

IWF-Projekte

Therapie für den Klassenclown

Nähe jede Schulklasse hat ihn, den Clown oder Zappelphilipp, das Kind, das aus der Rolle fällt und ständig gemäßregelt wird. Am auffälligsten sind seine ungelenken, fahrigen Bewegungen, sein unkoordiniertes Verhalten und seine Konzentrationsschwächen. Hinter dieser vermeintlichen Unartigkeit, so weiß man heute, steckt häufig eine leichte geburtstraumatische Hirnschädigung, die vor allem beim Schulanfänger, unterstützt durch Umweltbelastung, symptomatisch hervortritt.

Innerhalb einer Reihe von Filmen über hirnnorganisch geschädigte Kinder laufen derzeit Aufnahmen speziell über diese sogenannten Minimalschäden oder "minimals" mit besonderer Berücksichtigung der therapeutischen Methoden.

utor des Films ist Artur Coburger, der im Hamburger Werner Otto Haus ein Therapiezentrum leitet, wo solche minimalgeschädigten Kinder systematisch in ihrer Groß- wie Feinmotorik geschult werden. Dr.K.H.Höfling (IWF) und die Kinderärztin Dr.Inge Flehmig (Univ. Hamburg) betreuen das Projekt von der medizinischen Seite.

Da hüpfen die Kinder nach dem Rhythmus der Trommel, schreiten um Hindernisse zur Xylophonmusik, berühren vorsichtig mit der Fingerspitze eine Stimmgabel und türmen Bauklötze übereinander. Bewegungs- und Konzentrationsübungen geben ihnen schließlich Selbstvertrauen, machen sie ruhiger und führen sie schließlich zu einem Normalverhalten.

Während mehrerer Wochen haben IWF-Mitarbeiter mit Kamera (C.Goemann) und Tonbandgerät (K.Bertram) diese Therapie aufgezeichnet, um sie im Film weitervermitteln zu können. Sinnvollerweise stehen am Anfang des Films aber auch die Ursachen für solche Störungen, und das sind neben Geburtsschäden eben auch die Hektik der Großstadt, Straßenlärm, Streß und Unruhe.

Die Pferde der Camargue

Außergewöhnliches Filmmaterial ist dem IWF von Prof.Dr.Beat Tschanz aus Bern angeboten worden. Der führende Schweizer Ethologe hat in jahrelanger konsequenter Dreharbeit die sozialen Interaktionen bei Camargue-Pferden festgehalten.

Das Besondere an der ausgewählten Herde war der Sinn ihres Besitzers für die wissenschaftliche Bedeutung des Unternehmens: Er garantierte Prof.Tschanz, daß die Herde unberührt, über viele Jahre unverändert und ohne Eingriff durch den Menschen frei leben konnte.

Dadurch wurde erst möglich, daß der Strukturwandel in der Gruppe dieser Pferde, die ja in hohem Maße noch das ursprüngliche Wesen der Wildpferde besitzen, beobachtet werden konnte.

Das ausgezeichnet belichtete Farbfilmmaterial reicht nach Auskunft des IWF-Zoologen, Dr.H.Kuczka, zu einer ganzen Serie von Filmen. Einzelthemen wie z.B. die Ontogenese von Jungtieren bis zu ihrer allmählichen Integration in die Herde sollen getrennt behandelt werden. Ein weiteres Beispiel sind etwa die Vorgänge um die Führungsposition in der Herde. Leithengste bestätigen normalerweise ihre Rolle durch Markieren und Koten, wodurch Kämpfe bei einem Führungswechsel vermieden werden.

In Zeitlupe: Zuckerrüben-Ernte

Ernteverluste bis zu 10% sind keine Seltenheit, wenn Zuckerrüben beim Roden maschinell geköpft werden; mit anderen Worten: wenn die üblichen Erntemaschinen zunächst das Rübenblatt abschneiden und dann die Rübe roden. Bei über 16 Millionen Tonnen bundesdeutscher Jahresproduktion ist das nicht unbeträchtlich.

Das Problem liegt bei dem Messer, das, durch einen Taster gesteuert, zu ungenau trifft: Bleibt an der Rübe zuviel Grünteil, wirkt sich das auf die Zuckerherstellung negativ aus. Geht der Schnitt zu tief, wird er verlustreich. Insbesondere werden die herkömmlichen Taster durch neue, arbeitssparende Säemethoden überfordert, die unregelmäßige Rüben und Rübenabstände zur Folge haben.

Um einen besseren Einblick in die Vorgänge zu bekommen, hat Dr. Rudolf Merkes vom Göttinger Institut für Zuckerrübenforschung zusammen mit IWF-Referent Helmut Adolf den Schneidvorgang mit etwa zwanzigfacher Zeitdehnung gefilmt. Dazu wurde an die Erntemaschine mit beträchtlichem Aufwand eine Filmkamera und Scheinwerfer montiert, damit während des Erntens auf freiem Felde der Vorgang aufgezeichnet werden kann. Von der Einzelbildanalyse dieser

Aufnahmen erhofft man sich Hinweise, wie die Konstruktion verbessert werden kann oder ob die Rübenzüchtung auf dieses Problem eingehen kann.

Filmquellen über Volksgerichtshof

Eine Zusammenstellung der wichtigsten Filmquellen über die Volksgerichtsprozesse gegen die Verschwörer des 20. Juli 1944 wird gegenwärtig im Referat Geschichte in Zusammenarbeit mit dem Historiker D. Neitzert (Pädagogische Hochschule Niedersachsen, Abt. Göttingen) vorbereitet. Zwar liegen ausschließlich Fragmente von unterschiedlicher Herkunft bzw. Überlieferung vor, die zu einem großen Teil von sehr schlechter Qualität sind. Mit Ausnahme der sehr dürftigen Wochenschauberichtserstattung sind es vermutlich nur Teile und Schnittreste des vom Propaganda-Ministerium in Auftrag gegebenen Films "Verräter vor dem Volksgerichtshof". Dennoch ist - auch im Hinblick auf den praktischen Einsatz - beabsichtigt, zwei Filme zu veröffentlichen. Der erste Film wird die Hauptverhandlung vom 7./8. August, der zweite Film die Nebenverhandlungen enthalten. Insbesondere soll durch die IWF-Bearbeitung die Tonqualität verbessert werden.



Kamera ab: Zuckerrübenforscher Dr. Merkes gibt IWF-Kameramann J. Weiss das Startzeichen. An der Rübenerntemaschine ist mit einigem Aufwand eine Zeitlupenkamera anmontiert worden, mit deren Hilfe Aufnahmen entstanden sind, wie die Rüben maschinell geköpft werden.

Foto: wg

Wenn Bienen über Futter schnarren

Je länger der Schnarrton ist, den eine Biene mit der Flugmuskulatur ihren Wangenossinnen darbietet, desto weiter entfernt liegt der soeben gefundene Futterplatz. Dies und einiges mehr sind neuere Ergebnisse über das Kommunikationsvermögen der Honigbienen, die neben altbekanntem Wissen in einem Film über die Schwänzeltänze enthalten sein werden.

Als erster Film einer Serie über Bienen ist C 1263 (siehe NEUE FILME) zum Thema Farbsehvermögen gerade veröffentlicht worden. Mit demselben Autor, Prof. Dr. M. Lindauer (Würzburg), wird Dr. H. Kuczka (IWF) nun auch das klassische Thema der Schwänzeltänze filmisch neu auflegen. Da, wie man heute weiß, nicht nur optische Signale Richtung, Entfernung, Menge und Güte des Futters beschreiben, sondern die fündige Sammlerin auch akustisch informiert, wird der Film neben Zeitlupenaufnahmen (Kamera: R. Dröscher) auch eine Tonspur mit den verschiedenen Schnarrlauten haben.

Orang-Utan im Intelligenztest

An den Schneidetischen des IWF entsteht derzeit ein weiterer Film, in dem ein Menschenaffe getestet wird, inwiefern er planvoll handeln kann. 1970 hatten IWF-Mitarbeiter bereits die Schimpansen-Dame "Julia" während einer Testreihe gefilmt. Ihre Leistungen bestanden insbesondere darin, noch nach drei Jahren aus dem Gedächtnis Kästen mit Spezialwerkzeugen zu öffnen und bei Wahlversuchen einsichtig zu handeln, ohne sich auf ihr Glück nach "try and error" zu verlassen (Film C 1256).

Inzwischen hat der Autor dieses Films, Prof. Dr. Jürgen Döhl (Bielefeld), vergleichbare Versuche an einem jungen Orang-Utan vorgenommen und zu deren Aufzeichnung vom IWF Filmmaterial und Kamera zur Verfügung gestellt bekommen. Die Aufnahmen, die demnächst mit dem IWF-Zoologen Dr. Hasso Kuczka zu einem Unterrichtsfilm zusammengestellt werden, zeigen, daß der Orang-Utan die Aufgaben ebenso mit Bravour lösen kann wie die Schimpansin Julia, obwohl sein Verwandtschaftsgrad zum Menschen allgemein als weniger eng eingeschätzt wird.

