

IWF-Projekte

Afrika-Expedition

Der Göttinger Ethnologe Prof. Dr. Peter Fuchs hat erneut seinen Schreibtisch mit dem Landrover vertauscht und ist am 22.9.76 zu einer Forschungsreise in die afrikanische Republik Niger aufgebrochen. Während der nächsten sechs Monate wird er zusammen mit seiner Frau das Leben in der Oase Fachi unter völkerkundlichen Gesichtspunkten erkunden.

In seinem Reisegepäck befindet sich auch eine Kameraausrüstung des IWF. Denn neben dem vielfältigen Forschungsprogramm soll u.a. versucht werden, einen Unterrichtsfilm für das IWF zu drehen. Dabei geht es vor allem um den Tauschhandel zwischen den rund 1200 Oasenbewohnern, die zur ethnischen Gruppe der Kanuri gehören, und den nomadischen Tuareg. Wirtschaftliche Grundlage des Lebens in der Oase unter den extremen Umweltbedingungen der Süd-Sahara sind der Anbau von Dattelpalmen und die Salzvorkommen. Prof. Fuchs, der die Oase bereits von mehreren, z.T. längeren Forschungsaufenthalten her kennt, ist Autor von 80 IWF-Filmen, vornehmlich über die Bevölkerung des Tschad.

"Neue Filme in der Medizin"

Unter diesem Titel hat das IWF einen Katalog von etwa 2000 medizinischen Filmen aus England, Frankreich, Österreich und der Bundesrepublik zusammengestellt. Dazu wurde erstmals in dieser Größenordnung ein Bestand von nahezu 5000 in- und ausländischen Filmen erfaßt, nach Verfügbarkeit gesichtet und ausgelesen, formal erschlossen und schließlich mit Inhaltsangaben und technischen Daten versehen systematisch geordnet.

IWF-Referent H.-J. Pils, der das vom Ministerium für Bildung und Wissenschaft finanziell unterstützte Projekt leitet, hat inzwischen die redaktionelle Arbeit an dem 250-Seiten-Werk abgeschlossen und rechnet mit einem Auslieferungsbeginn zur Jahreswende. Der Katalog kann vom IWF kostenlos auf Bestellung bezogen werden (begrenzte Auflage).

XXX. ISFA - Kongreß

Beim XXX. Kongreß der International Scientific Film Association (ISFA), der in der Zeit vom 8. bis 14. August erstmals in den USA stattfand, war die Bundesrepublik durch das IWF mit 13 Filmen vertreten. Es war dies zahlenmäßig der umfangreichste Beitrag eines einzelnen Landes.

Daß die IWF-Filme darüber hinaus auch inhaltlich beachtet wurden, zeigte das rege Interesse des gastgebenden Fachpublikums.

Vertreter amerikanischer Universitäten und Filmproduktionsstätten schienen vor allem von dem neuen IWF-Kurzfilmprogramm (K-Filme in der Biologie) beeindruckt. Vier dieser K-Filme wurden von Dr. Galle im Rahmen des Programms vorgestellt und erläutert.

In der Sektion Unterrichtsfilm bewertete die Jury des Kongresses die Gesamtheit der acht vom IWF eingereichten Biologiefilme als hervorragende Beispiele auf ihrem Gebiet.

Der Kongreß, an dem sich 19 Staaten mit insgesamt 100 Forschungs-, Unterrichts- und populärwissenschaftlichen Filmen beteiligten, bot wie in den vergangenen Jahren einen guten Überblick über den Stand der weltweiten Produktion wissenschaftlicher Filme.

Einzelvorträge ließen darüber hinaus Tendenzen und Entwicklungen erkennen, so zum Beispiel im Bereich der Videotech-

nik und der gefilmten Computer-Animation. Äußeres Zeichen des Vordringens der Elektronik in den klassischen Filmbereich: Erstmals bei einem ISFA-Kongreß wurde ein offizieller Filmbeitrag als Videoband vorgeführt.

Eine für den Teilnehmer angenehme Neuerung war das Angebot der Veranstalter, die Filme auch außerhalb des Programms in einer Showcase-Vorführung individuell betrachten zu können.

Physikpreis für Kavitationsforschung

Der mit 5000 DM dotierte Physikpreis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft ist in diesem Jahr Dr. Werner Lauterborn (III.Physik.Inst.der Universität Göttingen) wegen seiner Verdienste um die Erforschung des technisch und wirtschaftlich bedeutenden Phänomens der Kavitation verliehen worden. Kavitationsblasen, die in schnell bewegten Flüssigkeiten entstehen und durch ihren Kollaps, beispielsweise an Schiffschrauben, erheblichen Schaden anrichten können, entzogen sich bisher der direkten Beobachtung.

Da weder Ort noch Zeitpunkt ihrer Entstehung im einzelnen vorherzusagen sind, erzeugte Dr.Lauterborn Kavitationsblasen gezielt mit energiereichen Laserstrahlen.

Das eigentliche Beobachtungsproblem - der gesamte Vorgang dauert nur Bruchteile von Sekunden - wurde mit kinematographischen Methoden gelöst. Im IWF gelang es in den Jahren 1972/73 mit einer damals in Europa einmalig vorhandenen Drehspiegelkamera, Bildserien von Kavitationsblasen mit Aufnahmefrequenzen bis zu 1,2 Millionen Bildern pro Sekunde aufzunehmen und damit den Prozeß durch eine etwa 50 000fache Zeitdehnung sichtbar zu machen.

Die Forschungsaufnahmen sollen nach endgültiger Fertigstellung zusammen mit schriftlichem Begleitmaterial als Film der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA veröffentlicht werden.

73 neue Filme für die EC

Dem Redaktionsausschuß der internationalen Filmsammlung ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA (EC) lagen in diesem Jahr 73 Filme zur Aufnahme in die EC-Archive vor.

Der Ausschuß, der auf Einladung von Professor Leslie Greenhill erstmals in den USA in der Zeit vom 17. bis 20.8.1976 in University Park, Pa. tagte, akzeptierte alle vorgeschlagenen Filme. Damit ent-

hält die EC jetzt insgesamt 2407 Filmeinheiten. 527 Personen aus 32 Ländern sind Mitglieder der EC.

Haupttagesordnungspunkt der Sitzung war neben der Filmbetrachtung die Vorbereitung der Jubiläumssitzung zum 25jährigen Bestehen der EC im nächsten Jahr. Prof.Dr.-Ing. Gotthard Wolf nannte es in diesem Zusammenhang wünschenswert, wenn die reichhaltige ethnologische Sektion der EC durch gutes Filmmaterial speziell aus dem nordamerikanischen Raum ergänzt werden könnte.

Dr. Simon aus Neuguinea zurück

Im zentralen Hochland von Neuguinea wurde in der Zeit von Februar bis Juni 1976 unter Leitung von Dr.Franz Simon (IWF-Referent für Ethnologie) eine ethnographische Filmdokumentationsunternehmung durchgeführt. Dr.Simon, Manfred Krüger und Dieter Heunemann brachten reichhaltiges Farbfilmmaterial über etwa 40 Einzelthemen mit zurück, das derzeit geschnitten, bearbeitet und ausgewertet wird. Mit einer Veröffentlichung des Materials ist Ende 1977 zu rechnen. Die Filmdokumentation ist Teil eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Projektes.

Nachtaufnahmen mit Infrarotlicht

In diesen Wochen soll erstmals versucht werden, Bisams beim nächtlichen Bau ihrer Burgen zu filmen. Freilandaufnahmen dieser Art über nachtaktive Tiere scheiterten bislang an den aufnahmetechnischen Schwierigkeiten.

Eine Lösung der Probleme erhofft man sich jetzt von dem Einsatz elektronischer Kameras. Mit einer geräuschlosen Silicium Target Kamera und Infrarot-Scheinwerfern (70 Watt Halogen) wollen Dr. Remmer-Ackermann (Univ. Osnabrück) und die IWF-Mitarbeiter Dr. Hasso Kuczka, Dipl.-Ing. Rolf Tilke, Roland Dröschner und Thomas Spielböck auf dem Dümmersee von Booten aus Licht in das nächtliche Geschehen bringen ohne die Tiere zu stören.

