

# MITTEILUNGEN

DES INSTITUTS FÜR DEN  
WISSENSCHAFTLICHEN FILM



NR. 15

AUGUST

1962

## Inhalt dieses Heftes

W. KROEBEL: Film und physikalischer Hochschulunterricht .....	2
K.-H. HÖFLING: Gesichtspunkte zur Herstellung ärztlicher Fortbildungsfilme .....	5
W. RUTZ: Entschließung Deutscher Ethnologen zum völkerkundlichen Film .....	7
Neue Filme des Instituts .....	8
Filme der Encyclopaedia Cinematographica	
Völkerkunde – Volkskunde .....	9
Biologie .....	14
Mitteilungen .....	17

## FILM UND PHYSIKALISCHER HOCHSCHULUNTERRICHT

W. KROEBEL, Kiel

Der nachfolgende Aufsatz von Herrn Professor KROEBEL geht auf einen Vortrag zurück, den dieser anlässlich der letzten Hochschulfilmreferententagung in Göttingen gehalten hat. Wir glauben, daß das hier behandelte Thema, und insbesondere auch die Problematik der durch den Film und andere technische Mittel eintretenden Mechanisierung des wissenschaftlichen Hochschulunterrichts von allgemeinem Interesse und wichtig für unsere Arbeit ist.

Wir hoffen, daß diese Veröffentlichung zur Diskussion der hier angeregten Fragen Anlaß geben wird.

In dem hier zur Verfügung stehenden Rahmen kann über die Verwendungsmöglichkeiten des Films im physikalischen Hochschulunterricht keine erschöpfende Darlegung gegeben werden. Es sei lediglich der Versuch gemacht, vom Grundsätzlichen her diejenigen variierbaren Charakteristika eines Films zusammenzustellen, aus denen einigermaßen vollständig der Umfang an Anwendungsmöglichkeiten in Lehre und Forschung abgelesen werden kann. Darüber hinaus wird noch etwas Platz übrig sein, zu Anwendungen des Films im physikalischen Hochschulunterricht Stellung zu nehmen, von denen heute, vor allem in den USA, reger Gebrauch gemacht wird.

Bei unseren Betrachtungen werden wir uns an Beispielen orientieren, die zwar vorzugsweise dem Bereich der Physik entnommen, aber doch so ausgewählt sind, daß sie stellvertretend auch für Beispiele aus anderen Wissensgebieten gelten können. Dadurch mag das hier Auszuführende nicht nur für die Beurteilung der Anwendung des Films in der Physik von Nutzen sein.

Um einen allgemeinen Ausgangspunkt zu finden, vergegenwärtigen wir uns, daß der wissenschaftliche Film erlaubt, die auf irgendeine Weise aufgenommenen optischen Eindrücke zum Zwecke der Wiederholung im Hörsaal oder für die wissenschaftliche Analyse zu konservieren. Die optischen Eindrücke können sich dabei einmal auf Gegebenheiten beziehen, die Gestalten oder Formen und Anordnungen im Raum anbetreffen, zum anderen auf solche, bei denen die Aufmerksamkeit auf die Wiedergabe von Vorgängen, d. h. von Prozeßabläufen, gerichtet ist. Als Beispiel für das Erstgekennzeichnete möge an die Fixierung von Kristallstrukturen, von optischen Strah-

längängen in Linsensystemen, von Momentsituationen räumlicher Gegebenheiten, von Körperformen und Gestaltungen oder dergl. gedacht werden. Für das Zuletztgemeinte sei auf die Bewegungen von Körpermerkmalen sowie auf zeitliche Veränderungen der Anordnungen von Körpern oder Körpermerkmalen im Raum hingewiesen.

Beispiele für Merkmale wären etwa der markierte Schwerpunkt eines Körpers, der Strahlengang in optischen Systemen, markierte Flüssigkeitsteilchen in Flüssigkeitsströmungen usw.

Veränderungen dieser Merkmale in der Zeit, können, wie bei den Bewegungsabläufen, durch die Gesetze des Ablaufes selber gegeben sein, oder, z. B. bei der Veränderung von Strahlengängen in optischen Systemen, durch willkürliche Verschiebungen der Linsen zueinander oder gegenüber dem Objekt. Im ersten Fall ist die Beziehung der wiederzugebenden Veränderungen mit der Zeit durch ein Naturgesetz in der Form eines funktionalen, d. h. fest vorgegebenen zeitabhängigen Zusammenhanges bestimmt. Im zweiten Falle steht die zu beobachtende Veränderung (im Beispiel: des Strahlenganges) primär nur in einer gesetzlichen Beziehung zur Anordnung der Linsen im Linsensystem. Bei diesem Fall tritt daher die Veränderung des Strahlenganges mit der Zeit erst auf über mehr oder weniger schnell vorzunehmende willkürliche Linsenverschiebungen. Die Darstellung der Veränderung des Strahlenganges als Funktion der Linsenstellungen ist daher keine direkte Funktion der Zeit, sondern erfolgt nur frei wählbar in der Zeit. Aus diesen Erörterungen ergibt sich als Anwendungsbereich für die Aufnahme optischer Eindrücke für wissenschaftliche Filme zum Zwecke ihrer Konservierung und beliebigen Wiederholung die nachstehende Übersichtstafel (Tafel I).

### Aufnahme optischer Eindrücke für Forschungs- und Lehrfilme

nach Gestalt und nach räumlicher Anordnung von Dingen (natürliche und künstliche Objekte, begriffliche Merkmale oder Modelle)  
unabhängig von der Zeit bzw. für eine Momentsituation

nach Gestalt und räumlicher Anordnung von Dingen in Abhängigkeit von der Zeit nach Naturgesetzen oder nach willkürlichen Variablen in der Zeit.

Tafel I

Die Übersichtstafel zeigt die Gruppierung der Aufnahmemöglichkeiten von Dingen durch Filme nach ihrer Beziehung zur Zeit. Die Filmaufnahme von optischen Eindrücken bzw. Dingen erfolgt über ein Abbildungssystem auf lichtempfindliche Emulsionen oder auf Bildwandler oder dergleichen. Gegebenenfalls geschieht sie in Verbindung mit optischen Filtern. Bei der Wiedergabe auf eine Projektionswand wird dann noch einmal ein optisches Abbildungssystem benutzt. Durch die Benutzung der beiden Abbildungssysteme ist es möglich, bei einer Wiedergabe der Aufnahmen die Gestalt der Dinge in weiten Grenzen vergrößert oder verkleinert darzustellen. Der Film bietet somit die Möglichkeit der Maßstabveränderung bezüglich der geometrischen Dimensionen.

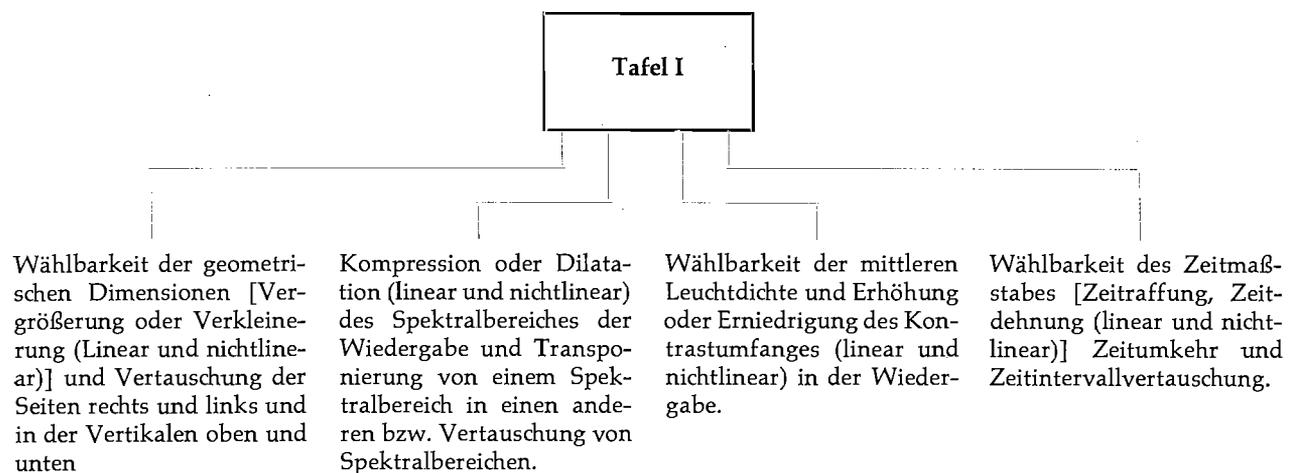
Die lichtempfindlichen Emulsionen und die Bildwandler erlauben eine Ausweitung des Spektrums des Aufnahmelichtes auf Teile außerhalb des natürlichen Sehbereiches unserer Augen. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, für das Aufnahmebild andere Spektralbereiche anzuwenden als für die Wiedergabe. Auch können willkürliche Umsetzungen von einem Spektralbereich in einen anderen vorgenommen oder die Spektralbereiche auf bestimmte In-

tervalle, gegebenenfalls unter Anwendung von optischen Filtern, beschränkt werden.

Weitere variable Komponenten beim Film sind die Lichtintensität und der Kontrastumfang. Ihre besondere Bedeutung gewinnen sie durch den Umstand, daß unser Auge nur in einem bestimmten Adaptations-Leuchtdichtebereich, der etwa zwischen 200 bis 700 asb liegt, eine optimale Erkennbarkeit von Bilddetails und seine höchste Bildgüteeempfindung besitzt. Eine Erhöhung oder Abschwächung der Lichtintensität und des Kontrastumfanges bei der Wiedergabe gegenüber der Aufnahme beeinflußt daher die Menge der im Bild erkennbaren Bilddetails.

Der Umstand, daß beim Film die Zeitfolge der Aufnahme bei der Wiedergabe ebenfalls willkürlich geändert werden kann, bietet die Möglichkeit der Zeitraffung, der Zeitdehnung, der Zeitumkehr und der Vertauschung von Zeitintervallen.

Unser Versuch, die grundsätzlich variierbaren Charakteristika des Films bei seiner Anwendung in der Wissenschaft zusammenzustellen, führt nach den obigen Überlegungen zu einer Ergänzung der Übersichtstafel I. Sie ist auf Tafel II vermerkt.



Tafel II

Nach Tafel II besteht für den Film eine freie Wählbarkeit der Lineardimensionen im Sinne einer Vergrößerung oder Verkleinerung des Maßstabes und eine Vertauschbarkeit der Seitenlage bzw. von oben und unten. Der Spektralbereich für das Aufnahme Licht kann innerhalb von Grenzen gewählt werden, die nach dem Ultravioletten und dem Ultraroten relativ weit über den Sehbereich unserer Augen hinausgehen. Die Wiedergabe, die im Sichtbaren erfolgen muß, läßt sich dadurch für willkürlich wählbare Spektralintervalle innerhalb des gesamten Bereiches durchführen. Das bedeutet, daß der Spektralbereich der Wiedergabe gegenüber dem der Aufnahme komprimiert oder dilatiert werden kann sowie, daß eine Transponierung von einem Spektralbereich in einen anderen sowie eine Vertauschung von Spektralbereichen untereinander möglich ist. Die Freiheit in der Wahl der Leuchtdichte und des Kontrastumfanges im wiedergegebenen Bild erlaubt

eine für die Erkennbarkeit von Bildeinzelheiten optimale Einstellung der mittleren Grundhelligkeit, sowie eine Gradations-Kompression oder -Dilatation. Der willkürlich wählbare Zeitmaßstab führt zur Möglichkeit einer Zeitraffung, einer Zeitdehnung und einer Zeitumkehr sowie einer Zeitintervallvertauschung.

Die beschriebenen Variationen bezüglich der geometrischen Dimensionen sowie bezüglich der Kompression und Dilatation der Spektralbereiche, des Kontrastumfanges und des Zeitmaßstabes können sowohl nach linearen als auch nach nichtlinearen Maßstäben, d. h. unverzerrt oder verzerrt erfolgen. Dem ist in der Tafel durch entsprechende Hinweise in den Klammern Ausdruck gegeben worden. Über die in der Tafel aufgeführten Variablen kann bei der Wiedergabe eines Filmes in weiten Grenzen frei verfügt werden. Der Film erlaubt daher nicht nur die Konservierung optischer Eindrücke in der Form einer annähernd

naturgetreuen Imitation, sondern gestattet mannigfaltige Veränderungen des ursprünglichen Gegebenen bei der Wiedergabe. Von diesen Möglichkeiten wurde von der Zeitraffung und Zeitdehnung schon in den Anfängen des Filmes Gebrauch gemacht. Noch älter ist der Trick- und der Zeichenfilm, stellt er doch bereits den Vorläufer des Filmes selber dar. Manche andere Variationsmöglichkeiten sind heute noch nicht, oder nur spärlich genutzt worden. Das gilt z. B. von der bewußt nichtlinearen Wiedergabe des Kontrastes zum Zwecke der optischen Unterscheidbarkeit von Objekten, die bei linearer Wiedergabe unsichtbar blieben. Hier bietet die Zwischenschaltung einer Fernhaufnahme und -wiedergabeapparatur vor der Filmaufnahmekamera bequeme Möglichkeiten der willkürlichen Veränderungen des Kontrastumfangs und der mittleren Leuchtdichteinstellung.