Bitte beachten Sie : PROJEKTE sind noch keine Filme, die im Verkauf oder Verleih zu erhalten sind. Bestellen Sie deshalb nur aus dem Anhang NEUE FILME

Herzentwicklung zeitgerafft

In einer Hühnerzucht beginnt bereits gegen Ende des ersten Brütages neben primitivorganen auch das Herz zu entstehen. Diese erste Phase der Herzentwicklung, die früher beginnt als lange Zeit angenommen wurde, der direkten Beobachtung zugänglich zu machen, ist das Ziel von zum Teil stark zeitgerafften Mikroaufnahmen. Mit einer von den beiden Göttinger Medizinern Prof. Dr. Gerd Steding und Dr. Wolfgang Seidl entwickelten Präparationstechnik war es IWF-Kameramann Wolfgang Stein möglich, den Vorgang an einem Objekt erstmals durchgängig über mehr als 24 Stunden unter dem Mikroskop mit Aufnahmefrequenzen von zwei Bildern pro Minute zu filmen.

Die Aufnahmen werden in einen Unterrichtsfilm eingehen, der gegenüber älteren Filmen die embryonale Herzentwicklung nicht nur über größere Perioden zeigt, sondern auch neue Forschungsergebnisse berücksichtigt. Für den Unterricht erhält der Film Bedeutung, da innerhalb des Stammes der Wirbeltiere die Herzentwicklung beim Huhn der beim Menschen relativ ähnlich ist.

IWF-extern

XXXI. Kongreß der ISFA/A.I.C.S.

107 Filme aus 18 Staaten standen beim XXXI. Kongreß und Festival der International Scientific Film Association (ISFA/A.I.C.S.) vom 18. bis 24. September in Venedig den Betrachtern zur Auswahl. Während die Sektion Hochschulunterrichtsfilm und populärwissenschaftlicher Film mit je 35 Beiträgen gleichstark und auch qualitativ gut vertreten waren, zeigte sich in der Sektion Forschungsfilm (17 Beiträge) wieder einmal die Schwierigkeit, relevante und neue Forschungsaufnahmen zu Kongressen zu holen.

Dennoch wird sich die ISFA entsprechend den Ratschlägen einer ihrer Arbeitsgruppen weiter darum bemühen, den jährlichen Kongreß zu einer work-show mit Messecharakter für die Forschungsbereiche zu gestalten, in denen hauptsächlich kinematographische Methoden angewandt werden.

Das Verzeichnis aller 107 Filme mit Inhalts- und Quellenangaben kann übrigens beim Büro der ISFA/A.I.C.S. in F-75017 Paris, 38 Avenue des Ternes bestellt werden.

Literaturhinweise des FWU

AV-Literatur - ein vom Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (FWU) herausgegebenes Literaturverzeichnis zum Thema audiovisueller Medien im Bildungsbereich - betrifft auch die Hochschulbildung. Die rund 150 Seiten starken Hefte werden vierteljährlich zusammengestellt und berücksichtigen pädagogische Zeitschriften, andere Bibliographien und Neuzugänge der FWU-Bibliothek.

Die Hinweise sind übersichtlich auf verschiedenfarbigen Seiten nach den sechs Kategorien Fach, Medium, Autor, Fachzeitschrift, Schlagwort und Identifikatoren aufgeführt, so daß der Benutzer einen relativ schnellen Zugriff zu dem Gesuchten hat.

Die Hefte können einzeln (DM 25,-) oder

im Jahresabonnement (DM 70,-) direkt vom FWU, Bavaria-Film-Platz 3, 8022 Grünwald/München, bezogen werden. Darüber hinaus bietet das FWU einen weiteren Service: Da das Münchener Institut die Informationen in einer "Datenbank AV-Literatur" elektronisch gespeichert hat, können Einzelfragen zu einem Unkostenbeitrag von DM 10,- per Computer gelöst werden.

Was ist eigentlich BUFC?

Nachdem an dieser Stelle in IWF aktuell 1/1977 der internationale Dachverband ISFA/A.I.C.S. vorgestellt wurde, soll nun in lockerer Reihenfolge die Situation in einigen Nachbarländern skizziert werden:

In Großbritannien stellt sich etwa im Vergleich zur Bundesrepublik die Landschaft wissenschaftlicher Filminstitutionen nicht so einfach dar; was nicht heißen soll, daß in Oxford, Cambridge und anderen Universitäten die "motion media" nicht längst Mittel der Forschung und Lehre geworden sind. Mrs. Yvonne Renouf, Vorgängerin von Mrs. Elizabeth Oliver als Direktorin des British Universities Film Council (BUFC): "Was die AV-Dienste für den Unterricht angeht, so sind Produktionseinrichtungen eventuell in größerem Umfang zugänglich als in anderen westeuropäischen Ländern." Für Außenstehende sei die Situation aber zweifelsfrei verwirrend.

Zwar verfügen 35 der 46 britischen Universitäten über AV-Zentren mit teilweise hervorragenden technischen und personellen Bedingungen, aber wegen der hohen Universitätsautonomie fehle die zentrale Einrichtung, die für sich in Anspruch nehmen könne, für den gesamten universitären AV-Bereich zu stehen. Unter diesem Aspekt ist die Arbeit des British Universities Film Council zu sehen: Der BUFC, dem jede Universität als Mitglied angehört, wirkt insbesondere koordinierend, anregend und informativ auf dem Gebiet des Films und verwandter Medien in Bezug auf die Hochschullehre und Forschung. Wichtigstes Informationsorgan ist neben einem regelmäßigen Newsletter der BUFC-Katalog "Audio-Visual Material for Higher Education" mit mehr als 2 200 Titeln.

Wie überall kämpfen auch unsere Insel-

nachbarn mit dem Problem, daß Forschungsaufnahmen nach der Analyse durch einzelne Wissenschaftler unveröffentlicht in Schreibtischschubladen verstauben. Der BUFC strebt deshalb an, künftig einen Katalog derjenigen Forschungsfilme zusammenzustellen, die unter Wissenschaftlern leihweise ausgetauscht werden.

Jede auch nur kurze Beschreibung der britischen Filmszene wäre unvollkommen ohne Erwähnung des umfangreichen TV-Materials, das von der BBC für die britische Fernuniversität (Open University) erstellt wird.

In der ISFA ist Großbritannien durch die Scientific Film Association vertreten, ein unabhängiges, vierzehnköpfiges Komitee. Die Mitgliedschaft in der Association steht jedem offen und ist kostenlos.

IWF-intern

Diese Resonanz hatten wir eigentlich gar nicht erwartet, als wir die Leser von IWF aktuell um ihre Meinung zur Gestaltung der gelben Seiten "NEUE FILME" baten. Von "bitte stärkeres Papier benutzen" über "Filmtitel auf die Vorderseite, Filminhalte auf die Rückseite drucken" bis hin zu "Umgestaltung unnötig - man kann die Perfektion auch übertreiben" haben wir zahlreiche und sehr unterschiedliche Empfehlungen bekommen.

Sie erinnern sich, worum es ging: In Ausgabe 2/1977 Aug. hatten wir uns auf einem kleinen Fragebogen bei Ihnen erkundigt, ob der NEUE FILME-Teil wie bisher bestehen, einseitig bedruckt oder in gleichgroße Felder unterteilt werden sollte, um Ihnen das Sammeln und Abheften zu erleichtern. Die zahlreichen Antworten zeigten uns zunächst einmal, daß die gelben Seiten überhaupt benutzt werden, und darüber freuen wir uns. Darüber hinaus ist ein klarer Trend zu dem Wunsch nach einseitigem Druck zu erkennen, dem wir ab sofort Rechnung tragen wollen. Nicht ganz so eindeutig waren die Antworten zur Frage der gleichgroßen Felder, so daß wir hier die Zwangsjacke von im

Umfang beschränkter Filminhaltsangaben uns noch nicht anziehen wollen. Ganz besonders überraschend war, wieviele Leser geschrieben haben, die gar keine Veränderung haben möchten. In jedem Falle können wir aus den Antworten wichtige Rückschlüsse auch für die Gestaltung der Film-Kataloge ziehen.

Mit IWF-Filmen zufrieden

IWF-Filme erfüllen die Erwartungen, die die Entleiher hinsichtlich Inhalt, didaktischer Gestaltung und Einsatzmöglichkeit in sie gesetzt haben, in der Regel gut. Dies ist ein wesentliches Ergebnis einer groß angelegten Umfrage bei unseren Benutzern.

Während eines Zeitraumes von neun Monaten waren 1976/77 insges. 14 000 Fragebogen beim Verleih mit den Filmen verschickt worden, durch die wir Aufschluß erhofften, inwieweit das derzeitige Filmangebot den Bedürfnissen der Dozenten und Studenten gerecht wird.

Erfreulicherweise war die Rücklaufquote relativ hoch, so daß 8 807 Fragebogen inzwischen ausgewertet werden konnten.

Entsprechend der Aufgabenstellung des IWF gehen die Filme laut dieser Auswertung tatsächlich in der Mehrzahl an Universitäten (56,2%) und zu einem wesentlich geringeren Teil an Gymnasien (19,98%).

Eingesetzt werden die entliehenen Filme zu 33% in Seminaren, zu 26% in Vorlesungen, zu 35% bei Forschungsprojekten, zu wissenschaftlichen Arbeiten, Vorbereitungen für Lehrveranstaltungen, Vorträgen u.ä.

In der Bewertung, inwiefern IWF-Filme die Erwartungen der Entleiher befriedigen, rangieren die Urteile im Durchschnitt im Bereich "gut", bei einer vorgegebenen Skala, die von "vollkommen" bis "gar nicht" reicht. Dies gilt hinsichtlich Inhalt, Gestaltung, Verwendbarkeit des Films, unabhängig davon, ob es sich um Eigenproduktionen, Fremdproduktionen, Unterrichts- oder Forschungsfilme handelt.