Gelingen die Aufnahmen - die widrigen Umstände wie Kälte, Feuchtigkeit und Abhängigkeit von elektrischer Batterieversorgung lassen trotz erfolgreicher Vorversuche noch viele Fragen offen - , wird das Material von Videoband auf Film überspielt und nach Auswertung veröffentlicht. Unter Umständen können die Forschungsaufnahmen dann auch zu einem Unterrichtsfilm zusammengestellt werden.

Geräte Technologie Anwendung

Mainzer Medienpaket

Ein selbstentwickeltes und auch -produziertes Medienverbundsystem zum Chemieunterricht für Mediziner hat Prof. Dr. K. Beyermann, Institut für Anorganische Chemie der Universität Mainz, in einem Gastvortrag im IWF am 21.9.76 vorgestellt.

Die Überlegung, daß bei den derzeitigen Studentenzahlen ein individualisierter Unterricht streckenweise nur noch apersonnell und programmiert möglich ist, führte Prof. Beyermann zu seinem System: Gruppen von zwei bis drei Studenten erhalten einzelne Kursblöcke als Medienpaket. Ein Super-8-Film - handlich als Kassette in einem Technicolor Showcase vorgeführt - stoppt automatisch nach Unterrichtssequenzen von durchschnittlich einer Minute Dauer, damit durch schriftliches Begleitmaterial und Molekülmodelle der Stoff vertieft und durch Testfragen rückgekoppelt werden kann. Erst dann entscheidet der Student per Knopfdruck über den Weiterlauf des Films.

Der in Mainz hergestellte Kurs besteht insgesamt aus 12 Stunden reiner Spielzeit und 350 Seiten Begleittext.

Erfolgreiches Symposium

Wissenschaftler, Vertreter des Mikroskop-Herstellers Zeiss und Mitarbeiter des IWF haben während eines Symposiums am 11. und 12. Oktober in Göttingen Erfahrungen über Probleme der "Präparation, Mikroskopie und Dokumentation in der Zell- und Gewebeforschung" ausgetauscht.

Als besonders wertvoll wurde der Dialog zwischen den drei Teilnehmerkreisen empfunden: In rückkoppelnder Weise informierten sich die 45 Experten gegenseitig über Neuentwicklungen und Wünsche im technisch-optischen Bereich ebenso wie über kinematographische Methoden und Geräte in Bezug auf ihre Anwendung in der Wissenschaft.

Das Programm der international besuchten Veranstaltung enthielt Einzelvorträge, Gerätedemonstrationen sowie Dia-, Video- und Filmvorführungen.

Insbesondere stellte Zeiss ein neues Umkehrmikroskop vor, das wegen seiner außergewöhnlichen Stabilität vor allem auch für die Filmarbeit geeignet ist.

Die wissenschaftliche Leitung des Symposiums lag in den Händen von Dr. H. Gundlach (Zeiss) und Dr. H.-K. Galle (IWF).



Begeisterte Blicke durch das neue inverse Kamera-Mikroskop ICM 405 von Zeiss. Während eines Symposiums in Göttingen informierten sich die IWF-Mitarbeiter E. Poloczek (Laborantin), Carl Ludwig (Kameramann für Mikrokinematographie) sowie Dr. T. Hard (Referentin für Mikrobiologie) über Entwicklungen auf dem Gerätemarkt. (Foto: W. Stein)

Roto-Compressor im Handel

Auf Anregung des IWF stellt die Firma E. Hartnack nunmehr den Roto-Compressor - eine ursprünglich in den USA entwickelte und vom IWF abgewandelte Präparationskammer für bewegliche Mikroorganismen - in Serie her. Die Erfahrungen, die mit der im IWF gefertigten Kammer dieses Typs seit Jahren gesammelt wurden, lassen den Roto-Compressor vor allem für die Filmarbeit als außerordentlich geeignet erscheinen. So können bewegliche Objekte in dieser Kammer festgehalten, unter dem Mikroskop in eine bestimmte Lage gedreht und ohne Scherwirkung des Deckglases sehr schonend gepresst werden.

Gerätebeschreibung von H. H. Heunert in RESEARCH FILM Vol. 5/Nr. 6 (1966) und Zeiss-Informationen Nr. 81 (1973).
Preis: ca. 200,-DM bei Firma E. Hartnack, Weigandufer 18, 1000 Berlin 44.

IWF-intern

Publikationen in neuer Form

Von Januar 1977 an werden die PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN (schriftliche Ergänzungen der Filme) als Einzeltexte erscheinen. Die Bezieher der bisherigen "Publikationen" werden über diese Umstellung in den nächsten Wochen schriftlich informiert. Im wesentlichen wird sich folgendes ändern: das Format der Texte wird an das international übliche Format wissenschaftlicher Zeitschriften (17x24 cm) angeglichen. Die Einzeltexte können in den fachlichen Sektionen weiterhin im Abonnement bezogen werden, und zwar zu Serien von etwa 500 Seiten zusammengefaßt. Jede Serie besteht aus vier Lieferungen mit einer entsprechenden Zahl von Einzelheften. Jährlich erscheinen eine bis vier Lieferungen je Sektion. Mit dieser Umstellung ist es uns trotz gestiegener Kosten möglich, die bisherigen Preise beizubehalten.

Bitte an Filmentleiher

Um das Filmangebot des IWF weiter verbessern zu können, werden künftig alle Filmentleiher um ihre Mithilfe gebeten: Jeder Filmbüchse liegt nunmehr ein Fragebogen bei, den Sie freundlicherweise ausgefüllt wieder an das IWF zurückschicken.

Obwohl mit Hilfe dieses Fragebogens keine wissenschaftliche Evaluation des Unterrichtsmittels Film beabsichtigt ist, erwartet das IWF dennoch eine wertvolle Rückinformation über Einsatz und Verwendbarkeit der einzelnen Titel.

Bundesverdienstkreuz für Prof. Wolf

Zur Verabschiedung aus dem Amt des IWF-Direktors ist Professor Dr.-Ing. Gotthard Wolf das Große Verdienstkreuz der Bundesrepublik Deutschland verliehen worden.

Die Auszeichnung wurde dem 65jährigen während einer Feierstunde am 22.6.1976 im IWF von Staatssekretär Prof. A. Freiherr von Campenhausen überreicht. Unter den zahlreichen Gästen aus dem In-



Seit dem 1. Juli 76 Direktor des IWF: In einer Feierstunde wurde Dr. Hans-Karl Galle von Ministerialdirigent Dr. Christian Hodler, Vorsitzender der Gesellschafterversammlung des IWF, in sein Amt eingeführt.

Foto: H. Seils

und Ausland sprachen unter anderem auch der Nobelpreisträger Professor Konrad Lorenz und der niedersächsische Landtagspräsident Heinz Müller.

Prof. Wolf, der das IWF gegründet hat, beendete damit nach 40jähriger Tätigkeit im Dienste des wissenschaftlichen Films seine berufliche Tätigkeit.

Ab sofort sind wir Tag und Nacht erreichbar unter Tel. (0551) 21034

Wenn Sie außerhalb der normalen Geschäftszeit anrufen, meldet sich unser automatischer Anrufbeantworter. Ihm können Sie Mitteilungen, Anfragen oder Bestellungen beliebig langer Dauer auf Band diktieren.

Bei Filmbestellungen geben Sie bitte Filmnummer und Kurztitel, den genauen Liefertermin und, gegebenenfalls, Versandanschrift und Versandart an.

Dr. Galle Vizepräsident

Der Direktor des IWF, Dr. H.-K. Galle ist während des XXX. Kongresses der International Scientific Film Association (ISFA) in Philadelphia, Pa., zu einem der vier Vizepräsidenten dieser Organisation gewählt worden.

Neue Referentin für Botanik

Nachfolgerin von Dr. Galle als Referent für Botanik wurde Frau Dr. Trude Hard. Frau Dr. Hard war zuvor im Institut für Landwirtschaftliche Botanik der Universität Bonn bei Prof. Franke beschäftigt.

Prof. A. Dauer verließ das IWF

Nach elfjähriger Tätigkeit im IWF hat der bisherige Abteilungsleiter der Ethnographie, Dr. A. Dauer, zum 30.6.1976 das Institut verlassen, um einem Ruf als o. Professor für Afroamerikanistik an die Hochschule für Musik und Darstellende Kunst in Graz zu folgen.