Von allen diesen Möglichkeiten des Filmes ist indessen bisher in der physikalischen Forschung nur auf wenigen Gebieten ein häufigerer Gebrauch gemacht worden. So insbesondere von der Zeitdehnung beim Studium sehr schnell ablaufender Vorgänge. Auch im physikalischen Hochschulunterricht hat der Film bei uns in Deutschland keine rechte Anziehungskraft entfaltet und wird praktisch nur wenig verwendet. Dieser Sachverhalt mag zu einem Teil darauf zurückzuführen sein, daß die Möglichkeiten des Filmes für die physikalische Lehre noch nicht recht ausgeschöpft worden sind. Sicher aber hat dies auch Gründe, die im Fache selber gelegen sind. Denn die Physik ist eine Wissenschaft, deren Erkenntnisse nur durch Begriffe eines abstrakten Begriffssystems wiederzugeben sind. Im physikalischen Hochschulunterricht nimmt daher die Darlegung dieses Begriffssystems einen breiten Raum ein. Bei diesem Unterricht wird bereits von den elementaren Erscheinungen des zu behandelnden Sachgebietes ausgegangen. Sie werden in Versuchen dargeboten, die darauf abzielen, die Aufmerksamkeit allein auf das für ihre Erklärung Wesentliche hinzulenken und aus ihnen Schlußfolgerungen auf die Festlegung von Begriffen zu erlauben, durch die die Phänomene logisch zwingend im Einklang mit der Erfahrung beschrieben und erklärt werden können. Die physikalischen Begriffe gehören hierbei dem Bereich der Zeit- und Raumbeziehungen und ihrer Verknüpfung mit den in der Natur vorliegenden Gegebenheiten an. Diese Beziehungen finden ihren mathematischen Ausdruck in den Naturgesetzen des Bereichs der Physik. Bei den Versuchen und den mit ihnen gesteckten Zielen ist es notwendig, von einer Experimentiertechnik Gebrauch zu machen, die ihrem Sinne nach eine Idealisierungstechnik genannt werden könnte. So ist es für die Herleitung der Grundgesetze der Dynamik aus Versuchen z. B. erforderlich, Versuchsbedingungen zu schaffen, bei denen die Reibung soweit wie möglich eliminiert ist. Das gelingt nahezu vollständig durch die Verwendung von Gas bzw. Luftlagern. In Amerika wurde für solche Versuche ein mit fester Kohlensäure füll- und verschließbarer Topf entwickelt, der in der Mitte seiner ebenen Auflagefläche eine kleine Öffnung besitzt, aus der die im Topf vergasende Kohlensäure unter Druck ausströmt. Damit wird zwischen dem Topfboden und einer geschliffenen Glasplatte, die als Unterlage für den Topf dient, ein Kohlensäure-Polster erzeugt, auf dem der Topf nahezu reibungslos über die Glasplatte bewegt werden kann. Bildet indessen das Phänomen der Reibung den Unterrichtsstoff, so sind für seine Demonstration solche Versuchsbedingungen zu wählen, in denen gerade die Reibung als eine für die zu beobachtenden Vorgänge wesentlich bestimmende Größe einget.

Im physikalischen Unterricht kommt der mit der Erfüllung solcher Forderungen notwendig werdenden Experimentierkunst eine bedeutsame Rolle zu. Das Experiment wird so zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel der Lehre. Dennoch nimmt es im allgemeinen im Gesamt Vortrag einer Lehrstunde nur eine relativ kurze Zeit in Anspruch. Denn die Lehrstunde wird überwiegend ausgefüllt mit den Erklärungen zur Begriffsbildung, sowie mit den Erläuterungen zum Verständnis für die mathematische Formulierung der Naturgesetze, für die Ableitung von Folgerungen aus den Naturgesetzen, für die Versuchsbeschreibungen, die Deutung der Versuche usw. Die Anwendung des Filmes in einem solchen Unterricht liefe daher im allgemeinen auf die Verfilmung an sich auch direkt durchführbarer Experimente, d. h. auf einen nicht zwingend nötigen Ersatz hinaus. Zudem würde mit diesem Ersatz die sehr unerwünschte Gefahr einer unverrückbaren Standardisierung von Versuchen heraufbeschworen werden. Außerdem würde für den Film nur die Wiedergabe der kurzdauernden Versuchsausführung angemessen sein, in der wirklich etwas vor sich geht. Für die sehr viel länger währende Beschreibung des Experiments an Hand einer Versuchsanordnung sind demgegenüber die Mittel des Filmes nicht erforderlich. Wird weiter daran gedacht, daß gerade die Physik für ihre Lehre über eine hochentwickelte Experimentierkunst verfügt, dann wird aus dem Angeführten verständlich, warum im Hochschulunterricht verhältnismäßig wenig von Filmen Gebrauch gemacht wird.

Wertvolle Anwendungen des Filmes im physikalischen Hochschulunterricht sind indessen gegeben, wenn mit den Filmen schwierige Begriffsbildungen und begriffliche Zusammenhänge durch eine optische Demonstration mittels Modellen oder durch Trickaufnahmen erläutert werden können. Wir hatten in unserem Kreise bereits einige solcher Filme kennengelernt. In dem einen Fall handelte es sich um die Darstellung von Gruppen- und Phasenlaufzeiten von Wellen, im anderen um eine optische Demonstration des sogenannten Fourier-Theorems. Solche Filme bieten die Möglichkeit, dem Studenten bei der Erarbeitung schwieriger Zusammenhänge eine nützliche und zeitsparende Hilfe zu geben. Diese Möglichkeiten des Films sind sicher in weitem Umfang noch unausgeschöpft und können zu einer Verbesserung des Unterrichts beitragen. Hier dürfte noch ein weites Feld für die Anwendung des Filmes im physikalischen Hochschulunterricht vorliegen. Die Heranziehung von Filmen für Versuche, die im Hörsaal nicht durchführbar sind, dürfte Fälle betreffen, die, zumindest bislang, bei der Grundausbildung nicht zwingend vorkommen. Und dies um so weniger, als es durch die Eigenart des physikalischen Vorgehens in der Regel nur auf die Demonstration von überwiegend elementaren Erscheinungen ankommt, für die sich geeignete Demonstrationsapparaturen finden lassen.

In Amerika hat der Film im physikalischen Unterricht in Kursen an den Universitäten wesentlich stärkere Verwendung gefunden. Dort werden teilweise sogar Physik-kurse über das Fernsehen abgewickelt. Bei ihnen wird der Unterrichtende im Film mit seinen Versuchen so gezeigt, wie sich der Unterricht im Hörsaal abspielen würde. Die Filme haben daher die Länge einer Unterrichtsstunde. Die im Film durch den Vortragenden gegebenen Erläuterungen und die angewandten Experimente sind in vielen Fällen sehr sorgfältig und wiederholt überarbeitet worden, ehe sie aufgenommen wurden. Sie sind dadurch z. T. zu Beispielen einer exzellenten Demonstration geworden. Bei der Aufnahme solcher Filme wird aber naturgemäß un-

verhältnismäßig viel mehr Zeit benötigt, als zur Vorbereitung einer Experimentalvorlesung.

Der Lehrer wird in diesen Filmen im Hörsaal total ersetzt. Das kann überall da von wirklicher Bedeutung sein, wo es zu wenige oder zu wenig gute Physiklehrer gibt. Dies dürfte auch der tiefere Grund für die stärkere Heranziehung des Films in den Physikkursen an amerikanischen Universitäten sein. Hierbei ist jedoch daran zu denken, daß es sich wegen des von dem unsrigen verschiedenen amerikanischen Ausbildungssystems für diese Kurse um Schüler handelt, die denen der Oberklassen unserer höheren Schulen entsprechen und die daher in den wenigsten Fällen wirklich Physiker werden wollen.

Gegen eine Verwendung des Films, die zur Verbannung des Lehrers aus dem Hörsaal führt, sind indessen erhebliche Bedenken geltend zu machen. Hier wäre zunächst auf die mit solchen Filmen zwangsläufig gegebenen Standardisierungen der Lehrversuche hinzuweisen. Sie führen zu einer Vereinseitigung der physikalischen Auffassungen in der Ausbildung, die wegen der großen Anzahl der von ihr betroffenen Schüler sehr unerwünscht ist und das wirkliche Eindringen zu einem tieferen Verständnis erschwert oder sogar blockiert. Der Zuhörer oder besser Zuseher wird aber auch einseitig und zwar überwiegend optisch rezeptiv beansprucht. Daraus entspringt eine Passivität, die dem Zweck des Unterrichts, durch Mitdenken begreifen zu lernen, diametral entgegensteht. Dies wird beim direkten Unterricht vermieden durch den Kontakt zwischen Vortragendem und seinen Zuhörern. Durch ihn ist es möglich, den Zuhörer immer wieder von Neuem zum Mitdenken zu führen, wenn der Vortragende merkt, daß seine Zuhörer dabei in Schwierigkeiten kommen.

Ein weiteres Bedenken liegt darin begründet, daß beim Ersatz des physikalischen Unterrichts durch einen Film zwangsläufig nach einer Art „Druckreife“ gestrebt wird. Dem Zuhörer angemessener ist aber das gesprochene Wort, und das ist keineswegs druckreif. Und zwar ist es gerade deswegen angemessener, weil es nicht druckreif ist. Beim frei gesprochenen Vortrag und beim Vorliegen eines wirksamen Kontaktes zwischen dem Vortragenden und seinen Zuhörern wird dem Zuhörer das Verständnis zum Gesagten durch Wiederholungen mit anderen Worten so weit erleichtert, daß er beim Mitdenken nicht überfordert ist. Aber auch die Durchführung von Versuchen, die exzellent gelingen, stimmt bedenklich. Denn bei ihnen verliert der Zuschauer das Gefühl für die Wirklichkeit des Experiments. Er verliert die Einsicht in die Menge der zur Schaffung genügend idealisierter Versuchsbedingungen notwendigen Kunstgriffe. Damit wird ihm, ohne daß er es merkt, über Sachverhalte hinweggeholfen, deren Kenntnis für ein tieferes Verständnis unerlässlich ist.

Dennoch läßt sich mit den fraglichen Filmen auch für uns in Deutschland meines Erachtens etwas Vernünftiges anfangen. Dann nämlich, wenn sie etwa zur Unterstützung eines Lehramtskandidatenseminars für Demonstrationsversuche herangezogen werden, um den Teilnehmern neue Anregungen für die Durchführung ihrer eigenen Versuche zu geben. Und dafür sind viele der erwähnten Filme nach meiner Erfahrung gerade deswegen geeignet, weil sie sehr sorgfältig nach didaktischen Gesichtspunkten ausgewählte Themen behandeln und zu deren Verständnis überzeugend vorgeführte Versuche wiedergeben. Ich selbst bin jedenfalls durch manche dieser Filme sehr wirksam angeregt worden, bei vielen Versuchen in meiner Lehrtätigkeit neue und bessere Wege zu gehen als zuvor.

## GESICHTSPUNKTE ZUR HERSTELLUNG ÄRZTLICHER FORTBILDUNGSFILME

K.-H. HÖFLING, Göttingen

In der Nachkriegszeit hat sich der Film als Fortbildungsmittel für approbierte Ärzte in immer stärkerem Maße durchgesetzt. Der Grund hierfür ist die Tatsache, daß der Film im Gegensatz zu Fortbildungsveranstaltungen anderer Art auf eine viel leichtere und einfachere Weise dem vielbeschäftigten und unter Zeitmangel leidenden Arzt zugänglich ist. Seit einer Anzahl von Jahren wird die Entwicklung des Fortbildungsfilmes für niedergelassene Ärzte vom Institut für den Wissenschaftlichen Film genau beobachtet, und seit etwa zwei Jahren stellt das Institut auch selbst Filme her, die für diese Fortbildung geeignet sind.

Bis zum heutigen Tage wird der Prototyp des ärztlichen Fortbildungsfilmes im In- und Ausland nach ganz bestimmten Gesichtspunkten gestaltet. Zunächst muß gesagt werden, daß etwa bis zum II. Weltkrieg im wesentlichen keine Erfahrungen darüber vorlagen, wie ein solcher Film überhaupt auszusehen hat, und wie er einen optimalen Effekt als Unterrichtsmittel erreichen kann. Die Fortbildungsfilme kamen und kommen noch heute etwa auf Grund folgender Überlegungen zustande: Da sie ja nicht vorwiegend auf medizinischen Kongressen mit mündli-

cher Erläuterung des Autors gezeigt werden, sondern im Idealfall dem niedergelassenen Arzt direkt zugänglich sein sollen, so ist es erforderlich, daß sie einen bestimmten begrenzten Wissensstoff, diesen aber vollständig, enthalten. Es ist notwendig, daß sie sowohl den Vortragenden als auch dessen gesamtes Anschauungsmaterial, welches er bei der Erläuterung seines Filmes benutzt, ersetzen, was mit den Mitteln des Tonfilmes auch durchaus möglich ist.

Da — wie schon gesagt — der Fortbildungsfilm keine Vorbilder hatte, wurde der zu übermittelnde Wissensstoff etwa in einer Weise angeordnet, wie es gemeinhin in medizinischen Lehrbüchern geschieht, in denen die Krankheiten zu zusammengehörenden Gruppen systematisch geordnet werden. Dieser Gesichtspunkt kam auch den Herstellern dieser Filme und besonders denen, die diese Filme finanzieren, in starkem Maße entgegen und befriedigte auch ein allgemein menschliches Streben nach Vollständigkeit. Hierbei wurde in manchen Fällen so weit gegangen, daß auch noch die Randgebiete und Raritäten aus Krankheitskomplexen im Film gezeigt wurden, weil man ein lückenloses und umfassendes Werk zu schaffen

gedachte. Die dadurch entstehenden, im Verhältnis zur Gesamtproduktion geringen zusätzlichen Kosten werden dabei gern in Kauf genommen.

Betrachtet man nun diese Filme, deren Vorführung oft eine ganze Stunde und länger beansprucht, aus dem Gesichtswinkel dessen, für den sie bestimmt sind, so erscheinen sie auf den ersten Blick angesichts dessen, was sie an Wissensstoff vermitteln, als Idealform des Fortbildungsfilmes überhaupt. Da man noch nichts anderes kannte, wurde dieser Filmtyp mit Begeisterung von der Ärzteschaft aufgenommen, zumal er auch in einer ausgezeichneten technischen Qualität und in leichtverständlicher, anregender Weise sich dem Betrachter darbot. Die brillante filmische Gestaltung hat es vermocht, den Arzt zunächst über das hinwegzutäuschen, was das eigentliche Anliegen sein sollte — nämlich die Wissensverankerung. Man hatte zwar alles das, was im Film akustisch und optisch enthalten war, verstanden, aber nicht alles behalten können, da der Einzeltsachen zu viele geboten worden waren. Man war gut unterhalten, aber nicht bereichert.

