls „Wissen angehäuft“ gewesen sei, daß dringend gebraucht würde.

Frau Schuchard berücksichtigte die neuen Bundesländer in ihren Überlegungen noch aus einem anderen Grund: „Sie haben also in diesem Zusammenhang zusätzliche Aufgaben übernommen. Ich hoffe, daß sie in der Lage sind, diese zu leisten und ich hoffe, daß die Träger des Instituts diese neuen Aufgaben auch durch die entsprechenden Zuwächse ihres Haushalts honorieren.“ Ihr Besuch diene dazu, sich in Kenntnis zu setzen. „Denn nur dann, wenn man selber in Kenntnis ist von Dingen, kann man sich auch stärker dafür einsetzen. Und es gibt ja das wunderbare Sprichwort der Finanzer, „Unkenntnis schützt vor Ausgaben“. Ich möchte das heute umkehren und sagen, ich möchte mich in Kenntnis setzen, um mich für die Interessen des Instituts einsetzen zu können.“



Dr. Schledding informiert Helga Schuchardt über Filmaufnahmen zum Großforschungsprojekt KTB. Am Schneidetisch Regine Feldmann.

Im November war die erfreulichste Nachricht des Jahres dann aktenkundig: Sitzland, Gesellschafter und Bundesministerium für Forschung und Technologie stimmten einer einigungsbedingten Kapazitätserweiterung um insgesamt 18 Stellen innerhalb von 3 Jahren zu. Folgende Referate sollen neu eingerichtet werden: 1 Referat für Informatik/Elektronik/Nachrichtentechnik, 1 Referat für Ökologie/Umweltforschung/Land- und Forstwirtschaft, 1 Referat für Allgemeine Ingenieurwissenschaften/Architektur/Bauingenieurwesen und 1 Referat für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Kameraleute, Cutter, Grafiker und Techniker werden ihnen folgen. Da heißt es für alle Mitarbeiter, enger zusammenzurücken. Trotzdem werden etliche Umbaumaßnahmen erforderlich sein. Eine entsprechende Arbeitsgruppe wurde bereits ins Leben gerufen. Die Mitarbeiter des IWF gehen also zuversichtlich und mit viel neuem Elan ins Jahr 1992.

Ihre Redaktion

• U1



Finanzspritze für GMW – v.l.n.r. Dr. Galle, Vorstandssprecher Scharner von der Sparkasse Göttingen, Spoerhase, Volmer, Prof. Korte, Prof. Reimers.

**J**ungen Ärzten versetzt es nicht selten einen Schock, wenn Sie nach der Approbation gezwungen sind, verantwortlich Medizin zu betreiben. Ausbilder und Auszubildende empfinden es daher als völlig unsinnig, daß die Berufsanfänger erst in den langen Jahren der Facharztausbildung intensiv an die medizinale Praxis herangeführt werden. Die Diskussion, wie angehende Mediziner schon während des Studiums in die Lage versetzt werden können, fallorientiert, praxisbezogen und patientennah mit dem Unterrichtsstoff umzugehen, verweist zwangsläufig auf AV-Medien. Nach ersten Versuchen mit medienorientierten Schulungsprogrammen kündigt sich durch den Unterricht mit Bildschirm und Computer eine Revolution in der Mediziner-Ausbildung an.

Das IWF ist deshalb stolz darauf, als Ausrichter des Symposiums 'AV-Medien in der Medizin' wieder einmal erfolgreich sein internationales Renommée genutzt zu haben, um die Diskussion zwischen Medizinern und AV-Medien-Anbietern trotz ihrer Vielfältigkeit zu bündeln und zu unterstützen. An dem Treffen im Oktober nahmen 141 Teilnehmer aus dem In- und Ausland teil. Die Beteiligung von Interessenten aus den neuen Bundesländern lag bei etwa 10 Prozent. Die Gäste aus dem Ausland, nämlich 14 Prozent, kamen aus China, Rußland, USA, Tschechoslowakei, England, Schweiz, Österreich und den Niederlanden.



Symposiumsteilnehmer im Gespräch mit Ausstellern.

**D**ie Tagung konnte auf sehr hohem technischen Niveau durchgeführt werden: Sämtliche Vorträge wurden durch IWF-Mitarbeiter vom Vortragssaal in einen Nebenraum und das Foyer übertragen, so daß es den Teilnehmern immer möglich war, auch während eines Gesprächs mit den Kollegen außerhalb des Veranstaltungssaales die Kontroversen im Saal am Monitor zu verfolgen. Der hohe technische Anspruch dieser Veranstaltung konnte nicht zuletzt deshalb so konsequent verfolgt werden, weil Firmen wie Apple, Sony, Arora electronics und Pioneer neben verschiedenen Geräten auch eine Video-Großprojektion kostenlos zur Verfügung stellten. Darüber hinaus wurden den Referenten des Themenblocks 'Neue Medien' in einem eigenen Raum Arbeitsplätze mit ihren speziellen Gerätekonfigurationen eingerichtet, so daß sie ihre

## ■ IWF als Gastgeber

# Fallorientiert, Praxisbezogen und Patientennah

Systeme und Programme nochmals vor Kleingruppen oder einzelnen Interessenten demonstrieren konnten. An der Geräteausstellung beteiligten sich verschiedene Firmen und Institute: Apple/Da Gama, JVC, Telemedia, Nova Idea, Zeiss, Isco-Optic, ZPID (Zentralstelle für Psychologische Information und Dokumentation) präsentierten ihre Hard- und Software. In einem weiteren Raum konnte eine Auswahl medizinisch wichtiger Filme, größtenteils aus den zwanziger und dreißiger Jahren, bei Interesse angeschaut werden. Besonderen Anklang fand die Video-Ecke: Ein mit vier Abspielstationen ausgestatteter Raum bot die Möglichkeit, aus über 60 Videotiteln auszuwählen. Wichtige Sequenz der Veranstaltung blieb jedoch immer das Filmprogramm. Bei sämtlichen Vorführungen war der jeweilige Autor/Produzent anwesend und stand für eine kurze Einführung und anschließende Fragen zur Verfügung. Mit dieser Konzeption sollte vermieden werden, daß sich beim Betrachter eventuell falsche Eindrücke vom Gesehenen verfestigten.

**D**er Austausch internationaler Erfahrungen mit AV-Medien in der medizinischen Lehre, Fortbildung und Forschung führte die Tagungsteilnehmer schnell zu der Frage, welchen Beitrag die Neuen Medien, allen voran die interaktiven Systeme, leisten können. Dabei vermied man es, das Gesichtsfeld auf den fachbezogenen Medieneinsatz zu reduzieren. Sicherlich sind die Bedürfnisse der einzelnen medizinischen Fachrichtungen nicht in allen Punkten identisch. Der wirksame Einsatz geeigneter AV-Medien in den Bereichen HNO, Anästhesie, Zahnheilkunde, Medizinische und Klinische Psychologie unterscheidet sich zwangsläufig. Gemeinsam ist diesen Fachrichtungen aber die Frage nach der Medienwirkung. Didaktische Überlegungen zählen bei der Erstellung und dem Einsatz von AV-Medien in der medizinischen Ausbildung zu den zentralen Anliegen. „Wir befinden uns zur Zeit an einer interessanten Stelle in der Evolution der Ausbildungstechnologie, wo die technologischen Fortschritte, u.a. die Erscheinung interaktiver Multimedia, etwa fünf bis zehn Jahre unserem Verständnis voraus sind, wie die Technologie den Lernprozeß unterstützt“, gab Professor Lyon von der Dartmouth Medical School im IWF zu Protokoll. Es zeichne sich aber schon heute deutlich ab, daß Computer bei einer ganzen Reihe von Studenten unter der Voraussetzung unbegrenzter Zeiteinteilung zu einem Gewinn der Lern-Effizienz beiträgt.

Die Begeisterung für die Live-Übertragung aus dem Operationssaal ins Studierzimmer teilten nicht alle Tagungsteilnehmer in gleichem Maße. Professor Rohr vom Kantonsspital in Basel sprach in der Pressekonferenz ganz offen die Gefahren an, die ein überproportionierter Einsatz computergesteuerter AV-Medien bewirken kann. Er glaubt, daß sich hierdurch unter gewissen Umständen die universitäre Ausbildung in Europa auch verschlechtern könne. Habe man sich bisher das Ziel gesetzt, dem Studenten selbständiges Denken zu ermöglichen, könne nun die Didaktik des Ausbilders Computer den Gesichtskreis unnützlich verengen. Das wäre eine deutliche Verschlechterung der bisherigen Mediziner-

ausbildung. Man hätte genau das Gegenteil von dem erreicht, was mit der Einführung von AV-Medien gewollt war. Es ginge nicht an, das persönliche Lerngespräch durch einen formalisierten Lernkatalog zu ersetzen. Damit sprach sich Rohr deutlich gegen Versuche aus, mittels Computer Personal zu sparen. Der Baseler vertrat allerdings die Meinung, daß es sich beim Einsatz computergesteuerter AV-Medien um ein derart patientenfreundliches Verfahren handle, daß eine Weiterentwicklung allein schon aus humanitären Gründen angebracht sei.

Professor Dichanz von der Fernuniversität Hagen kritisierte die allgemeine Euphorie noch aus einem anderen Grund. 90 Prozent der im Unterricht eingesetzten Medien gehörten heute in den Bereich Printmedien. Es würden bisher überhaupt nur rund 5 Prozent audiovisueller Medien und weitere 5 Prozent Mixed-Medien genutzt. Solche Medien, wie sie im Rahmen der Göttinger Tagung vorgestellt wurden, wie zum Beispiel Hypersoftware, kämen noch lange nicht aus den Labors und naturwissenschaftlichen Bereichen heraus, es sei denn, die Lehrenden würden in ihrem Einsatz besser geschult. Dem hielt Dr. Clark, der Leiter des Audio-Visual Centre der Londoner Universität zu Recht entgegen, diese modernen Ausbildungshilfen seien überhaupt nicht mehr aus der Medizin wegzudenken. Er war nicht der einzige Teilnehmer, der für eine differenzierte Einschätzung plädierte. Dr. Trojan aus Marburg führte ein einfaches, aber wirkungsvolles Beispiel ins Feld: Er konnte in Ruanda opthalmologische Schulungsvideos drehen, die dem nichtärztlichen Krankenhauspersonal veranschaulichten, wie ein

Lid angefaßt wird, wie man Augentropfen appliziert oder Augen von Kindern untersucht. Einen sehr viel komplizierteren Einsatz der AV-Medien stellte Dr. Kempf von der Hals-Nasen-Ohren-Klinik der Universität Tübingen vor: Die focusgetreue Kameraeinstellung am Operationsmikroskop, Dauerbetrieb der Kamera unter steriler Abdeckung, eine kombinierte Ton-Video-Leitung in den Hörsaal und eine farbgetreue Präsentation ermöglichten ihm die Übertragung mikroskopisch vorgenommener Operationen im Mittelohrbereich oder an den großen Speicheldrüsen mittels Videotechnik.

Der Frage, was audiovisuelle Medien in der Gesundheitsvorsorge leisten können, gingen am zweiten Tag der Tagung Experten in einer öffentlichen Abendveranstaltung, die von der Techniker Krankenkasse unterstützt wurde, nach. Als Referenten konnten Professor Winfried Göpfert, der Leiter des ARD-Ratgebers Gesundheit, Dr. Elisabeth Pott, Leiterin der Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung, und Helmut Hildebrand von der Weltgesundheitsorganisation gewonnen werden. Die anschließende Gesprächsrunde moderierte Giselher Schaar vom NDR. Man kam zu dem Ergebnis, der Zuschauer müsse in die Lage versetzt werden, verantwortungsvolle Handlungsweisen zu entwickeln und zu stabilisieren. Neben der eigentlichen Informationsvermittlung spiele die Anregung zum Gedankenaustausch eine wichtige Rolle. Wenig wirkungsvoll sei es, dem Zuschauer Angst einzujagen. Negative Beispiele, weil ohne nennenswerten Erfolg, seien englische und australische Beispiele der AIDS-Kampagne, wo man Spots ausstrahlte, in denen Grabsteine und Sensenmänner über Wiesen tanzten. Dokumentationen über graue Lungen und Raucherbeine hätten ebenfalls nicht zum erhofften Rückgang des Zigarettenkonsums geführt. Viel erfolgreicher sei es, Nichtraucher in ihrem Verhalten zu bestärken. Neben sachlichen Elementen dürften in den Spots aber nicht die Unterhaltungselemente fehlen. Allerdings sei es problematisch, daß satirische Elemente vom Publikum oft nicht als solche erkannt würden.

Das Symposium 'AV-Medien in der Medizin' machte auch die Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur, Helga Schuchardt, neugierig. Nach einem längeren Grußwort nutzte sie die Gelegenheit, zu einem Besuch des Instituts.



Öffentliche Podiumsdiskussion anläßlich des Symposiums AV-Medien in der Medizin im Oktober.