Außerordentlich positiv bewertet wer-

den die schriftlichen Publikationen, die den Filmbüchsen beiliegen: 93% aller Befragten bezeichneten sie als nützlich. Lob erhielt auch der IWF-Vertrieb, denn fast alle Filme waren termingerecht geliefert worden (95,7%).

Wertvolle Hinweise, wie das Filmangebot verbessert werden kann, ergab die Frage nach veralteten Filmen (hier wurden 107 genannt) und nach den Gründen, weshalb gelieferte Filme nicht zum Einsatz kamen. Erstaunlicherweise waren technische Probleme hierbei selten die Ursache.

25 Jahre EC - 2500 Filme

An den Veranstaltungen und Feierlichkeiten zum 25jährigen Bestehen der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA in Göttingen nahmen Gäste aus 18 Nationen teil. Zahlreiche Wissenschaftler stellten ihre Filme und Arbeitsergebnisse persönlich vor. Anwendungsbereich der Kinematographie und Nutzen einer konsequenten Film-Sammelarbeit wurden so praxisbezogen deutlich.

Insgesamt 71 neue Filme lagen dem Redaktionsausschuß als Angebot zur Neuaufnahme vor; damit ist die Zahl der weltweit erhältlichen EC-Filme auf rund 2500 geklettert.

Neubesetzung in der Biologie

Als neuer Referent für Zoologie wurde Dr. Dieter Haarhaus eingestellt. Dr. Haarhaus, der vom Zoologischen Institut der Universität Erlangen nach Göttingen gekommen ist, übernahm die Stelle von Dr. Guntram Lotz, der inzwischen kommissarisch mit der Leitung der Abteilung Schrifttum beauftragt wurde. Dr. Haarhaus wird seine Arbeit fortführen, dabei aber auch den zoologischen Mikrobereich mitbearbeiten.

Dr. Galle neuer Editor der EC

Die Edition der internationalen Filmsammlung ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA (EC) geschieht federführend auch weiterhin vom IWF aus. Der dreizehnköpfige internationale Redaktionsausschuß der EC wählte IWF-Direktor Dr. H.-K. Galle einstimmig zum Nachfolger von Prof. Dr.-Ing. G. Wolf als Ausschußvorsitzenden und damit zum Editor.

Prof. Wolf hatte die EC vor 25 Jahren gegründet und hat dieses Jubiläum nun als Gelegenheit genutzt, sich von dem Amt zurückzuziehen.



Gut ein Jahr nachdem Dr. H.-K. Galle (2.v.l.) die Nachfolge von Prof. Dr.-Ing. G. Wolf (rechts) als IWF-Direktor angetreten hatte, löste er ihn auch als Editor der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA ab.

Foto: H.S.

Kameraleute vor und hinter dem Objektiv: Als ein NDR-Team für die Fernsehserie "Naturwissenschaftliches Feature" kürzlich im IWF die wesentlichen kinematographischen Methoden am Beispiel einiger Forschungsvorhaben festhielt, durfte die Kombination Filmkamera/Mikroskop natürlich nicht fehlen. Weitere Themen der Sendung "Die Filmkamera als Forschungsinstrument" sind die Möglichkeiten der Zeitdehnung bis zu extremen Größenordnungen, die der Zeitraffung, der Röntgen- und Infrarotaufzeichnung, der Filmanalyse - kurzum die gesamte Palette der filmischen Techniken, für die das IWF Spezialgeräte und Fachkräfte bereitstellt. Termin der Sendung: 27.1.1978, NDR III, 21:00 Uhr.

Im Bild vorne IWF-Mikrokameramann H.H.Heunert, dahinter die NDR-Mitarbeiter Sybille Rusch (Ton), Peter Hammann (Kamera) und Nils-Peter Malau (Kamera).

Foto: H.Seils



IWF-Filme ausgezeichnet

Gäbe es so etwas wie eine Film-Bestsellerliste, dann stünde in der Medizin Film C 1214 "Skoliose - Prä- und postoperative Behandlung" ganz weit oben. Nachdem der Streifen von Juroren in einem Jahr fünfmal ausgezeichnet worden ist - nämlich bei der Medikale (zwei Preise), beim jugoslawischen Medikofest, beim internationalen Filmfestival Salerno und beim Kongreß der ISFA - entwickelt er sich inzwischen auch zu einem Publikumsrenner. Nach Auskunft unserer Verleihstelle sind die Kopien derzeit nur stundenweise im Haus. Die Bitte an die Interessenten lautet demzufolge: Möglichst frühzeitige Bestellung und unter Umständen etwas Geduld.

*

Preise bei internationalen Filmkongressen erhielten darüber hinaus der Film E 2280 über Kavitation in der Sektion Forschungsfilm der ISFA und Film D 1238 über die Sonnensonde HELIOS in der Kategorie Dokumentarfilme des tschechischen Techfilm.

Geräte Technologie Anwendung

Filmaufnahmen mit dem Fluoreszenz-Mikroskop?

Fluoreszenzaufnahmen im Mikrobereich sind, soweit es sich um Einzelphotos handelt, seit langem erprobt und in der Anwendung. Als Folge der meist langen Belichtungszeiten ergeben sich bei Filmaufnahmen einige Schwierigkeiten. Natürlich wäre es schön, z.B. cellulläre Vorgänge, die weder im Phasenkontrast noch im Interferenzkontrast dargestellt werden können, durch intravitale Fluorochromierung oder auch durch eigenfluoreszierende Objekte zu filmen. Das IWF verfügt über ein leistungsfähiges

Fluoreszenzmikroskop (Leitz Orthoplan mit Opak-Illuminator nach Ploem), mit dem Filmaufnahmen von Fluoreszenzerscheinungen möglich sind. Durch die Auflichtbeleuchtung wird erreicht, daß die fluoreszenzanregende UV-Strahlung eine hohe Intensität hat und die bei der früher üblichen UV-Durchlichtbeleuchtung auftretende UV-Streuung weitgehend vermieden wird. Das eigentliche Problem bei Filmaufnahmen von fluoreszierenden Strukturen liegt darin, daß lebende Zellen durch die UV-Strahlung geschädigt werden können und daß in vielen Fällen das Fluoreszenzbild verhältnismäßig lichtschwach ist. Es geht also darum, geeignete Objekte zu finden und neue Technologien für die Fluorochromierung und für die eigentliche Aufnahmetechnik zu entwickeln. Etwas Pionierarbeit auf Seiten der Fachwissenschaftler und des IWF wären erforderlich und erfolgversprechend.

Termine

High Speed Congress 1978 in Tokio

Der "13th International Congress on High Speed Photography and Photonics" findet 1978 erstmals in Tokio in der Zeit vom 20. bis 25. August statt. Die Vorträge und wissenschaftlichen Arbeitssitzungen werden sich laut Veranstalter mit Themen vom "Milli- bis zum Unterpicosekundenbereich" befassen. Weitere Information bei der Red.

Wissenschaftsfilm Köln 78

Am 18./19. März 1978 veranstaltet das Institut für Film- und Fernsehkunde im Kongreß-Zentrum des Hotels Inter-Continental, Köln, die "Informationstage des Wissenschaftsfilms Köln 78". Die Veranstaltung wird Filmvorführungen, Vorträge und eine Ausstellung zur Filmtechnik umfassen. Auskunft und Anmeldung:

Institut für Film- und
Fernsehkunde
Dr. Pierre Kandorfer
Steinrutschweg 19
5000 Köln
Tel. (0221) 5903638

IWF bei der Visodata 78

Während der Visodata 78, die vom 16. bis 20. Januar auf dem Münchener Messegelände erstmals mit bundesweiter Beteiligung stattfindet, wird das IWF mit einem eigenen Stand vertreten sein, und zwar in Halle 2 der Sonderschau in unmittelbarer Nachbarschaft zu der Ausstellung unserer Schwesterorganisation, dem Münchener Institut für Film und Bild (FWU).

Die Visodata, initiiert und im wesentlichen finanziell getragen vom Land Bayern, ist nach zwei erfolgreichen Versuchen 1973 und 1975 dabei, zuder bundesdeutschen Messe für Mediensysteme im Bildungs- und Ausbildungswesen mit Kongreß, Sonderschau und internationaler Fachausstellung zu werden. Ihre Organisation besorgt das Staatsinstitut für Bildungsforschung und Bildungsplanung (München).