Dieses unbefriedigende Gefühl ist in letzter Zeit in immer stärkerem Maße von der Ärzteschaft, die nun allmählich mit dem neuen Fortbildungsmittel vertraut geworden ist, geäußert worden und hat dazu geführt, daß Überlegungen darüber angestellt wurden, wie dieser Fortbildungsfilm zu verbessern und den berechtigten Wünschen der Ärzteschaft anzupassen sei. Diese Überlegungen führten zunächst zu dem Ergebnis, daß die Länge vieler Fortbildungsfilme zu groß ist, daß ihr Unterrichtsstoff einen zu großen Umfang aufweist und schließlich, daß die Art, wie dieser Stoff geboten wird, dem Lehrmittel Film nicht adäquat ist. Die Systematik des Lehrbuches, welches man jederzeit aus der Hand legen kann, und in welchem sich der Stoff rekapitulieren läßt, die an ihrer Stelle durchaus sinnvoll ist, läßt sich nicht ohne weiteres auf den Film übertragen. Diesen Eindruck konnte man zum Beispiel als Teilnehmer der „Großen Senatssitzung für ärztliche Fortbildung“, die die Bundesärztekammer am 19. 5. 1962 in Köln veranstaltete, durchaus gewinnen. Die Forderungen, die dort von vielen Seiten geäußert wurden, gingen in die oben erwähnte Richtung und sind, noch einmal kurz zusammengefaßt, folgende: Kürzere Filme von höchstens 20 bis 25 Minuten Dauer, von betonter Sachlichkeit, Verzicht auf die Vollständigkeit einer Lehrbuch-Systematik, dafür eine um so sorgfältigere und in die Tiefe gehende Bearbeitung des auf das Wichtige beschränkten Stoffes, Verzicht auf schmückendes Beiwerk.

Untersucht man unter diesen Aspekten die tatsächlichen Bedürfnisse des niedergelassenen Arztes, so kristallisiert sich — und das ist völlig natürlich — in erster Linie der Wunsch heraus, eine unmittelbare Hilfe für die Praxis zu erlangen. Hierzu ist es notwendig, sich zu vergegenwärtigen, in welcher Form sich diese tägliche Praxis abspielt. Der Arzt wird an ein Krankenbett gerufen, er befragt den Kranken und dessen Angehörige über den bisherigen Verlauf der Krankheit, er betrachtet den Patienten und nimmt eine Anzahl von Symptomen wahr, die er mit physikalischen und chemischen Untersuchungen ergänzt. Mit Hilfe der kritischen Bewertung der Vorgeschichte und der Befunde sowie differentiäldiagnostischer Erwägungen kommt er zur Diagnose. Nachdem diese feststeht, schließen sich Überlegungen über eine geeignete Therapie an. Denn es gibt in jedem Fall mehrere Mög-

lichkeiten, eine Krankheit zu behandeln, aus denen die am besten erscheinende ausgewählt werden muß. Schließlich interessiert sich der Arzt auch für den Behandlungserfolg. Er möchte gern wissen, was aus dem Patienten geworden ist, ob eine vollständige Heilung erzielbar war, oder ob es sich um eine Defektheilung handelt, d. h. also, welche Konsequenzen die Krankheit für den Patienten hat, und in welcher Weise er in den Arbeitsprozeß oder in das weitere Leben wieder eingegliedert werden konnte.

Aus allem diesen könnten sich Anregungen für die Gestaltung von Fortbildungsfilmen in der Zukunft ergeben. Entsprechend dem ärztlichen Untersuchungsgang sollte man Fortbildungsfilme von der Symptomatik her aufbauen und konsequent über Diagnostik, Therapie usw. fortführen. Das hat folgende Vorteile: Die Filme werden kürzer, und sie passen sich vor allem dem Denkschema dessen an, für den sie als Lehrmittel verwendet werden. Sie bauen sich diesem Denkschema entsprechend organisch auf und gewährleisten dadurch eine bessere Verankerung und Sicherung des Wissensstoffes. Dieser hier geschilderte Filmtyp sowie die Grundforderungen des praktischen Arztes, die zu diesen Überlegungen geführt haben, insbesondere die Forderungen nach Kürze und Sachlichkeit der Darstellung, lassen sich natürlich auch auf einen anders strukturierten Lehrstoff als den hier als Beispiel verwendeten übertragen.

Abgesehen von der filmischen Darstellung von Krankheitsabläufen und deren Behandlung interessieren den niedergelassenen Arzt besonders auch Fragen der vorbeugenden Medizin. Nicht zuletzt wünscht er auch, daß in ganz kurzen Filmeinheiten, die eine Länge von 5 Minuten kaum übersteigen dürften, therapeutische und diagnostische Eingriffe anschaulich dargestellt werden. Da manche solcher Maßnahmen nicht häufig genug in der Praxis durchgeführt werden können, erscheint hier eine Auffrischung der Kenntnisse, die einmal während eines lange zurückliegenden Studiums und der Krankenhaustätigkeit erworben wurden, notwendig. Derartige Filme, deren Herstellung auf den ersten Blick undankbar erscheinen könnte, sind von ganz besonderem Wert, da mancher dieser Eingriffe aus mangelnder Sicherheit und sehr zum Schaden des Patienten oft unterbleibt. Eine Möglichkeit, solche kurzen Filme auf zwanglose Art herzustellen, besteht darin, die in den großen Unterrichtsfilmen immer wieder enthaltenen, häufig jedoch nur fragmentarischen Teile über solche Eingriffe statt dessen gleich bei der Aufnahme vollständig zu erfassen und als selbständige kleine Einheiten neben dem großen Unterrichtsfilm zu veröffentlichen.

Zusammenfassend ist noch einmal festzuhalten: Die Zeit, die der niedergelassene Arzt für seine eigene Fortbildung verwenden kann, ist äußerst knapp. Sie muß optimal ausgenutzt werden. Er hat sich in Ausübung seines Berufes ein anderes Schema des systematischen Vorgehens angeeignet, als es in Lehrbüchern der Medizin verwendet wird. Das muß bei der Gestaltung von Filmen berücksichtigt werden. Die Filme müssen so kurz wie möglich, sachlich und präzise gefaßt, praktisch verwendbaren Wissensstoff enthalten und müssen dem Arzt bei der Erkennung und Behandlung von Krankheiten und bei der Durchführung diagnostischer und therapeutischer Eingriffe ein Orientierungsmittel sein. Diese Erwägungen sollten zukünftig bei medizinischen Fortbildungsfilmen Berücksichtigung finden.

## ENTSCHLISSUNG DEUTSCHER ETHNOLOGEN ZUM VÖLKERKUNDLICHEN FILM

W. Rutz, Göttingen

Aus der Eigenschaft des Films, Vorgänge zu „konservieren“ und sie zu einem späteren Zeitpunkt erneut ablaufen zu lassen, ergibt sich seine Bedeutung für alle historisch ausgerichteten Disziplinen. Welche Forschungsmöglichkeiten ergäben sich etwa, wenn wir Filmdokumente aus vergangenen Kulturepochen besäßen! Den Film zur Dokumentierung unserer eigenen Kultur zweckmäßig einzusetzen, daran denkt zur Zeit kaum ein Historiker. Die methodischen Vorarbeiten für die geradezu unermeßliche Aufgabe der wissenschaftlichen Dokumentation des Zeitgeschehens sind ja auch gerade erst in Angriff genommen worden (vgl. Aufsatz H. WITTHÖFT: Filmdokumente zur Zeitgeschichte — Grundsätzliche Gedanken und praktische Erfahrungen, Mitteilungen Inst.Wiss.Film, Heft Nr. 14, Dezember 1961).

Während der Historiker selbst mitten in dem Wandel steht, den er zu dokumentieren beabsichtigt, hat der Ethnologe, der sich für das Werden und die Veränderung schriftloser Kulturen in Übersee interessiert, oder der Volkskundler, der den Wandel der europäischen Kulturen von ihrer vorindustriellen Form her erkennen will, einen größeren Abstand zu dem Geschehen, das er untersucht. Vielleicht hat deshalb der Gedanke der Dokumentation des Kulturstandes mit Hilfe des Films in diesen ethnologisch ausgerichteten Disziplinen rascher Eingang gefunden als in der allgemeinen Geschichtswissenschaft.

Schon die Vorgänger des Instituts für den Wissenschaftlichen Film, die Reichsanstalt für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht, Berlin, bis 1945 und das Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht, Abteilung Hochschulfilm, Göttingen, bis 1956 haben dem ethnologischen Film ihre Aufmerksamkeit geschenkt. Bereits vor dem Zweiten Weltkriege wurde völkerkundliches Filmmaterial veröffentlicht, das allerdings den heutigen Vorstellungen von einer ethnologischen Dokumentation noch nicht entsprach. Erst in den 50er Jahren wurden in Göttingen, vor allem von SPANNAUS (vgl. Research Film, Vol. 3/No. 4, (1959), S. 231-240: Leitsätze zur völkerkundlichen und volkskundlichen Filmdokumentation) die Grundsätze entwickelt und von den jüngeren Feldforschern angewendet, die den Stil des heutigen ethnographischen Filmdokuments kennzeichnen.

Trotz dieses Fortschritts — es wurden bis 1960 150 Filmdokumente verschiedener naturvolklicher Lebensbereiche aus allen Erdteilen meistens mit finanzieller Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft aufgenommen und vom Institut für den Wissenschaftlichen Film veröffentlicht — erkannten die Ethnologen, daß die Bemühungen im bisherigen Umfang angesichts des sich überall in der Welt rasch vollziehenden Wandels der naturvolklichen Lebensbereiche vollkommen unzureichend sind. Nur ein verschwindender Bruchteil der Vielfalt der Erscheinungsformen könnte in den verbleibenden Jahren noch dokumentiert werden. Hinzu kommt, daß die modernen Ethnologen überwiegend als einzelne mit den zu untersuchenden Volksgruppen leben, daß sie deshalb ohne Zweifel überfordert sind, wenn von ihnen verlangt wird, in größerem Umfang wissenschaftlich zu filmen. Die im Bereich der

Hochschulen und der wissenschaftlichen Museen arbeitenden deutschen Ethnologen — soweit sie in der Bundesrepublik ansässig sind — haben deshalb eine „Entschließung zum planmäßigen Einsatz des Films in der völkerkundlichen Forschung“ gefaßt und diese an die Deutsche Forschungsgemeinschaft und das Institut für den Wissenschaftlichen Film gerichtet. Darin werden Maßnahmen vorgeschlagen, die nach Auffassung der Ethnologen geeignet sind „Forschungsunterlagen in Form von Filmen in noch wesentlich größerer Zahl als bisher herzustellen“. Die Entschließung enthält folgende Begründung für diesen Schritt:

„Der Forschungsgegenstand völkerkundlicher Wissenschaft, die Kultur der schriftlosen Völker, ist immer einem Wandel ihres Gehaltes und ihrer Erscheinungsformen unterworfen gewesen. In der Gegenwart vollzieht sich dieser Wandel infolge des Einflusses der abendländischen Zivilisation und nach dem Willen dieser Völker selbst mit zunehmender Geschwindigkeit, die ursprünglichen Formen und Inhalte der naturvolklichen Kulturen werden ausgelöscht. Dadurch verliert die Völkerkunde die lebendige Grundlage ihrer Wissenschaft, aus der ihr bisher Forschungsunterlagen zulflossen. Es ist damit zu rechnen, daß heute noch mögliche Beobachtungen bei Volksstämmen, die verhältnismäßig unbeeinflusst von der europäischen Zivilisation leben, in wenigen Jahren nicht mehr durchführbar sein werden.“

„Die neuzeitliche Technik gibt dem Völkerkundler Mittel in die Hand, die heute noch vorhandenen Erscheinungen nicht nur im stehenden Bild, sondern auch als Bewegungsvorgänge mit Hilfe des Films festzuhalten.“

„Durch die bisher bearbeiteten völkerkundlich-wissenschaftlichen Filme ist die Überlegenheit der Kinematographie gegenüber den älteren Methoden: Beschreibung, Zeichnung und Photographie bei der Erforschung bestimmter Vorgänge erwiesen. Bewegungsvorgänge, auch aus dem Bereich der Völkerkunde, können überhaupt nur mit Hilfe des Films forschungsmäßig ausgewertet werden. Vor allem aber können mit Hilfe des Films bei den heute noch vorhandenen Naturvölkern Vorgänge erfaßt und in ihrem Bewegungsablauf erhalten werden, die nach wenigen Jahren in der Wirklichkeit für immer verschwunden sein werden. Dem Filmbild, das eine Art zweiter Wirklichkeit liefern kann, kommt deshalb eine heute noch gar nicht abzuschätzende Bedeutung für die zukünftige völkerkundliche Forschung zu.“

„Die Völkerkunde fühlt sich auch den Völkern der Entwicklungsländer gegenüber verpflichtet, so viel filmische Forschungsunterlagen über deren Volkskultur wie nur irgend möglich zu sammeln. Heute erkennen erst wenige einsichtige Vertreter dieser Länder die Werte, die ihnen aus der eigenen Vergangenheit erwachsen. Die Völkerkunde will versuchen, diese Werte der Volkskultur auch in Zukunft noch mit Hilfe des Films erkennbar werden zu lassen.“

Die hier aufgeworfenen Gedanken haben das Institut für den Wissenschaftlichen Film veranlaßt, Mittel und Wege zu suchen, um tatsächlich zu wesentlich mehr und auch

gründlicheren Filmdokumentationen zu kommen. Das Institut für den Wissenschaftlichen Film wird sich bemühen, die materiellen und personellen Voraussetzungen für Unternehmungen zu schaffen, die in wesentlich größerem

Umfange als bisher wissenschaftlich wichtige Vorgänge aus der Kultur der Naturvölker mit Hilfe des Films dokumentieren.