• UI

Interaktive Systeme und Multimedia-Anwendungen waren ein Schwerpunktthema des Symposiums 'AV-Medien in der Medizin'. In Vorträgen und praktischen Demonstrationen wurden unterschiedliche Konzepte deutlich: vorgestellt wurden sowohl audiovisuelle Datenbanksysteme, die einen schnellen Zugriff auf große Mengen an Bildmaterial ermöglichen, als auch didaktisch strukturierte Lernsysteme mit vorgegebenen Lernzielen.

Die meisten Systeme bestanden aus einem PC und einem angeschlossenen Bildspeicher. Sowohl digitale Speichermedien wie Festplatten und CD-ROMs wurden verwendet, als auch analoge Medien wie Bildplatten oder Videobänder. Analoge Speichermedien sind bislang noch notwendig, um Bewegtbilder in professioneller Qualität zu erzeugen.

Ein von mehreren Autoren vorgestelltes modernes Konzept für audiovisuelle Medien in der Medizin waren 'Patientensimulationen'. Solche Computer- und Videosimulationen dienen dem Training klinischer Problemsituationen, fordern den Benutzer zur aktiven Mitarbeit heraus und ermöglichen somit problemorientiertes Handeln. So stellte etwa der Münchner Chirurg Prof. Florian Eitel das Programm 'Frau mit Bauchschmerzen' vor. Es zeigt in einführenden Videosequenzen akute Beschwerden einer jungen Frau, die sich in der Notambulanz der chirurgischen Klinik Innenstadt vorstellt. Auf dem Bildschirm wird der Benutzer nach Vorgehensweisen gefragt. Erst die richtige Antwort - mit Hilfe einer Maus und der Tastatur eingegeben - ermöglicht diagnostisches und therapeutisches Vorschreiten. Computergraphik, Text und Video werden dabei auf einem Bildschirm dargestellt. Das System besteht aus einem leistungsfähigen PC und einem Bildplattenspieler.

Auch das von Dr. Daniel Grandt in Essen entwickelte interaktive System ermöglicht Medizinstudenten problemorientiertes Lernen mit internistischen Fallsimulationen - und ebenso werden an der Universität Tübingen schon seit längerem Patientensimulationen in den gynäkologischen Kursen eingesetzt. Das von Dr. Ute Fuchs demonstrierte System besteht aus einem U-matic Videorekorder und einem PC. Text und Videobild werden auf getrennten Monitoren dargestellt.

Bildplattenspieler und farbfähiger Graphikcomputer sind dagegen die technischen Mindestvoraussetzungen für die 'Informed Patient Decision Making Procedure'. Dieses System dient der Aufklärung von Patienten mit Beschwerden aufgrund einer gutartigen Prostatavergrößerung. Es soll die Entscheidungsfindung für oder gegen eine Operation unterstützen, wird aber auch zu Forschungszwecken eingesetzt. Das System wurde von Prof. Harold Lyon, Dartmouth, New Hampshire, entwickelt. Prof. Lyon demonstrierte auch den

## ■ Interaktive Medien in der Medizin

### Simulierte Patienten

'Planalyzer' zum Thema Brustschmerz. Auch in diesem interaktiven System wird ein Patient mit Symptomen vorgestellt, und die Vorgehensweise des Studenten bei der Diagnosefindung wird anschließend vom Computer bewertet. Eine dreijährige kontrollierte Studie konnte die Effektivität des Systems - eine Reduktion der Lernzeit für Studenten - nachweisen.

Neben diesen Lernsystemen wurden auch offene multimediale Datenbank- und Informationssysteme vorgestellt. Prof. Hanspeter Rohr aus Basel etwa demonstrierte das CD-ROM System 'Feuchtbio-top' mit über 1500 digitalisierten Bildern, Tönen und Texten. Dr. Peter Ahrens von der Firma Nova Idea in Köln zeigte probabilistische medizinische Datenbanken, mit denen neben Textinformation auch digitalisierte Bilder verwaltet werden können. Dirk Fabian von der Freiburger Firma Da Gama demonstrierte medizinische Informations- und Ausbildungssysteme zu den Themen Gastroenterologie und Herz. Text, Graphik und Animation ermöglichen Ärzten und Studenten eine umfassende multimediale Information - Videosequenzen sind allerdings noch nicht implementiert.

Das Informationssystem 'The Bio Sci Stacks' der Firma 'Videodiscovery' ermöglicht die Ansteuerung von Videosequenzen einer NTSC Version der IWF-Bildplatte Zellbiologie I. Die Datenbank kann auch zur Auflistung von Sequenzen benutzt werden, um sie dann - beispielsweise während eines Vortrags - bequem nacheinander abrufen zu können. Ein interaktives 'Level II' System mit besonders geringem Hardware-Aufwand demonstrierte der Brite David Clark. Ein spezieller Bildplattenspieler mit Schriftgenerator und einer Fernbedienung ermöglicht die interaktive Nutzung einer Bildplatte - ohne zusätzliche Kosten für Computer-Hardware. Eine weitere einfache Zugriffsmöglichkeit auf Bildplattensequenzen demonstrierte Ute Hellmuth anhand der IWF-Bildplatte Mykologie I. Sie verwendete ausgedruckte Barcodes, die beispielsweise in einer Begleitpublikation zur Bildplatte abgedruckt sein können. Beim Studieren des Heftes werden diese Strichkodierungen mit einem speziellen Lesegerät abgetastet, und nach knapp zwei Sekunden läuft dann die entsprechende Videosequenz auf dem Monitor an.

Die Beiträge während des Symposiums spiegelten das große Engagement von Medienspezialisten, Wissenschaftlern und Ärzten wider. Die Vielfalt der vorgestellten Konzeptionen machte deutlich, wie in verschiedenen Bereichen der Medizinerbildung interaktive audiovisuelle Medien effizient eingesetzt werden können.

• San

Verschiedene Filmprojekte wurden in der vergangenen Zeit von den Biologen des IWF mit Hilfe eines Grafik-Computers fertiggestellt. Dabei wurden die unterschiedlichsten Fähigkeiten des Grafik-Computers genutzt.

Bei dem Film Symbiotische Flagellaten in Termiten wurde in einem Schema die gleichförmige Anordnung der Spirochaeten, stark vergrößert dargestellt. Die Spirochaeten inserieren an Erhebungen der Körperoberfläche. Alle weisen mit ihrem freien Pol zum Hinterende von Mixotricha. Unbewegliche, kurze, stäbchenförmige Bakterien haften an der gegenüberliegenden Seite der Erhebungen.

Um eine möglichst fotorealistische Qualität der Grafik zu erreichen, hat der Grafiker die dreidimensionale Darstellungsform gewählt (s. Abbildung Nr.1). Zur Steigerung der didaktischen Wirkung wurden die einzelnen Bestandteile der Grafik nacheinander unterschiedlich eingefärbt im Film gezeigt.

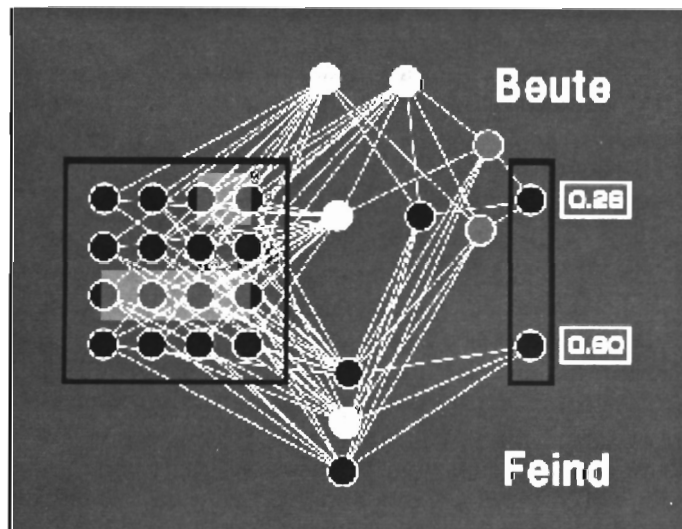


Abbildung Nr.1

Bei einem weiteren Filmvorhaben wurde die Beuteerkennung der Erdkröte dargestellt. Hierbei nutzte man die zweidimensionale Darstellungsform, um schematisch alle Vorgänge der Beuteerkennung und der Bewertung innerhalb des Netzwerkes visualisieren zu können.

Mit Hilfe des 2 D Animationsmoduls des Grafik-Computers wurden die unterschiedlichsten Animationen in den Trickteil eingebaut. Die bewegten Objekte wurden dabei halb transparent über den Hintergrund bewegt. Durch diese Transparenz war es möglich, den exakten Punkt zu definieren, bei dem die Reaktion der Modellkröte erfolgt. Auch die nötigen Überblendungen zwischen einzelnen Tricksequenzen berechnete der Grafik-Computer.

Die so fertiggestellten Trickteile wurden mit Realaufnahmen kombiniert. Durch diese Kombination von Realfilmaufnahmen mit schematischen Computertrickteilen konnte die Aufgabenstel-

## ■ Grafik-Computer

# Ein Freund und Helfer?

lung gelöst werden, den Ablauf der Realfilmteile durch Ergänzung von Trickteilen besser zu veranschaulichen (s. Abbildung Nr.2).

Eine zusätzliche Stärke des Grafik-Computers wurde bei weiteren Filmen eingesetzt. Die vorliegenden schwarzweiß Mikroskopaufnahmen wurden mit Hilfe der elektronischen Bildverarbeitung (EBV) eingefärbt. Um Teile der Aufnahme hervorheben zu können, wurde auf das herkömmliche Verfahren verzichtet, Pfeile als didaktisches Mittel zu verwenden, da es sich in diesem Fall um viele diffizile Objekte handelte, die nur schwer mit Pfeilen markiert werden konnten.

lung gelöst werden, den Ablauf der Realfilmteile durch Ergänzung von Trickteilen besser zu veranschaulichen (s. Abbildung Nr.2).

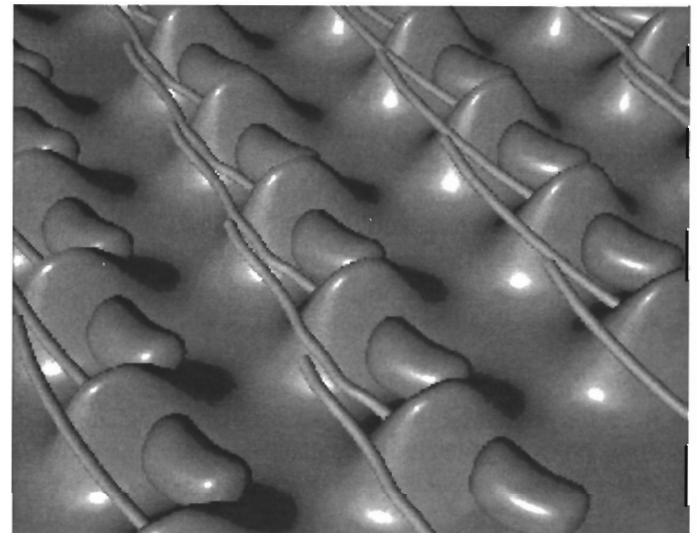


Abbildung Nr.2

Als Ersatz dafür wurde die Aufnahme partiell eingefärbt. So konnten auch störende Bildteile retuschiert oder ergänzt werden, und es konnten Textteile hinzugefügt werden. Um darstellen zu können, an welcher Stelle der Totalen sich die Ausschnittsaufnahmen befanden, wurden die einzelnen Detailaufnahmen in einer vom Computer berechneten Animation aus der Totalen "herausgeholt".

Sämtliche Aufnahmen der Computertrickteile wurden auf 35mm Kinofilm aufgenommen. Die Qualität dieser Aufnahmen unterscheidet sich in keiner Weise von den herkömmlichen Trickaufnahmen. Auffallend sind jedoch die sehr brillanten und leuchtenden Farben, die bei dieser Art der Aufnahme entstehen. Bei der Bearbeitung dieser Filmvorhaben zeigte sich, daß die Computergrafik in praktisch allen Bereichen des wissenschaftlichen Films Vorteile und erweiterte Möglichkeiten gegenüber der herkömmlichen Trickherstellung bietet.

•MG



Klaus Tschirner, Mitarbeiter des NDR und IWF-Autor, beschreibt den Werdegang von IWF-Filmen.

## ■ Einblick:

# Kinematographie in Forschung und Lehre

Dicht nebeneinander liegen die Zellen in einem speziellen Medium, nähern sich im elektrischen Feld jetzt noch stärker einander an, bilden Ketten und verschmelzen schließlich miteinander. Mit der Methode der Elektrofusion ist das Erzeugen von Hybriden - unter anderen Bedingungen bisher eher eine Frage von Versuch und Irrtum - offenbar in hohem Maße steuerbar geworden. Was Prof. Dr. U. Zimmermann und seine Mitarbeiter am Lehrstuhl für Biotechnologie in Würzburg entwickelt haben, praktizieren Fachkräfte in dieser oder ähnlicher Form bislang an nur wenigen Forschungsstätten. Und doch wird die neue Methode innerhalb kurzer Zeit einem großen Fachpublikum vertraut sein: nicht zuletzt dank des wissenschaftlichen Films, der jeden Arbeitsschritt - vom Pipettieren der Ausgangszellen bis zum 'Ernten' des Fusionsprodukts - anschaulich beschreibt. Das Medium vermittelt die zugrundeliegende Logik und das notwendige Detail gleichermaßen. Zugleich ist das Filmdokument ein offensiver Schritt heraus aus dem Elfenbeinturm der Wissenschaft, und weit lebendiger als jeder Beitrag in einer Zeitschrift dies könnte, stellen die laufenden Bilder Fachöffentlichkeit her.