Tontechniker eingestellt

Als weiterer Mitarbeiter im IWF-Tonstudio ist seit dem 1. Juni 1976 der Tontechniker Klaus Kemner tätig.

Kongresse mit Filmabenden

Beim 5. Ethologentreffen, das diesmal vom 5. bis 8. Oktober 76 in Marburg beim Fachbereich Biologie der Universität stattfand, wurde auf Wunsch der Veranstalterin Frau Prof. Buchholz die neue IWF-Serie der biologischen K-Filme (single-concept bis zu 2 min Dauer) vorgestellt. Während eines Filmabends zeigten Dr. Kuczka (IWF) und Dr. Lotz (IWF) Beispiele von K-Filmen, die besonders für den ethologischen Unterricht geeignet sind.

Das Prinzip dieser sehr kurzen Filme fand allgemeine Zustimmung, und das IWF wurde ermuntert, den Themenbereich weiter auszubauen.

*

Beim "First International Congress of Cell Biology", zu dem im September mehr als 4300 Teilnehmer aus aller Welt nach Boston, USA, gekommen waren, wurden im Rahmen einer wissenschaftlichen Film-Session neben zwölf Beiträgen aus den USA, Japan und Australien auch neun IWF-Filme gezeigt.

Termine

EC-Jubiläumstagung 1977

Zur 25jährigen Jubiläumstagung der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA im nächsten Jahr ist der Redaktionsausschuß der EC für die Zeit vom 27. bis 30. September 1977 nach Göttingen eingeladen worden.

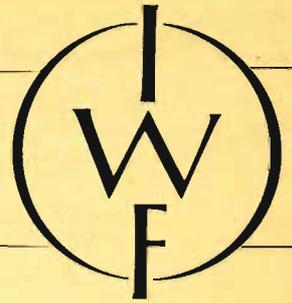
Medikinale in Marburg

Zur Medikinale vom 17. bis 21. November 1976 in Marburg hat das IWF drei medizinische Filme als offiziellen Beitrag angemeldet: C 1241 - Betreuung des cerebral bewegungsgestörten Säuglings; C 1245 - Aufbau und Funktion des Skelettmuskels; C 1214 - Skoliose - Prä- und postoperative Behandlung.

. . . und schließlich

gibt es da noch die 625-Zeilen-Zerkratzmaschine, erdacht von Prof. Walter Url. Der Wiener Botaniker, Autor zahlreicher Filme im Mikrobereich und somit begeisterter Anhänger hoher Bildqualität im 16mm- oder 35mm-Format, kommentierte jüngst seine Ansichten über die allgemeine Video-Euphorie: "Man könnte ja," so Prof.Url während eines Symposiums im IWF, "den fertigen Film maschinell mit 625 parallelen Kratzern versehen, um den Betrachtern mit ihrer Monitor-Mentalität die Illusion des Bildschirms zu geben."

NEUE FILME



Biologie

- D 1147 Aufzucht der Jungen beim Habicht (Freilandaufnahmen)
R.LAMMERS, Verl, Farbfilm, 7 min
- Horste in unterschiedlichen Biotopen. Als Besonderheit wird die Aufzucht von Jungvögeln durch ein Weibchen im Jugendkleid gezeigt, dazu die unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Jungen, vom Dunenjungen bis zum ersten Jugendkleid ("Rot-habicht").
- B 1233 Ostafrikanische Greifvögel und ihr Lebensraum (Freilandaufnahmen)
R.LAMMERS, F.LAMMERS, Verl, Farbfilm, Ton, 27 1/2 min
- Greifvögel in ihrem Lebensraum (offene Savannenlandschaft Ostafrikas). Bei der großen Artenzahl (89 Spezies und Subspezies sind für den afrikanischen Kontinent nachgewiesen) ist eine Beschränkung auf typische Bewohner dieser Region erforderlich. Eingehender behandelt werden vier Adlerarten: Kampfadler, Gaukler, Habichtsadler und Kaffernadler. Fragen der Ökologie, Brutbiologie und Ethologie sind angesprochen und diskutiert.
- E 1310 *Colisa labiosa* (Anabantidae) - Revierverteidigung der Männchen
A.SCHMIED, Wien, 5 min
- Die Tiere schwimmen Kopf gegen Kopf vor und zurück, jeder Fisch ist in seinem Revier dominant. Eine andere Form ist: Parallelstehen Kopf gegen Schwanz des Gegners, starkes Schlagen mit der Schwanzflosse. Keine Beschädigungskämpfe.
- E 1311 *Colisa chuna* (Anabantidae) - Ablachen
A.SCHMIED, Wien, 5 1/2 min
- Das Männchen balzt kopfbogen senkrechtstehend mit seiner Breitseite konkav durchgebogen gegen das Weibchen. Zur Paarung umschlingt er das Weibchen.
- E 1496 Alligator alligator (Alligatoridae) - Beuteerwerb
H.SIELMANN, München, Farbfilm, 2 1/2 min
- Ein Krokodil faßt mit dem Maul eine ruhende Wasserschildkröte und kriecht mit ihr zurück ins Wasser; ein Krokodil erfaßt, beißt und schüttelt an Land eine Klaperschlange. Im Wasser wird die Schlange gefressen.
- E 1497 Alligator alligator (Alligatoridae) - Drohen
H.SIELMANN, München, Farbfilm, 2 1/2 min
- Schwimmende und ruhende Alligatoren. Gegenseitige Beißversuche und drohendes Maulöffnen. Gelegentliches Aufblasen der Kehlhaut.
- E 1777 *Thalassoma bifasciatum* (Labridae) - Aufsuchen des nächtlichen Ruheplatzes
R.REINBOTH, Mainz, 3 min
- Freiwasseraufnahmen (Bahamas). Der Lippfisch übernachtet in Höhlen des Korallenriffs, wobei jedes Individuum immer wieder dieselbe Höhle aufsucht.
- E 1893 *Nereis virens* (Nereidae) - Nahrungsaufnahme
H.GOERKE, Bremerhaven, Farbfilm, 5 min
- Zur Nahrungssuche kriecht *Nereis virens* aus dem Gang hervor, verbleibt aber stets mit dem Hinterende im Gang. Wenn die Palpen die Nahrung berühren, wird der Pharynx mit den Kiefern ausgestülpt, die das Objekt greifen. Unter Kontraktion der Körperlängsmuskulatur wird die Nahrung in den Gang gezogen und dort unverkleinert geschlungen. Übersichts- und Nahaufnahmen zeigen diese Vorgänge beim Fressen tierischer und pflanzlicher Nahrung, wobei die Polychaeten im Sand und in Glasröhren gehalten werden.
- E 2066 *Hemihaplochromis philander* (Cichlidae) - Combat entre deux Males
L.HANON, Lüttich, 3 1/2 min
- Intraterritorialer Kampf. Annähern mit aufgerichteten Flossen und in "Breitseite-drohen-Stellung". Maulkampfversuche; Bisse in die Seiten, gelegentlich kurze Schwanzschläge.
- E 2067 *Hemihaplochromis philander* (Cichlidae) - Parade de Cour et Reproduction
L.HANON, Lüttich, 6 1/2 min
- Stolzierendes Männchen mit Einladungsbewegungen; Zusammentreffen der Partner in der Legeschale; wechselseitige Maulbewegungen nahe der Geschlechtswarzen. Danach stößt das Weibchen Eizellen aus und nimmt sie ins Maul, führt Haschbewegungen bei Geschlechtswarze oder Afterflosse des Männchens aus und wird schließlich von ihm vertrieben.
- E 2068 *Hemihaplochromis philander* (Cichlidae) - Soins aux Jeunes
L.HANON, Lüttich, 1 1/2 min
- Jungfische (14 Tage) schwimmen mit kräftigen Schwanzschlägen in das Maul der Mutter, sobald diese das Maul öffnet und Saugbewegungen ausführt.
- E 2069 *Haplochromis polli* (Cichlidae) - Parade de Cour et Reproduction
L.HANON, Lüttich, Farbfilm, 4 min
- Das Männchen berührt die Geschlechtswarze des Weibchens; Zitterbewegungen des Männchens; das Weibchen folgt in die Legeschale. Wechselseitige Berührungen der Genitalgegend. Das Weibchen legt Eier ab und nimmt sie ins Maul. Erneute schnappende Bewegungen in Richtung der "Eiattrappen" des Männchens.