NEUE FILME



Biologie

- D 1235 Embryonalentwicklung der Gallmücke *Wachtliella persicariae* (Diptera)
R.WOLF, Würzburg, Tonfilm (Komm., dt.), 11 1/2 min
- Gesamte Embryonalentwicklung: Eiablage; Wanderung der Geschlechtskerne und Befruchtung. Kernmigration während der vier intravitellinen Mitosewellen. Nach acht superfiziellen Furchungsschritten Stadium des zellulären Blastoderms. Bildung, Streckung und Segmentierung des Keimstreifs; Blastokinese. Verkürzung und Sprengung der Serosa, dann Rückenschluß des Embryos und Schlüpfen der Larve.
- D 1248 Verhalten und Nahrungskonkurrenz europäischer Geierarten am Aas
C.KÖNIG, Stuttgart, Farbfilm, Ton (Komm.,dt.), 12 min
- Freilandaufnahmen in Spanien von Gänse-, Mönchs- und Schmutzgeier. Gänse- und Schmutzgeier sind auf das "Ausräumen" von Kadavern spezialisiert. Mönchsgeier bevorzugen derbes Muskelfleisch. Häufiger Dominanzwechsel am Aas. Hungerabhängige Rangordnung. Für 3.bis 8.Semester.
- D 1249 Fortpflanzungsverhalten der Brandseeschwalbe
H.RITTINGHAUS, Wilhelmshaven, Tonfilm (Komm.,dt.), 8 1/2 min
- Balz mit "Fischchenspiel" und Kopulation. Verhalten der Eltern beim Schlüpfen der Jungen. Jungenfütterung, Alarmverhalten bei drohender Gefahr, Bildung von "Kindergärten".
- D 1250 Fortpflanzungsverhalten des Seeregenpfeifers
H.RITTINGHAUS, Wilhelmshaven, Tonfilm (Komm.,dt.), 5 1/2 min
- Freilandaufnahmen von Balz, Kopulation, Scharren der Nestmulde, Führen der Jungen, Verleiten. Zusammenfassung der Filme E 136, E 137, E 138, E 192, E 349, E 387, E 839. Für 1. bis 8.Semester.
- C 1256 Gedächtnis- und Intelligenzprüfungen an einem Schimpansen
J.DÖHL, Bielefeld, INST.WISS.FILM, Göttingen, Farbfilm, Ton (Komm.,dt.), 7 1/2 min
- Die Schimpansin Julia kann noch nach dreijähriger Versuchspause Kästen mit speziellen Werkzeugen öffnen. In Wahl-
- C 1257 Mitose - Karyo- und Cytokinese bei tierischen und pflanzlichen Zellen
J.BEREITER-HAHN, Frankfurt, H.FALK, Freiburg i.Br., INST.WISS.FILM, Göttingen, Tonfilm (Komm.,dt.), 16 min
- Umfassende Grundlagendarstellung mit Trick am Beispiel tierischer und pflanzlicher Zellen: *Xenopus laevis*, Gewebekulturzellen des Kaulquappenherzens, *Haemaphysalis katherinae*, Endospermzellen ohne Zellwand, *Tradescantia virginiana*, Staubfadenhaarzellen; Phasenkontrast, Interferenzkontrast, Zeitraffung. Für alle Semester.
- C 1263 Nachweis des Farbsehens bei der Honigbiene
K.von FRISCH, München, M.LINDAUER, Würzburg, INST.WISS.FILM, Göttingen, Farbfilm, Ton (Komm.,dt.), 8 min
- Freilandexperimente. Futterdressuren auf Blau und Rot mit Hilfe von Farb- und Graupapieren der Ostwald-Serie. Nachweis der Rotblindheit. Vergleich des sichtbaren Spektrums von Biene und Mensch. 2.bis 8.Semester.
- C 1264 Fortpflanzungsverhalten der Lachtaube *Streptopelia risoria*
W.HEINRICH, INST.WISS.FILM, Göttingen, Farbfilm, Ton (Komm.,dt.), 18 min
- Am Beispiel der Lachtaube wird das für Tauben charakteristische Fortpflanzungsverhalten in den drei Verhaltensphasen Balz, Brüten und Aufzucht der Jungen gezeigt. Hervorhebung einiger Besonderheiten wie regelmäßige Brutablösung, Brutrhythmus, Kropfmilch-Fütterung. 3.bis 8. Semester.
- E 1891 *Nereis fucata* (Nereidae) - Kommensalismus: Eindringen in das Gehäuse von *Eupagurus bernhardus*
H.GÖRKE, Bremerhaven, INST.WISS.FILM, Göttingen, Farbfilm, 7 1/2 min
- Nereis fucata* lebt kommensalisch beim Einsiedlerkrebs *Eupagurus bernhardus* und bewohnt die hinteren Windungen des Schneckengehäuses. Der Polachaet findet Eingang in das Gehäuse, indem er zunächst Suchbewegungen ausführt, bei Berührung auf das Gehäuse übergeht und außen über die Windungen kriecht, bis er den Rand der Öffnung erreicht. Über diesen biegt er auf die Innenfläche der Schale um und dringt ins Gehäuseinnere vor. Trifft *Nereis fucata* dort auf einen Artgenossen ähnlicher Größe, so bekämpfen sich die Tiere mit ihren Kiefern, bis eines von beiden das Gehäuse verläßt. Der Wirt toleriert seinen Kommensalen im Gehäuse.

- E 1892 *Nereis fucata* (Nereidae) - Kommensalismus: Nahrungserwerb
H. GOERKE, Bremerhaven, INST. WISS. FILM, Göttingen, Farbfilm, 4 min
- Nereis fucata*, die kommensalisch bei Einsiedlerkrebse lebt, beteiligt sich an der Nahrungsaufnahme, wenn der Krebs frisst. Hat *Eupagurus bernhardus* ein Beutestück gegriffen und zerkleinert es mit den Maxillipeden, so kriecht sie mit dem Vorderende aus dem Gehäuse zu den Mundgliedmaßen. Sie greift dort die Nahrung mit den Kiemen, um sie ganz oder teilweise in das Gehäuse zu ziehen und dort zu schlängen. Kleine Nahrungsobjekte schlingt sie auch außerhalb des Gehäuses.
- E 1949 *Papio hamadryas* (Cercopithecidae) - Eingliederung eines Weibchens in einen Harem (Freilandexperiment)
H. KUMMER, W. GÖTZ, Zürich, W. ANGST, Basel, Farbfilm, Ton (Komm., dt.), 10 min
- Erwachsene männliche Mantelpaviane gliedern fremde Weibchen der eigenen Art in ihren Harem ein.
- E 1950 *Papio hamadryas* und *Papio anubis* (Cercopithecidae) - Eingliederung eines Anubis-Weibchens in den Harem eines Mantelpavianen (Freilandexperiment)
H. KUMMER, W. GÖTZ, Zürich, W. ANGST, Basel, Farbfilm, Ton (Komm., dt.), 12 1/2 min
- Erwachsene männliche Mantelpaviane gliedern fremde Weibchen von *Papio anubis* in ihren Harem ein.
- E 1961 *Chamaeleo jacksonii* (Chamaeleonidae) - Beutefang
R. ALTEVOGT, Münster, INST. WISS. FILM, Göttingen, Farbfilm, 4 1/2 min
- Normal- (24 B/s) und hochfrequente (bis 3200 B/s) Aufnahmen, wie Weibchen und Männchen des ostafrikanischen Dreihornchamäleons Mehlwürmer und Grillen erbeuten. Dabei drei Phasen der Zunge: Protrusion, Projektion und Retraktion.
- E 2264 *Geophagus balzani* (Cichlidae) - Fortpflanzungsverhalten
S. HOLZBERG, München, Farbfilm, 9 1/2 min
- Südamerikanischer Maulbrüter: Balz, Reinigen des Laichplatzes durch beide Eltern mit anschließendem Abbläuen. Das Gelege wird von beiden Eltern mit einer dünnen Schicht Sand bedeckt. Das Weibchen vertreibt das Männchen vom Laichplatz und übernimmt die weitere Laich- bzw. Brutpflege, auch nach dem Freischwimmen der Larven.
- E 2266 *Heterohyrax brucei* (Procaviidae) - Fortbewegung im Geäst und Nahrungsaufnahme (Freilandaufnahmen)
H. HOECK, Seewiesen, Farbfilm, 7 min
- Der Buschschliefer frisst im wesentlichen Laub von Büschen und Bäumen, seltener Blüten und Samen, und in der Regenzeit auch Gras. Er erklimmt teilweise senkrechte Baumstämme, balanciert auf dünnen Ästen und meidet Dornen, wobei er mit Mund und Vorderextremitäten Zweige heranholt und festhält. Blätter beißt und zerkaut er mit den Backenzähnen.
- E 2271 *Sepia officinalis* (Sepiidae) - Ruheverhalten, Tarnung und Fortbewegung
M. ZAHN, Düsseldorf, Farbfilm, 6 min
- Aus verschiedenen Ruhestellungen, die zugleich Lauerstellungen sein können, wird eine Beute angegriffen oder beschlichen. Elegante Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen mit Hilfe des undulierenden Flossensaumes, der seine Schlagrichtung augenblicklich ändern kann. Beim Schwimmen mit Rückstoßwirkung kann *Sepia* den Trichter nach allen Seiten richten und stößt, zusätzlich zur Flossenarbeit, Atemwasser entgegen der gewünschten Schwimmrichtung aus. Auffällig ist das Rückstoßprinzip bei der rasanten Rückwärtsflucht, bei der die Flossen nach unten an den Körper angelegt bleiben.
- E 2282 *Conolophus subcristatus* (Iguanidae) - Fressen von Kakteen (Freilandaufnahmen)
I. EIBL-EIBESFELDT, Percha, Farbfilm, 5 min
- Spezielle Anpassung der Landleguane an ihre stachelige Kost: Die Echsen entfernen von den Opuntienfrüchten kleine Stachelgruppen, die sich beim Fressen in Zahnfleisch und Zunge leicht einbohren, indem sie mit den Vorderbeinen auf den Früchten kratzen und scharren oder die Frucht auf festem Untergrund rollen und so die Stacheln abstreifen.
- E 2375 *Xiphinema index* (Nematoda) - Saugen an Wurzeln von Sämlingen (Feige)
U. WYSS, Hannover, INST. WISS. FILM, Göttingen, 10 min
- Abtasten und Durchstechen der Zellwand, Vordringen des Mundstachels in tiefere Zellschichten. Anschließend Bewegungen im Basalbulbus des Ösophagus während der Nahrungsaufnahme. Verlassen der Saugstelle und Reaktion der Wurzelspitze auf die Saugtätigkeit.
- E 2426 *Podiceps cristatus* (Podicipedidae) - Courtship Behaviour (Open Air Shots)
P. P. A. M. KOP, Amsterdam, Farbfilm, 7 1/2 min
- Verschiedene Zeremonien der Werbung, sowie aggressives Verhalten (Drohen und Kämpfen) des Haubentauchers.
- D 1251 Reizbewegungen bei Blütenorganen
P. BRUSTKERN, Bonn, Farbfilm, Ton (Komm., dt.), 12 min
- Seismonastien (Turgorbewegungen) bei Narbenlappen von *Mimulus*, Proboscidea und bei Filamenten von Sonnenröschen, Zimmerlinde, *Mahonia*, *Centaurea*; z. T. Zeitraffung.