Die zwölfminütige Produktion ist ein Beispiel für die rasche Verbreitung neuer Ansätze durch das Medium Fortbildungsfilm. Freilich wäre es ein Irrtum, im Dokumentieren des Aktuellen den alleinigen Zweck wissenschaftlicher Filmproduktion zu sehen. Zweifellos können Bild und Ton Erkenntnisse transportieren, die ganz unabhängig vom Einsatz einer Kamera in Labor oder Klinik gewonnen wurden. Andererseits ist der Film selbst längst zu einem Instrument der Forschung geworden - manche Einsicht (und dies im doppelten Sinne des Wortes) wäre ohne filmische Dokumentation nicht möglich gewesen. Mehr noch: Wo der Laie annehmen könnte, es werde gefilmt, soweit die Technik dies erlaube, hat die wissenschaftliche Kinematographie in Wahrheit ihrerseits auf die Anforderungen der Wissenschaft reagiert, und dies von Anfang an.

Sie benötigen eine Kamera, die Ihnen ermöglicht, den Geißelschlag eines Bakteriums zu studieren? Das erfordert zeittransformierte Aufnahmen, eine Dehnung um das 10fache oder gar um den Faktor 20 - das sind immerhin 250 Bilder pro Sekunde im einen, 500 Bilder im anderen Fall. Erkenntnisinteresse und didaktische Überlegungen verlangen für Beobachtungen anderer Art das genaue Gegenteil: Wachstum und Entwicklung von Zellkulturen erlebt der Betrachter mit, wo die Bilder im Zeitraffer tempo ablaufen. Für Aufgaben wie diese mußten zunächst einmal adäquate Geräte geschaffen bzw. bestehende Einrichtungen modifiziert werden, denn weder der Spielfilm, noch der klassische Dokumentarfilm hatten nach einer Zeittransformation von solchen Ausmaßen verlangt.

Nicht selten ist auch heute noch Improvisation gefordert. So müssen die Mitarbeiter der IWF-eigenen Werkstatt immer wieder einmal eine Kameraeinrichtung an den Gegenstand der Aufnahme

adaptieren. Wie läßt sich beispielsweise eine Zellkultur über längere Zeit hinweg beobachten, ohne daß sich ihre Lebensbedingungen darüber verschlechtern? Einerseits mag es notwendig sein, der Kultur Nährflüssigkeit zuzuführen, andererseits könnten bei Verwendung entsprechender Durchflußsysteme Strömungen entstehen, die sich störend auswirken, das Ergebnis - das Filmdokument - also verfremden und

verfälschen. Besonders diffizile Probleme der Aufnahme bereitet erfahrungsgemäß die Mikrokinematographie. Daß sich für diese Probleme im Regelfall überraschende Lösungen finden lassen, hat das Göttinger Institut oft genug unter Beweis gestellt.

## Serviceleistungen rund um die Produktion

Für die Bundesrepublik ist das Institut für den Wissenschaftlichen Film die zentrale Einrichtung, die Filme für Forschung und Lehre herstellt. Das Produktionsspektrum enthält Titel aus Biologie, Medizin und Psychologie, aber auch aus Mathematik und Chemie, der Physik und den Ingenieurwissenschaften, sowie Filmdokumente zur Zeitgeschichte und zur Ethnologie. Mit der Produktion allein ist es indes nicht getan - die Filme und Videos sollen Verbreitung finden, werden auf Anfrage versandt. Dazu müssen alle Titel zunächst einmal dokumentiert werden; erst Verzeichnisse ermöglichen dem Interessenten den gezielten Zugriff.

Woher kommen nun die Anstöße für eine Neuproduktion, wer macht auf einen Bedarf an Lehrfilmen aufmerksam? Manchmal signalisieren Anfragen von außen, wo trotz der Breite des Angebots noch Lücken bestehen. Gegebenenfalls sucht der zuständige Referent des Instituts fachkompetente Autoren: die Produktion wird eingeleitet. In anderen Fällen ist es der Fachwissenschaftler, der sich an das IWF wendet, um als Autor ein Filmvorhaben zu realisieren. Das Institut stellt das technische und organisatorische Know-how. Handelt es sich um technisch aufwendige Aufnahmen oder sind Trickaufnahmen erforderlich, gehen den eigentlichen Produktionsschritten erhebliche Vorarbeiten voraus, lange bevor die Kamera erstmals zum Einsatz kommt. Das war bei den Aufnahmen zur 'Elektrofusion' nicht anders.

## Hat das Videoband das Zelluloid verdrängt?

In der Produktion wissenschaftlicher Filme ist heute jedes professionelle Filmformat möglich, und ebenso auch jede Variante der Videotechnik: Die Art der Aufnahme und das Objekt, die Lichtverhältnisse und das geforderte Auflösungsvermögen bestimmen die Wahl von Format und Material. Beide Bildträger bestehen damit nebeneinander, kein Medium wird das andere wohl ganz verdrängen. Für Verkauf und Verleih muß gegebenenfalls umkopiert werden; heute bedeutet dies vor allem ein Überspielen auf gängige Videoformate. Nach wie vor können Universitäten und Kliniken, Musen und andere öffentliche Einrichtungen einen Film 14 Tage kostenlos entleihen. Alle anderen Entleiher erhalten die gewünschten Filme wochenweise; sie entrichten dafür eine geringe Leihgebühr. Auch die 'Elektrofusion' gelangt so als Kopie auf dem Postweg in Abteilungen, die an der dargestellten Methode Interesse zeigen - sei es, daß sie mittels derart gewonnener Hybridomzellen

monoklonale Antikörper herstellen oder - allgemeiner - die Eigenschaften zellulärer Membranen untersuchen wollen.

Der neue Film zählt zu den rund 50 Produktionen, um die das Archiv des Göttinger Instituts Jahr für Jahr anwächst. Hatte man 1956 mit einem Bestand von immerhin 1 300 Kopien begonnen, so kann der Interessent heute schon unter rund 6 400 Filmdokumenten wählen. Die Mehrzahl der verfügbaren Titel führt übrigens ein 'Doppelleben', können Käufer und Entleiher im Regelfall doch über ein Medienpaket verfügen, das neben dem gewünschten Film eine gedruckte Begleitpublikation enthält.

### Die Bildplatte - Innovation (auch) auf Nutzerebene

Ein immens angewachsenes Archiv von Filmdokumenten - das ist nicht einfach Ergebnis bloßen Sammlertums, es ist vor allem Ausdruck thematischer Differenzierung. Die innovative Arbeit des Instituts am Nonnenstieg wird freilich an anderer Stelle deutlicher: Die kleine Familie der Bildträger hat in jüngster Zeit Nachwuchs bekommen, und das IWF hat jenes jüngste 'Kind' unter den audiovisuellen Medien - die Laserbildplatte - von Anfang an genutzt. Technisch ist das neue Speichermedium der Compact-Disc vergleichbar; im Format entspricht es der herkömmlichen Langspiel-

platte. Der neuartige Datenträger wurde in Göttingen zunächst zum umfangreichen, vielseitig nutzbaren Archiv zellbiologischer Aufnahmen. Heute werden dem interessierten Publikum folgende Bildplatten angeboten: Cell Biology, I. Functional Organization (C 1562); Cell Biology, II. Development and Reproduction (C 1655); Mycology, I. Lower Fungi (C 1755). Damit sind Entwicklungen eingeleitet, die nicht allein die technische Seite der Produktion revolutioniert haben, sondern sich vor allem durch eine andersartige Nutzung auszeichnen: Unterscheiden sich Film und Video im wesentlichen in den Bedingungen ihrer Herstellung, so verändert die Disk mit der binären Bild-Ton-Information die Zugriffsmöglichkeiten des Interessenten von Grund auf.

Das Bewährte verfügbar halten, zugleich aber das Neue möglichst rasch integrieren - dies kennzeichnet die Politik des Instituts für den Wissenschaftlichen Film. Seinem Auftrag als zentrales Serviceunternehmen für Forschung und Lehre wird das IWF damit vollauf gerecht - die skizzierten Aktivitäten sprechen hier eine ebenso deutliche Sprache wie die Zahl der Anfragen bzw. die aktuellen Nutzerzahlen. Und, nicht zu vergessen: die Auszeichnungen, die wissenschaftliche Filme mit dem blauen Emblem des IWF im In- und Ausland immer wieder erhalten.

•Tsch

Die Abteilung Schrifttum des IWF, die Vorläuferin der heutigen Abteilung Dokumentation/Publikation besteht seit der Gründung des Instituts im Jahre 1956. Sie existierte bereits als eigenständiges Referat Schrifttum unter der Vorläuferorganisation Reichsstelle für den Unterrichtsfilm sowie nach dem Zweiten Weltkrieg, als wir die Abteilung Hochschule und Forschung des Instituts für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht waren. Damals gab die Abteilung Schrifttum neben den Begleitpublikationen u.a. auch die dreisprachige Zeitschrift 'Research Film', das Organ der ISFA, heraus, sowie ein Mitteilungsblatt ähnlich dem heutigen 'IWF aktuell'. Die Abteilung entstand aus der Selbstverpflichtung des Instituts heraus, zu jedem wissenschaftlichen Film eine schriftliche Begleitpublikation zu veröffentlichen, die genauere Angaben über Art und Entstehung des Films macht, die wissenschaftlichen Zusammenhänge näher erläutert und eventuell den Text des gesprochenen Tonkommentars wiedergibt.

Die Ursprünge der Dokumentation des IWF lassen sich nicht mehr exakt zurückverfolgen. Das Institut trifft kein Vorwurf, daß es nicht von Anfang an systematische Dokumentation betrieben hat, obwohl Dokumentation zu den drei Aufgabenstellungen des Instituts laut Gesellschaftsvertrag gehört. Denn das Verständnis von Dokumentation als einem selbständigen Tätigkeitsfeld mit eigenem Profil ist vergleichsweise neu. Der Sputnik-Schock war die Geburtsstunde der Dokumentation; dieser entfaltete seine Wirkung jedoch zunächst primär in den USA. Erst in den 60er Jahren fing die Alte Welt an, in Sachen Dokumentation aufzuholen.

## ■ Dokumentation/Publikation

### Die zweite Säule des IWF stellt sich vor

Jedenfalls wurde zum ersten Mal im Jahre 1961 ein Mitarbeiter der damaligen Abteilung Schrifttum gebeten, sich Gedanken über eine systematische Dokumentation zu machen. Er entwarf eine partielle Systematik und entschied sich für Kerblockkarten als Datenträger. Seine Systematik war jedoch zu partiell ausgerichtet, und die Lochkarten fielen bald dem schnellen Wandel der Informationstechnologie zum Opfer. Anschließend wurden immer wieder neue Versuche unternommen, die alle aus Gründen versandeten, auf die hier nicht weiter in detail eingegangen werden kann. Aber allen Irrungen und Sackgassen zum Trotz ging es letzten Endes immer aufwärts. Anfang der 70er Jahre beschäftigte das Institut erstmalig einen ausgebildeten Dokumentar; heute ist die Professionalität der Kolleginnen und Kollegen keine Frage mehr. In den 80er Jahren hielt Kollege Computer Einzug; seitdem wird versucht, mit den rasanten Fortschritten in der Informationstechnologie Schritt zu halten.

Heute besteht die Abteilung aus zwei Referaten. Das Referat Dokumentation fungiert als Printmedienverlag des Instituts. Die von den Filmreferenten für die Verfassung der Begleitpublikationen gewonnenen Autoren liefern ihre Manuskripte bei den zuständigen Redakteuren ab, die sie überarbeiten, korrigieren und zur Druckreife bringen. Die veröffentlichten Texte werden als Sonderdrucke den Filmbüchsen und Videokassetten beigelegt, sie erscheinen aber auch in der IWF-eigenen Zeitschriftenreihe 'Publikationen zu Wissenschaftlichen Filmen', die in fachlich gegliederten Sektionen erscheint. Im Referat Publikation erhalten die Manuskripte den Feinschliff, die einheitliche Gestalt und das einheitliche

Erscheinungsbild, die für das Institutsprofil unerlässlich sind. Dem Referat Dokumentation obliegt es, den IWF-Medienbestand nachzuweisen. Dieser setzt sich derzeit aus Filmen, Videos und optischen Bildplatten zusammen. Die meisten Medien sind Eigenproduktionen des IWF; aber es sind auch sorgfältig ausgewählte Fremdproduktionen dabei.