- E 2070 *Haplochromis polli* (Cichlidae) - Combats entre deux Mâles puis entre deux Femelles
L.HANON, Lüttich, Farbfilm, 8 min
- Aufeinanderzuschwimmen mit aufgerichteten Flossen; Zitterbewegung des einen Fisches vor dem Kopf des Gegners. Wechselseitige Bisse in die Körperseiten und charakteristische Färbung des Gebisses in Höhe des Kopfes. Die Färbung verschwindet innerhalb von Sekunden beim Zurückbeißen. Einige kurze Maulkämpfe. Der gesamte Kampf verläuft in mehreren Perioden von etwa zehn Minuten Dauer.
Der Kampf der Weibchen gleicht dem der Männchen, ist aber kürzer und weniger ritualisiert.
- E 2131 *Aquila verreauxii* (Accipitridae) - Paarung (Freilandaufnahmen)
R.LAMMERS, F.LAMMERS, Verl, Farbfilm, 3 min
- Biotop und Flugbilder des Kaffernadlers. Das auf einem abgestorbenen Baum sitzende Paar wird durch einen Lannerfalken attackiert. Danach die Paarung der Adler an ihrem Ruheplatz.
- E 2132 *Polemaestus bellicosus* (Accipitridae) - Füttern des Jungvogels (Freilandaufnahmen)
R.LAMMERS, F.LAMMERS, Verl, Farbfilm, 5 min
- Biotop und Horstplatz eines Kampfadlers. Der Adler fliegt mit Beute zum Horst, um den ca. vier Wochen alten Jungvogel zu füttern. Großaufnahme vom "Ineinandergreifen" des Schnabels von Jung- und Altvogel bei der Fütterung. Nach der Fütterung werden Beutereste entfernt. Typisches Flugbild des Kampfadlers und der Blick auf den Horst mit Jungvogel aus der Vogelperspektive.
- E 2133 *Hieraaëtus fasciatus spilogaster* (Accipitridae) - Füttern des Jungvogels (Freilandaufnahmen)
R.LAMMERS, F.LAMMERS, Verl, Farbfilm, 4 1/2 min
- Der typische Lebensraum des Habichtsadlers wird gezeigt. Obwohl bereits ein Jungvogel aufgezogen wird, trägt das Weibchen noch frische Zweige in die Horstmulde. Danach füttert das Weibchen den Jungvogel mit dem Rest eines geschlagenen Zwerg-Mungos. Nach der Fütterung verläßt der Altvogel den Horst.
- E 2134 *Terathopius ecaudatus* (Accipitridae) - Nahrungssuche und Füttern des fast flügenden Jungvogels (Freilandaufnahmen)
R.LAMMERS, F.LAMMERS, Verl, Farbfilm, 7 1/2 min
- Gezeigt werden Gaukler bei der Nahrungssuche. Unterschiedliche Merkmale von Männchen und Weibchen sowie zwei verschiedene Farbvarianten dieses Adlers, die Fütterung des fast flügenden Jungvogels, das Flugbild eines noch nicht fortpflanzungsfähigen, jungen Gauklers (sehr langer Stoß im Gegensatz zur Flugsilhouette des Altvogels).
- E 2152 *Sparganothis pilleriana* (Tortricidae) - Abwehrtrommeln der Raupe im Gespinnst
W.VÖLLENKLE, Wien, Tonfilm (Orig.), 7 min
- Verteidigende und angreifende Raupen klopfen mit ihren Thoralbeinpaaren auf die Unterlage.
- E 2168 *Dascyllus aruanus* (Pomacentridae) - Fortpflanzungsverhalten (Freiwasseraufnahmen)
H.W.FRICKE, Seewiesen, Farbfilm, 8 min
- Freiwasseraufnahmen in der Lagune von Schurad El Mankete im Roten Meer. Folgende Phasen des Fortpflanzungsverhaltens des Preußenfisches sind zu sehen: Säubern des Laichplatzes (Männchen), Scheinlaich- und Scheinbesambewegungen, Abläichen und Besamen der Eier, Laichpflege (Männchen).
- E 2169 *Amphiprion bicinctus* (Pomacentridae) - Beschwichtigung (Freiwasseraufnahmen)
H.W.FRICKE, Seewiesen, Farbfilm, 3 1/2 min
- Soziale Befriedungsgeste (Kopfstandzittern) des Anemonenfisches. Das Verhalten dient der Neutralisierung von aggressivem Verhalten und stabilisiert das soziale Zusammenleben dieser Fische. (Aufnahmen bei einem Korallenriff im Golf von Akaba, Rotes Meer).
- E 2170 *Amphiprion bicinctus* (Pomacentridae) - Kampfverhalten (Freiwasseraufnahmen)
H.W.FRICKE, Seewiesen, Farbfilm, 4 1/2 min
- Der Anemonenfisch (Rotes Meer) zeigt ein stark ritualisiertes Kampfverhalten. Einige Elemente des Kampfes sind im Film dargestellt: Schwanzschlag rückwärts, Bauchschwimmen, frontales Lautdrohen, Kreisen und Angriff.
- E 2184 *Pseudupeneus macronema* (Mullidae) - Freßgemeinschaften mit verschiedenen Fischen (Freiwasseraufnahmen)
H.W.FRICKE, Seewiesen, Farbfilm, 7 1/2 min
- Die Meerbarbe produziert beim Fressen Sandwolken, die von anderen Fischen nach Nahrung durchsucht werden. Im Film sind die Freßkunden *Coris caudimacula*, *Cheilinus trilobatus* und *Hemibalistes chrysopterus* zu sehen, wie sie den Meerbarben nachfolgen und in den Sandwolken fressen.
- E 2267 *Dactylopsila trivirgata* (Phalangeridae) - Klettern und Fressen
H.MOELLER, Erlangen, Farbfilm, 5 1/2 min
- Der Großstreifenbeutelkletterer klettert im Kreuzgang, wobei der Greifschwanz als Balancierorgan dient. Mehlwürmer werden mit Schneidezähnen und Zunge aus Bohrgängen geholt, eine Heuschrecke wird gefressen. Eine Weinbeere wird mit den Vorderpfoten gehalten und gefressen, dabei umgreift der vierte verlängerte Finger einen Ast.
- E 2283 *Geospiza fuliginosa* (Fringillidae) - Putzsymbiose mit *Conolophus subcristatus* (Freilandaufnahmen)
I.EIBL-EIBESFELDT, Percha, Farbfilm, 2 1/2 min
- Galapagos. Der Leguan (Drusenkopf) fordert zum Putzen auf, indem er sich aufrichtet; der Fink sucht seinen Körper nach Parasiten ab. Exemplarischer Film zur Erläuterung des Begriffs Symbiose.