## NEUE FILME DES INSTITUTS

### D 841 Geheime Methoden der Selbstverteidigung (failima) auf Niutao im Ellice-Archipel

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4 $\frac{1}{2}$  Minuten

Das *failima* ist dem Jiu-Jitsu ähnlich. Die Eingeweihten beherrschen Hunderte von Abwehrgriffen. Der Film zeigt Methoden zum Niederwerfen des Gegners, zur Abwehr eines Schlages und zur Abwehr verschiedener Dolchgriffe. Rz.

### D 842 Rotationssinn von *Octopus vulgaris* (Cephalopoda)

(S. DIJKGRAAF, Utrecht)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4 $\frac{1}{2}$  Minuten

Der Film zeigt das Verhalten des Tintenfisches *Octopus vulgaris* bei Rotation auf der Drehscheibe. Intakte Tiere reagieren während der Drehung mit lebhaften Kompensationsbewegungen; nach dem Abstoppen der Drehscheibe zeigen manche eine kurzdauernde, andere jedoch keine Nachreaktion. Geblendete Tiere (Durchschneidung der *pedunculi lobi optici*) reagieren manchmal während der Drehung ebenso intensiv wie intakte; nach dem Abstoppen der Drehscheibe zeigen sie ausnahmslos kräftige und gegebenenfalls lang anhaltende Nachreaktionen (auch Nachnystagmus). Wurden zusätzlich die Statocysten ausgeschaltet, dann sind alle Kompensationsreflexe sowohl während als nach der Drehung erloschen. Kc.

### D 843 Physiologie der Statocyste von *Maja verrucosa* (Brachyura)

(S. DIJKGRAAF, Utrecht)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 6 Minuten

Der Film zeigt zunächst den Habitus des intakten Versuchstieres der Mittelmeerkrabbe *Maja verrucosa* (das Tier ist an einem Faden aufgehängt, um es im Blickfeld der Filmkamera zu halten). Sodann wird an Hand der kompensatorischen Augenstielreflexe des geblendeten Tieres um Längs-, Quer- und Hochachse das Vorhandensein zweier Sinnesfähigkeiten demonstriert, die beide ihren Sitz in der Statocyste haben: eines in den „Hakenhaaren“ lokalisierten Schwere- oder Positionssinnes und eines in den „Fadenhaaren“ lokalisierten Drehungs- oder Rotationssinnes. Zur Vermeidung aktiver Bewegungen des Tieres waren ihm zuvor sämtliche Gehbeine abgenommen. Gezeigt werden die Augenstielreflexe a) bei intakter Statocyste, b) nach selektiver Ausschaltung der Hakenhaare bzw. der Fadenhaare, c) nach Ausschaltung beider Rezeptoren, und zwar, sofern es Drehung um horizontale Achsen betrifft, sowohl während der Rotation als nach Fixierung des Tieres in geneigter Lage. Kc.

### D 844 Bewegungen der Augenstiele von *Palinurus vulgaris* (Macrura)

(S. DIJKGRAAF, Utrecht)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 3 $\frac{1}{2}$  Minuten

Der Film zeigt die kompensatorischen Augenstielbewegungen einer Languste bei Drehung um die Hochachse, und zwar sowohl während das Tier passiv herumgedreht wird, als auch während es sich spontan aktiv herumdreht. Nach Blendung unterbleiben die Augenstielbewegungen im ersten Fall, im letzteren treten sie jedoch unverändert auf. Bei Passivdrehung handelt es sich also um rein visuell ausgelöste Reflexe (optomotorische Reaktion); bei Aktivdrehung hingegen werden die kompensatorischen Augenstielbewegungen nicht optisch ausgelöst, sondern sind vermutlich Spontanbewegungen zentralnervösen Ursprungs. Kc.

### D 845 Instinktverhalten durch Stammhirnreizung bei Hühnern I – Operationstechnik

(E. v. HOLST, URSULA v. SAINT PAUL, Seewiesen)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 8 $\frac{1}{2}$  Minuten

Der Film zeigt Operationsmethoden bei Hühnern, mit deren Hilfe es möglich ist, einen Elektrodenhalter zur Stammhirnreizung in den Schädel einzusetzen. Der gesamte Operationsvorgang einschließlich des Trepanierens eines Stückes vom Schädeldach mit einem Spezialinstrument wird an einem narkotisierten Hahn demonstriert. Kc.

### D 846 Instinktverhalten durch Stammhirnreizung bei Hühnern II – Körperbedürfnisse und Stimmungen

(E. v. HOLST, URSULA v. SAINT PAUL, Seewiesen)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 9 $\frac{1}{2}$  Minuten

Durch Stammhirnreizungen bei Hühnern mit Reizstärken zwischen 0,3 bis 0,7 V (50 Hz) werden verschiedene Verhaltensweisen wie Durstverhalten, Hungerverhalten, Hinsetzen, Federputzen, Flügelschlagen, Krähen etc. ausgelöst. Die ausgelösten Verhaltensweisen überdauern entweder den Reiz oder enden mit Aufhören des Reizes. Kc.

### D 847 Instinktverhalten durch Stammhirnreizung bei Hühnern III – Feindverhalten

(E. v. HOLST, URSULA v. SAINT PAUL, Seewiesen)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 9 $\frac{1}{2}$  Minuten

Durch Stammhirnreizungen bei Hühnern werden in einer Reihe von verschiedenen Versuchen Bewegungskoordinationen bei den Tieren hervorgerufen, die als „Feindverhalten“ zu bezeichnen sind, z. B. die Flucht vor Luft- und Bodenfeinden, ferner Sporenangriff gegen Attrappen usw. In einem Fall werden alternierend zwei verschiedene Reiz-

felder gereizt, wobei einmal Verhaltenweisen der Wut und Angst, zum anderen die Schreckflucht resultieren. Bei einem weiteren Versuch verhält sich das Versuchstier bei ansteigendem Reiz, als fixiere es eine sich ihm nähernde Ratte und wiche ihr aus. Kc.

**D 848 Instinktverhalten durch Stammhirnreizung bei Hühnern IV – Verhalten gegen Artgenossen**

(E. v. HOLST, URSULA v. SAINT PAUL, Seewiesen)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 5 1/2 Minuten

Der Film zeigt mehrere Versuche, in welchen durch Stammhirnreizungen bei Hühnern Verhaltensweisen wie Attacken gegen ausgestopfte Artgenossen, „Federnausrupfen“, „Kratzfuß“ um Zwerghuhn und Henne, „Kratzfuß“ vor überlegenem Artgenossen und „Übersprung-Picken“ vor überlegenem Artgenossen hervorgerufen werden.

**D 849 Instinktverhalten durch Stammhirnreizung bei Hühnern V – Verhalten, das sonst durch Sinnesreize (Wahrnehmungen) ausgelöst wird**

(E. v. HOLST, URSULA v. SAINT PAUL, Seewiesen)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 6 Minuten

Stammhirnreizungen bei Hühnern, welche Verhaltensweisen der Sinneswahrnehmung auslösen, wie „Ekelver-

halten“, „Juckreizverhalten“, „Verteidigung der Küken gegen einen Feind“ und „Flucht vor einem sich nähernden Bodenfeind“. Kc.

**C 850 Coombs-Test als erweiterte Kreuzprobe**

(M. KINDLER, Bensberg b. Köln)  
16 mm, Tonfilm, Farbe, 8 1/2 Minuten

Dieser Hochschulunterrichtsfilm stellt eine Fortsetzung des Films „Serologische Kreuzprobe“ dar. Er beschränkt sich darauf, die praktische Durchführung des Testes zu zeigen, der angesetzt werden muß, wenn die Kreuzprobe ein unklares oder unspezifisches Ergebnis zeigt, oder wenn man eine Sensibilisierung des Empfängers vermuten muß. Der Vorgang läuft zunächst einmal in Real-aufnahmen ab. Um die technische Durchführung beim Betrachter fester zu verankern, wird dieser Ablauf dann noch einmal in einem Trickteil demonstriert. Hö.

**Filme der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA**

**Völkerkunde – Volkskunde**

**E 408 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)  
Bau eines großen Auslegerbootes**

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 50 Minuten

Alle wesentlichen Phasen vom Bau eines brandungstüchtigen Auslegerbootes alten Stils auf Niutao. Der Bootsbaumeister und seine Leute werden zeremoniell geschmückt. Sie fällen Bäume im Buschland und schlagen daraus die einzelnen Teile des Bootes. Die Feinarbeit sowie das Zusammensetzen und Binden (mit Kokosfaserschnur) geschehen dann am Dorfrand. Abschluß mit einem Festmahl und Erprobung des Bootes auf dem offenen Meer.

**E 409 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)  
Bau eines Schlafhauses**

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 5 1/2 Minuten

Ein neunzehn Arbeitstage während Hausbau auf Niutao. Die Arbeiten werden mit der Magie des Hausbau-meisters eingeleitet. Schlagen der verschiedenen Bauhölzer im Buschland. Auf dem Siedlungsplatz entsteht die komplizierte Konstruktion eines Vierpfostenhauses mit rechteckigem Grundriß und einem Giebeldach mit geradem First. Die einzelnen Teile werden mit Kokosfaserschnur verbunden. Die Frauen sammeln im Buschland Pandanusblätter; sie vereinen diese zu besonderen Elementen, wel-

che die Männer auf die Dachlatten binden. Das Schlafhaus erhält eine Steinumgrenzung, eine Kiesauflage für den Grund sowie Wandmatten („Jalousien“).

**E 410 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)  
Bau einer Erdofenhütte**

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 18 1/2 Minuten

Im Buschland schlägt man das Bauholz und errichtet damit auf dem Siedlungsplatz eine Erdofenhütte alten Typs. Ein Eingeborener gebraucht Kletterstrick und Standholz, um von einer Kokospalme Blätter zu schneiden, aus denen ein Mädchen die Dachdeckungsteile flicht. Die Männer binden diese auf die Dachlatten. Nach Fertigstellung der Hütte wird ein Erdofen angelegt für das abschließende gemeinsame Mahl.

**E 411 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)  
Herstellen von Kokosfaserschnur**

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 10 1/2 Minuten

Alte Männer ernten grüne Kokosnüsse, entfernen deren Hüllen und vergraben diese im Schlamm der Lagune. Nach drei Monaten werden sie herausgenommen, gesäubert und getrocknet. Die Alten der Siedlung drehen dann aus den Fasern auf dem Oberschenkel kleine Stränge, aus denen sie drei Typen von Schnur bereiten: aus zwei Strängen gedrehte, aus drei bzw. vier Strängen geflochtene. Zum Abschluß typische Kokosfaserschnurbindungen beim Bootsbau.

**E 412 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)**  
**Fischfang auf hoher See (Bonitofang)**

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 10 Minuten

Große Auslegerboote, die mit Angelruten und Perlmuthhaken ausgerüstet sind, werden zu Wasser gebracht, und die Eingeborenen fahren mit ihnen auf das Meer, wo Seevogelschwärme die Bonitos ankündigen. Die Angelrute steckt man in das Heck und zieht den Haken an der Leine hinter dem Boot her; man paddelt schnell über die See. Sobald ein Fisch sich am Haken verbissen hat, nimmt der Fischfangmeister die Rute aus der Halterung und holt den Bonito mit einem Schwung ein.

**E 413 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)**  
**Arbeiten in einer Pflanzungsgrube**

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 11 Minuten

Auf den kargen korallinen Eilanden kann Trockentaro (*pulaka*) nur in besonders angelegten Pflanzungsgruben angebaut werden. Mädchen sammeln Blätter für die Gründüngung. Ein alter Mann erntet eine *pulaka*-Knolle und pflanzt dann ihren Stengel; anschließend legt er Erdreichhalter um eine einjährige *pulaka* und versorgt sie mit Düngeblättern.

**E 414 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)**  
**Zubereiten von pulaka-Knollen (taufangongo-Verfahren)**

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 6 1/2 Minuten

Eine Frau schält *pulaka*-Knollen mit dem kleinen Querbeil und schneidet sie in Stückchen. Diese stopft sie in Kokosnußschalen und gibt die aus geraspeltem und gestampftem Kokos-Samenfleisch inzwischen gepreßte Milch hinzu. Dann bereitet sie einen Erdofen, um etliche solcher Behälter (mit Deckeln) darin zu dünsten.

**E 415 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)**  
**fakanau-Tänze\***

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 5 1/2 Minuten

Männer und Frauen sitzen in willkürlicher Gruppierung zusammen und singen unter Begleitung einer kleinen Schlitztrommel zwei alte Tanzlieder des Typs *fakanau*. Einige aus dieser Gruppe erheben sich und führen den dazugehörigen Improvisationstanz auf.

**E 416 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)**  
**fatele-Tänze\***

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 8 1/2 Minuten

Der Tanztyp *fatele* erfordert einen großen Männerchor. Seine Teilnehmer schlagen den Rhythmus mit ihren flachen Händen auf den Sitzmatten. Hinter diesem sitzenden Chor stehen die gleichfalls singenden Mädchen und Frauen in langer Linie. Sie tanzen synchron mit genau festgelegten Bewegungen (besonders der Arme, Hände und Finger). Der Film zeigt drei *fatele* mit jeweils verschiedenen Bewegungsfolgen.

**E 417 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)**  
**siva-Tanz\***

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 2 1/2 Minuten

Frauen und Männer sitzen bei einem Fest in einem Hause beisammen, singen einen der von Samoa her verbreiteten *siva* und klatschen im Takt mit den Händen. Einzelne Mädchen und ein junger Mann führen den dazugehörigen Improvisationstanz auf.

**E 418 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)**  
**viiki-Tanz\***

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 3 1/2 Minuten

Eine Gruppe von Mädchen singt ein Lobpreisungslied (*viiki*) für eine bestimmte Person. Der Text wird mit synchronen Arm- und Handbewegungen illustriert.