Die Dokumentation unterhält eine von ihr entwickelte Medien-datenbank, die beim Host BRZN, also dem Bibliotheksrechenzentrum für Niedersachsen, aufliegt. Sie wird laufend von uns gepflegt, aktualisiert und weiterentwickelt. Der Nutzerkreis des BRZN umfaßt derzeit etwa 100 wissenschaftliche Einrichtungen im In- und Ausland. Man kommt mit Leichtigkeit in diesen Nutzerkreis herein: Eine mit uns in partnerschaftlicher Verbindung stehende Einrichtung, die in unserer Datenbank recherchieren will, ruft kurzentschlossen beim BRZN an. Noch am selben Tag wird ein Paßwort erteilt, und es dürfen sofort Recherchen durchgeführt werden.

Die Dokumentation bietet auch 17 fachlich gegliederte Medienkataloge an. Da die Tendenz in Richtung einer zunehmenden fachlichen Differenzierung geht, wird diese Zahl sehr wahrscheinlich eher größer mit der Zeit. Aus besonderen Anlässen bieten wir auch Schwerpunktkataloge, wie z.B. unser spanischsprachiges Auswahlverzeichnis, den AV-Medienkatalog Sozialwissenschaften oder den kurz vor Abschluß stehenden Sonderkatalog zu den Nordamerika-Studien, die in Kooperation zwischen dem IWF und der Amerikanistik-Fakultät der Universität Tübingen durchgeführt werden. Da es nicht möglich ist, alle Kataloge jedes Jahr neu zu veröffentlichen, weisen wir die neueren Medien eines Fachgebiets in den alljährlich erscheinenden aktuellen Nachträgen zu den Katalogen nach.

In der Dokumentation gibt es eine kleine Handbibliothek mit Nachschlagewerken mehr allgemeinen Charakters. Speziellere Fachlektüre wird durch die Bibliothekarin für die Filmreferenten beschafft, katalogisiert und dann weitergereicht. Der Standort eines solchen Werkes ist immer über die Bibliothek zu ermitteln. Auch die Zeitschriftenabonnements werden durch die Bibliothek verwaltet.

Das Referat Dokumentation bietet zudem einen Informationsdienst an, der von jedermann kostenlos in Anspruch genommen werden kann. Anfragen zu allen möglichen Themen aus der Welt der AV-Medien gehen im IWF ein und werden beantwortet. Eine größere Sammlung von Medienführern und -katalogen aus vielen Ländern und ein ausgeklügeltes System zur Erfassung schon erfolgreich durchgeführter Recherchen machen es möglich, in den meisten Fällen in kürzester Zeit selbst sehr spezielle Informationswünsche weit über die IWF-Bestände hinaus zu erfüllen.

**D**ie kommenden Jahre lassen eine Vielzahl interessanter Entwicklungen für die Abteilung Dokumentation/Publikation erwarten: Durch eine Kooperationsvereinbarung wird ein Teil der IWF-Medien bald im Host DIMDI, dem Deutschen Institut für medizinische Dokumentation und Information, recherchierbar sein. Wenn dieser Modellversuch den zuversichtlich erwarteten Erfolg bringt, werden weitere solche Kooperationen folgen. Eines

Tages wird das IWF wahrscheinlich selber Datenbankanbieter auf einem großen kommerziellen Host sein.

Mittelfristig werden wir unsere Medienkataloge nicht nur in der herkömmlichen Papierform, sondern auch auf digitalen Trägermedien, vorzugsweise auf CD-ROMs und WORMs, vielleicht aber auch angereichert durch Filmsequenzen auf Bildplatten anbieten. Interaktive, intelligente und multimediale Kataloge auf der Basis von Hypertext-Software werden folgen. Der künftige Interessent wird am eigenen PC problemlos ohne jegliche Kenntnis einer Retrieval-Sprache die für ihn interessanten Filme ermitteln und sich über Kostproben von Bild und Ton sowie wahlweise eingeblendeten Text der Begleitpublikation selber die Grundlage für eine Kauf- oder Ausleihentscheidung verschaffen können. Das dokumentarische Beratungsgespräch wird durch ein Programm der Künstlichen Intelligenz geführt. Der Benutzer kann seine Bestellung gleich am Bildschirm bei der zuständigen Stelle aufgeben.

Das sind wohlgerne Zukunftsvisionen, aber sie sind schon jetzt prinzipiell in Reichweite. Und das IWF wird alles daran setzen, sie möglichst bald der AV-medial interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.

**A**uch im verlegerischen Bereich stehen Neuigkeiten auf der Tagesordnung: Durch die Einrichtung eines Arbeitsplatzes für Desktop Publishing im Referat Publikation, die voraussichtlich nächstes Jahr erfolgen wird, wird das Referat in den Stand gesetzt, sein Dienstleistungsprofil grundlegend zu verändern. Bisher werden die Texte aller Begleitpublikationen nicht nur außer Haus gedruckt, sondern auch gesetzt, da wir bislang keine Möglichkeit hatten, den Satz selber so zu gestalten, daß er professionellen Qualitätsansprüchen genügt hätte.

Die heutigen DTP-Programme ermöglichen aber die Realisierung solcher Ansprüche. Diese Tatsache gibt uns die Chance, andere Vorteile der DTP-Programme zu nutzen. So können wir z.B. ein und denselben Grundtext - ist er erst einmal maschinenlesbar gemacht worden - ohne viel Federlesens mehrfachen Verwendungen zuführen. Vielleicht will man Teile der Begleitpublikation für eine Werbebroschüre oder für einen Artikel im 'IWF aktuell' benutzen. Vielleicht soll der Text schnell umformatiert werden, damit der Text jeder Filmbüchse und jeder Videokassette in handlicher, maßgeschneiderter Gestalt beigelegt werden kann. Durch den Einsatz von Desktop Publishing kann das alles im Handumdrehen gemacht werden.

Aber sicher gibt es Wünsche, die den Rahmen der herkömmlichen Begleitpublikation als in sich abgeschlossener Textmonade durchbrechen. Will ein Benutzer vielleicht nur sämtliche Sprechertexte zu den Filmen über die Ausgrabungen vor Troia? Will er (oder sie) eine Aufstellung aller Filmtitel haben, die als U-matic-Videokassette auf französisch lieferbar sind? Über das sogenannte Publishing on Demand können diese sehr individuellen Informationsbedürfnisse befriedigt werden. Der Benutzer stellt sich selber aus einer virtuellen, also nur latent oder potentiell vorhandenen Textsammlung sein eigenes, einmaliges Dokument zusammen. Er holt es auf seinen eigenen Computer am Arbeitsplatz oder fordert

uns auf, ihm die entsprechenden Ausdrücke zu machen und sie ihm zuzusenden.

Überhaupt dürfte das Electronic Publishing in den kommenden Jahren eine attraktive Alternative zur herkömmlichen Begleitpublikation werden. Der Versand vom Rechner direkt in den elektronischen Briefkasten des Bezieheres oder des Abonnenten bringt für alle Beteiligten Zeitgewinn und Geldersparnis zugleich. Was das so angelieferte Dokument womöglich an Attraktivität der Aufmachung einbüßt, gewinnt es auf der anderen Seite wieder durch seine vielseitige Verwendbarkeit. Auch werden dadurch die Möglichkeiten selektiver Informationsverteilung potenziert. Ein Interessent könnte z.B. bestimmte Auswahlkriterien bei uns hinterlegen,

die einmal beispielsweise alle drei Monate automatisch recherchiert werden. Alle Begleitpublikationen, die in diesem Zeitraum verfertigt worden sind, werden dann wiederum automatisch in seiner Mailbox abgelegt.

Wie man sieht, eröffnen uns die modernen Informationstechnologien vielfältige neue Arbeitsmöglichkeiten, die die IWF-Mitarbeiter auch voll ausnutzen wollen. Es darf dennoch nicht vergessen werden, daß dies letzten Endes nur Werkzeuge sind. In der Informationsvermittlung ist nach wie vor solides dokumentarisches Handwerk gefragt. Die Abteilung Dokumentation/Publikation des IWF bleibt auch in Zukunft diesem Prinzip verpflichtet.

• Ca

**B**loomington, Indiana, und State College, Pennsylvania - zwei typische amerikanische Universitätsstädte. In der Mitte ihres Staates gelegen, leben sie mit und von der Universität. Ihre 70 - 80.000 Einwohner bestehen zur Hälfte aus Studenten, 85 Prozent von ihnen undergraduates, die sich in den University Bookstores mit den obligatorischen textbooks für ihre classes eindecken. Neues von ihrem Campus erfahren sie selbstverständlich über die lokale, universitätseigene Rundfunk- oder wohl eher Fernsehstation. Die kulturellen und sportlichen Einrichtungen sind Bestandteil der Universität, vom Fine Arts Museum bis zum 65.000 Zuschauer fassenden Football-Stadion.

Beide Universitäten, die Indiana University und The Pennsylvania State University, haben audiovisuelle Einrichtungen, die ausweislich des Bowker Film Locator auch international arbeiten - bei Mitarbeiterstäben von 60 Festangestellten bzw. 45 festen und 70 studentischen Mitarbeitern, bei 12 000 und 16 000 Titeln im Angebot fast eine Selbstverständlichkeit. Mit den Audiovisual Services von Penn State pflegt das IWF bereits seit Jahrzehnten Kontakte wechselnder Intensität, zum Audio-Visual Center der Indiana University war es der Erstkontakt. Um so erstaunlicher, daß das IWF im Dokumentations- und Vertriebsbereich gut bekannt war. Die Gelegenheit zum Informationsaustausch war offensichtlich beiden Einrichtungen willkommen, weitere Kontakte wurden verabredet: vom Katalogaustausch bis zum Filmaustausch.

**D**eutlich wurde in Indiana und Pennsylvania die Notwendigkeit einer weltweiten Dokumentation wissenschaftlicher Medien artikuliert. Die Überzeugung, daß manche Produktion nicht eingesetzt oder eine andere doppelt produziert wird, weil ihre Existenz in einem anderen Teil der Welt nicht bekannt ist, teilen wohl alle Medienleute. Ein Patentrezept, wie diesem Problem zu begegnen sei, existiert aber auch in den USA nicht. Ein Kristallisationspunkt für ein gemeinsames Dokumentations- und Informationssystem, von allen erwünscht und für notwendig erachtet, ist nicht in Sicht. Würde hier eine Aufgabe für die europäischen Partner, be-

## ■ Impressionen von einer Medien-Reise durch die USA

### Amerika, Du hast es besser

sonders in dem Europa nach 1992, liegen? Dieser Gedanke schien den amerikanischen Gesprächspartnern nicht unsympathisch.

So ähnlich beide audiovisuelle Einrichtungen in manchem scheinen, so deutlich zeigen sie Unterschiede in Aufgabenstellung und Zielrichtung: Penn State Audio-Visual Services konzentrieren sich auf Dokumentation und Vertrieb von Videos und Filmen (die - puristisch bewertet - nicht unbedingt alle das Attribut 'wissenschaftlich' verdienen), sie bieten technische Dienstleistungen im audiovisuellen Bereich, sie betreiben vier über den Campus verteilte Learning Centers mit je 40 - 60 Lernplätzen und ein telefonisches Abfragesystem für Vorlesungsmitschnitte und allgemeine Universitätsinformationen. Dagegen produzieren sie nicht selbst. Hierfür gibt es die Educational Production Unit, die - z.T. personell identische - TV Production Unit oder - für computergestützte Systeme - die Teaching & Learning Technologies Group des Center for Academic Computing. Die Produktionen gehen aber nur in Einzelfällen in den Vertrieb der Audio-Visual Services. Demgegenüber hat in Bloomington die Produktion im Audio-Visual Center ihren eigenen Platz: Konventionelle Videos werden im Auftrag der lokalen Fernsehanstalt oder einzelner Fakultäten hergestellt, das Hauptgewicht verlagert sich aber immer stärker in den Educational Research, in dem aufwendige interaktive Multimedia-Systeme in Kooperation mit IBM oder AT&T entwickelt werden. Neue Medien und Industrie-Kooperation heißen hier die Zukunftslosungen.

**N**euere Medien - welches Bild bieten sie in den USA? Vieles von dem, was hierzulande unter neuen Medien rubriziert, gilt in Amerika schon längst als etabliert und alltäglich: LaserVision-Bildplatten sind kein Thema mehr, sie sind selbstverständliches Medium in allen geeigneten Situationen. Interaktives Video meint natürlich die Bildplatte als Trägermedium. Für diese Entwicklung sind sicher auch die Herstellungskosten von Bildplatten in den USA ausschlaggebend, sie liegen etwa halb so hoch wie in Europa. Auffällig - sowohl bei Videodiscovery Inc. in Seattle als auch bei der Interactive Multimedia '91, der Konferenz der Society for Applied

Learning Technology, in Arlington - waren zahlreiche Beispiele für die Einbindung von Bildplatten in Textbücher, Vorlesungsskripte und andere schriftliche Materialien mit Hilfe von Barcodes: Die aus der Warenkennzeichnung bekannten Strichmuster werden an geeigneter Stelle in den Text integriert, der Student streicht mit seinem kugelschreibergroßen barcode reader von Sony oder Pioneer darüber und steuert so seinen Bildplattenspieler parallel zum gedruckten Medium. Hiermit ist eine preiswerte Möglichkeit zum 'Media Recycling' gegeben, indem bereits vorhandene Bildplatten durch selektive Ansteuerung neuen Nutzungsformen zugeführt werden.