- E 2330 *Asplanchna girodi* (Rotatoria) - Organisation und Fortpflanzung
D.BUNKE, Tübingen, P.SCHMIDT, Aachen, 8 1/2 min
- E 2331 *Brachionus urceolaris* (Rotatoria) - Organisation und Fortpflanzung
D.BUNKE, Tübingen, P.SCHMIDT, Aachen, 7 min
- Räderorgan, Verdauungstrakt, Gonaden, Protonephriden eines weiblichen Tieres. Heterogene Fortpflanzung: amiktische Weibchen und Geburt; miktische Weibchen, Geburt und Organisation eines Männchens; Kopulation, Dauereier, Schlüpfen aus Dauerei.
-
- E 2332 *Philodina citrina* (Rotatoria) - Organisation und Fortpflanzung
D.BUNKE, Tübingen, P.SCHMIDT, Aachen 7 min
- Schwimmen, Kriechen und Nahrungsaufnahme. Überblick über Organisation (Räderorgan, Mastax, Magen, Gonaden, Protonephriden, Harnblase). Rein parthenogenetische Fortpflanzung (Eiablage, Schlüpfen).
- E 2333 *Seison annulatus* (Rotatoria) - Organisation
D.BUNKE, Tübingen, P.SCHMIDT, Aachen, 5 min
- Einige Bewegungsformen, der aberrante Habitus und die Geschlechtsorgane von Männchen und Weibchen. Stadien der Spermatophorenbildung und -speicherung. Eier und ein Jungtier.
- E 2357 Western Europe, The Netherlands - Birth at Home. Behaviour of the Parents. Natural Course of the Delivery
C.NAAKTGEBOREN, I.VAN SANTEN KOLFF, Amsterdam, Farbfilm, Ton (Orig. holl.), 25 min
- Humanethologischer Film. Schwerpunkt: Verhalten der beteiligten Personen bei der in den Niederlanden verbreiteten Form der Hausgeburt; physischer Geburtsablauf und medizinische Gesichtspunkte nicht im Vordergrund.
- E 2364 *Pipa carvalhoi* (Pipidae) - Paarungsverhalten
P.WEYGOLDT, Freiburg i.Br., Farbfilm, 6 1/2 min
- Aquariumaufnahmen. Männchen umklammert das Weibchen. Bei purzelbaumartigem Überschlagen des Paares Ausstoß der Eier. Die Eier gelangen auf den Rücken des Weibchens, wo sie vom Männchen angedrückt werden.
- E 2275 *Attheya decora* (Centrales) - Vegetative Vermehrung
G.DREBES, List (Sylt), 5 min
- E 2383 *Attheya decora* (Centrales) - Geschlechtliche Fortpflanzung
G.DREBES, List (Sylt), Tonfilm, 9 1/2 min
- Die zentrische Kieselalge vermehrt sich vegetativ und pflanzt sich geschlechtlich durch Oogamie fort. Zeitrafferaufnahmen von Kern- und Zellteilung, Schalenbildung, meiotische Kernteilung bei der Differenzierung zu den vier eingeißeligen Spermien und den Eizellen einschließlich der Befruchtung.
- E 2276 *Impatiens glandulifera* (Balsaminaceae) - Pollination durch *Bombus spec.*
P.BRUSTKERN, Bonn, Farbfilm, 3 min
- Protandrie, rhythmische Pollenabgabe; Narbe wird durch Abwurf des *Androceums* freigelegt.
- E 2277 *Asclepias syriaca* (Asclepiadaceae) - Wirkung der Klemmfalle zur Pollination
P.BRUSTKERN, Bonn, Farbfilm, 2 1/2 min
- Insekten geraten bei der Nektarentnahme mit ihren Beinen in Klemmfallen des *Gynostegiums*; bei der Befreiung aus den Klemmfallen haften ihren Beinen Pollinien an.
- E 2278 *Symphytum officinale* (Boraginaceae) - Nektarraub und Pollination durch Hymenopteren
P.BRUSTKERN, Bonn, Farbfilm, 4 min
- Nektar ist aufgrund seiner Lage für Bienen und kurzrüsselige Hummeln erst zugänglich, wenn Hummeln durch die Basis der Blütenröhre ein Loch gestoßen haben. Bestäubung durch Pollensammler.
- E 2359 *Sordaria macrospora* (Ascomycetes) - Entwicklungszyklus
B.HOCK, M.BAHN, Bochum, Tonfilm, 8 min
- Sporenceimung: Struktur und Wachstum der Hyphen, u.a. die Septenbildung, Plasmaströmung und Bildung von Anastomosen. Bildung der Ascogone und ihre Fortentwicklung bis zu den reifen Perithezien. Experiment: Einfluß von Biotin und Arginin auf die Perithezienbildung.

Geschichte

- G 124 Carl Jakob Burckhardt, Vinzel (Schweiz) 1967
K.F.REIMERS (IWF), Ton, 16 min
- Der 1974 verstorbene schweizerische Diplomat und Historiker beschreibt wichtige Stationen seines Lebens.
- G 129 Rudolf Hillebrecht, Hannover 1967/68
K.F.REIMERS (IWF), Ton, 9 1/2 min
- Der Architekt und Städteplaner erläutert seine beim Wiederaufbau der Stadt Hannover maßgeblichen Überlegungen und ist dann während einer Besprechung aufgenommen.
- G 131 Hände am Werk - Ein Lied von deutscher Arbeit
Bearb.: K.F.REIMERS (IWF), Ton, 54 min
- Ein 1935 fertiggestellter nationalsozialistischer Propagandafilm über die Arbeit des "schaffenden deutschen Menschen". Die Gestaltung ist bestimmt von dem Konzept einer Art "Filmoper".
- G 132 Festliches Nürnberg - VIII. und IX. Reichsparteitag der NSDAP, 1936 und 1937
Bearb.: K.F.REIMERS (IWF), U.SPORMANN-LORENZ (IWF), Ton, 22 min
- Eine weitere Edition im Gesamtkomplex der "Geschichte der Reichsparteitage der NSDAP". Der von der parteieigenen Deutschen Filmherstellungs- und Verwertungsgesellschaft hergestellte Propaganda-

film zeichnet ein Bild vom Parteitagverlauf. Der Schwerpunkt liegt - unter Verzicht auf jeglichen Kommentar - auf den traditionellen Massenveranstaltungen.

- G 154 Die Entwicklung der Wochenschau in Deutschland: "Die Deutsche Wochenschau" Nr. 753/10/1945, März 1945
Bearb.: K.F. REIMERS (IWF), Ton, 11 1/2 min

Diese letzte Ausgabe der einheitlichen "Deutschen Wochenschau" vor der Kapitulation demonstriert die zähen Bemühungen der Propagandaleitung, den Durchhaltewillen der Bevölkerung noch in dieser Phase anzuspannen.

- G 172 "Die aktuelle Kolonialwochenschau" - Werbefilm des Reichskolonialbundes, Gauverband Wien, 1940
Bearb.: G. MOLTMANN, Hamburg, 12 1/2 min

- G 175 In Deutsch-Ostafrika während des Ersten Weltkrieges - Aufnahmen aus den Jahren 1914-1916
Bearb.: G. MOLTMANN, Hamburg, 10 min

Diese beiden Editionen schließen das Vorhaben "Geschichte des Kolonialgedankens in Deutschland" ab.

Der Film G 172 wirbt für den Besuch einer 1940 in Wien stattfindenden Kolonialausstellung.

Bei dem Film G 175 handelt es sich um eine Zusammenstellung von Archivmaterial privater Herkunft.

- G 173 Hans Cürlis, Berlin 1975
K.F. REIMERS (IWF), Farbfilm, Ton, 17 1/2 min

Hans Cürlis erinnert sich an die Anfänge seines Kulturfilminstituts und stellt eigene künstlerische Arbeiten vor.

Medizin

- C 1214 Skoliose - Prä- und postoperative Behandlung
A. M. ZIELKE, K. ZIELKE, Tübingen, Farbfilm, Ton, 19 1/2 min

Sämtliche Stadien der Behandlung werden bei einer Patientin verfolgt.
Schwerpunkt: Präoperative Mobilisationsgymnastik mit und ohne Haloextension.
Zielgruppe: Studenten, (Fach)-ärzte, Krankengymnasten, evtl. Patienten und deren Eltern.

Physik

- C 1208 Thermodynamik - Zustandsfunktionen, Zustandsflächen und Zustandsänderungen
U. HARMS, M. PLISCHKE, Tübingen, Farbfilm, Ton, 16 min

Für jeden chemischen Stoff sind die Zustandsgrößen P, T und V durch eine Zustandsgleichung, etwa der Form

$$P=P(T, V)$$

miteinander verknüpft. Sie wird durch eine Zustandsfläche in einem räumlichen

Koordinatensystem veranschaulicht. Die Berechnung beliebiger Zustandsänderungen wird durch eine zulässige Zerlegung in isochore und isotherme Teilschritte stark vereinfacht. Im vorgegebenen Integrationsbereich ist die Summe zweier Integrale über zwei der Messung zugängliche partielle Ableitungen zu bilden. Die geometrische Bedeutung der partiellen Ableitungen und der günstigste Integrationsweg werden anschaulich erläutert.

- E 2279 Veränderung der Oberflächenspannung durch elektrische Polarisation - Schwingungen eines Quecksilbertropfens
V. CECH, A. JUHÁSZ, GY. RADNAI, Budapest, 3 1/2 min

Eigenschwingungen in 6- bis 10facher Zeitdehnung. Der Tropfen zieht sich bei Berührung mit einer Stahlnadel zusammen und breitet sich danach wieder aus. Die periodische Bewegung kann durch die elektrische Polarisationsänderung erklärt werden.