**E 419 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)**  
**failima-Schaukämpfe**

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 5 1/2 Minuten

Auf dem Versammlungsplatz (*malae*) von Niutao zeigen die Männer der beiden Sippen, die das failima, eine Kunst der Selbstverteidigung, beherrschen, zeremonielle Schaukämpfe mit Speeren und Mittelrippen der Kokospalmblätter.

**E 420 Polynesier (Niutao – Ellice-Inseln)**  
**Wettkämpfe und Spiele**

(G. KOCH, Berlin)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 6 1/2 Minuten

Jünglinge üben Stelzenkämpfe. – Männer messen ihre Kraft im Zweikampf mit Keulen (aus Kokospalmblättern) – Geschicklichkeit und Sorgfalt werden erprobt, indem jeder Spieler im Rhythmus eines gesungenen Liedes mit einem Finger Vertiefungen in den Sand drückt und diese dann im Takt des wiederholten Gesanges möglichst vollständig streicht. – In einer hölzernen Spielwanne lassen zwei Partner Conus-Gehäuse als Kreisel gegeneinander drehen. – Männer erproben ihre Stärke beim Fingerhäkeln und versuchen auch, Hand in Hand gefaßt, den Unterarm des Gegners auf die Matte zu pressen.

**E 430 Krahó (Brasilien, Tocantinsgebiet)**  
**Spinnen eines Baumwollfadens**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 3 1/2 Minuten

Nach dem Auflockern der Baumwolle spinnt eine Krahó-Frau einen Baumwollfaden.

**E 431 Krahó (Brasilien, Tocantinsgebiet)**  
**Weben eines Kindertraggurtes**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 4 1/2 Minuten

Ein Baumwollfaden wird von einem Mann auf einen einfachen Webrahmen gewickelt. Dieser schmale Strang der Kettfäden wird zu einem Bande verwebt, indem mit Hilfe eines Knochenstückchens ein Baumwollfaden durch die Kette hin- und hergeschoben wird. Bei dieser Arbeit wechseln sich Mann und Frau ab.

\* Zu diesem Film ist ein nicht synchronisiertes Tonband vorhanden, das auf Anforderung ausgeliehen wird.

**E 432 Krahó (Brasilien, Tocantinsgebiet)**  
**Flechten eines Tragkorbes**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 6 Minuten

Eine Gruppe von Krahó-Frauen sammelt in der Savanne Buriti-Palmblätter. Aus den fächerförmigen Palmblättern wird je eine Korbhälfte geflochten und anschließend zusammengesetzt. Zum Schluß werden die aus der Korbwand herausragenden Blattspitzen abgeschnitten.

**E 433 Krahó (Brasilien, Tocantinsgebiet)**  
**Flechten einer Kokrit-Maske**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 14<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

In einem der Krahó-Häuser wird zuerst der Gesichtsteil und dann der Rückenteil der Maske geflochten. Danach werden Buriti-Palmblätter geschlagen. Aus den Palmblattfasern wird Schnur gedreht. Anschließend werden der Gesichts- und der Rückenteil mit einer Tragstange vernäht. Der Maskenrock wird aus Palmblättern geknüpft und mit dem Kopfteil vernäht. Am Ende zeigt der Film einen Tanzversuch und das Bemalen der Maske mit Uruku-Farbe.

**E 434 Krahó (Brasilien, Tocantinsgebiet)**  
**Herstellen eines Pfeiles**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 9 Minuten

Ein Krahó kommt mit einem Bündel Pfeilrohr ins Dorf zurück. Er kürzt die Pfeilschäfte und spitzt sie an einem Ende zu. Mit einem Baumwollfaden bindet er Federn auf den Schaft und verstreicht die Bindungen mit Harz. Zum Schluß werden Schießversuche gezeigt.

**E 435 Krahó (Brasilien, Tocantinsgebiet)**  
**Fischzug**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 18 Minuten

Eine Krahó-Gruppe befindet sich auf dem Marsch zu einem Savannenfluß, in dessen Nähe ein Lager errichtet wird. Die Männer sammeln Timbó-Lianen, zerkleinern sie und zerschlagen sie im Wasser. Die betäubten Fische werden mit Pfeil und Bogen erlegt, ins Lager gebracht und dort von den Frauen auf Rosten geräuchert.

**E 436 Krahó (Brasilien, Tocantinsgebiet)**  
**Krankenbehandlung**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, Farbe, ca. 3 Minuten

Ein Kranker legt sich auf eine Matte vor sein Haus. Der Zauberarzt kommt, sammelt durch Bestreichen des Körpers den Krankheitsstoff an einer Stelle des Leibes und saugt ihn aus dem Körper heraus.

**E 437 Krahó (Brasilien, Tocantinsgebiet)**  
**Jagdzug der beiden Zeremonialgruppen**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, Farbe, ca. 24<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Die Teilnehmer an dem Jagdzug sammeln sich in Dorfnähe und marschieren in das beabsichtigte Jagdgebiet, wo ein Lager errichtet wird. Während die Männer im Freien schlafen, werden für die vier am Jagdzug teilnehmenden Frauen und für die Kinder leichte Hütten errichtet. Nach

einer Morgenmahlzeit sieht man die Männer auf der Pirsch. Sie erbeuten verschiedene Kerbtiere, einige Rehe und mehrere Vögel. Im Lager wird das Fleisch zubereitet und zu gleichen Teilen an die beiden Gruppen verteilt. Während die Frauen die Jagdbeute in Körben zurücktragen, starten die Männer zu einem Wettlauf zurück ins Dorf.

**E 438 Krahó (Brasilien, Tocantinsgebiet)**  
**Tanz der Kokrit-Masken**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, Farbe, ca. 3 Minuten

Eine Gruppe von Kokrit-Masken tanzt auf der ringförmigen Dorfstraße. Vor einem Hause bleiben sie stehen und erbitten kleine Gaben, die ihnen von der Hausbesitzerin gereicht werden. Im Tanzschritt bewegen sie sich weiter zum nächsten Haus.

**E 439 Javahé (Brasilien, Araguaia-Gebiet)**  
**Flechten einer kleinen Matte mit fester Randleiste**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 7 Minuten

Ein junger Javahé öffnet ein noch geschlossenes Palmblatt, so daß jede Blattfieder einen Flechtstreifen ergibt. Er verflieht die Blattfiedern zu einem einfachen Körpergeflecht, so daß eine kleine rechteckige Matte entsteht.

**E 440 Javahé (Brasilien, Araguaia-Gebiet)**  
**Töpfern eines Kochgefäßes**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 12 Minuten

Eine Javahé-Frau sammelt am Flußufer Schwämme und gräbt Ton, den sie gleich zu handgroßen Kugeln formt. Dieses Rohmaterial wird mit dem Boot zum Dorf befördert. Dort werden die Schwämme verbrannt und mit der kieselsäurereichen Asche der Ton gemagert und anschließend geknetet. Der Boden des Gefäßes wird aus dem Vollen geformt und die Wandlung in Wulsttechnik aufgeführt. Zum Vortrocknen wird das Gefäß in die Sonne gestellt und anschließend gebrannt, indem um den einzelnen Topf herum einige Holzscheite abgebrannt werden.

**E 441 Javahé (Brasilien, Araguaia-Gebiet)**  
**Häkeln von Beinbinden**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 8 Minuten

Aus einem Baumwollfaden häkelt eine Javahé-Frau eine Schnur. Diese legt sie um die Wade ihres Mannes und häkelt die Schnurenden zusammen. Am Bein wird an diese Schnur ein breites Band gehäkelt, das am unteren Ende wieder durch eine gehäkelte Schnur abgeschlossen wird. Der fertiggehäkelte Beinschmuck wird mit Uruku-Farbe rot eingefärbt.

**E 442 Javahé (Brasilien, Araguaia-Gebiet)**  
**Aderlaß durch Wundkratzten**

(H. SCHULTZ, São Paulo)  
16 mm, stumm, Farbe, ca. 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Mit einem Gerät aus Hundsfischzähnen wird die Haut eines jungen Javahé an Oberarmen, Brust und Schenkeln aufgeritzt. Er wischt sich das herausdringende Blut mit einem Palmblatt ab und wäscht die Wunden im Flußwasser. Dasselbe wird bei einer Frau gezeigt.

**E 443 Javahé (Brasilien, Araguaia-Gebiet)**

**Aruanã-Maskentänze**

(H. SCHULTZ, São Paulo)

16 mm, stumm, Farbe, ca. 20<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

In beträchtlichem Abstand von den Hütten der Javahé steht das Maskenhaus. Dort verkleiden sich die Männer und treten als Masken vor das Haus. Im Takte von Rasselns laufen sie paarweise auf das Dorf zu. Vom Dorfe her kommen die Frauen den Masken entgegen, tanzen, einander zugekehrt, in einigen Schritten Entfernung voneinander und kehren zum Lagerplatz zurück, während sich die Masken wieder dem Maskenhaus zuwenden. Den im Maskenhaus lebenden jungen Männern wird Essen gebracht. Gegen Ende der Trockenzeit ziehen die Männer in die Savanne, um Honig zu sammeln. Danach werden die Maskentänze nur noch wenige Tage lang bis zum Beginn der Feldarbeiten fortgesetzt.

**E 444 Suyá (Brasilien, Oberer Xingu)**

**Bestellen eines Brandrodungsfeldes**

(H. SCHULTZ, Brasilien)

16 mm, stumm, Farbe, ca. 7 Minuten

Auf einem Brandrodungsfeld zerteilt ein Suyá Maniokwurzeln in die zum Pflanzen benötigten Stücke. Diese Stecklinge setzt er in vorbereitete Löcher. Ein Suyá-Mädchen stößt mit einem Grabstock Löcher in den Boden und sät in diese Löcher Maiskörner.

**E 445 Suyá (Brasilien, Oberer Xingu)**

**Fischfang durch Vergiften des Wassers**

(H. SCHULTZ, São Paulo)

16 mm, stumm, Farbe, ca. 13<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Timbó-Wurzeln, die das Fischgift enthalten, werden auf dem Trockenen zerschlagen, erst danach zum Wasser geschafft und im Wasser ausgeschwenkt. Während die Männer mit Pfeil und Bogen auf die betäubten Fische schießen, sammeln die Frauen die stärker betäubten Fische in Ufernähe ein. Vor und während der Rückkehr wird die Beute auf Stöcken aufgereiht.

**E 447 Suyá (Brasilien, Oberer Xingu)**

**Schnitzen einer Lippenscheibe**

(H. SCHULTZ, São Paulo)

16 mm, stumm, Farbe, ca. 13 Minuten

Von einem Ast in passender Stärke wird eine Scheibe abgeschlagen. Mit einem großen Messer wird sie grob behauen und anschließend mit einem Nagetierzahn fein bearbeitet. Ihre Größe wird mit der in der Unterlippe befindlichen Scheibe verglichen. Zum Schluß wird sie mit rauhen Blättern poliert und dann bemalt. Abschließend ist gezeigt, wie während des täglichen Bades die Lippenscheibe herausgenommen, gereinigt und wieder eingesetzt wird.

**E 448 Suyá (Brasilien, Oberer Xingu)**

**Herstellen eines Pfeiles**

(H. SCHULTZ, São Paulo)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 16<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Ein Suyá breitet die gewaschenen Pfeilschäfte zum Trocknen aus. Danach schneidet er sie auf eine einheitliche Länge und versieht sie am hinteren Ende mit einer Kerbe für die Sehne. Er befiedert den Schaft, indem er zwei Federn mit Baumwollfaden und Wachs auf den Schaft auf-

bindet. Dann spitzt er einen Affenknochen zu, den er an einem Rohrstück befestigt. Nachdem er das Vorderende des Schaftes mit Lianenrinde umwickelt hat, fügt er die Spitze in den Schaft ein.

**E 452 Karajá (Brasilien, Araguaia-Gebiet)**

**Knüpfen eines Federkopfschmuckes (Lori-Lori)**

(H. SCHULTZ, São Paulo)

16 mm, stumm, Farbe, ca. 5 Minuten

Ein junger Karajá-Mann dreht aus Baumwollfäden Schnüre, die er zu einem Netz zusammenknüpft. Das Netz erhält die Gestalt einer flachen Kappe. In die einzelnen Maschen des Netzes werden Büschel von weißen Vogelfedern eingebunden.

**E 453 Karajá Brasilien, Araguaia-Gebiet**

**Fischfang durch Vergiften des Wassers**

(H. SCHULTZ, São Paulo)

16 mm, stumm, Farbe, ca. 11 Minuten

Zum Vergiften des Wassers werden Timbó-Lianen gesammelt, zum Wasser geschafft und im Wasser zerschlagen. Die sterbenden und toten Fische werden eingesammelt und nach der Rückkehr im Dorf geräuchert.

**E 454 Karajá (Brasilien, Araguaia-Gebiet)**

**Fangen eines Arapaima gigas mit Grundnetz**

(H. SCHULTZ, São Paulo)

16 mm, stumm, Farbe, ca. 14<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Eine Gruppe von Karajá-Männern zieht über die Sandbänke des Araguaia und findet unterwegs Schildkröten-eier. In der Nähe des Wasserarmes, in dem sie den *Arapaima gigas* vermuten, spannen sie das mitgeführte Netz auf und riegeln damit den schmalen See ab. Während zwei Mann beim Netz bleiben, schlagen die anderen mit Knüppeln auf die Wasseroberfläche, um den Fisch aufzuscheuchen. Dieser schießt am Grunde des Gewässers entlang und verwickelt sich in dem Netz. Diese Jagdmethode gelingt erst, nachdem die Karajá das Netz zweimal verborglich aufgestellt haben. Der kämpfende Fisch wird mit Axthieben erschlagen, auf das Ufer gezerrt, wie ein Wildbret abgehäutet und zerteilt.