B 1262 Regulation der Entwicklung von *Sordaria macrospora* durch Biotin und Arginin
B.HOCK, M.BAHN, Bochum, INST.WISS.FILM, Göttingen, Tonfilm (Komm., dt. od. engl.), 8 min

Ein Beitrag zur Morphogenese der Pilze. Die Steuerung der Perithezienbildung durch Biotin und Arginin geschieht auf der Ebene von Myzelwachstum und Hyphenverzweigung: Peridienbildung setzt Verzweigung im älteren Myzel voraus. Geeignet ab 5.Semester.

B 1260 Formveränderung von Thrombozyten nach Blutentnahme
K.BREDDIN, Frankfurt, INST.WISS.FILM, Göttingen, 9 1/2 min

Thrombozyten im Zitratblut, fixiert unmittelbar nach Entnahme und zu verschiedenen Zeiten nach Entnahme; dann ihre kontinuierliche Formveränderung ohne Fixierung; schließlich Aggregation und Formveränderung nach Zugabe verschiedener Chemikalien. 4., 8. bis 10. klinisches Semester.

D 1261 Phagozytose von Kernmaterial im Supravitalpräparat - Genese der "Sjögren-Zelle"
R.SCHÜTZ, Berlin, Tonfilm (Komm., dt. od. engl.), 8 min

Durch Verdünnung hochtitriger LE-Seren können experimentell Teilphagozytosen von Kernmaterial bis hin zur Sjögren-Zelle beliebig erzeugt werden. Es gibt granulozytäre und monozytäre Sjögrenzellen.

Medizin

C 1253 Präparation einer einzelnen Skelettmuskelzelle
R.RÜDEL, München, INST.WISS.FILM, Göttingen, Farbfilm, Ton (Komm., dt.), 6 min

Vorgehen bei der Präparation einer einzelnen Muskelzelle aus einem Skelettmuskel des Frosches. Elektrische Prüfung der Funktionsfähigkeit der Muskelzelle.

C 1255 Trochanternagelung nach KÜNTSCHER
D.HEMPEL, Hamburg, INST.WISS.FILM, Göttingen, Farbfilm, Ton (Komm., dt.), 13 min

Befunde bei der pertrochanteren Fraktur; Indikationen für den Trochanternagel; Mechanik der Osteosynthese pertrochanterer Frakturen mit Trochanternagel (Modell); Durchführung der Operation; Falldemonstration. Geeignet ab 3.klinisches Semester.

D 1258 Phasen der Mitose (Affennierenepithel)
W.O.GROSS, R.KRSTIĆ, Lausanne, Ton (Komm., dt.), 17 min

An Epithelzellen der Affennieren werden die einzelnen Phasen der Mitose abschnittsweise analysiert und durch Schemazeichnungen verdeutlicht.

D 1259 Durchblutung und Gefäßaufbau des Glomus caroticum der Katze
H.ACKER, D.W.LÜBBERS, H.WEIGELT, Dortmund, M.STEINHAUSEN, Heidelberg, Farbfilm, Ton (Komm., dt. od. engl.), 6 min

Glomus caroticum ist ein Chemorezeptor, der im Blutplasma Sauerstoff-, Kohlendioxid- und den pH-Wert mißt. Das Organ hat Trennfunktion zwischen corpusculären Anteilen des Blutes und dem Serum. Morphologie und Funktion werden gezeigt. 4. vorklinisches, 8. klinisches Semester.

K 64 Intrazelluläre Bewegungen - Neutrophile Granulozyten
Enthalten in C 851, 1 1/4 min

Jugendlicher neutrophiler Granulozyt. In der Zellmitte liegt das Cytozentrum. Es besteht aus dem Zentrosom und der Zentrosphäre.

K 65 Amoeboide Bewegung - Neutrophiler Granulozyt
Enthalten in C 851, 1 1/4 min

Bei der Wanderung bilden neutrophile Granulozyten frontal einen leeren, glatten Cytoplasmasaum. Darauf folgen die Granula mit dem Cytozentrum, dann die Kernsegmente. Neutrophiler Granulozyt hängt ein kleines Endkörperchen an.

K 66 Amoeboide Bewegung - Eosinophiler Granulozyt
Enthalten in C 851, 1/2 min

Eosinophile Granulozyten wandern relativ langsam und schwerfällig. Das Cytozentrum bleibt auch während des Richtungswechsels bestehen.

K 67 Amoeboide Bewegung - Lymphozyt
Enthalten in C 851, 1 1/2 min

Bei Wanderung bilden Lymphozyten ein unregelmäßiges, relativ großes Pseudopodium. Darauf folgen der Kern und die Granula, die zum Teil im Endkörperchen liegen.

K 68 Fibrinnetzbildung in vitro - Thrombozyten
Enthalten in C 851, 1 3/4 min

Isolierte Thrombozyten haben ein zartes, undulierendes Hyalomer, das sich vom zentralen Granulomer gut unterscheidet. Vom zerfallenden Granulomer gehen die ersten Fibrinfäden aus, die sich verstärken und verzweigen. Schließlich entsteht ein ausgedehntes Fibrinnetz. Beim Gerinnungsvorgang von Blut werden die roten und weißen Blutkörperchen gefangen.

- K 69 Phagozytose von Bakterien - Neutrophiler Granulozyt
Enthalten in C 851, 1 1/2 min
- Phagozytose im Supravitalpräparat (Blut): Ein neutrophiler Granulozyt hat eine Bakterienkette in sich aufgenommen. Nach der Phagozytose ist seine Wanderung gehemmt. Um das phagozytierte Bakterium entstehen langsam Vakuolen; sie sind ein Zeichen beginnender Verdauung.
- K 70 Phagozytose von Bakterien - Monozyten
Enthalten in C 851, 1 min
- Phagozytose im Supravitalpräparat (Blut): Monozyten umfließen die Bakterien zuerst mit großen, zarten Pseudopodien. Der Zellkörper wird dann nachgezogen. Besonders deutlich sieht man dabei, wie stark der Kern verformt werden kann.
- K 71 Phagozytose von Zellkernen (LE-Zellbildung) - Neutrophiler Granulozyt
Enthalten in E 1090, 2 1/4 min
- Ein vitaler neutrophiler Granulozyt wird vom Kern eines zerstörten neutrophilen Granulozyten chemotaktisch angezogen. Die Kernsegmente des toten Granulozyten sind zusammengefließen, vom L.E.-Zellfaktor blockiert und grobschollig geworden. Der Phagozyt schält den markierten Kern heraus. Das Protoplasma mit den verklumpten Granula bleibt außerhalb des Phagozyten. Mit der Kernphagozytose wird im Phagozyten die Granulabewegung ungerichtet und schneller. Das Phagosom quillt und wird homogenisiert.
- K 72 Emigration - Leukozyten
Enthalten in E 450, 2 1/4 min
- Ein neutrophiler Granulozyt hat sich zur Emigration an der Gefäßwand festgesetzt. Das Cytoplasma wird in das Gewebe vorgeschoben. Kernsegmente zwängen sich durch die Gewebslücke. Schließlich breitet sich die Zelle im Gewebe aus. Weitere Granulozyten emigrieren. Ein eosinophiler Granulozyt wandert sichtbar im Gewebe und umfließt bereits emigrierte Leukozyten.
- K 73 Degeneration - Neutrophiler Granulozyt
Enthalten in E 402, 2 min
- Zunächst starke Kernwandhyperchromasie und kleinere helle Vakuolen als erste Zeichen der Degeneration. Abnahme der Wanderungsgeschwindigkeit und Richtungswechsel. Schließlich bewegt sich die Zelle nur am Ort, bildet multiple Pseudopodien, die zunächst noch reversibel sind. Chromatinstrukturen vergrößern sich, Granula verklumpen. Die multiplen Cytoplasmaausläufer verstärken sich und werden irreversibel. Von innen schnüren sich perlschnurartig Cytoplasmainseln ab. Kernsegmente sind pyknotisch, klein und dunkel. Schließlich ist der Kern im Zellrest lysiert, die restlichen Granula sind an den Zellrand gedrängt.
- K 74 Degeneration - Eosinophiler Granulozyt
Enthalten in C 851, 2 min
- Die Zelle bewegt sich noch am Ort. Da-
- nach beginnen massive Cytoplasma- und Kernveränderungen. Das Cytoplasma und die Granula laufen nach allen Seiten aus. Der Kern wird rund. Langsam entstehen perlschnurartige Gebilde, die in viele kleine Plasmainseln zerfallen. Die Granula sind schließlich randständig, der Kern ist homogen dunkel. Im Endstadium der Degeneration hat sich der Kern aufgelöst.
- K 75 Degeneration - Monozyt
Enthalten in C 851, 2 min
- Bei Monozyten lassen die schleierartigen Cytoplasmabewegungen am Zellrand nach. Neben groben Granula sind viele Vakuolen im Cytoplasma. Die Granula beginnen später nach allen Seiten auszulaufen. Neben dem länglichen Kern hebt sich in der Zellmitte - anstelle des Cytozentrums - ein heller, runder Bezirk ab, der an dem regen Zellgeschehen nicht beteiligt ist. Während die Cytoplasmaausläufer länger werden, rundet sich der Kern. Jetzt beginnt der helle Bezirk des Cytozentrums zu schrumpfen und wird dunkler. Das Cytoplasma des Monozyten ist in lange, dünne Plasmafäden zerlaufen. Der Kern liegt frei.
- K 76 Motorik kleinerer Blutgefäße
Enthalten in C 887, 2 min
- Die Gefäßmotorik hängt von der Muskulatur in der Gefäßwand ab. Sie ist am stärksten an den Arterien ausgeprägt. Auch der venöse Abschnitt besitzt muskuläre Wandelemente, deren Kontraktionsfähigkeit geringer ist als die der arteriellen. Die Kapillaren besitzen in der Regel keine kontraktile Wandelemente.
- K 77 Weißer Thrombus
Enthalten in C 888, 1 min
- Weißer Thromben und Emboli bestehen vorwiegend aus Thrombozyten. Sie bilden sich bei und nach Gefäßwandschädigungen, meist im venösen Sektor. Entstehen und Größwerden eines weißen Thrombus. Deutliche Behinderung der Gefäßdurchgängigkeit, Gefäßverschluß. Teile des Thrombus werden vom vorbeiströmenden Blut weggerissen.
- K 78 Embolusbildung
Enthalten in C 888, 3/4 min
- Emboli werden zum Teil durch intravasale wirksame Kräfte verformt, zerkleinert und fortgerissen. Thromben werden vom Blutstrom angenagt, stückweise oder ganz abgebaut und entstehen an anderer Stelle aus ihren Fragmenten neu.
- K 79 Stase
Enthalten in C 888, 1 1/2 min
- Verlangsamung der Blutströmung, Stillstand. Die einzelnen Blutzellen sind noch in ihrer Gestalt erkennbar. Später treten die Blutelemente zu einem homogenen Konglomerat zusammen. Der Gefäßinhalt wird zunehmend hellrot und lackfarben.
- K 80 Agglutination von Erythrozyten in vivo
Enthalten in C 888, 1 min
- Man erkennt an der körnigen, inhomogenen Gefäßfüllung mit Zellaggregaten oder