Technische Wissenschaften

- E 2099 Raddampfer "Gisela", erbaut 1872, Traunsee (Österreich) - Betrieb der oszillierenden Dampfmaschine
D. LUCKMANN, Bovenden b. Göttingen, W. HINSCH, Lauenburg, Tonfilm, 14 1/2 min

Liegeplatz Ebensee. Anheizen der mit Kohle befeuerten Flammenrohrkessel, sowie Bedienung und Handsteuerung der 120-PS-Verbundmaschine; Fahrt über den See und Anlegen in Traunkirchen. Film zur Technikgeschichte.

- E 2254 Zugbeanspruchung von Stahl 16 NiCrMo 125 bei höheren Temperaturen - Veränderung des Feingefüges
H.-D. STEFFENS, S. KLINGAUF, Bremen, 11 min

Mikroaufnahmen: Temperaturabhängige Verformungs- und Trennmechanismen im kristallinen Metallgefüge bei Dehnung (600°C bis 1.350°C). Beinahe verformungslose Gefügetrennung nahe unterhalb des Schmelzpunktes. Forschungsfilm, geeignet für Vorlesungen über Metallkunde und Schweißtechnik.

- E 2366 Bruchvorgänge - Bruchgabelung in Glasscheiben unter Zugbeanspruchung (Funckenkinematographische Aufnahmen)
F. KERKHOF, R. KIRSTEIN, Freiburg i. Br., Farbfilm, 4 min,

Mit wachsender Zerreißspannung (abhängig von der Form der Kerbe bzw. des Anrisses) werden die Bruchverzweigungen vielfältiger und komplizierter. Die primären Aufnahmen wurden mit Hilfe einer 24-Funken-Kamera nach Cranz-Schardin hergestellt. Forschungsfilm, geeignet für Vorlesungen über Festkörperphysik (Bruchmechanik).

- E 2280 Kavitation - Kavitationserosion auf einer Bleischicht im hydrodynamischen Strömungskanal
V. CECH, GY. SEBESTYÉN, Budapest, 9 min

Die Bleiplatten liegen im Meßraum des Kanals hinter verschiedenen Kavitations-Erregerkörpern: Erosion des Materials nach der Inkubationszeit; Änderung des Gewichtsverlustes in Abhängigkeit von der Zeit. Speziell: Ende der Inkubationszeit und Beginn der totalen Zerstörung.

Chemie

Die deutschsprachigen Fassungen der amerikanischen Serie CHEM-Study sind vom IWF inzwischen vollständig fertiggestellt worden. Fünf Filme dieser Serie wurden bereits in IWF aktuell 1/1976 vorgestellt; hier nun die restlichen:

- D 1204 **Elektrostatisches Modell der chemischen Bindung**
CHEM-Study-Film, G.C.PIMENTEL, Berkeley, Calif., Farbfilm, Ton, 15 1/2 min
- Elektrische Wechselwirkungen zwischen Elektronen und Protonen führen zur Bildung eines Wasserstoffmoleküls. Bei Vereinigung zweier H-Atome auf einer Platinoberfläche wird Energie frei. Die Elektronen werden im allgemeinen gleichzeitig durch zwei oder mehr Atomkerne angezogen. Im Gleichgewicht ergibt sich die Bindungslänge aus dem Minimum der Potentialkurve, die quantenmechanisch korrigiert ist. Bei Heliumatomen führt die Wechselwirkung zu keiner Bindung.
- D 1205 **Das chemische Gleichgewicht - Kennzeichnung durch Radioisotope**
CHEM-Study-Film, G.C.PIMENTEL, Berkeley, Calif., Farbfilm, Ton, 22 min
- Das chemische Gleichgewicht wird charakterisiert durch die Konstanz makroskopischer Eigenschaften. Es wird experimentell bewiesen, daß zwei entgegengesetzt gerichtete Reaktionen stattfinden. Als Analogie zur Fischpopulation in zwei miteinander verbundenen Gefäßen wird das Gleichgewicht innerhalb eines geschlossenen Systems mit Hilfe radioaktiver Isotope auf das dynamische Verhalten der Moleküle zurückgeführt. Ein Zeichenfilm veranschaulicht die einfachen Elementarprozesse im molekularen Bereich beim Lösungsvorgang.
- D 1206 **Ionisierungsenergie - Spektrum und Elektronenzustände in Atomen**
CHEM-Study-Film, B.H.MAHAN, Berkeley, Calif., Farbfilm, Ton, 21 1/2 min
- Es gibt zwei Methoden zur Bestimmung der Ionisierungsenergie freier Natriumatome im Dampfzustand: die Photoionisation und die Stoßionisation durch Elektronenbeschuß. Der Ionisationsprozess im atomaren Bereich wird im Zeichenfilm veranschaulicht. Wird die Ionisierungsenergie freier Atome als Funktion der Ordnungszahl aufgetragen, so erkennt man im Kurvenverlauf die einzelnen Perioden des Periodensystems der Elemente.
- D 1207 **Verlauf einer Esterverseifung - Aufklärung des Reaktionsablaufs mit Hilfe von Isotopen**
CHEM-Study-Film, H.RAPOPORT, P.EATON, Berkeley, Calif., Farbfilm, Ton, 20 min

Der Ablauf einer chemischen Reaktion ist erst dann vollständig aufgeklärt, wenn außer der chemischen Gleichung und den Strukturen der Ausgangs- und Endprodukte auch der Verbleib einzelner Atome in Zwischen- und Endprodukten und deren Molekülstrukturen bekannt sind. Zu diesem Zweck wird vor der Verseifung von Methylbenzoat ein Sauerstoffisotop als Brückenatom eingebaut und später in einem der Endprodukte massenspektrometrisch nachgewiesen. Sterische Behinderung und veränderte Bindungspolaritäten können eine Hydrolyse verhindern.

- D 1215 **Säure-Base-Indikatoren**
CHEM-Study-Film, J.A.CAMPBELL, Claremont, Calif., Farbfilm, Ton, 19 1/2 min

Die chemischen Eigenschaften von vier verschiedenen Indikatoren werden experimentell bestimmt. Sie lassen sich nach ihrer Säurestärke ordnen. Der Farbumschlag erfolgt innerhalb eines begrenzten Aziditätsbereichs. Dabei wird entweder ein Proton aufgenommen oder abgegeben. Die hierfür verantwortliche Gleichgewichtskonstante läßt sich quantitativ bestimmen. Durch Vermischen mehrerer Indikatoren erhält man einen Universalindikator.

- D 1216 **Strukturbestimmung von Kristallen - Braggsche Drehkristallmethode. - Modellversuche in der Wellenwanne**
CHEM-Study-Film, J.A.CAMPBELL, Claremont, Calif., Ton, 22 min

Winkel und Flächen, Spaltbarkeit und Schmelzverhalten von Einkristallen werden mit den Eigenschaften von Gläsern verglichen und an Modellen erläutert. Kristallstrukturen werden durch Beugung von Röntgenstrahlen ermittelt, angezeigt durch einen Fluoreszenzschirm. Dem entspricht die Beugung von Wasserwellen an dem zweidimensionalen Kristallmodell in der Wellenwanne. Nach Ableitung der Braggschen Gleichung lassen sich bei bekannter Wellenlänge Orientierung und Gitterkonstanten eines verdeckten "Kristalls" bestimmen.

- D 1217 **Elektrostatische Kräfte - Coulombsches Gesetz, Ionenwanderung, Ionenreaktionen**
CHEM-Study-Film, J.A.CAMPBELL, Claremont, Calif., Farbfilm, Ton, 20 1/2 min

Zwei geladene Kugeln stoßen sich entweder gegenseitig ab oder sie üben Anziehungskräfte aufeinander aus, je nachdem, ob es sich um Ladungen gleichen oder verschiedenen Vorzeichens handelt. Die Kraft F bei konstant gehaltener Ladung wird mit Hilfe einer Analysenwaage in Abhängigkeit vom Kugelabstand r bestimmt. Man erhält die Beziehung

$$F r^2 = \text{const.}$$

Die Ionenwanderung im elektrischen Feld und die Fällungsreaktionen in Ionenlösungen sind ebenfalls Ergebnis elektrischer Kraftwirkungen.