**E 455 Karajá (Brasilien, Araguaia-Gebiet)**

**Knüpfen einer großen Matte**

(H. SCHULTZ, São Paulo)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Ein Karajá sammelt Buriti-Palmlattschößlinge. Die Blattsiedern werden von den Rippen getrennt und getrocknet. Sie werden in einer dünnen Lage parallel zueinander ausgebreitet und durch Querstränge miteinander verknüpft. Abschließend sieht man die Benutzung der Matten als Sonnenschutz.

**E 462 Zapoteken (Mittelamerika, Oaxaca)**

**Töpferei in Treibtechnik**

(R. KÖRBER, MÜNCHEN)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 9 Minuten

Eine zapotekische Familie stellt Tonwaren verschiedener Art her. Nachdem der Ton geknetet und gemagert worden ist, wird er von dem Familienvater in Stücke zerteilt. Die Erwachsenen stellen Töpfe und Teller in einfacher Treibtechnik her; die Kinder Spielzeugfiguren und tönerner Wasserpfeifen.

**E 457 Nzakara (Afrique Centrale, Haut-Oubangui)**  
**Tonga Bondo — Fête des Ancêtres-Mânes**

(ANNE RETEL-LAURENTIN, Paris)  
16 mm, stumm, Farbe, ca. 9 Minuten

Der Film zeigt alle Teile des Festablaufs während eines ganzen Tages: Nach der Beendigung der Nachtwache und verschiedenen Festvorbereitungen tragen die Männer die Ahnen-Lanzen aus der Ahnenhütte heraus ins Freie. Die Lanzenspitzen werden gewaschen und die Ahnenhütte abgedeckt. Der Tag ist mit verschiedenen Tänzen, mit Fischfang und Jagd ausgefüllt. Am Abend des Tages werden die Ahnen-Lanzen in ihre neu gedeckte Hütte zurückgetragen und ein Festmahl zu Ehren der Ahnen veranstaltet.

**E 458 Banda (Afrique Centrale, Basse Kotto)**  
**Cérémonies d'Excision**

(G. LARTIZIEN, Beziers)  
16 mm, stumm, Farbe, ca. 6 Minuten

Am Morgen des Tages, an dem die Eingriffe bei dem betreffenden Jahrgang der Mädchen durchgeführt werden sollen, versammeln sich diese mit ihren weiblichen Verwandten. Die Operation wird mit einem gewöhnlichen Messer ausgeführt. Die Wunden bluten stark. Den beschnittenen Mädchen wird ein Blättermantel angelegt. Mit einem Stock in der Hand nehmen sie an den den ganzen Tag über andauernden Gesängen und Tänzen teil. Am Schluß des Films werden die Tänze der geschmückten Mädchen am Ende ihrer Karenzzeit gezeigt.

**E 144 Mbunga (Ostafrika, Süd-Tanganjika)**  
**Riten bei der Mädchen-Initiation**

(R. GEIGY, Basel)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 11 Minuten

Während des sogenannten Sippenfestes, der „Kleinen Ngoma“, hocken zwei Wanawili (Initiantinnen), zeitweise von Decken verhüllt, im väterlichen Gehöft. Um sie herum singen und tanzen ihre weiblichen Verwandten. Während dieses Tages vollziehen die beiden Wanawili auch ein Fruchtbarkeitsorakel. Im zweiten Teil des Films sind Ausschnitte aus der großen Reife-Schlußfeier, der „Großen Ngoma“, im Orte Ifakara gezeigt. Die geschmückten Mädchen werden von einer großen Menschenmenge durch den Ort getragen. Stelzentänzer treten auf, kleinere Knaben führen einen Tanz auf.

**E 145 Mbunga (Ostafrika, Süd-Tanganjika)**  
**Beschneidung eines jungen Mannes**

(R. GEIGY, Basel)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 5 Minuten

In einem Bananenhain vollzieht ein in der betreffenden Gegend konzessionierter Beschneider die Circumcision an einem jungen Mann. Dieser wird während des Eingriffs von einem Helfer festgehalten. Nach dem Eingriff muß der Beschnittene ein auf einem Stein zerriebenes Stärkungsmittel ablecken. Der *Sulcus coronaris* der Glans wird mit einem Wundbelag umwickelt; das Glied mit einem Stoffwulst hochgebunden.

**E 428 Hadhrami (Arabien, Hadhramaut)**  
**Bewässerungsfeldbau**

(W. DOSTAL, Wien)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 5 Minuten

Pflügen, Zerkleinern der Schollen, Anhäufeln des Beet-

randes, Schöpfbrunnen, Feldbewässerung, Aussaat, Dreschen.

**E 429 Al-Manahil (Arabien, Hadhramaut)**  
**Geselliger Tanz der Frauen und Männer**

(W. DOSTAL, Wien)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 3 Minuten

Männer und Frauen tanzen gemeinsam an der Wasserstelle eines Dorfes.

**E 253 Toda (Indien, Nilgiri-Bezirk)**  
**Kalboffer**

(PETER PRINZ v. GRIECHENLAND und zu DÄNEMARK)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 10 Minuten

Der Film zeigt, wie ein Kalb erschlagen und enthäutet wird. Das Fleisch wird in Stücke zerteilt, die auf Stöcke gespießt werden. Um ein Feuer herum rösten die aufgespießten Fleischstücke, während ein Mann mit Priesterfunktion um das Feuer herumgeht und weitere kleinere Fleischstücke ins Feuer wirft. Der Kopf des Kalbes wird ebenfalls aufgespießt, dann aber weggeworfen. Die Spieße mit dem gerösteten Fleisch werden zum Dorftempel getragen.

**E 426 Mitteleuropa (Niedersachsen)**  
**Bockwindmühle**

(G. SPANNAUS, Göttingen)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4 1/2 Minuten

Der Film zeigt die wichtigsten Betriebsvorgänge einer Bockwindmühle. Zunächst wird die Mühle in den Wind gedreht. Danach werden die Jalousieklappen eingestellt. Nachdem der Fang, die Bremse, gelöst worden ist, setzt sich die Flügelwelle in Bewegung und überträgt ihre Kraft auf den Mahlgang. Die Sackwinde wird eingeschaltet und abschließend das Getreide in die Mahlvorrichtung geschüttet.

**E 427 Mitteleuropa (Rheinland)**  
**Schleifen von Messerklingen in einem Solinger Kotten**

(W. RUTZ, Göttingen)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 20 Minuten

Zunächst werden das Wehr, das Oberwasser, das Wasserrad und die Kraftübertragung im Hauptantriebsraum des Kottens gezeigt. Eine „Lewerfrou“ (Lieferfrau) bringt die ungeschliffenen Klingen. Am Trockenstein werden zunächst die Rücken angeschliffen, danach die Messerseiten am großen, nassen Schleifstein. Die weiteren Schleifvorgänge sind: Ströpen, Feinpließten und Blaupließten. Die fertigen Klingen werden durch die Lewerfrou wieder abgeholt.

**E 456 Nordeuropa (Südnorwegen)**  
**Herstellen von Silberfiligran**

(J. MATHISEN, Oslo)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 9 1/2 Minuten

Ein alter Meister zieht Silberdraht und formt daraus Spiralen und Rosetten. Diese werden in kunstvoller Weise auf Silberblech aufgelötet.

## Biologie

### E 327 *Bacillus anthracis*

#### Morphologie und Verhalten bei verschiedenen Kulturbedingungen

(W. MÜNKER, Gießen)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 12 Minuten

Der Film zeigt Sporenkeimung und Bildung von Kolonien bei maximaler Vergrößerung und bei Lupenvergrößerung unter verschiedenen Kulturbedingungen: normale Atmosphäre, CO<sub>2</sub>-Atmosphäre und Einfluß von Penicillin. Der Film schließt ab mit Aufnahmen des Versporungsvorgangs und zeigt auch den Zerfall der Zellen ohne Sporenbildung.

### E 328 *Staphylococcus aureus*, syn.: *Micrococcus pyogenes* Vermehrung und Koloniebildung

(W. MÜNKER, Gießen)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Ein unbeweglicher, außerordentlich kleiner Keim an der unteren Grenze der optischen Vergrößerungsmöglichkeit. Es werden die Teilung der Zellen und die Entstehung von Kolonien gezeigt. Das Wachstum erfolgt schubweise, allerdings nicht so synchron wie bei der Teilung von Eizellen. Die entstandenen Kolonien werden mit verschiedenen Vergrößerungen gezeigt.

### E 376 *Cryptococcaceae* (Imperfekte Hefen) Vegetative Vermehrung bei *Cryptococcus* und Trichosporon

(H. RIETH, Hamburg)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Es wird die Blastosporenbildung mit Kapseln bei *Cryptococcus neoformans* und anschließend die Blastosporen- und Mycelbildung bei *Trichosporon cutaneum* gezeigt. Der Film schließt mit der Bildung der Arthrosporen.

### E 377 *Cryptococcaceae* (Imperfekte Hefen) Vegetative Vermehrung bei *Candida*

(H. RIETH, Hamburg)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 10 Minuten

Es werden die Blastosporenbildung, Blastoarthrosporen und die Bildung des Pseudo- und echten Mycels sowie die Bildung von Chlamyosporen gezeigt. Auf die Bewegungen der inneren Strukturen der Zellen wird ebenfalls eingegangen.

### E 396 *Proteus* Vermehrung und Koloniebildung

(G. POETSCHKE, München)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Der Film zeigt in Zeitrafferaufnahmen die Teilung von Einzelstäbchen bis zur Ausbildung mehrschichtiger Mikrokolonien an einem beweglichen (*Proteus mirabilis*) und einem unbeweglichen (*Proteus* OX 19) Stamm.

### E 397 *Streptobazillus moniliformis* Vermehrung und Koloniebildung

(G. POETSCHKE, München)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Der Erreger ist in seiner Koloniebildung sehr variabel. Aus diesem Grunde wurden drei verschiedene Stämme für die Filmaufnahmen verwendet. Teilungsmechanismus und Wachstumsgeschwindigkeit lassen sich gut erkennen.

### E 398 *Streptobazillus moniliformis* L-Phase

(G. POETSCHKE, München)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 12 Minuten

Entwicklung des Erregers unter Einwirkung von Penicillin. Auftreten von „large bodies“ und Bildung von Tiefenkolonien, welche mit dem Interferenz-Mikroskop gut bis in die tieferen Agarschichten verfolgt werden können.

### E 400 Mäusefibroblasten Morphologische Veränderungen unter Einwirkung von Ektromelievirus (Mäusepocken)

(K.-O. HABERMEHL u. W. DIEFENTHAL)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Der erste Teil des Films zeigt Aufnahmen nicht infizierter Mäusefibroblasten mit Darstellung einer normalen und einer tripolaren Mitose. Der zweite Teil befaßt sich mit der Bildung von Riesenzellen unter Einwirkung von Ektromelievirus. Es werden die Verschmelzung und Zellgrenzen, der Übertritt der Zellkerne sowie das Auftreten und Verschmelzen der virusspezifischen Einschlußkörper gezeigt. Im letzten Teil werden in starken Vergrößerungen die Elementarkörper selbst dargestellt. Es werden ihr vermehrtes Auftreten in der Zelle und ihre spätere Freisetzung aus der Zelle gezeigt.

### E 401 Leukozyten – *Rana esculenta*

(H. J. ENGEL, Berlin)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 9 Minuten

### E 402 Neutrophile Granulozyten – *Homo sapiens*

(H. J. ENGEL, Berlin)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

### E 403 Eosinophile Granulozyten – *Homo sapiens*

(H. J. ENGEL, Berlin)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 6 Minuten

### E 404 Basophile Granulozyten – *Homo sapiens*

(H. J. ENGEL, Berlin)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

### E 405 Monozyten – *Homo sapiens*

(H. J. ENGEL, Berlin)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 7 Minuten

### E 406 Lymphozyten – *Homo sapiens*

(H. J. ENGEL, Berlin)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 6 Minuten

In den Filmen werden die Morphologie und die Bewegungsweisen dieser Zellen gezeigt. Der Film E 401 enthält außerdem Aufnahmen von der Emigration der Leukozyten aus mesenterialen Gefäßen. Bei den menschlichen Blutzellen werden auch die Degenerationsvorgänge und bei E 402, 403, 405 auch die Phagozytose gezeigt.

**E 332 Apis mellifica (Apidae) – Fächeln**

(R. WOHLGEMUTH, Erlangen)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Die einleitenden Aufnahmen zeigen die Fächelbewegungen der Honigbiene in Normalfrequenz, wobei Totalaufnahmen die Anordnung der fächelnden Tiere erkennen lassen. Der längere, zweite Teil des Films besteht aus Zeitdehnungsaufnahmen (4000 B/s), in denen die wechselnde Flügelhaltung beim Fächeln deutlich zu sehen ist.

**E 363 Cupiennius salei (Ctenidae)**

**Kokonbau und Eiablage**

(MECHTHILD MELCHERS, München)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Am Filmanfang ist das Spinnen der Grundplatte und des Kokons durch das ♀ von *Cupiennius salei* zu sehen. Bei der anschließenden Eiablage der Spinne sieht man von hinten in den Kokon hinein und kann so den Vorgang sehr genau verfolgen. Die anschließenden Aufnahmen zeigen das Schließen und die endgültige Formgebung des vollen Kokons durch die Spinne. Sie reißt ihn zum Schluß von der Unterlage ab, heftet ihn an ihr Abdomen und nimmt an der senkrechten Glaswand mit dem Kopf nach unten ihre Ruhestellung ein.

**E 364 Cupiennius salei (Ctenidae)**

**Spinnhemmung beim Kokonbau**

(MECHTHILD MELCHERS, München)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4 Minuten

Wie in E 363 ist auch hier der Spinnvorgang bei *Cupiennius salei* festgehalten, jedoch an Tieren, bei denen aus ungeklärten Gründen der Spinnmechanismus nicht funktionierte. Obwohl keine Spinnfäden erscheinen, führt die Spinne die Bewegungen weiter durch, legt dann die Eier in den nicht vorhandenen „Kokon“ und zeigt anschließend Spinnbewegungen, die bei normalem Funktionieren des Spinnapparates dem Verschließen des Kokons dienen würden.