- kompakten Zellkonglomeraten und zellfreien Lücken sowie freien Thrombozyten im Plasma die Agglutination. Die Agglutination ist reversibel.
- K 81 Agglutination von Erythrozyten in vitro
Enthalten in C 676, 2 1/4 min
- Zunächst bei schwacher Vergrößerung, dann in starker Vergrößerung, Einzelagglutination. Die Verformung der Erythrozyten im Agglutinat ist besonders an den Berührungsstellen erkennbar.
- K 82 Präzipitation von Erythrozyten in vitro
Enthalten in C 676, 1 3/4 min
- Menschliches Serum mit einem präzipitierenden Anti-Menschen-Immunsereum. Durch Bewegung in der Durchströmungskammer wird die Ausfällung verstärkt. Ankleben der Präzipitate am Objektträger.
- K 83 Hämolyse von Erythrozyten in vitro
Enthalten in C 676, 1 1/2 min
- Hämolyse hervorgerufen durch Antikörper in folgenden Stadien: normaler Erythrozyt, Stechapfelform, dunkle kleine Rundzelle, Rundzelle wird blasser (Hämoglobinaustritt), Erythrozytenstroma.
- K 84 Flimmerbewegung zur Lokomotion - *Opalina ranarum*
Enthalten in C 792, 1 3/4 min
- Wimperbesatz als Lokomotionsorgan der Ciliaten. Koordination der Cilienbewegung ist sichtbar. In Zeitdehnung ist die geißelartige Bewegung der einzelnen Flimmerhaare zu erkennen (Vergrößerung 60- bis 90fach). *Opalina ranarum* lebt im Enddarm des Grasfrosches.
- K 85 Flimmerbewegung zum Teilchentransport (Nahrungsaufnahme) - Teichmuschel
Enthalten in C 792, 1 min
- Die Kiemen der Teichmuschel fördern Tuschepartikel fließbandartig und sehr rasch. An den regelmäßigen Reihen des Flimmerepithels zeigen sich deutlich stroboskopische Effekte. Verschiedene Wimperformen des Kiemenepithels sind zu erkennen. Die Flimmerhaare legen sich langsam um und schlagen rasch bis zur Lotrechten nach oben (Vergrößerung 20- bis 60fach).
- K 86 Flimmerbewegung zum Teilchentransport (Reinigung) - Trachea
Enthalten in C 792, 3/4 min
- Die reinigende Funktion des Flimmerepithels der Atmungsorgane an der Trachea der Taube in Aufsicht. Das Epithel wurde mit Staub bestreut. Man sieht zwischen den Flimmerzellen sezernierende Becherzellen (Vergrößerung 3fach).
- K 87 Flimmerbewegung zum Teilchentransport - Eileiter
Enthalten in C 792, 1 min
- Der Eitransport wird durch aufgestreute *Lycopodium*-Sporen imitiert. Zunächst Aufsicht, dann Profilansicht. Hierbei bewegt der Wimperschlag die in der Aufbewahrungsflüssigkeit schwimmenden Erythrozyten. In einiger Entfernung vom Flimmerstrahl bewegt sich der Flüssigkeitsstrom gegenläufig (Vergrößerung 10- bis 120fach).
- K 88 Flimmerbewegung zur Durchmischung - Rautengrube
Enthalten in C 792, 1 3/4 min
- In der Rautengrube eines jungen Kaninchens sind Gruppen flimmertragender Ependymzellen sichtbar. Sie bewegen den Liquor wirbelförmig durch schraubigen Cilienschlag; durch Tuschepartikel sichtbar gemacht (Vergrößerung 5- bis 200fach).
- K 89 Ablauf der Flimmerbewegung
Enthalten in C 792, 1 1/2 min
- Bewegung von Flimmerhaaren in verschiedenen Zeitdehnungsmaßstäben. Der Flimmerschlag besteht aus einer langsamen und schnellen Komponente, so daß eine gerichtete Bewegung des zu transportierenden Materials entsteht.
- K 90 Transport der Lymphe - Lymphgefäße
Enthalten in E 366, 1 1/4 min
- Jedes Lymphgefäß besteht aus hintereinander geschalteten Klappensegmenten. Zu jedem Klappensegment gehört eine Klappe und ein muskulöses Rohrstück. Durch die Kontraktion eines Segments wird die Lymphe in das nächste Segment gepumpt. Die Taschenklappen machen einen Rückstrom unmöglich.
- K 91 Funktion der Taschenklappen - Lymphgefäße
Enthalten in E 366, 3/4 min
- Die Taschenklappen schließen und öffnen sich 6- bis 12mal in der Minute. Die Kontraktion in den hintereinander liegenden Segmenten ist koordiniert. Die Bewegung schreitet von peripher nach zentral fort.
- K 92 Funktion der Taschenklappen - Venen
Enthalten in C 887, 1/2 min
- In größeren Venen befinden sich Klappen, die einen Rückfluß des Blutes verhindern. Hier eine verschlossene Klappe; nach Verminderung des intravasalen Druckes im unteren Gefäß öffnet sie sich, das Blut strömt in die größere Vene. In Klappennähe Wirbelbildung.
- K 93 Konvergenzreaktion
Enthalten in C 877, 1/2 min
- Bei Fixation eines nahen Gegenstandes entsteht eine synergische Pupillenverengung. Die Bedeutung liegt in einer Zunahme der Schärfentiefe. Außerdem ist mit der Naheinstellung eine Konvergenzbewegung und Blicksenkung der Augen gekoppelt. Der sich nähernde Gegenstand wird beidäugig fixiert.
- K 94 Akkomodation - Purkinjesche Bilder
Enthalten in C 877, 1 1/4 min
- Akkomodationsablauf im Wechsel nah-fern, nah-fern. Bei Fernseinstellung sind die Spalte groß (Purkinjesche Bilder) und auseinandergerückt, bei Naheinstellung klein und enggestellt. Bei stärkerer Vergrößerung ist eine gleichzeitige Scharfeinstellung der *Iris* nicht mehr möglich, die Pupillenreaktion jedoch deutlich erkennbar. Die Fixationsmarken für Nah- und Fernseinstellung werden gezeigt.