Statt neue Medien heißt das Zauberwort jetzt 'Multimedia'. Die unterschiedlichen Präsentationsmodi werden über eine geeignete Software zu einem multimedialen Mix zusammengebunden. Der technologische Trend geht dabei zu einem einheitlichen Trägermedium für alle Informationen. Von Sony und Philips gemeinsam propagiert wurde auf der Multimedia '91 besonders die CD-I, die Compact Disc Interactive. Im Prinzip handelt es sich um eine CD-ROM, auf der bis zu 650 MB an Daten (Bewegt- und Standbilder, Graphiken, Texte, Töne, numerische Daten) und interaktiven Programmen gespeichert sind. Die Bewegtbilder werden z.Z. mit 9 B/s über komplexe Kompressions-/Dekompressions-Algorithmen wiedergegeben, um die für digitale Bilder benötigten hohen Ausleseraten zu reduzieren. Ab 1992 soll durch Verbesserung dieser Technik volle Animation in S-VHS-Qualität mit 72 min Laufzeit zur Verfügung stehen, so daß an die CD-I auch als Medium für Spielfilme gedacht wird. Bei der jetzt zu beobachtenden Bildqualität - und dies gilt ebenso für andere digitale Bewegtbild-Techniken wie DVI (Digital Video Interactive) oder das Macintosh-Programm Quick Time - dürften gelinde Zweifel an solchen Prognosen angebracht sein.

Benötigt wird für die CD-I ein spezielles Abspielgerät, in das ein leistungsfähiger Computer und zahlreiche Schnittstellen für unterschiedliche Peripheriegeräte integriert sind (Preis in den USA ca. \$ 1.000,-, für den Bildungsbereich \$ 650,-). Der Aufwand für die Entwicklung eines interaktiven Programms für CD-I ist höher als bei Einsatz von Computer und Bildplatte, die Kosten wurden auf \$ 100.000,- bis 350.000,- beziffert. Allerdings liegen die Stückkosten bei Massenkopierung sehr niedrig: bei einer Auflage von 500 Stück bei ca. \$ 3,-, bei Auflagen von mehreren tausend ergeben sich Stückpreise im Cent-Bereich.

Ob sich mittelfristig ein Format im Multimedia-Bereich durchsetzen wird und welches dies sein könnte, ist nach wie vor auch bei den amerikanischen Experten eine offene Frage.

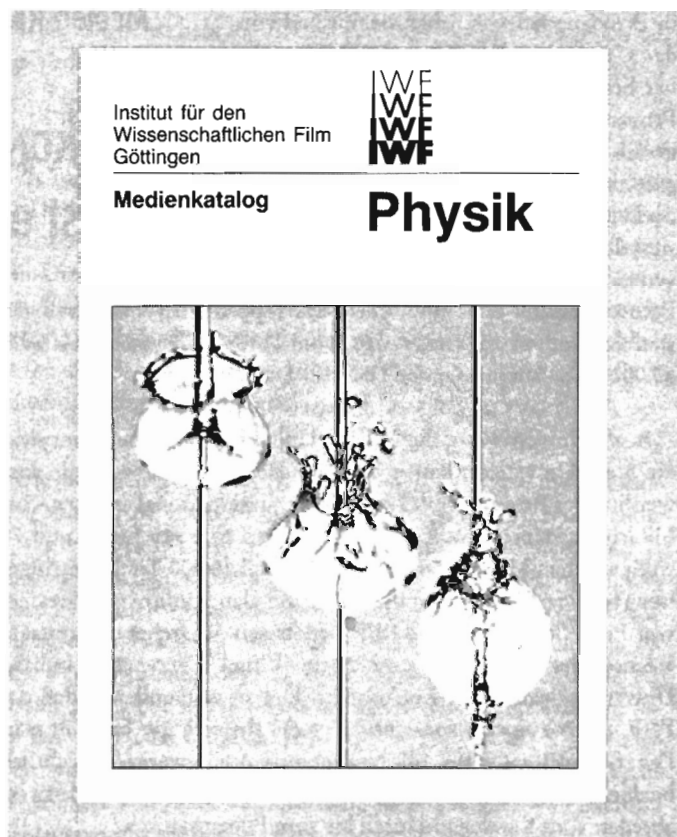
•R

### Didaktik-Preis für IWF-Autor

Den im Jahre 1986 erstmals an Martin Wagenschein und 1989 an Victor Weisskopf verliehenen Didaktik-Preis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft erhält in diesem Jahr der Berliner Physiker **Professor Dr.-Ing. Gerd Koppelman**. Der Preis wird für außergewöhnliche Leistungen im Bereich des physikalischen Unterrichts verliehen. Ein überzeugendes Beispiel seines didaktischen Geschicks und seiner hohen Experimentierkunst gibt G. Koppelman auch in der dreiteiligen Film-Serie „Quasiteilchen“, die unter seiner Autorenschaft im IWF entstand.

Wir gratulieren!

### ■ Der neue Physikkatalog ist da!



Das IWF strebt eine stärkere fachliche Differenzierung seiner Medienverzeichnisse an. Vor allem in den Naturwissenschaften hatte sich ein zunehmender Bedarf an Einzelkatalogen abgezeichnet. Das Erscheinen des Physikkataloges ist ein weiterer Schritt in diese Richtung, die das IWF bereits 1990 mit der Herausgabe eines Mathematik- und eines Mykologieverzeichnisses eingeschlagen hat. Als nächstes ist der Chemiekatalog zu erwarten. Alle unsere Verzeichnisse sind kostenlos direkt beim IWF zu beziehen.

Das IWF ist die überregionale, von Bund und Ländern getragene Service-Einrichtung für Produktion, Dokumentation und Vertrieb audiovisueller Medien in Forschung und Lehre der Bundesrepublik Deutschland. Mit führenden Wissenschaftlern ihres Faches realisieren wir Projekte aus zahlreichen Disziplinen. Als Ergebnis stehen mehr als 6 000 Titel auf 16 mm-Film, Videokassette oder Bildplatte zum kostenlosen Verleih an öffentliche Bildungseinrichtungen oder zum Verkauf zur Verfügung.

Zum Beispiel:

**G. Koppelman et al.**

## **QUASITEILCHEN**

### **I. Pendelketten-Solitonen**

(Best.-Nr. C 1722, 17 min, VHS-PAL DM 98,-)

### **II. Soliton und Antisoliton**

(Best.-Nr. C 1723, 10,5 min, VHS-PAL DM 92,-)

### **III. Solitonen in Medien mit Störstellen und Grenzflächen**

(Best.-Nr. C 1724, 11,5 min, VHS-PAL DM 89,-)

Alle drei Filme auf einer VHS-Kassette DM 260,-

Im Mittelpunkt der dreiteiligen Serie stehen Experimente mit Solitonen, die als 360°-Verdrillung auf einer Torsionspendelkette realisiert werden. Dies einfache mechanische Modellsystem zeigt überraschende Analogien zu Teilchen- und Wellenphänomenen aus verschiedenen Bereichen der Physik. Die Solitonen-Experimente werden durch Realaufnahmen und Computersimulationen ergänzt.

Weitere Informationen und Kataloganforderungen:

**Institut für den Wissenschaftlichen Film gem. GmbH**

**Nonnenstieg 72, D-3400 Göttingen**

**Telefon: (05 51) 2 02 - 2 01**

**Telefax: (05 51) 2 02 - 2 00**

# ASDEX Upgrade auf dem Wege zur Kernfusion

Anfang November 1991 ging die Nachricht durch die Weltpresse; der ARD war sie die Hauptmeldung in der Tagesschau wert: die erste kontrollierte Kernfusion! Den Forschern war damit erstmals in winzigem Maßstab und für Millisekunden im Prinzip das gelungen, was unsere Sonne und andere Fixsterne zu Energiespendern macht. Langfristig soll die Energie aus der Verschmelzung von Kernen der schweren und überschweren Wasserstoffisotope - Deuterium und Tritium - zu Helium die Energieversorgung zukünftiger Generationen sichern.

Der spektakuläre Erfolg gelang den Wissenschaftlern des europäischen Kernfusions-Experiments Joint European Torus (JET) in Culham, Großbritannien. Hier arbeitet der weltweit größte Experimentalreaktor nach dem Tokamak-Prinzip (Original-Ton Tagesschau: 'Tomahawk-Prinzip') mit dem Ziel, die Reaktionsparameter des Plasmas, des heißen Gases aus Wasserstoffkernen und freien Elektronen, zu optimieren.

Ein wesentliches Problem, das vor dem kontinuierlichen Betrieb eines zukünftigen Reaktors gelöst werden muß, ist die Reinhaltung des Plasmas während der Fusion. Dazu kommen Fragen der Plasma-Wand-Wechselwirkung und des Einschlusses des über 100 Millionen Grad heißen Plasmas im torusförmigen Plasmagefäß. Auf diesen Problemkreis konzentriert sich das Experiment ASDEX Upgrade am MPI für Plasmaphysik (IPP) in Garching bei München, das damit im europäischen Rahmen JET ergänzt.

ASDEX Upgrade ist nicht auf die Zündung einer Kernfusion ausgelegt. Sein Plasmaring ist mit  $13 \text{ m}^3$  wesentlich kleiner und mit 60 Millionen Grad im Zentrum auch kälter als bei einem Reaktor. Dagegen werden Dichte und Temperatur am Plasmarand zukünftigen Reaktorwerten entsprechen. Damit kann ASDEX Upgrade - auch ohne gezündete Fusion - das Zusammenspiel eines Reaktorplasmas mit den umgebenden Gefäßwänden simulieren.

Wesentlicher Bestandteil des Garching Experiments ist der Divertor, der der ganzen Anlage zu ihrem Akronym verhilft: axialsymmetrisches Divertor-Experiment. Der Divertor führt die Randschicht des Plasmas über speziell geformte Magnetfelder auf Prallplatten ab, wo sie abge-

pumpt wird. Außerdem erlaubt die durch den Divertor mögliche Modellierung des Plasmarandes die Beeinflussung weiterer plasmaphysikalischer Parameter.

Mit den Planungen für ASDEX Upgrade wurde 1982 begonnen, ab 1984 folgte die Fertigung der Anlage in der Industrie und seit Mai 1988 die Endmontage des Experiments im IPP. Diesen sich über fast drei Jahre hinziehenden, hochkomplexen Aufbau im Zusammenspiel aus physikalischen Vorgaben, ingenieurmäßiger Logistik, Methoden des Schwermaschinenbaus und High-Tech-Präzision hat das IWF in einem 18-minütigen Film (Best. Nr. C 1789) festgehalten, der vom Frühjahr 1992 an erhältlich sein wird. •R

## Vorblick durch Rückblick

Neue Filmvorhaben, 'Antarktis' und 'Klima'

Vor etwa 150 Millionen Jahren zerbrach der damalige südliche Großkontinent Gondwana. Die Einzelteile drifteten im Laufe der Erdgeschichte auseinander und wurden zu den Kontinenten Antarktis, Südamerika, Afrika, Australien und Indien. Seit 90 Millionen Jahren verharrt die Antarktis über dem geographischen Südpol. Als sich vor etwa 25 Millionen Jahren die 'Drake Passage' zwischen Südamerika und der antarktischen Halbinsel öffnet, steht einer Abkühlung des Kontinents nichts mehr im Wege: das zirkumantarktische Strömungssystem ist die Ursache für den Klimaumschwung. Das sind einige Ergebnisse geologischer Expeditionen (z.B. GANOVEX, German Antarctic North Victoria Land Expedition, seit 1979) und geologischer Grundlagenforschung, die das IWF - ebenso wie die angewandten Forschungsmethoden - in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hannover), in einem Film darstellen wird. Dazu werden zwei IWF-Mitarbeiter an der Expedition GANOVEX 1992/93 teilnehmen.

Das über der Antarktis wachsende Ozonloch und der Anstieg der Treibhausgase, insbesondere des Kohlendioxids, sind nur zwei der Fakten, die zu einer globalen Klimaveränderung führen werden. Über das Ausmaß und die Geschwindigkeit sind sich die Wissenschaftler nicht einig. Im deutschen Rechenzentrum in Hamburg werden mit zwei gekoppelten Modellen, der atmosphärischen und der ozeanischen Zirkulation, Klimaentwicklungen simuliert. Dabei werden unter-

schiedliche Szenarien gerechnet: Zum Beispiel Szenario A ('business as usual') sieht keine Beschränkung der  $\text{CO}_2$ -Emission vor oder Szenario D ('accelerated policies') schlägt eine starke Reduzierung der  $\text{CO}_2$ -Emission vor. Die Simulationen beginnen in der Vergangenheit (1985) und machen Vorhersagen für die nächsten 30 Jahre. Die unterschiedlichen Ergebnisse der Berechnungen werden in einem IWF-Film über Klimaentwicklung vorgestellt.