**E 374 Hylotrupes bajulus (Cerambycidae)**

**Entwicklungszyklus**

(S. CYMOREK, Uerdingen)

16 mm, stumm, Farbe, 10 Minuten

Der Film beginnt mit dem Anflug eines ♂ auf einen Balken. Es folgt die Kopulation mit einem ♀. Danach ist in Nah- und Großaufnahme die Eiablage des ♀ zu sehen. Anschließend werden das Schlüpfen der Larven und der Anfang des Einbohrens in das Holz gezeigt. In weiteren Aufnahmen sind verschiedene Bewegungsweisen der Larve im Holz zu erkennen, das Fressen und der Transport von Bohrmehl. Am Schluß erscheinen einzelne Phasen der Verpuppung und des Schlüpfens des Käfers aus der Puppe und aus dem Holz.

**E 350 Triturus alpestris alpestris (Salamandridae)**

**Embryonalentwicklung**

(W. LUTHER, Darmstadt)

16 mm, stumm, Farbe, 9 Minuten

Am Anfang stehen einige sehr eindrucksvolle Aufnahmen von der Eifurchung in verschiedenen Blickrichtungen.

Es folgt die Darstellung der Urmundbildung, der Gastrulation und der Neurulation. Der Schluß enthält einige Aufnahmen von der weiteren Differenzierung des Embryos, wie der Streckung des Keimes und der Anlage der Augenbläschen und Urwirbel.

**E 329 Vipera ammodytes montandoni (Viperidae)**

**Kommentkampf der Männchen**

(E. THOMAS, Mainz)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Sexualkämpfe männlicher Sandvipern. Die Tiere kämpfen, indem sie sich gegenseitig umschlingen und versuchen, jeweils mit dem Kopf möglichst weit vorn zu sein. Der Kampf erfolgt bei geschlossenem Maul; die Bißreaktion ist gehemmt. Nach längerer Zeit flieht das schwächere Männchen und wird von dem stärkeren Tier eine kurze Strecke lang verfolgt.

**E 313 Otis tarda (Otidae)**

**Schlüpfen**

(H. RITTINGHAUS, Wilhelmshaven)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

In eindrucksvollen Bildern wird der Schlüpfvorgang bei der Großstrappe gezeigt. Es handelt sich um ein elternloses Gelege; die Eier wurden im Brutschrank erbrütet.

**E 314 Tadorna tadorna (Anatidae)**

**Nahrungsaufnahme**

(O. KOENIG, Wien)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 3 Minuten

Der kurze Film, in freier Natur aufgenommen, zeigt die der Nahrungsaufnahme dienenden, eigenartigen Seihbewegungen bei der Brandgans.

**E 315 Haematopus ostralegus (Haematopodidae)**

**Nahrungssuche I – Altvogel**

(H. RITTINGHAUS, Wilhelmshaven)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Der Film enthält die Nahrungssuche und das Aufbereiten der Nahrung beim erwachsenen Austernfischer. Unter anderem sind Öffnungsbewegungen des Schnabels zu erkennen, die zum Aufklappen der Muschelschalen dienen.

**E 316 Haematopus ostralegus (Haematopodidae)**

**Nahrungssuche II Futterzeigen – Altvogel mit Küken**

(H. RITTINGHAUS, Wilhelmshaven)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Minuten

Die Aufnahmen zeigen einen erwachsenen Austernfischer mit Küken bei der Nahrungsaufnahme. Es ist das „Futterzeigen“ des Altvogels zu erkennen, durch welches das Junge angelockt wird.

**E 386 Haematopus ostralegus (Haematopodidae)**

**Verhalten von Eltern und Jungen am Nest**

(H. RITTINGHAUS, Wilhelmshaven)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 7 Minuten

Der Film zeigt die Ablösung der Eltern am Nest, Eirollbewegungen mit leeren Schalen, Wegtragen der leeren Schale und erste Verhaltensweisen der Küken am Nest.

**E 334 *Larus ridibundus* (Laridae)**

**Fighting between Males**

(N. TINBERGEN, Oxford)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 2 1/2 Minuten

Zwei Aufnahmen zeigen ein Männchen, das ein zweites von oben her hackt. Dann sieht man zwei Männchen, die auffliegen und aufeinander loshacken. Ferner werden das Schlagen mit den Flügeln und die verschiedenen, regelmäßig wechselnden Stellungen des Angreifens und der Flucht gezeigt.

**E 335 *Larus ridibundus* (Laridae)**

**Pair Formation**

(N. TINBERGEN, Oxford)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 2 Minuten

Ein noch nicht verpaartes Männchen steht auf seinem Revier und reagiert mit Jauchzen („Oblique-cum-Long-Call“) und einem gelegentlichen Vorwärtsdrohen („Forward Posture“) auf die vorbeifliegenden Vögel. Dann wird die vollständige Begrüßungszeremonie gezeigt, nachdem sich ein Weibchen neben einem Männchen niedergelassen hat. Beide Vögel gehen dann mit vorwärtsdrohender Stellung („Forward Posture“) aufeinander zu, drehen sich parallel zueinander und enden mit einem Hin- und Herbewegen des Kopfes.

**E 336 *Larus ridibundus* (Laridae)**

**Agonistic Displays**

(N. TINBERGEN, Oxford)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 2 Minuten

Vier verschiedene Stellungen des Feind- oder Drohverhaltens werden gezeigt: das Jauchzen („Oblique-cum-Long-Call“), das Aufrechtdrohen („Upright Posture“), das Vorwärtsdrohen („Forward Posture“) und das Stößeln („Choking“). In allen diesen Stellungen sind die Flügel erhoben. Dann folgt das Schlagen mit den Flügeln, das bei allen Möwen die Anfangsphase der Kampfbewegungen ist. Gewöhnlich steht der Vogel dem Eindringling gegenüber, aber wenn die Angriffstendenz durch die Fluchtendenz gehemmt wird, können sich die Vögel auch vom Gegner abwenden. Das ist beim Stößeln besonders auffallend. Das Aufrechtdrohen ist die Ausgangsposition für den Schnabelhieb. Beim Stößeln zeigt der Schnabel nach unten, und der Vogel macht Pickbewegungen auf der Erde, manchmal sind auch die Flügel voll ausgebreitet.

**E 338 *Mergus albellus* (Anatidae)**

**Ritualisierte Bewegungsweisen im Paarverhalten**

(W. VON DE WALL, Seewiesen)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 4 Minuten

**E 339 *Somateria spectabilis* (Anatidae)**

**Ritualisierte Bewegungsweisen im Paarverhalten**

(W. VON DE WALL, Seewiesen)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 3 1/2 Minuten

**E 340 *Aix galericulata* (Anatidae)**

**Ritualisierte Bewegungsweisen im Paarverhalten**

(W. VON DE WALL, Seewiesen)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 4 1/2 Minuten

**E 341 *Anas flavirostris* (Anatidae)**

**Ritualisierte Bewegungsweisen im Paarverhalten**

(W. VON DE WALL, Seewiesen)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, ca. 4 1/2 Minuten

Die vier Filme sind zum besseren Vergleich nach einem einheitlichen Grundschema angelegt und enthalten die wichtigsten Bewegungsabläufe des Paarverhaltens vom Zwergsäger, der Pracht-Eiderente, der Mandarin-Ente und der Chili-Krickente. Im einzelnen werden ritualisierte Bewegungsweisen wie das „Kurz-Hochwerden“, der „Grunzpuff“, das „Hinterkopf-Zudrehen“ des Erpels und das „Drohen“ gezeigt.

**E 349 *Charadrius alexandrinus* (Charadriidae)**

**Verhalten der Eltern beim Schlüpfen der Jungen**

(H. RITTINGHAUS, Wilhelmshaven)

16 mm, stumm, Farbe, 7 1/2 Minuten

Der Film zeigt Verhaltensweisen eines Pärchens des Seeregenpfeifers am Nest während und nach dem Schlüpfen der Jungen. Im einzelnen ist die Ablösung der Eltern am Nest zu sehen, ferner das Beschützen der Jungen durch die Altvögel, Wegtragen der leeren Eischale und das erste gezielte Picken der Jungen.

**E 387 *Charadrius alexandrinus* (Charadriidae)**

**Revierverteidigung**

(H. RITTINGHAUS, Wilhelmshaven)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4 1/2 Minuten

Durch enge Nachbarschaft der Gelege kommt es zur Auseinandersetzung zwischen einem Seeregenpfeifer und einer Flußseeschwalbe. Der viel kleinere Seeregenpfeifer greift ständig an und zeigt zwischendurch die Verhaltensweise des Verleitens. Die Flußseeschwalbe ist nicht aggressiv und beschränkt sich im wesentlichen auf das Abwehren des kleinen Vogels.

**E 359 *Meleagris gallopavo* (Meleagrididae)**

**Sexual Behavior Patterns**

(M. W. SCHEIN u. E. B. HALE, Pennsylvania)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 6 Minuten

Zu Beginn wird eine normale Kopulation beim Truthahn gezeigt. Eine zweite Kopulation mit dem gleichen Männchen und einem anderen Weibchen geht nicht so gut vonstatten. Das Männchen ist unbeholfen und fällt einige Male, bevor es einen guten Halt findet. Diese Aktionen sind unter Haustruthähnen nicht ungewöhnlich, unter den wilden Arten jedoch selten. Außer dieser Unbeholfenheit geht die Kopulation normal vor sich. Am Schluß werden nicht paarungsbereite Hennen gezeigt, bei denen die Kopulationsversuche der Hähne erfolglos bleiben.

**E 360 *Meleagris gallopavo* (Meleagrididae)**

**Fighting Behavior Patterns**

(E. B. HALE u. M. W. SCHEIN, Pennsylvania)

16 mm, stumm, schwarz-weiß, 6 1/2 Minuten

Es werden zwei Begegnungen zwischen erwachsenen Truthähnen gezeigt. Einmal unterwirft ein Männchen seinen Gegner sehr schnell durch Drohverhalten. Bei der zweiten Begegnung erfolgt ein längerer Kampf mit Anspringen und Ringen. Die Männchen können durch ihre verschiedenartige Färbung auseinandergehalten werden.

**E 375 *Ciconia ciconia* (Ciconiidae)**

**Nahrungserwerb**

(H. LÖHRL, Ludwigsburg)

16 mm, stumm, Farbe, 6 Minuten

Der Film zeigt verschiedene Versionen der Nahrungsaufnahme des weißen Storches. In drei getrennten Ab-

schnitten wird die Nahrungssuche im seichten Wasser und der Insekten- und Mäusefang auf der Wiese behandelt.

**E 385 Phalaropus lobatus (Phalaropodidae)**  
**Nahrungserwerb**

(H. RITTINGHAUS, Wilhelmshaven)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 5 $\frac{1}{2}$  Minuten

Die Aufnahmen enthalten verschiedene Versionen der Nahrungsaufnahme beim schwimmenden Odinshühnchen. Das Drehen auf der Stelle, die Jagd nach fliegenden Insekten und der Fang von Beutetieren im Wasser sind zu sehen.

**E 346 Cheirogaleus medius (Lemuridae)**  
**Progression sur une Branche**

(J. J. PETTER, Paris)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 4 $\frac{1}{2}$  Minuten

Der Film zeigt in normalfrequenten und zeitgedehnten Aufnahmen die Fortbewegung des Fettschwanzkatzenmaki auf horizontalen Baumästen.

**E 347 Lepilemur mustelinus (Lemuridae)**  
**Comportement de Défence**

(J. J. PETTER, Paris)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 3 Minuten

Die Aufnahmen veranschaulichen das Abwehrverhalten beim Wieselmaki. Ein Muttertier, das ein Junges bei sich hat, wehrt sich mit den zu Fäusten geballten vorderen Extremitäten gegen eine immer wieder zugreifende menschliche Hand. Sobald das Tier mit Nahrung versorgt wird und zu fressen beginnt, hören diese Abwehrbewegungen vorübergehend auf.

**E 366 Lymphgefäßbewegungen – Oryctolagus cuniculus (Leporidae), Cavia porcellus (Caviidae)**

(E. HORSTMANN, Kiel)  
16 mm, stumm, Farbe, 9 $\frac{1}{2}$  Minuten

In diesem Farbfilm wird die Funktion der darmnahen Lymphgefäße gezeigt, ihre Kontraktionsbewegungen, das Klappenspiel, Bewegung des Lymphstromes usw.

**E 367 Schweißausscheidung**  
**Homo sapiens**

(H. OBERSTE-LEHN, Kiel)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 6 $\frac{1}{2}$  Minuten

An den Schweißdrüsen der Fingerbeere, Stirn, Oberlippe und Achselhöhle wird die rhythmische Funktion der

Schweißausscheidung an Hand der Füllung und Verdunstung in den Sekretbechern der Hautoberfläche gezeigt. Mit Hilfe von Spezialaufnahmen unter Glycerinabschluß lassen sich die Drüsengänge in der Hornhaut weitgehend verfolgen. Außerdem läßt sich durch diesen Glycerinabschluß die Verdunstung des Schweißes verhindern, und dadurch wird eine meßtechnische Bestimmung der Schweißsekretion möglich.

**E 378 Skelettmuskulatur, Kontraktionswellen in Einzel-fasern – Geotrupes silvaticus (Geotrupidae)**

(K. E. ROTHSCHUH, Münster)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 3 $\frac{1}{2}$  Minuten

Dieser Film zeigt den Ablauf von spontan entstehenden Kontraktionswellen in isolierten Skelettmuskelfasern von Skarabäus. Der Film soll über die Struktur und Funktionsweise von Muskelfasern Aufschluß geben.