- K 95 Kontraktion quergestreifter Muskeln - Einzelfasern
Enthalten in B 799, 1 1/2 min
- An einem Muskelpräparat (einzelne Muskelfasern) von einer Wanderheuschrecke sieht man deutlich die Querstreifung. Über die Faser verläuft eine Reihe von Kontraktionswellen.
- K 96 Bildung von Riesenzellen - Affennierenepithel
Enthalten in C 945, 1 1/2 min
- Nach Virusinfektionen können sich sogenannte Riesenzellen in Gewebekulturen durch Zellverschmelzung bilden. Bei Infektion mit Parainfluenzaviren sind die Zellkerne in der Riesenzelle über das gesamte Zytoplasma verteilt. Bei Infektion mit Mäusepockenviren ordnen sich die Kerne ringförmig um ein verdichtetes zytoplasmatisches Zentrum an. Am Ende des Infektionsablaufes ziehen sich die Riesenzellen zusammen, runden sich ab und zerfallen.
- K 97 Neutrophile Granulozyten - Ausstrich und Supravitalpräparat
Enthalten in C 851, 1 min
- Neutrophile Granulozyten im fixierten und gefärbten Präparat; Ruheform und Wanderungsform im Supravitalpräparat. (Vergleichende Betrachtung.)
- K 98 Eosinophile Granulozyten - Ausstrich und Supravitalpräparat
Enthalten in C 851, 1 1/4 min
- Eosinophile Granulozyten im fixierten und gefärbten Präparat; Ruheform, Wanderungsform im Supravitalpräparat. (Vergleichende Betrachtung.)
- K 99 Basophile Granulozyten - Ausstrich und Supravitalpräparat
Enthalten in C 851, 1 min
- Basophile Granulozyten im fixierten und gefärbten Präparat; Ruheform, Wanderungsform im Supravitalpräparat. (Vergleichende Betrachtung.)
- K 100 Monozyten - Ausstrich und Supravitalpräparat
Enthalten in C 851, 1 1/4 min
- Monozyten im fixierten und gefärbten Präparat; Ruheform, Wanderungsform im Supravitalpräparat. (Vergleichende Betrachtung.)
- K 101 Lymphozyten - Ausstrich und Supravitalpräparat
Enthalten in C 851, 1 1/4 min
- Lymphozyten im fixierten und gefärbten Präparat; Ruheform, Wanderungsform im Supravitalpräparat. (Vergleichende Betrachtung.)

Psychologie

- K 57 Demonstrationen zur psychologischen Optik - Archimedische Spirale
H.KALKOFEN (IWF), Göttingen, 1 1/2 min
- Die Vorlage verharrt kurz im Stand und rotiert dann während der von REILLY für die Dauer des Bewegungsnacheffektes als optimal ermittelten Zeit von 45 Sekunden mit 60 U/min. Ein erneuter Stand von 30 s Dauer schließt sich an. Zu beachten ist, daß die Nacheffektdauer jenseits eines von MEHLING et al. ermittelten Optimums von 2-4° in eine inverse Beziehung zum Betrag des Schwinkels tritt, ein bei der Vorführung nach Möglichkeit zu berücksichtigender Sachverhalt.
- K 58 Demonstrationen zur psychologischen Optik - Logarithmische Spirale
H.KALKOFEN (IWF), Göttingen, 1 1/2 min
- Die Vorlage verharrt 5 s im Stand, rotiert während der folgenden 45 s, erneuter Stand von 30 s Dauer. Anders als bei der Archimedischen Spirale stehen die rotatorischen, radialen und normalen Komponenten (MILLIGAN u. SCOTT), in die sich die Bewegung zerlegen läßt, allesamt in linearer Abhängigkeit zur Distanz vom Zentrum, die infolge der Projektion erheblich wird. Aus Gründen der Geometrie des Reizes empfahl sich eine Frequenz von 30 U/min; das Bild würde - legen wir einen Schinkel von 10° zugrunde - bei 60 U/min undeutlich werden.
- K 59 Demonstrationen zur psychologischen Optik - Das Amessche Fenster
H.KALKOFEN (IWF), Göttingen, 1 1/2 min
- Die durch das AMESSsche Fenster bewirkte Täuschung steht als schlagendes Beispiel für eine ganze Klasse von Täuschungen, bei denen es infolge eines Mangels an hinlänglichen Tiefenreizen und/oder infolge der Anwesenheit "falscher" Hinweise zur Fehlwahrnehmung rotatorischer Bewegungen kommt.
- K 60 Demonstrationen zur psychologischen Optik - Der Neckersche Würfel
H.KALKOFEN (IWF), Göttingen, 1 1/2 min
- Gegenlichtaufnahme des rotierenden, SCHÖBER zufolge von NECKER 1832 vorgestellten Würfels. Neben der bekannten Inversion in der Perspektive kommt es hier zu einer solchen der wahrgenommenen Bewegungsrichtung, die objektiv stets rechtsdrehend ist.
- K 61 Demonstrationen zur psychologischen Optik - Stabschatten nach Metzger
H.KALKOFEN (IWF), Göttingen, 1 1/2 min
- Gegenlichtaufnahme der bei METZGER (S.330) beschriebenen "einfachen, gleichmäßigen, zur Drehachse symmetrischen Stabreihe in genau geradliniger Anordnung genau gleicher Stäbe".

- K 62 Demonstrationen zu psychologischen Optik - Kinetische Tiefe nach Musatti H.KALKOFEN (IWF), Göttingen, 1 1/2 min

Adaption der von MUSATTI 1924 gegebenen Vorlagen, die - auch bei Betrachtung mit einem Auge - die Illusion eines aus der Kernfläche deutlich heraustretenden Kegles oder aber Hohlzylinders bewirkt.

- K 63 Demonstrationen zur psychologischen Optik - Kinetische Tiefe nach Wallach H.KALKOFEN (IWF), Göttingen, 1 1/2 min

Reproduktion einer Variante der von WALLACH getroffenen Anordnungen zur Erzeugung des mit seinem Namen verbundenen Effekts. Das bereits von MILES und METZGER berichtete Phänomen bewirkt nicht durchweg einen derart nachhaltigen Eindruck räumlicher Tiefe, wie er bei der Betrachtung etwa der MUSATTI'schen Vorlage meist zustandekommt.

Geschichte

- G 139 "Der Führer" - Aus einer Wahlrede Adolf Hitlers im Berliner Lustgarten, 4.4.1932 Ed.: J.LEUSCHNER, Hannover, K.-F.REIMERS (IWF), Göttingen, Tonfilm (Komm., dt.), 6 min

Aufnahmen von einer Kundgebung der Nationalsozialisten zum zweiten Durchgang der Reichspräsidentenwahl, die im Rahmen von Hitlers großem Deutschlandflug stattfand. In den Redeausschnitten wendet sich Hitler gegen gegnerische "Lügen", betont die schlechte Situation Deutschlands und weist dann auf die Stärke und Geschlossenheit der nationalsozialistischen Bewegung hin.

- G 165 Heinz Kirchhoff spricht über geburtsmechanische Störungen unter besonderer Berücksichtigung des Langen Beckens - Vorlesung an der Universität Göttingen 1974 K.F.REIMERS (IWF), Göttingen, Beratung: H.-H.EULNER, Göttingen, Tonfilm (Komm., dt.), 46 min

Vollständige Dokumentation einer im Wintersemester 1973/74 gehaltenen Vorlesungsstunde des Göttinger Gynäkologen Prof.Dr. Heinz Kirchhoff.

- G 178 "Beitrag zur Biologie der Hakenwurminfektion in China" Ed.: IWF, Göttingen, 19 min

Vollständige Wiedergabe der in deutsch-chinesischer Zusammenarbeit entstandenen Orig.Fassung 1936-1938 In den dreißiger Jahren war die Hakenwurmkrankheit in den Reisanbaugebieten Chinas weitverbreitet. Chinesische und deutsche Ärzte haben Aufnahmen vom Entwicklungszyklus und Infektionsweg gemacht, dabei insbesondere auf Kopfdünung als Hauptursache der weiteren Verbreitung hingewiesen. Sodann werden Krankheitsbilder gezeigt, Diagnostik der

Erkrankung, insbesondere die Gewinnung der Wurmeier in den Laboratorien des Militärhospitals in Canton. Der wesentliche Teil des Films besteht aus mikrokinematographischen Aufnahmen von der Entwicklung des Hakenwurms vom Ei bis zum geschlechtsreifen Tier.

Physik

- E 2353 Kavitation - Dynamik lasererzeugter Kavitationsblasen in Wasser und Silikonöl W.LAUTERBORN, H.BOLLE, INST.WISS.FILM, Göttingen, 7 min

Bewegung der Hohlräume, die bei der Fokussierung von Riesenimpulsen eines Rubinlasers in Wasser und Silikonöl entstehen. In der freien Flüssigkeit ergeben sich abklingende Schwingungen der erzeugten Hohlräume. In der Nähe einer ebenen, festen Grenzfläche entwickelt die Blase einen Flüssigkeitsstrahl durch sich hindurch auf die Wand zu. Bei der Wechselwirkung von Blasen ist die Strahlbildung ebenfalls die dominierende Erscheinung.

- E 2358 Transsonische Strömungen - Schlierenaufnahmen an einem Gitter mit schwacher Umlenkung O.LAWACZEK, INST.WISS.FILM, Göttingen, 5 1/2 min

Schlierenbilder der Strömung durch ein transsonisches Turbinengitter mit schwacher Umlenkung. Die Zuström-Machzahl beträgt $Ma_1 = 0,7$, die Abström-Machzahl liegt in einem Bereich $1,0 < Ma_2 < 1,5$. Um den instationären Charakter der Strömung aufzuzeigen, werden Aufnahmefrequenzen bis zu 6000 B/s verwendet.