•TS

## Interferometrie und Thermographie von Tankflammen

Beim Löschen brennender Mineralöl-Lagertanks verwandelt sich ein relativ harmlos rußender Flächenbrand unvermittelt in eine explodierende, glühendheiße Fackel, deren Wärmestrahlung auch die brennbaren Dämpfe über benachbarten Tanks leicht entzünden kann. Bei diesem Vorgang, den man in Fachkreisen 'Boilover' nennt, geraten Feuerwehrleute beim Löschen rasch in Lebensgefahr. Unter der Einwirkung der entstehenden Hitzewelle gerät gelegentlich sogar das Löschwasser in den Schläuchen zum Kochen und die Schläuche platzen. Die Erscheinung läßt sich annähernd vergleichen mit dem Ergebnis des Versuchs, das entzündete Öl in einer Bratpfanne mit Wasser zu löschen. Ursache hierfür ist ein Bodensatz von Wasser, der sich nach gewisser Zeit in jedem Lagertank absetzt und beim Brand des darüberstehenden Minerals nach Erreichen des Kochpunkts mit Siedeverzug sich momentan in Dampf verwandelt. Auf Initiative von Sicherheitsfachleuten wurde mit Unterstützung des Bundesministeriums für Forschung und Technologie daher ein Forschungsprojekt 'Sicherheit von Tanklagern' gestartet.

Vorversuche mit Poolflammen von einigen Zentimetern Oberflächendurchmesser, in Form von kleinen Poolflammen, d.h. Flächenbränden, wurden zunächst in einem interferometrischen Strahlengang mit Hilfe moderner holographischer Techniken und durch ein Aufnahmeteam des IWF mit Hilfe einer FASTAX-Zeitdehnerkamera auf Normalfilm dokumentiert. Bei Belichtungen von  $1/2400 \text{ Sek.}$  zeigen die einzelnen Bilder des Films hoch aufgelöste Interferenzstreifenmuster in einem Objektfeld von insgesamt 50 cm Höhe.

Gleichzeitig wird auch die Form der leuchtenden Flamme scharf abgebildet. So-

gar Rußwölkchen werden sichtbar, ein Indiz für unvollständige Verbrennung und eine relativ niedrige Flammentemperatur.

Bei der folgenden elektronischen Bildverarbeitung lassen sich nach Umwandlung in Fernsehbilder daraus bis zu 1 000 Interferogramme gewinnen und auswerten. So ist es möglich, einzelne Ballen mit intensiver Wärmeausstrahlung innerhalb der Flammen zu lokalisieren. Dieses moderne Aufnahmeverfahren wird auch als Synchronholographie bezeichnet. Die apparative Ausrüstung hierfür wurde von der Stiftung Volkswagenwerk finanziert und dem Autor, Prof. Dr. A. Schönbacher, im Institut für Chemische Technologie der TU Stuttgart zur Verfügung gestellt. Ein Forschungsberichtsfilmm hierüber wurde vom IWF unter der Nr. E 3113 (Poolflames -Dynamics of Dissipative Structures) veröffentlicht.

Im Gegensatz zu den Modellversuchen im Laboratorium im holographischen Aufbau mit schwingungsgedämpften optischen Aufbauten, erfordern die Untersuchungen an realen großen Tankbränden ganz andere Aufnahmetechniken. Um die Bedingungen bei normalen Tanklagern zu reproduzieren, wurden am Boden eines Tanks von zunächst nur 1 m Durchmesser gezielt einige Liter Wasser als Bodensatz eingefüllt und mit Mineralöl überschichtet. Nach Zünden des Inhalts erreicht erst nach längerem Abbrand das Wasser den Kochpunkt. Durch den Siedeverzug tritt ein Boilover mit momentaner extrem hoher Wärmeemission ein. Die momentane heftige Durchmischung der Dämpfe mit dem Luftsauerstoff läßt die Temperatur von 600° C bis auf über 2000° C ansteigen. Aus Sicherheitsgründen kann dieser Vorgang nur im Freien beobachtet werden (und zwar auf dem Versuchsgelände der DLR in der Lüneburger Heide).

Die momentan entstehenden ballenförmigen Hitzequellen sind infolge starker Rußentwicklung nicht direkt an ihrer Flammenform erkennbar, die mit einer CCD-Videokamera verfolgt wird. Sie lassen sich nur mit Hilfe einer Thermokamera verfolgen, die auch Aufnahmen in Echtzeit gestattet. Für eine quantitative Auswertung müssen diese Aufnahmen synchron mit denen einer CCD-Shutter Kamera mit Einzelbild-Belichtungen weniger als 1/600 Sek. durchgeführt werden.

Die Probeaufnahmen haben den Vorteil dieses Aufnahmeverfahrens bereits eindeutig bewiesen. Das BMFT mißt dem Projekt im Rahmen der Sicherheitsvorkehrungen für Großtanklager einen hohen Stellenwert zu und fördert es (in Höhe von 1,2 Mio DM), einschließlich der durch das IWF durchzuführenden For-

schungsfilmaufnahmen. Die Untersuchungen wurden vom BMFT federführend der Arbeitsgruppe Physikalisch-Chemische Verfahrenstechnik, FB Chemietechnik, an der Universität Dortmund, Leiter: Prof. Dr. H.-G. Scheckner, übertragen. •GI

## Untersuchungen im Grossen Wellenkanal (Hannover) - Stranderosion

Bei Sturmfluten an der Nordseeküste verursacht die Erosion der Sandsohle alljährlich große Schäden im Vorfeld der Deiche. Sie wird unter verschiedenen naturähnlichen Bedingungen im Großen Wellenkanal untersucht. Dazu wird der Kanal mit einer Sandsohle vom Nordseestrand versehen.

Durch die Auswertung von Forschungsfilmaufnahmen der Sedimentbewegung gelingt es, den Einfluß der Turbulenz, des Sogs und des Impulsaustausches zwischen den einzelnen Sandkörnern und dem strömenden Wasser bei großen wellenerregten Orbitalgeschwindigkeiten zu ermitteln. Daraufhin lassen sich dann gezielte Maßnahmen für den Küstenschutz einleiten. Ein Aufnahmeteam des IWF hat zu diesem Zweck während der beiden letzten Jahre mit Zeitdehnerkameras (200 bzw. 500 Bilder/s) Nahaufnahmen von einem Ausschnitt der Sandsohle durch ein seitliches Fenster in einem Tiefschacht des Wellenkanals in einem Objektfeld von 3 x 4 cm durchgeführt. Die Einzelbilddauswertung gibt Auskunft über die Trajektorien der einzelnen Sandkörner an der Sandsohle. In computergesteuerten Versuchen wurden jeweils bestimmte Werte von Wellenlänge L, Wellenhöhe H, Wassertiefe d und Periodendauer T gewählt. Die Zeitdehneraufnahmen von drei charakteristischen Experimenten und daraus abgeleitete Geschwindigkeitsprofile sind in einem Forschungsberichtsfilmm zusammengestellt.

Die Untersuchungen wurden gemeinsam vom Leichtweiß-Institut der Technischen Universität Braunschweig und der Universität Hannover, im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 205, Küsteningenieurwesen, durchgeführt, unter der Leitung von Dr.-Ing. H. H. Dette, Dr.-Ing. K. Uliczka und Dipl.-Ing. H. Rahlf. •GI

## 100 Jahre BAH

Helgolands Felssockel aus Buntsandstein bietet ein für die Deutsche Bucht einzigartiges Hartbodenbiotop. Das besonders reichhaltige marine Ökosystem der Randgewässer gab schon im vorigen Jahrhundert Anlaß genug, eine permanente Forschungsstätte, die Biologische Anstalt Helgoland, einzurichten. Zu den Aufgaben der Meeresstation zählt die Durchführung eigener meeresbiologischer Forschungsprojekte ebenso wie die Betreuung von auswärtigen Forschern. Die 'Arbeitsgruppe Gastforschung' stellt Arbeitsplätze und marines Untersuchungsmaterial zur Verfügung und kann sich einer im Umgang mit Unvorhergesehenem sehr flexiblen und improvisierfähigen technischen Betreuung rühmen. Bei Gastaufenthalten bezieht das IWF in der BAH das 'Kuhlsche Labor', das Einrichtungen zur Befestigung mikrokinematographischer Kameras bereithält. In der langjährigen Kooperation mit wissenschaftlichen Mitarbeitern der BAH und Gastforschern entstand hier seit den frühen 60er Jahren eine Reihe von Lehr- und Forschungsfilmen über marine Organismen des Felswattes und der umgebenden Küstengewässer.

Aufmerksamkeit erregten durch Presseberichte in den letzten Jahren die großen Medusen der Scyphozoen aufgrund ihres bisweilen massenhaften Auftretens in den Sommermonaten. Ihre Lebensweise ist noch verhältnismäßig unerforscht. Je nach Windrichtung kann bei Flut in das Hafenbecken vor den Gebäuden der Meeresstation eine Vielzahl dieser Quallen getrieben werden. Eine der häufigsten, die Kompaßqualle, bildet ein wesentliches Element im Zooplankton der Deutschen Bucht. Sie wurde von der BAH zum Wappentier auserkoren.

1992 begeht die BAH ihr 100jähriges Bestehen mit einem Symposium über aktuelle Probleme der marinen Biologie. Anlässlich der Jubiläumsfestivitäten entsteht auf Anregung der BAH in Kooperation mit dem IWF ein Film zur vergleichenden Morphologie der Scyphomedusen. Ausgehend vom relativ generalisierten Bauplan der Kompaßqualle, *Chrysaora hysoscella*, werden Abwandlungen im Habitus anderer Vertreter pelagischer (*Cyanea*, *Aurelia*, *Rhizostoma*) und sessiler Scyphozoenformen (*Craterolophus*) vorgestellt. Letztere leben auf Algen des Helgoländer Felswattes und bilden eine aberrante Gruppe mit polypen- und medusenhaften Merkmalen.

Ein Kuriosum: Für eine eventuelle Musikuntermalung des Films schlug eine che-



malige Mitarbeiterin der BAH (M. Greve) eine musikalische Umsetzung der Schwimmbewegungen von Rippenquallen vor. Deren rundliche Körper mit den langen, feinen Tentakeln wirken wie Noten. In einer Küvette vor einem Notenliniensystem schwimmende Rippenquallen ergaben eine Partitur, die sie von einem Cello spielen ließ. Die Komposition nannte sie 'Plank-Ton-Melodie'. •Eick

## Künstliche Besamung beim Schwein

Die Schweinehaltung ist neben der Milchwirtschaft der wichtigste Betriebszweig in der Tierzucht. Über ein Drittel der heutigen Tierproduktion entfällt auf das Schwein. Ein solch hoher Produktionsanteil kann nur mit Hilfe der künstlichen Besamung erreicht werden. Die Weiterentwicklung von Techniken auf dem Gebiet der künstlichen Besamung machten es nötig, einen neuen Film zu diesem Thema zu produzieren. Er entstand in Zusammenarbeit mit Professor Weitze von der Tierärztlichen Hochschule Hannover und Dr. Osmer von der Schweinebesamung Niedersachsen und stellt den gesamten Ablauf der instrumentellen Samenübertragung beim Schwein dar.

Zunächst wird auf die Haltung der Zuchteber eingegangen. Die Eber werden auf speziellen Zuchteberstationen gehalten, was bestandshygienische Maßnahmen erleichtert und so das Risiko der Einschleppung von Krankheitserregern vermindert. Einer ausführlichen Darstellung der Technik der Samengewinnung schließt sich die makroskopische und mikroskopische Beurteilung des Ejakulats an, denn Voraussetzung für eine weitere Verwendung ist die Erfüllung bestimmter Mindestanforderungen an die Qualität des Spermas. In der Praxis der Schweinebesamung wird im allgemeinen Frischsamenverdünner eingesetzt, der eine Befruchtungsfähigkeit des Spermas für 3 bis 4 Tage gewährleistet. Für bestimmte Anwendungsbereiche bietet sich auch eine Tiefgefrierkonservierung an. Die einzelnen Schritte dieses Verfahrens werden ausführlich beschrieben. Vor der Einführung des Spermas, ob frisch oder tiefgefroren, muß eine Brunstkontrolle erfolgen. Erkennung von Vor- und Hauptbrunst, Auslösung des Duldungsreflexes, Bestimmung des optimalen Besamungszeitpunktes und die Technik der Sameneinführung werden im Film (Bestell-Nr. C 1777) erläutert. •Ker

## Film statt Tierversuch

Mit W. Trautwein, Th. Doerr und R. Denger (Homburg/Saar) entsteht zur Zeit eine Videoreihe über Experimente zur Physiologie des Herzens. Die Produktion soll den Studierenden wichtige Tierexperimente auch weiterhin zugänglich machen. Dazu ist der Film als Medium in besonderer Weise geeignet - aus vielen Gründen. Einige seien hier genannt: 1) Im Film kann alles Wesentliche in hinreichender Größe abgebildet werden. Für die Darstellung von Kleinsäuger- und Froschherzen ist dies durchaus von Bedeutung. 2) Die Versuchsabläufe lassen sich exemplarisch gestalten. Natürlich wäre es prinzipiell möglich, das Mißlingen eines Experiments, die Suche nach Fehlern und deren Behebung zu zeigen. Bei dem derzeitigen Vorhaben ist uns aber daran gelegen, das Wichtigste im möglichst kurzen Zeit darzustellen. 3) Durch erläuternde Trickteile, Einblendungen, Bildteilungen u. ä. kann der Film die physiologischen Abläufe verständlicher werden lassen. 4) Vor allem der Videofilm ist weitaus verfügbarer als der Tierversuch. Er kann nicht nur in Unterrichtsveranstaltungen angesehen werden, sondern z. B. auch in Mediotheken oder mit dem eigenen Videorecorder zu Hause.