- D 1218 **Gasdruck und molekulare Stoßprozesse - Grundlagen der Gaskinetik**
CHEM-Study-Film, J.A.CAMPBELL, Claremont, Calif., Ton, 21 min

Druck und Häufigkeit der Zusammenstöße von Molekülen in Gasen hängen von der Dichte und der Temperatur ab. Ausströmungsversuche liefern die relativen Geschwindigkeiten der Moleküle von Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlendioxid und Schwefelhexafluorid. Daraus ergibt sich eine

- quantitative Beziehung zwischen Molekulargewicht, Molekulargeschwindigkeit und absoluter Temperatur. Ein Stahlkugelmodellgas verdeutlicht das kinetische Verhalten der einzelnen Moleküle.
- D 1219 Bewegungen der Moleküle in den drei Aggregatzuständen
CHEM-Study-Film, J.A.CAMPBELL, Claremont, Calif., Farbfilm, Ton, 13 min
- Eine Erklärung für Fluidität, Verdampfen und chemische Umsetzungen liefern die ständigen Molekülbewegungen, deren Vielfalt beim Übergang vom festen über den flüssigen in den gasförmigen Zustand und mit steigender Temperatur zunimmt. Die einzelnen Moleküle können Translationen, Rotationen und Schwingungen ausführen. Die Zusammenhänge zwischen makroskopischen Eigenschaften und den Bewegungsformen einzelner Moleküle werden an Modellen und im Zeichenfilmteil erläutert.
- D 1222 Molekülstruktur und biologische Aktivität
CHEM-Study-Film, D.E.ROUNDS, Pasadena, Calif., Farbfilm, Ton, 22 min
- Die biologische Aktivität hängt ab von der Molekülstruktur eines Stoffes. Bakterien benötigen für ihr Wachstum einen wichtigen chemischen Baustein, der eine ähnliche chemische Struktur besitzt wie Sulfanilamid. Daran knüpft eine Untersuchung der biochemischen Grundlagen von Wachstumsprozessen an: Nach papierchromatographischer Analyse der chemischen Bestandteile von Chromosomen menschlicher Zellen wird im 5-Fluoruracyl ein Wachstumshemmer für Krebszellen gefunden, der zu neuen Erkenntnissen bei der Krebsbekämpfung führt.
- D 1223 Bromgewinnung aus Meerwasser
CHEM-Study-Film, J.L.HOLLENBERG, Redlands, Calif., J.A.MAGNER, Pittsburg, Calif., Farbfilm, Ton, 22 min
- Brom reagiert spontan mit vielen anderen Elementen und seine Verbindungen lösen sich in Wasser besonders leicht. Daher findet man den größten Teil des irdischen Broms im Meerwasser. Das chemische Verhalten einer wässrigen Lösung von Brom ist die Grundlage eines Verfahrens zur Bromgewinnung aus Meerwasser, im Laboratorium ebenso wie in der Industrie. Nach der Oxidation von Bromionen durch Chlor wird Brom durch Schwefeldioxid reduziert und in Form von Bromwasserstoff angereichert. Nach erneuter Oxidation wird Brom durch Wasserdampfdestillation abgetrennt.
- D 1224 Katalyse - Wirkung von Katalysatoren und Enzymen
CHEM-Study-Film, R.POWELL, Berkeley, Calif., Farbfilm, Ton, 16 1/2 min
- Katalysatoren unterscheiden sich nur dadurch von anderen Stoffen, daß sie während der Reaktion regeneriert werden. Als Beispiel dienen der Ameisensäurezerfall mit Säuren, die Wasserstoffverbrennung am Platinkontakt und die Reaktion zwischen Benzidin und Hydroperoxid bei Zusatz von Peroxidase. Die Potentialkurven zeigen deutlich, daß der Katalysator einen Reaktionsmechanismus mit niedrigerer Aktivierungsenergie ermöglicht. Daher wird der Reaktionsablauf beschleunigt. Die Elementarreaktionen zeigt ein Zeichenfilm.
- D 1225 Molekülspektroskopie
CHEM-Study-Film, B. CRAWFORD, jr., J.OVEREND, Minneapolis, Minn., Farbfilm, Ton, 21 min
- Laboratoriumsexperimente, Molekülmodelle und ein Zeichenfilm erläutern die Absorption von infrarotem Licht in Abhängigkeit von der Molekülstruktur. Dabei sind insbesondere die Eigenschwingungsfrequenzen von Bedeutung. Mit Hilfe ihres Infrarotabsorptionsspektrums lassen sich nicht nur Molekülstrukturen bestimmen, sondern auch quantitative Analysen von Gemischen durchführen.
- D 1226 Chemische Reaktionen bei hohen Temperaturen
CHEM-Study-Film, P.W.GILLES, Lawrence, Kan., Farbfilm, Ton, 18 min
- Die Untersuchung der Beständigkeit von chemischen Verbindungen bei hohen Temperaturen ist Gegenstand der Hochtemperaturchemie. Bei etwa 2000°C wird die Verdampfung von hochschmelzendem kristallinem Titanmonosulfid untersucht. Im Massenspektrometer werden die Zersetzungsprodukte identifiziert und deren Anteile ermittelt. Die Potentialdrücke gibt ein Torsionseffusimeter an, die zugehörigen Temperaturen ein Pyrometer. Daraus läßt sich die Bindungsstärke berechnen.
- D 1227 Salpetersäure als Grundstoff für Farben, Düngemittel, Spreng- und Treibstoffe
CHEM-Study-Film, H.H.SISLER, Gainesville, Fla., Farbfilm, Ton, 18 min
- Salpetersäure, deren Salze, z.B. Ammoniumnitrat, als Düngemittel verwendet werden, wirkt bei der Herstellung von Nitroverbindungen als Base. Dabei wird als Zwischenstufe in Gegenwart konzentrierter Schwefelsäure das reaktive Nitroniumion gebildet. Bei Verwendung als Oxidationsmittel kann der Stickstoff verschiedene Oxidationsstufen annehmen. Das bevorzugte Endprodukt hängt ab von der Reaktionstemperatur. Die technische Herstellung von Salpetersäure beginnt mit der Oxidation von Ammoniak. Das Prinzip von Le Chatelier liefert die Bedingungen für eine maximale Ausbeute.
- D 1228 Synthese eines Ketons durch Alkoholoxidation
CHEM-Study-Film, T.A.GEISSMAN, Los Angeles, Calif., Farbfilm, Ton, 21 1/2 min
- Die Darstellung von 2-Butanon aus 2-Butanol durch Oxidation mit Dichromat in konzentrierter Schwefelsäure dient als typisches Beispiel für eine organische Synthese: Der Reinigung des Endproduktes durch Lösungsmittelextraktion folgt die Destillation und Identifizierung durch Schmelzpunktbestimmung eines festen Derivates und durch Aufnahme eines Infrarotspektrums. Sorgfältige Reinigung erhöht die Ausbeute.
- D 1229 Das Wasserstoffatom in quantenmechanischer Sicht - Qualitative Deutung von s- und p-Orbitalen; Quantenzahlen
CHEM-Study-Film, G.C.PIMENTEL, Berkeley, Calif., Farbfilm, Ton, 19 1/2 min
- Die Quantenmechanik liefert eine Beschreibung des Wasserstoffatoms, aus der sich die Energieniveaus von Elektronen, die Liniemissionsspektren und die Grundlagen der modernen Bindungstheorie zwanglos

ergeben. Für das Elektron gibt sie nur Aufenthaltswahrscheinlichkeiten an, die für die 1s-, die 2s- und 2p-Bahnen durch Plotterzeichnungen wiedergegeben werden. Die Hauptquantenzahl n legt Energieniveaus, Zahl der Orbitale und der Knotenflächen fest.