Technische Wissenschaften

- E 2051 Gesenkschmieden in der Kurbelpresse - Modellversuche mit Plastilin G.AHLERS-HESTERMANN, Hannover, INST.WISS.FILM, Göttingen, 7 1/2 min

Werkstofffluß beim Ausfüllen einer Gesenkgravur anhand von Modellversuchen. Aus verschiedenfarbigen Plastilinsorten zusammengesetzte Proben wurden in einem Versuchsgesenk in einem zweiachsigen Formänderungszustand umgeformt. Die Vorderseite des Werkzeugs war durch eine Glasplatte abgeschlossen, so daß eine direkte Beobachtung der Werkstoffbewegungen möglich war. Dargestellt werden der Einfluß der Gravurform, der Roh-teilabmessungen, der Gratlage und der Schmierung auf den Stofffluß und die Formänderungen während des Umformens in einem Gesenk mit Gratspalt.

- E 2233 Schwebefähre über die Oste, Baujahr 1909, Osten (Land Hadeln) D.LUCKMANN, Bovenden b.Göttingen, INST.WISS.FILM, Göttingen, Farbfilm, Ton (Komm.,dt.), 12 min

Wichtigste Baudaten der Fähre; Übersetzen von Fahrzeugen; Wartungsarbeiten an der elektrischen Antriebsanlage am Laufwagen. Aufzeichnungen des Fährbetriebs drei Wochen vor der Stilllegung (1974).

Ethnologie

- D 1221 "Im Deutschen Sudan" - Vollständige Wiedergabe des Filmberichts von H. Schomburgk, Berlin, über seine Forschungsreise nach Nord-Togo im Jahre 1914
H. SCHOMBURGK, Berlin, 58 min

Vorwiegend ethnographische Aufnahmen, insbesondere von den Kotokoli: Markt- und Baumwollernte, Spinnen, Weben mit dem Trittwebstuhl der Männer sowie mit dem vertikalen Webstuhl der Frauen, Verkauf der Stoffe, Spiele, Korbflechterei, Herstellen von Hüftschürzen aus Palmnußschalen, gemeinschaftlicher Fischfang der Männer, Reiterspiele und ein Besuch bei einem traditionellen Herrscher (Uro Dyabo Bukari IV.) Marktszenen aus Sansane Mango: Lederarbeiter (Hausa), Salz- und Kolahandel.
Tyokossi: Kinderpflege und Nahrungs- bereitung. Bassari: Eisengewinnung und -verarbeitung. Konkomba: Schießen mit Pfeil und Bogen sowie Krieger (einzeln und in Gruppen).
Eingeschobene Aufnahmen aus Liberia: Fang und Transport des Zwergflußpferdes (*Choeropsis liberiensis*) sowie wenige Einstellungen von einem heiligen Krokodil. Als Rahmenhandlung Szenen aus dem Expeditionsleben.

- E 2294 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Bodenzeichnung für die Satyanarayan-Zeremonie durch Brahmanen-Frauen in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, Farbfilm, 12 min
- E 2295 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Bodenzeichnung der Kayastha-Frauen in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, 14 1/2 min
- E 2296 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Malerei auf Papier durch Harijan-Frauen in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, Farbfilm, 13 min
- E 2297 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Handbemalung der Kayastha-Frauen in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, 8 1/2 min
- E 2299 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Verwenden von Pflanzenmark zur Anfertigung von Kultgegenständen
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, 11 min
- E 2300 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Herstellen von Blumengirlanden durch Angehörige der Mali-Kaste in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, 10 1/2 min

- E 2301 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Tantra-Priester am Kali-Tempel in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, Farbfilm, 4 min

- E 2368 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Malen eines Krishna-Bildes auf Papier durch Brahmanen-Frauen in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, Farbfilm, 12 min

- E 2369 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Malen eines Sarasvati-Bildes auf Papier durch Brahmanen-Frauen in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, Farbfilm, 10 1/2 min

- E 2370 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Herstellen von Lehmreliefs und Wandmalerei durch Harijan-Frauen in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, Farbfilm, 17 1/2 min

- E 2371 Mithila (Indien, Nord-Bihar) - Wandbemalung für Kultzwecke durch Brahmanen-Frauen in Jitvarpur
E. MOSER-SCHMITT, Heidelberg, Farbfilm, 18 min

Die elf Filme sind der kinematographische Dokumentationsteil eines Forschungsprojektes über die traditionelle und kommerzielle Volkskunst in Mithila in Nord-Bihar, Indien. Aufnahmeort war das Dorf Jitvarpur (Distrikt Madhubani). Sie sind thematisch aufeinander abgestimmt: 1. Tradition und moderner marktorientierter Wandel, am Beispiel der rituellen Malerei der Frauen. 2. Kasteninterne geschlechtsspezifische und arbeitsteilige Traditionsunterschiede, am Beispiel der Brahmanen und Mali (Girlandenmacher). 3. Gruppenspezifische Kulturunterschiede, am Gegensatzbeispiel von hohen Kasten und Kastenlosen.

E 2294, E 2295, E 2371, E 2297: Tradition religiöser Malerei im häuslichen Bereich des Ritualdekors bei den Frauen hoher Kasten, z.B. Wand- und Bodenmalerei, Handbemalung.

E 2368, E 2369: Marktgemäße Umsetzung der traditionellen häuslichen Ritualkunst zur kommerziellen Malerei auf Papier.

E 2370: Traditionelle Kunstformen (Lehmreliefs und Wandmalerei) der Frauen der kastenlosen Harijans, welche sich inhaltlich, formal und funktional von denen hoher Kasten unterscheiden.

E 2296: verdeutlicht diese Unterschiede auch im modernen Bereich der Malerei auf Papier.

E 2299, E 2300: Herstellung von traditionellem vegetabilem Ritualdekor seitens der Berufsgruppe der Mali (Girlandenmacher) mit geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung.

E 2301: Kulthandlungen, die den Männern, insbesondere den Brahmanen, vorbehalten sind. Verehrung der Ahnengräber, Beten und Malen eines Yantras durch Tempelpriester.

Drei weitere Filme dieser Serie sind in Vorbereitung, darunter ein kommentierter Querschnitt aus mehreren Filmen, der insbesondere auf die Unterschiede in den verschiedenen Gestaltungsbereichen der Brahmanen- und Harijan-Frauen eingeht. Die Filme sind nicht nur für die Ethnolo-

gie sondern vor allem auch für die Indologie und insbesondere die indische Kunstgeschichte interessant. E 2301 ist religionswissenschaftlich relevant. Die übrigen Filme sind erfahrungsgemäß für den Kunstunterricht an Schulen und Hochschulen geeignet. Sie sind ein Beitrag zur Kunstsoziologie Indiens.

E 1846 Südwest-Europa, Portugal - Tangfischerei
Castelo do Neiva
F.SIMON (IWF), Göttingen, E.VEIGA DE OLIVEIRA, B.E.PEREIRA, Lissabon, Farbfilm, 11 1/2 min

Die Tangfischerei kann nur bei Niedrigwasser durchgeführt werden, weil die Felsen dann aus dem Wasser ragen und die Boote und Flöße ungefährdet zwischen ihnen fahren können. Gefischt wird zu Fuß am Strand oder im Wasser (Frauen) sowie von Booten aus (Männer). Der gesammelte Seetang wird entweder auf Tragen oder mit Ochsenkarren zum Trockenplatz geschafft.

E 1956 Mitteleuropa, Baden - Ölschlagen in Badenweiler
F.SIMON (IWF), Göttingen, L.RÖHRICH, Freiburg i.Br., 13 min

Eingehende Darstellung der technischen Anlagen der 300 Jahre alten, wassergetriebenen Ölmühle. Dann die einzelnen Phasen der Ölgewinnung: Zerquetschen der entkernten Walnüsse, Erhitzen und Pressen.

E 2021 Südwest-Europa, Portugal - Kirchfest "Romaria" von S.Joao d'Arga (Minho)
F.SIMON (IWF), Göttingen, E.VEIGA DE OLIVEIRA, B.E.PEREIRA, Lissabon, Farbfilm, Ton (Orig.), 24 min

Fest zu Ehren eines Heiligen oder eines göttlichen Fürsprechers. Typisch für die romarias ist eine religiöse Grundhaltung, die sich in dem Nebeneinander der sakralen und profanen Handlungen offenbart. Romarias finden meist im Sommer statt, die von S.Joao d'Arga am 29.August. Schutzheiliger ist Johannes der Täufer. Neben üblichen Bräuchen und Gelübden (Prozession mit Traggerüsten, Umkreisen der Kapelle zu Fuß, Opfertagen, Exvotos, Raketen, Feuerwerk, Verkaufsstände, Musik usw.) hier zusätzlich ein Tanzwettbewerb.

Hinweise für den Benutzer

Die Filme sind als 16-mm-Kopien lieferbar - nur einseitig perforiert. Falls nicht anders gekennzeichnet, sind sie schwarz-weiß, stumm und stehen im Verkauf und Verleih zur Verfügung.

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an:

- ob Sie den Film leihen oder kaufen möchten,
- Kennbuchstabe und -nummer des Films,
- gewünschter Liefertermin (mindestens eine Woche Lieferzeit),
- die Bezeichnung Ihrer Institution (bestimmten Benutzern können wir bei kurzfristigem Entleihen die Leihgebühr erlassen; siehe Lieferbedingungen in den Film-Teilverzeichnissen)

Jedem Film liegt in der Regel eine schriftliche Begleitveröffentlichung bei, die über Thema und Filminhalt Auskunft gibt. In allen Fragen, die den Gebrauch des wissenschaftlichen Films betreffen, wenden Sie sich bitte an Ihren Hochschulfilmreferenten oder unmittelbar an das IWF:

Institut für den
Wissenschaftlichen Film
Nonnensstieg 72
3400 Göttingen
Tel. 0(0551) 21034