Im Frühjahr 1992 werden die ersten beiden Filme der Reihe verfügbar sein, nämlich: 1) Experimente zur Physiologie von Herz und Kreislauf am Kaninchen - Gezeigt wird die Registrierung von Herz- und Kreislauffunktionen (EKG, Blutdruck) während der Reizung von Herznerven sowie bei vorübergehenden Abklemmungen der beiden Halsschlagadern und bei Injektionen verschiedener kreislaufaktiver Substanzen. 2) Experimente am isolierten Kaninchenherzen im Langendorff-Apparat. Ein aus dem Körper entnommenes Herz wird mit einer Nährlösung und Sauerstoff so versorgt, daß es weiterschlägt. Während der Zuführung verschiedener, kreislaufaktiver Substanzen werden die Veränderungen von Kontraktionskraft und Schlagfrequenz registriert und besprochen. - Die Filme sind wahrscheinlich nicht nur für den Unterricht in der Physiologie von Interesse, sondern auch für den Einsatz in anderen Fächern, z. B. in der Pharmakologie. •Kls

## Quellensicherung deutscher Volkskultur In Ungarn

Die militärische und politische Befreiung Ungarns von den Türken entvölkerte weite Landstriche, so daß im Jahre 1689 eine königliche Siedlungsverordnung erlassen wurde, die die Neubesiedlung im 18. Jahrhundert regelte. Diese fand in mehreren Etappen statt und wurde größtenteils von deutschen Einwanderern getragen. Den Mittelpunkt des deutschen Siedlungsgebietes im südöstlichen Transdanubien, einem Gebiet zwischen Donau und Drau, bildet seither Pécs/Fünfkirchen mit dem Mecsek-Gebirge. In dieser Landschaft lassen sich heute noch einige - verhältnismäßig intakte - deutsche Dörfer finden.

In jüngster Zeit bemühen sich vor allem Volkskundler aus Ungarn um die Erforschung der ungarndeutschen Volkskultur. Hier sind insbesondere die Untersuchungen von M. Imre, C. J. Hutterer und K. Manherz zu nennen.

Die mit großer Intensität geführte Forschungsarbeit sowie die umfassende museale Sammel- und Konservierungstätigkeit, die Datenerhebung und Archivierung bliebe allerdings ohne eine filmische Quellensicherung ein Torso. Sie muß durch Erstellung von Filmdokumenten ergänzt werden, denn nur der Film ist in der Lage, Bewegungsphänomene - von handwerkstechnischen Abläufen über brauchtümlische Handlungen bis hin zu religiösen Verhaltensweisen - einigermaßen zufriedenstellend zu dokumentieren.

### Handwerklicher Alltag der Holzdrechsler in Ofalu

Die Holzhandwerker aus Ofalu sind bis heute weithin bekannt.

Bis 1880 setzten sich die Einwohner des Ortes vor allem aus Waldarbeitern zusammen. Die Handwerker spezialisierten sich in erster Linie auf das Anfertigen von Stühlen. Der Rohstoff Holz kam aus den naheliegenden Wäldern, das Schilfgras aus den vielen Teichen der Umgebung. Die Handwerker drechselten das Stuhlgerüst aus Ahorn-, Buchen-, Akazien- oder Weißbuchenholz, seltener aus Fichtenholz.

Diese Stühle trug man bis in die 40er Jahre unseres Jahrhunderts auf dem Rücken zu den Märkten der benachbarten Dörfer. Es gab Stuhlmacher, die von Haus zu Haus gingen und beschädigte Stühle reparierten. Anspruchsvolleres Holzdrechslerhandwerk bürgerte sich 1919 durch die

Ansiedlung der aus Kisdorog/Kleindorog stammenden Familie Pausch in Ofalu ein. In ihrer Werkstatt wurden hauptsächlich Flursäulen, Spinnräder, Wiegen, Betten, Kleiderständer und Handtuchhalter angefertigt.

Der geplante Film soll die verschiedenen Arbeitsvorgänge in der Werkstatt von A. Pausch dokumentieren. Ein Rückblick auf den Werdegang der Familie Pausch und somit auch die Bedeutung und Wirkung des Handwerks inner- und außerhalb von Ofalu in den verschiedenen Bereichen der Volkskultur (Holzsäulen/Architektur, Spinnrad/Flachs- und Wollverarbeitung usw.) sowie ein Ausblick auf Gegenwartsfragen des dörflichen Handwerks (Tradition/Innovation) werden den Film inhaltlich abrunden.

### Dorfleben und Tradition am Beispiel der Töpferei in Obánya

Obánya/Altglashütten gehörte neben Mecseknádasd/Nadasch und Mórágy/Moratz zu den wichtigsten Töpfereizentren der Gegend. Für diese Siedlungen kann das Töpferhandwerk seit Mitte des 18. Jahrhunderts nachgewiesen werden. Mit dem Zuzug deutscher Siedler zu Beginn des Jahrhunderts setzt auch der Aufschwung dieses Handwerks ein. Mitte des 19. Jahrhunderts konnten etwa 60 Töpferfamilien ihr Auskommen finden. In Obánya wurden vor dem zweiten Weltkrieg noch 16 Töpfer gezählt. Obánya/Altglashütten gilt auch heute noch als das weit über die Grenzen Ungarns bekannteste Töpferdorf.

In dem Film soll nach einem historischen Ausblick vor dem Hintergrund der Handwerkstradition der heutige Alltag der Töpfer dokumentiert werden. Die verschiedenen Arbeitsvorgänge vom Lehmabbau bis hin zum Brand werden dargestellt und bilden die Führungslinie des Filmhalts. Die Vermarktung (Wochenmarkt, Jahrmärkte, Kunstgewerbe- und Touristengeschäfte) und ein Einblick in die Sozialstruktur ergänzen den Film.

Oktober 1991 wurden die Aufnahmen vor Ort vorbereitet. Als Aufnahmeorte sind hauptsächlich die Orte Ofalu/Ofahl, Obánya/Altglashütten und Mecseknádasd/Nadasch vorgesehen. Diese deutschen Dörfer liegen ca. 20 bis 30 km nordnordöstlich von Fünfkirchen (Pécs) und haben eine gemeinsame Verwaltung in Mecseknádasd/Nadasch.

Die Aufnahmen werden bei vier Aufnahmereisen durchgeführt. Für jeden Film ist eine Schwerpunktreise vorgesehen, aber auf jeder Reise sollen auch Rand- und Rahmen-Aufnahmen zu den anderen drei Themen erstellt werden. •S/UI

## Tänze der Kinder in Europa

Kinder treffen sich zum Spiel in ruhigen Ecken zwischen den Häusern, auf Garaghöfen, auch auf Spielplätzen oder in Unterrichtspausen auf den Schulhöfen. Wenig oder unbemerkt von Erwachsenen finden sie sich zu Klatschspielen, zu Kreis- und Reihentänzen oder zum Seilspringen zusammen und sie haben großen Spaß an den sprachlichen und rhythmisch-melodischen Formeln, die ihre Bewegungsfolgen bestimmen. Von Generation zu Generation geben sie diese Tänze als ihr traditionelles Eigentum in Form und Inhalt untereinander weiter. Oft sind darin Volkstänze zu erkennen, die vormalig von Erwachsenen getanzt worden sind. Was diese aufgegeben und vergessen haben - seien es getanzte Balladen oder Reigenformen - verfolgen die Kinder als bessere Konservatoren weiter. Auch regional wandern Spiele und Tänze der Kinder weiter von Land zu Land.

Kindertänze und Tanzspiele, wie sie von Mädchen und Jungen im Alter von 7 bis 12 Jahren spontan gesungen und gespielt werden, sind das Thema einer großangelegten Untersuchung, die von Professor Helmut Segler, dem inzwischen emeritierten Inhaber des Lehrstuhls für



Belgische Kinder beim Brückespiel  
'Witte zwanen zwarte zwanen' (V 2764).

Musik und ihre Didaktik an der TU Braunschweig, seit über 10 Jahren vorgenommen wird.

Einen besonderen Stellenwert hat in diesem Projekt die durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderte filmische Dokumentation, die das IWF durchführt. Ein erster Film liegt aus dem deutschsprachigen Raum über 'Tänze der Kinder im südlichen Niedersachsen' bereits vor (Bestell-Nr. C 1468). Im Sommer 1990 und 1991 konnte die Filmdokumentation in Dänemark sowie den Niederlanden und Belgien fortgesetzt werden. In allen drei Ländern wurde das derzeitige ausgeübte

Kindertanz-Repertoire aufgezeichnet; es wird in zwei Filmen veröffentlicht werden. Auch türkische Kinder in Deutschland werden mit ihren Klatschspielen und Tänzen festgehalten. Aufnahmen in weiteren europäischen Ländern wie Frankreich, England und Irland sollen folgen. In einem abschließenden vergleichenden Film sollen später das Auftreten bestimmter Kindertänze durch Europa verfolgt und ihre Abwandlungen diskutiert werden.

•Kl-An

## EBRÛ-Kunst aus der Türkei

Über Jahrhunderte hinweg ist in der Türkei eine charakteristische Kunstgattung samt Inhalten und Technik tradiert worden: Ebrû, die Kunst der Marmorpapier-Herstellung. Sie stammt aus dem Vorderen Orient. Älteste Beispiele sind aus dem 15. Jahrhundert aus Persien und der Türkei bekannt. Damals dienten Ebrû-Papiere als dezent gemusterter Malgrund für Kalligraphien, fanden aber ebenso Verwendung für amtliche Dokumente, da ihre feine Musterung die Papiere weitgehend fälschungssicher machte. Im 16. Jahrhundert wurde es Mode, Marmorpapiere für Alben zu benutzen, als Umrahmung für Miniaturmalereien oder Schrift aus dem Koran. Seit dem Ende des Jahrhunderts erhielt Ebrû in der Buchbinderei Bedeutung. Mehr als die Hälfte aller Bücher, die in den beiden folgenden Jahrhunderten in der Türkei gebunden wurden, sind mit Marmorpapier ausgestattet. Im 17. Jahrhundert wanderte die Ebrû-Kunst über Venedig nach Italien und verbreitete sich bald über Mittel- und Westeuropa, in deutschsprachigen Ländern unter dem Namen 'Türkisch Papier' oder 'Türkisches Marmorpapier'.

Obwohl Marmorpapiermuster seit langem fabrikationsmäßig hergestellt werden - mit gedruckten Papieren werden gerne Mappen, Notizbücher oder Kästen umkleidet - ist in der Türkei bis heute die ursprüngliche Ebrû-Kunst erhalten geblieben. Eine türkische Kunsthistorikerin und Ebrû-Künstlerin, Azade Akar aus Istanbul, die sich anlässlich einer Marmorpapier-Ausstellung in der Bundesrepublik aufhielt, zeigt die Entstehung überlieferter türkischer Ebrû-Muster in eindrucksvoller Weise in einem Film, den das IWF gerade fertiggestellt hat. Zum Vergleich werden darin auch Blätter zweier weiterer zeitgenössischer Künstler herangezogen.

Außer der deutschsprachigen Fassung des Films 'Ebrû - Türkisches Marmorpa-



Azade Akar an der mit Tragantgummi-Schleim gefüllten Arbeitswanne. Durch spiralförmige Bewegungen der Nadel zieht sie die auf der Oberfläche schwimmenden Farben zu dem Muster 'Nachtigallennester' aus.

pier' (Bestell-Nr. C 1767) wird z. Zt. auch eine englische und eine türkische Filmfassung hergestellt. •KI-An

## Binaté Kambou zu Besuch im IWF

Im Zusammenhang mit dem Sonderforschungsbereich 'Naturraum, Kultur-entwicklung und Sprachgeschichte in der westafrikanischen Savanne' der Deutschen Forschungsgemeinschaft drehte im November 1990 ein IWF-Team in Burkina Faso Aufnahmen zum Thema 'Foutura - eine Lobi-Töpferin erzählt'. Von Mai bis Juni 1991 bearbeiteten der wissenschaftliche Betreuer des Films, Dr. Klaus Schneider, und der Dolmetscher aus Burkina Faso, Binaté Kambou, das Interview mit der Töpferin gemeinsam am Schneidetisch des IWF. Zu diesem Zweck übersetzte der Dolmetscher die Erzählungen der Töpferin aus dem Lobi ins Französische. Eine weitere Transkription ins Deutsche folgte.