- D 1230 Transurane - Mikroanalysemethoden mit Ionenaustauschern im Isotopenlaboratorium
CHEM-Study-Film, G.T. SEABORG, Washington D.C., Farbfilm, Ton, 22 min

Vier Wissenschaftler des Lawrence Radiation Laboratory geben eine Einführung in das chemische Verhalten der Transurane und deren Stellung im Periodensystem der Elemente. Neptunium, Plutonium und Americium ähneln dem Uran. Curium dagegen verhält sich wie ein Homologes der seltenen Erde Gadolinium. Es wird zusammen mit Berkelium, Californium und Einsteinium im Ionenaustauscher getrennt und identifiziert. Die Elemente 102, 103 und 104 sind das Ergebnis von Kernreaktionen.

- D 1231 Vanadium - Ein Übergangselement. Elektronenkonfiguration, Farbe und Wertigkeit
CHEM-Study-Film, R.C. BRASTED, Minneapolis, Minn., Farbfilm, Ton, 21 1/2 min

Vanadium ist ein typisches Übergangselement, dessen Ionenformen charakteristische Farben besitzen. Die zugehörigen Oxidationsstufen werden durch quantitative Titration mit Ce(IV) -Ionenlösung ermittelt. Die Elektronenkonfigurationen folgen aus einer Orbitaltafel. Reaktionen von Vanadium in den verschiedenen Oxidationsstufen mit Hydroxidionen und die chemischen Eigenschaften von Komplexionen hängen von Ionengröße und Ladungsdichte ab.

- D 1232 Spektrum und Schwingungsformen mehratomiger Moleküle
CHEM-Study-Film, L. PAULING, R.M. BADGER, Pasadena, Calif., Farbfilm. Ton, 11 1/2 min

Ein Zeichenfilm erläutert an einfachen Molekülen wie Wasser, Kohlendioxid und Methan die Beziehungen zwischen Molekülstruktur und den Schwingungsfrequenzen, die auf genauen Berechnungen und experimentellen Werten beruhen. Die Schwingungen wurden zur Verdeutlichung um den Faktor 10^{14} gedehnt. Sie werden durch Stöße zwischen Molekülen und Lichtabsorption geändert. Alle Schwingungsformen lassen sich in eine bestimmte Anzahl einfacher harmonischer Bewegungen zerlegen. Dabei werden auch entartete Schwingungen berücksichtigt.

- W 1380 A Research Problem: Inert(?) Gas Compounds
Filmdokument der erstmaligen Herstellung von Kryptondifluorid; Infrarotspektroskopie mit Matrixisolierung
CHEM-Study-Film, G.C. PIMENTEL, Berkeley, Calif., Farbfilm, Ton (englisch) 18 1/2 min

Die ersten Edelgasverbindungen XePtF_6 und XeF_4 wurden 1962 hergestellt. In einer Apparatur entsteht XeF_4 durch Pyrolyse. In Nahaufnahmen erkennt man, wie bei der Reaktion mit Wasser farbige Reaktionsprodukte entstehen und ein Kristall von Xenontrioxid bei Berührung mit Seidenpapier verpufft. Anschließend wird

die erste Darstellung von Kryptondifluorid gezeigt. Bei -78°C reagieren photochemisch erzeugte Fluoratome mit festem Krypton. Sie werden in dieser Matrix durch ihre Infrarotabsorptionsbanden nachgewiesen.

Ethnologie

- E 1417 Südafrika, Transvaal - Tänze der Arbeiter von Johannesburg-Roodepoort
H.UHLIG, Kiel, Farbfilm, Magnetton (Orig.), 22 min

Während einer Veranstaltung in Roodepoort (Südafrika) sind in der Tanzarena auf dem Gelände eines Minenkomplexes verschiedene Darbietungen der Swasi, Setapo, Shangaan, Nda, Chopi, Zulu und Zingili zu sehen.

- E 1418 Südafrika, Transvaal - tshikona-Tanz in Johannesburg-Roodepoort
H.UHLIG, Kiel, Farbfilm, Magnetton (Orig.), 3 min

Während einer Veranstaltung in Roodepoort (Südafrika) führt eine Gruppe von Tswana/Venda-Musikern den bekannten Tanz mit einem Ensemble aus elf ein-tönigen Pfeifen auf.

- E 1726 Südafrika, Transvaal - Tänze der Minenarbeiter von Vlaktein: Sotho - Mpondo - Chopi
H.UHLIG, Kiel, Farbfilm, Magnetton (Orig.), 21 min

In der Tanzarena des Minenkomplexes von Vlaktein bei Johannesburg (Südafrika) sind während einer Veranstaltung mit sog. Minentänzen Darbietungen von Sotho/Ndebele, Mpondo, Setapo und Chopi zu sehen.

- E 1727 Südafrika, Transvaal - Tänze der Minenarbeiter von Vlaktein: Sotho - Zulu - Shangaan - Nda - Xhosa - Zingili
H.UHLIG, Kiel, Farbfilm, Magnetton (Orig.), 25 min

In der Tanzarena des Minenkomplexes von Vlaktein bei Johannesburg (Südafrika) sind während einer Veranstaltung mit sog. Minentänzen Darbietungen von Sotho, Zulu, Shangaan, Nda, Xhosa und Zingili zu sehen.

- E 2302 !ko-Buschmänner (Südafrika, Kalahari) - Schnitzen eines kleinen Mörsers für die Pfeilgift-Zubereitung
D.HEUNEMANN, Percha b. Starnberg, H.J. HEINZ, Maun (Botswana), Farbfilm 15 min

Ein Jäger schneidet ein Stück Holz für einen kleinen Giftmörser zurecht. Ein Freund kommt hinzu und schnitzt den Mörser fertig. Der Jäger rührt dann Pfeilgift darin an, indem er die Haemolymphe einiger *Diamphibia simplex*-Larven ausdrückt und mit dem Saft von *Citrullus naudinianus* vermischt.

E 2303 !ko-Buschmänner (Südafrika, Kalahari)
Anfertigen von Ledersandalen
D.HEUNEMANN, Percha b.Starnberg,
H.J.HEINZ, Maun (Botswana), Farbfilm
16 1/2 min

Ein Mann weicht und glättet ein Stück Streifengnuhaut. Daraus schneidet er zwei gute Stücke in grober Sandalenform zurecht. An der Sohle befestigt er vorn Lederbänder, die zwischen der großen und der zweiten Zehe hindurchlaufen, und hinten eine Schlaufe, die die Hacke umfaßt. Schließlich befestigt er die Sandalen an seinen Füßen, indem er die vorderen Riemen beiderseits der Hacke durch die Schlaufe führt und dann über dem Rist zusammenbindet.

E 2327 Bidayuh (Borneo, Sarawak) - Schmieden eines Ritualmessers pendat
C.NIEMITZ, I.NIEMAITZ, Göttingen,
18 min

Der Film zeigt die Fertigung eines Ritualmessers, eine Handlung, die selbst ein Ritual darstellt. Das Messer wird zunächst aus einem Bandeisen geschmiedet. Anschließend wird gezeigt, wie das Werkstück befeilt und später verziert wird.

E 1715 Piro (Ostperu, Montaña)
Schnitzen eines Paddels
G.BAER, Basel, 11 min

Ein Piro-Indianer stellt ein Paddel zum Antrieb von Einbäumen her. Dabei benutzt er Axt und Buschmesser zur Herausarbeitung der rohen Form sowie Buschmesser, einen dechselartigen Ziehobbel und ein kurzes Messer zur endgültigen Formgebung. Die Erprobung des fertigen Paddels erfolgt direkt danach.

E 1716 Piro (Ostperu, Montaña)
Herstellen einer Matte
G.BAER, Basel, 16 1/2 min

Die Piro benutzen geflochtene Matten als Schlaf- und Sitzunterlagen. Eine junge Frau stellt eine solche mittelgroße Matte her, nachdem sie in der Umgebung der Siedlung das Ausgangsmaterial gewonnen hat: Blattmittelrippen einer wildwachsenden Rohrart und starke, aber schmiegsame Rindenbaststreifen. Sie wendet die Technik des Stakenflechtens im Hauptteil der Matte und die des Zwirnbindens beim Randabschluß an.

Beide Filme gehören zu einer 7teiligen Reihe desselben Autors über die Piro und Matsigenka am unteren Urubamba in Ostperu und sind speziell Beiträge zur Technologie dieser indianischen Gruppen.

Hinweise für den Benutzer

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

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an:

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

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

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