**E 331 Ecballium elaterium (Cucurbitaceae)**  
**Ausschleudern des Samens**

(F. OVERBECK, Kiel; B. WOLTERS, Göttingen)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 2 Minuten

In normalfrequenten und zeitgedehnten (8000 B/s) Aufnahme ist zu sehen, wie nach dem Anstoßen des Trennungsgewebes mit einem photographischen Auslöser sich die Frucht der Spritzgurke vom Stiel löst und die Samen nacheinander durch die entstandene kleine Öffnung herausgeschleudert werden.

**E 372 Geranium sanguineum (Geraniaceae)**  
**Ausschleudern von Samen**

(F. OVERBECK, Kiel; B. WOLTERS, Göttingen)  
16 mm, stumm, schwarz-weiß, 3 Minuten

Einführend werden Standardaufnahmen von blühenden und halb verblühten Pflanzen des Storchschnabels gezeigt. Die anschließende Zeitrafferaufnahme enthält in Großaufnahme das Einstellen der Samenächer eines Blütenprozesses in den optimalen Schleuderwinkel. Dann folgen in normaler Frequenz und mit 8000 B/s Aufnahmen vom Ausschleudern der Samen.

## MITTEILUNGEN

**Professor Dr. phil. Dr. med. h. c.**  
**SIEGFRIED P. STRUGGER †**

Am 11. Dezember 1961 starb das Mitglied des Beirates des Instituts für den Wissenschaftlichen Film, Herr Professor Dr. S. STRUGGER, Direktor des Botanischen Instituts und Gartens der Westf.-Wilhelms-Universität zu Münster. Herr Professor STRUGGER gehörte dem Beirat seit seiner Gründung an.

Aus der Zusammenarbeit mit Herrn Professor STRUGGER und seinem Institut stammen eine Reihe wissenschaftlich wertvoller Filme. Beginnend 1947, wurde 1948 der Film „Kern- und Zellteilung bei Tradescantia virginica L.“ abgeschlossen, 1949 „Plasmolyse“, 1950 „Faszikuläre und extrafazikuläre Wasserleitung“, später (unter der Autorschaft von E. PERNER) „Die Organelle der lebenden Pflanzenzelle.“

Man muß sich die Schwierigkeiten der damaligen Zeit wieder ins Gedächtnis zurückrufen, die zerstörten Institute, das Fehlen von Apparaturen und Einrichtungen, die Transportverhältnisse, das Abgeschlossensein von Hilfsquellen, um überhaupt die Ergebnisse richtig werten zu können.

S. STRUGGER war ein Hochschullehrer, der wie wenige die Möglichkeiten, die der Film für die Wissenschaft bietet, erkannte und anwendete. Uns ist noch in guter Erinnerung, wie er bei der ersten Vorführung von Aufnahmen über die Kern- und Zellteilung kurz in Erstaunen verharrte, dann aber in Begeisterung ausbrach über diesen wundervoll gesetzmäßigen Ablauf eines Grundvorganges der Natur, der hier zum ersten Male als Bewegungsvorgang sichtbar wurde.

Wir kennen ihn als begeisterten und begeisternden Lehrer, der gerade auch den Film dazu benutzte, um seinen Hörern die grundlegenden Naturabläufe verständlich zu machen, gleichzeitig aber machte er ihnen deutlich, wie sehr solche Bilder uns zur Ehrfurcht führen könnten.

Aus seiner Kenntnis der umfassenden Aufgaben, die dem Film für die verschiedenen Zweige der Wissenschaft zukommen, setzte er sich für eine unabhängige wissenschaftliche Filmarbeit als Aufgabe eines selbständigen Instituts für den Wissenschaftlichen Film ein. Ebenso war er später bereit, andere maßgebende Persönlichkeiten von der Notwendigkeit eines Neubaus für das Institut zu überzeugen. Bei diesen verschiedenen Gelegenheiten haben wir Professor STRUGGER immer als den gleichen kennengelernt: Sobald er von der Bedeutung eines Zieles überzeugt war, setzte er sich mit Tatkraft dafür ein, es zu erreichen. Er hat dem Institut durch seinen Einfluß und sein Ansehen, die er weit über seinen fachlichen Kreis hinaus hatte, außerordentlich geholfen. Das Institut hat ihm dafür zu danken. So wird der Name von Professor STRUGGER, mit dem das Institut in schwerster Zeit zu einer viele Jahre überdauernden Zusammenarbeit kam, mit dem Aufbau der wissenschaftlichen Filmarbeit in Deutschland immer verbunden bleiben.

G. WOLF

#### Zum 70. Geburtstage von Prof. Dr. W. KUHL

Am 17. 6. 1962 hat Prof. Dr. W. KUHL, der langjährige Hochschulfilmreferent der Universität Frankfurt, sein 70. Lebensjahr vollendet. Sein spezielles Fachgebiet, die kinematische Zellforschung, ließ ihn schon früh den Film als wertvolles Hilfsmittel wissenschaftlicher Forschung erkennen. Dadurch ist er seit Jahrzehnten der Arbeit unseres Instituts verbunden und stets in freundschaftlichem Kontakt mit uns gewesen. Eine größere Anzahl von veröffentlichten Filmen zeugt von dem Ergebnis dieser Zusammenarbeit.

Es ist hier nicht der Ort, die fachwissenschaftlichen Verdienste Prof. KUHLs zu würdigen. Was ihn mit uns verbindet, ist sein nie ermüdendes Interesse an den Problemen des Films als Forschungs- und Unterrichtsmittel. Die Leser dieses Blattes werden sich in diesem Zusammenhang an seinen Aufsatz „Gedanken und Versuche zum ernsthaften Einsatz des wissenschaftlichen Films im Hochschulunterricht“ erinnern, der 1956 erschien und zu einer lebhaften Diskussion Anlaß gegeben hat. So hat Prof. KUHL immer wieder zu filmpädagogischen Fragen Stellung genommen, und seine bei vielen Gelegenheiten gemachten Bemerkungen hierzu haben stets befruchtend

auf unsere eigene Arbeit gewirkt. Sein unablässiges Bestreben galt der Ausbildung der kinematographischen Auswerttechnik, der er auf seinem Forschungsgebiet so vielfältige Erfolge verdankt. Bekannt ist sein Buch „Die technischen Grundlagen der kinematischen Zellforschung“, das in weiten Teilen der Ausbildung der kinematographischen Methodik gewidmet ist. Darüber hin-



aus haben er und seine Mitarbeiter zahlreiche Einzelfragen untersucht und in einer Reihe von Veröffentlichungen die Ergebnisse bekannt gemacht. Immer wieder galt sein Bestreben den Methoden zur genauen, wissenschaftlich exakten Darstellung der Verhaltensweisen mikrobiologischer Objekte.

Wenn wir nun heute Herrn Prof. KUHL unsere herzlichsten Glückwünsche zu seinem 70. Geburtstage aussprechen, so möge das in seinem Sinne so aufgefaßt werden, daß wir nicht die willkürliche Zäsur der abgelaufenen Jahrzehnte hervorheben, sondern eher die Kontinuität seines Lebenswerkes betonen, dem wir gewiß auch in Zukunft noch manche wertvolle Erkenntnis verdanken werden. Daß dies noch viele Jahre der Fall sein möge, ist der Wunsch aller, die mit ihm persönlich und mit dem wissenschaftlichen Film in Beziehung stehen.

G. WOLF

#### Diskussions-Sitzung „Technische Wissenschaften“

Am 3. April 1962 trat erstmals in Göttingen ein kleiner Kreis von Wissenschaftlern verschiedener technischer Disziplinen zusammen, um über die Notwendigkeiten und Möglichkeiten des Einsatzes des Films in der technischen Forschung und Lehre zu diskutieren. Nachdem der wissenschaftliche Film bereits auf verschiedenen anderen Fachgebieten, wie z. B. Zoologie, Botanik, Medizin und Völkerkunde, zum festen Bestandteil der Forschung und Dokumentation geworden ist, gilt es, auch bei den technischen Wissenschaften zu einer neuen Konzeption zu gelangen. Allgemein wurde anerkannt, daß vor allem dem kurzen Dokumentationsfilm auch in der Technik große Bedeutung zukommt. Zunächst sollen auf einigen Wissenschaftsgebieten, z. B. Werkstoff- und Metallkunde, Werkzeugmaschinenwesen, Verfahrenstechnik und Aufbereitungskunde, Bedarfsplanungen aufgestellt werden, die als Arbeitsgrundlage des Instituts für den wissenschaftlichen Film für die nächsten Jahre dienen können. Als erster Schritt sollen noch im Laufe dieses Jahres mehrere Dokumentationsfilme über verschiedene Probleme der Verfahrenstechnik und Metallkunde — hier besonders im Bereich der Mikrokinematographie — entstehen. Diese sollen einem größeren Kreis von Hochschullehrern zur Diskussion vorgelegt werden, wobei dann der weiterhin

einzuschlagende Weg festgelegt werden soll. Gleichzeitig wird erstrebt, ein Schema aufzustellen, in das die technischen Filme eingereiht werden können.

Als Vertreter der technischen Disziplinen nahmen an der Sitzung folgende Herren teil:

Prof. GRÜNDER (Aufbereitung), Technische Universität Berlin, Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des Instituts für den Wissenschaftlichen Film;

Prof. ZIMMERMANN (Wasserwirtschaft), Technische Hochschule Braunschweig, Hochschulfilmreferent;

Prof. KIESSKALT (Verfahrenstechnik), Technische Hochschule Aachen;

Prof. ERDMANN-JESSNITZER (Werkstoffkunde), Technische Hochschule Hannover.

#### **Kurse zur Einführung in die wissenschaftliche Kinematographie**

Der für das laufende Halbjahr vorgesehene Kurs mußte leider ausfallen. Es läßt sich noch nicht voraussehen, wann der nächste Kurs stattfindet, gegebenenfalls wird an dieser Stelle darauf hingewiesen werden.

#### **Ausscheiden eines Mitarbeiters des Instituts**

Der bisherige Mitarbeiter des Instituts für den Wissenschaftlichen Film, Dr. HARALD WITTHÖFT, der das Fach Geschichte und Persönlichkeitsaufnahmen betreute, ist am 28. 2. 1962 ausgeschieden.

#### **Tagung der INTERNATIONAL SCIENTIFIC FILM ASSOCIATION in Warschau**

Die diesjährige Tagung der INTERNATIONAL SCIENTIFIC FILM ASSOCIATION findet vom 22.—30. September 1962 in Warschau statt. Wie bei früheren Kongressen werden außer der Generalversammlung Sitzungen der Einzel-Sektionen stattfinden. Außerdem sind wie früher besondere Veranstaltungen über moderne Techniken der Kinematographie, insbesondere auch unter Berücksichtigung von Fernsehproblemen, geplant. Erstmals findet auch eine Generalversammlung der INTERNATIONAL SCIENTIFIC FILM LIBRARY statt. Abends werden im Rahmen eines Festival Filmvorführungen durchgeführt werden.

Ferner werden die Teilnehmer durch den Minister für Kunst und Kultur empfangen werden. An den beiden Sonntagen werden Exkursionen stattfinden.

#### **Sitzung des Redaktionsausschusses der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA**

Die diesjährige Sitzung des Redaktionsausschusses der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA wird vom 5.—8. September in Wien stattfinden. Es wird wieder eine größere Anzahl von neuen Filmen zur Abnahme vorgelegt werden. Außerdem soll über eine klassifizierende Registrierung des Inhaltes der Enzyklopädie-Filme mit Hilfe einer Lochkarten-Karthotek gesprochen werden.

#### **Besuche von Ausländern im Institut für den Wissenschaftlichen Film**

In letzter Zeit besuchten folgende Persönlichkeiten aus dem Auslande das Institut für den Wissenschaftlichen Film: S. K. H. PETER, Prinz von GRIECHENLAND und zu DÄNEMARK, Gentofte/Dänemark; JOSÉ VICENTE SCHEUREN, Instituto Venezolano de Investigaciones Cientificas, Caracas/Venezuela; Docteur ANNE RETEL-LAURENTIN, Neuilly sur Seine/Frankreich; OTTO KOENIG, Biologische Station Wilhelminenberg, Wien/Österreich, GERALD JAO TOVIEKU, Kuma-Bala, Klonto, Palimé/Togo; die Leiter der französischen Provinzialämter für audio-visuelle Unterrichtshilfen: M. LOUIS GARNIER, Paris, M. ÉMILE VALLEY, Besançon, M. JEAN ESTOUP, Bordeaux, M. CHARLES BERTHON, Clermont-Ferrand, M. JEAN RAMELET, Dijon; M. CHARLES PERRIN, Lyon, M. MAURICE PHILIP, Marseille, M. CLÉMENT GILLES, Montpellier, M. CAMILLE MOINARD, Poitiers, M. RAYMOND GRUBER, Strasbourg, M. ANDRÉ ARNAL, Toulouse; Prof. Dr. RUDOLF GEIGY, Schweizerisches Tropeninstitut, Rektor der Univ. Basel/Schweiz; Frau Dr. SCHWEEGER-EXELI, Museum für Völkerkunde, Wien/Österreich; Dr. W. STAUDE, Paris/Frankreich; Major G. DYHLÉN, A. B. Kinematografiska Anstalten, Stockholm/Schweden; Dr. DANKWART G. BURKERT, Leiter der Abteilung „Wissenschaftlicher Film“ der Bundesstaatlichen Hauptstelle für Lichtbild und Bildungsfilm, Wien/Österreich; Mr. F. H. H. VALENTIN, Chemical Engineering and Process Development Division, Spring Laboratory, Stevenage, Hert./England; Dr. C. A. SCHMITZ, Institut für Völkerkunde und Schweizerisches Museum für Völkerkunde, Basel/Schweiz.

Herausgegeben vom Institut für den Wissenschaftlichen Film  
Direktor: Dr.-Ing. G. Wolf  
Göttingen, Nonnenstieg 72  
Postverlagsort Göttingen

Ein Entgelt für diese Mitteilungen wird nicht erhoben, da es sich um wissenschaftliche Nachrichten an Hochschullehrer,  
Assistenten und andere speziell interessierte Wissenschaftler handelt