Die Töpferin Foutura war Dr. Schneider bereits während seiner Feldforschungsaufenthalte für seine Promotion aufgefallen, die 1988 abgeschlossen wer-

den konnte. Foutura hatte sich während ihres langen Lebens ein profundes Wissen über alle Bereiche des Töpfereiwesens angeeignet. Sie war mit den Geheimnissen dieses Handwerks vertraut. Sie hatte alle Töpferarbeiten - vom Zubereiten des Tons bis hin zur Herstellung von Altartöpfen nach der Menopause - selbst schon einmal ausgeführt.

Mitte 1988 bis Ende 1990 hielt sich Dr.



Binaté Kambou.

Schneider zu weiteren Feldforschungen im Süden von Burkina Faso auf. So hatte er Gelegenheit, die Filmaufnahmen zusammen mit dem Lobi-Dolmetscher Binaté Kambou langfristig vorzubereiten. Kambou ist ein Sohn von Bindouté Da, der als ehemaliger 'chef du canton' der Region berühmt und äußerst anerkannt war. Der Dolmetscher selbst arbeitet schon seit längerem für Ethnologen und entwickelte im Laufe der Zusammenarbeit Eigeninteresse an der Dokumentation der Lobi-Kultur. So war er auch sofort bereit, das Interview mit der Töpferin Foutura zu führen. Anschließend verhandelte er mit diversen Lobi-Familien darüber, ob bei ihnen Filmaufnahmen gemacht werden dürften, wobei ihm das Ansehen seines Vaters manches erleichterte. Die von Dr. Klaus Schneider, Dr. Beate Engelbrecht (IWF) und Kameramann Manfred Krüger (IWF) gemeinsam entwickelte Film-Idee basiert auf der Überlegung, die Erzählung der Töpferin Foutura mit Realbildern zu unterlegen. Im Zusammenspiel von sprachlicher Erzählung und visueller Dokumentation der beschriebenen Abläufe soll ein Eindruck von dem Stellenwert der Töpferei innerhalb der Lobi-Kultur vermittelt werden. Die Beobachtung der Lobi-Töpferei vermittelt ein Kulturgut, das alle Aspekte des Lebens berührt. Das Hand-

werk umschließt wichtige wirtschaftliche, soziale und religiöse Elemente.

Der Besuch des Dolmetschers Kambou und des Wissenschaftlers Schneider im IWF diente der Vorbereitung des endgültigen Schnitts des gefilmten Interviews mit Foutura. Die Arbeit im IWF machte Binaté Kambou, der in einer Region lebt, in der es noch kein Fernsehen und selten Filmaufführungen gibt, deutlich, welche Möglichkeiten der Film als Dokumentationsmittel bietet. Im Hinblick auf eine mögliche Weiterführung des Projekts ist zu erwarten, daß er nun von sich aus Filmvorschläge machen wird. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, schon zu Beginn eines Projektes die Sichtweise der einheimischen Bevölkerung zu berücksichtigen.

•en/UI

## Filmkurs für Ethnologiestudenten

In den Sommermonaten Juli und August 1991 fand im IWF ein zweiwöchiger Kurs für 16 Ethnologiestudenten und -studentinnen statt, bei dem sie in Theorie und Praxis des ethnologischen Films ausgebildet wurden. Die Veranstaltung, die als Blockseminar des Instituts für Völkerkunde der Universität Göttingen in Zusammenarbeit mit dem IWF organisiert wurde, steht in einer langen Tradition: Seit den frühen 70er Jahren haben Dozenten des Völkerkunde-Instituts in regelmäßigem Zweijahres-Rhythmus einen solchen Filmkurs zusammen mit IWF-Mitarbeitern durchgeführt. Dieses Mal waren die Kursleiter, Dr. Beate Engelbrecht und Dr. Rolf Husmann, in Doppelfunktion tätig: Sie sind Lehrbeauftragte der Universität und zugleich Referenten des IWF. Zu dem Dozenten-Team kam Manfred Krüger als erfahrener Kameramann im Bereich des ethnologischen Films hinzu.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kamen fast alle aus Göttingen, es konnten aber auch zwei auswärtige Gäste (Frankfurt/München) begrüßt werden. Ziel des Filmkurses war es, im Rahmen der zwei-



Manfred Krüger hilft beim Kameraaufbau.

wöchigen Ausbildung eine Grundlage im filmtheoretischen und praktischen Bereich zu legen. Zu diesem Zweck erhielt jeder Teilnehmer Gelegenheit, einen eigenen kleinen 16-mm-Film zu drehen und anschließend selbst zu schneiden. In diesem Jahr gab es eine besondere Neuerung: Erstmals filmten die aus vier Teilnehmern bestehenden Kleingruppen nicht nur sich selbst bei handwerklichen oder alltäglichen Arbeiten (die berühmt-berüchtigten Aufnahmen des 'Reifenwechsels am Auto'), sondern verließen das IWF-Gelände, um 'draußen' unter echten Filmbedingungen Aufnahmen zu machen. Die auf diese Weise entstandenen Filme trugen die Titel 'Göttinger Wochenmarkt', 'Die Weserfähre in Hemeln', 'Eine Tankstelle' und 'Die Arbeit eines Göttinger Schäfers'.

Neben der praktischen Arbeit der Filmaufnahmen und Schnittarbeiten beinhaltete die Ausbildung im theoretischen Teil die Analyse zahlreicher ethnologischer Filme aus dem Bestand des IWF sowie Diskussionen über veröffentlichte Bücher und wissenschaftliche Artikel.

Wie stets bei diesen Kursen waren alle Beteiligten mit Begeisterung und Eifer bei der Sache. Stundenlange Filmbetrachtungen, Proben an der Bolex-Kamera ('trocknenfilmen'), Vorstudien im Feld (einen Tag lang wurden Schäfer, Fährmann, Tankwart und Marktstandbetreiber bei ihrer Arbeit begleitet, beobachtet und befragt). Dann folgte ein verregneter Drehtag ('Fähre im Regen').

In den anschließenden Gesprächen kam deutlich zum Ausdruck, daß die Erfahrungen aller Teilnehmer nicht nur von der anstrengenden Arbeit sondern auch von vielen positiven Erlebnissen geprägt sind. Wie stets stand am Ende des Kurses die Erkenntnis, daß es sich gelohnt hat, derart intensiv zu arbeiten, aber auch die Bemerkung, "Ich hätte gar nicht gedacht, wie schwierig und aufwendig es ist, so einen kleinen Film zu machen".

•Hus

## Filmpremiere im Museo Regional de Pátzcuaro, Mexiko

Der Film "Weberinnen in Ahuiran, Michoacán, Mexiko" wurde am 7. Dezember 1991 im Museo Regional des Artes e Industrias Pátzcuaro, Michoacán, Mexiko in spanischer Fassung uraufgeführt. Aus diesem Anlaß hat das Museum eine Sonderausstellung über das traditionelle Handwerk des Dorfes Ahuiran, besonders über die Rebozo-Weberei gezeigt. Das Regionalmuseum in Pátzcuaro, das sich sehr für die Erhaltung des traditionellen Handwerks einsetzt, hat die Arbeiten an dem Film besonders unterstützt. Die dem Museum übergebene Videokopie des Films soll dazu dienen, den Besuchern des Museums die Menschen, die die ausgestellten Objekte hergestellt haben, etwas näher zu bringen.



Die Weberinnen aus Ahuiran betrachten in der Sonderausstellung des Regionalmuseums in Pátzcuaro ihren Film.

Die Eröffnung der Ausstellung und die gleichzeitige Erstaufführung des Films fand in Anwesenheit der am Film beteiligten Weberinnen aus Ahuiran, der Filmautorinnen Beate Engelbrecht (IWF) und Ulrike Keyser sowie des Kameramanns des Films, Manfred Krüger (IWF), statt. Die Frauen aus Ahuiran waren sowohl auf die Ausstellung als auch auf den Film stolz. Sie wurden dadurch offensichtlich angeregt, über neue Produktionsformen und Vermarktungswege nachzudenken.

Der Film "Weberinnen in Ahuiran, Michoacán, Mexiko" (C 1762) dokumentiert die Arbeit der Weberinnen, die Herstellung eines Rebozos, eines schwarz-blauen Umschlagtuches, die Einbeziehung der Mädchen in die Arbeit und die Arbeitsorganisation sowie Vermarktungswege. Dank der Ungezwungenheit der Weberinnen und der freien Äußerungen einer der Weberinnen wird ein ungewöhnlicher Einblick in die Arbeitsatmosphäre gewährt.

•En

## Gold der Steppe

'Gold der Steppe' ist der Arbeitstitel eines Films, dessen Realisierung außergewöhnlichen Umständen zu verdanken ist. Eine Ausstellung gleichen Namens im Archäologischen Landesmuseum der Christian Albrechts-Universität, Schleswig, führte - erstmalig - im Sommer letzten Jahres die wichtigsten neueren Goldfunde aus dem skythischen Kulturkreis zusammen, die nun wieder zu den verschiedenen Leihgebern in der Ukraine zurückkehren mußten. Das 'Glanzstück' der von der Fachwelt wie von den Medien des In- und Auslands vielbeachteten Exposition, ein repräsentativer goldener Brustschmuck ('Pectorale'; Ausschnitt siehe Titelbild) des 4. Jhs. v. Chr. aus dem Kurgan Tolstaja Mogila bei Ordzonikidze (Grabung 1971) wird z. Zt. in den Werkstätten des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz von Maiken Fecht und ihrem Kiewer Kollegen Aleksandr I. Minzulin restauriert.

Das IWF dokumentierte Restaurierungsarbeiten und Exponate. Eindrucksvoller als dem bloßen Auge stellen sich die im Lupenbereich und in Bewegung aufgenommenen Kunstwerke der graeco-skythischen Goldschmiedekunst im Film dar. Sie sind - da die Skythen keine eigene schriftliche Überlieferung hinterließen - wohl die einzigen authentischen Belege für die Vorstellungswelt dieser Reiternomaden und für ihren Alltag. Im Mittelpunkt des Films steht denn auch die Dokumentation der auf den Goldfunden dargestellten Menschen, ihrer minutiös wiedergegebenen Kleidung, ihrer Waffen, Gerätschaften, Pflanzen und Tiere. Autorin des Films ist die deutsche Skythen-Forscherin Prof. Dr. Renate Rolle (Hamburg). Ein erster, ebenfalls in Kooperation mit dieser Archäologin entstandene Skythen-Film des IWF ist bereits publiziert. Bei der Skythen-Ausstellung in Schleswig hatte er seine Premiere: 'Pyramiden der Steppe - Die Gräber der Skythenkönige' (D 1789).

•Do

## Impressum

Herausgeber: Institut für den Wissenschaftlichen Film (IWF),  
Gem. GmbH, Postfach 2351, Nonnenstieg 72, 3400 Göttingen,  
Tel. (0551)202-0, FAX (0551)202-200, Telex 96 691

Verantwortliche Schriftleitung/Redaktion: Monika Uliczka (U)/Michaela v. Bullion

Mitarbeiter und Autoren: Gisela Hansen-Schmidt/Gudrun Pukies, Klaus Tschirner (Tsch), Susanne Eickhoff (Eick), Stephan Dolezel (Do), Dore Kleindienst-Andrée (Kl-An), Uwe Sander (San), Christopher N. Carlson (Ca), Hartmut Rudolph (R), Thomas Schledding (TS), Gotthard Glatzer (Gl), Michael Gradias (MG), Gertraude Kerlen (Ker), Reinhard Klose (Kls), Franz Simon (S), Beate Engelbrecht (en), Rolf Husmann (Hus)

Bildnachweis: Astrid Ahrend-List, Thomas Gerstenberg, Dore Kleindienst-Andrée, Hildegard Seils, Klaus Schneider, Günter Klein

Computer-Grafik: Michael Gradias

Druck: Goltze-Druck GmbH & Co. KG

Auflage: 6 500

ISSN 0940-7561

Erscheinungsweise: IWF-aktuell erscheint in zwangloser Folge.

Haftung: Die in der Veröffentlichung enthaltenen Informationen beruhen auf Quellen, die sorgfältig ausgewählt worden sind. Eine Garantie für die Richtigkeit kann nicht übernommen werden.

Nachdruck: Nachdruck mit Quellenangabe ohne Honorar gegen Belegexemplar.

Titelbild:

Goldener Brustschmuck ('Pectorale') der Skythen.

Aufnahme Th. Gerstenberg. Siehe auch Artikel 'Gold der Steppe'.