

4200159 Einführung in die Halbleiterphysik

VHS-Videokassette Länge: 0 18 1 Produktionsjahr: 1981

4200249 Kernteilung (Mitose)

VHS-Videokassette Länge: 0 14 1 Produktionsjahr: 1966

Das im Zeitraffer gezeigte Wachstum eines Bohnensprosses führt zum Thema Kernteilung hin. In Realaufnahmen werden die Vorgänge bei der mitotischen Teilung und Teilungen tierischer Zellen vorgeführt. In Trickaufnahmen werden Aufbau und Replikation der Chromosomen veranschaulicht. Filmversion s. 32 00788.

4200250 Gregor Mendel und sein Werk

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1963

Zu Beginn werden Impressionen von der Stadt Brünn und vom Klostergarten gezeigt, in dem Mendel seine genetischen Versuche ausführte. In Real- und Trickaufnahmen werden die drei Mendel'schen Gesetze und das Prinzip der Rückkreuzung erläutert. Es folgen als Bestätigung der von Mendel gefundenen Gesetze die Hinweise auf ihre Wiederentdeckung durch Correns durch Versuche mit der Wunderblume und auf die Ergebnisse der modernen Pflanzenzüchtung. Filmversion s. 32 00678.

4200269 Reifeteilung (Meiose)

VHS-Videokassette Länge: 1 12 1 Produktionsjahr: 1988

Zunächst wird im Trick die Befruchtung einer Eizelle gezeigt und die Haploidie in den Geschlechtszellen erläutert. Nach Darstellung der Spermatogenese kann man dann in zeitgerafften Realaufnahmen Einzelheiten der Reifeteilung sehen, im Trick die Oogenese mit Bildung der Polkörper. Filmversion s. 32 00787.

4200340 Photosynthese (Film fehlt seit 30.01.08)

VHS-Videokassette Länge: 1 18 1 Produktionsjahr: 1982

4200400 Felle und Leder

VHS-Videokassette Länge: 0 30 1 Produktionsjahr: 1984

Weg von Fell und Leder von der ersten Verwendung bis in unsere Tage unter kostüm- und kulturgeschichtlichen, wirtschaftlichen und verarbeitungstechnischen Gesichtspunkten.

4200401 Leinen

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 1990

Der Textilstoff Leinen wird unter den Aspekten Kultur- und Kostümgeschichte, Gewinnung der Faser, Spinnvorgang, Weberei, Ausrüstung und Veredelung sowie wirtschaftliche Bedeutung dargestellt.

4200402 Wolle

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 1984

Überblick über den Textilrohstoff Wolle, seine Herkunft, Gewinnung, Verarbeitung, die kultur- und kostümgeschichtliche Bedeutung, Beispiele für die Verwendung heute.

4200403 Baumwolle

VHS-Videokassette Länge: 1 29 1 Produktionsjahr: 1990

Am bedeutendsten Textilrohstoff Baumwolle werden der Anbau, die Gewinnung, das Spinnen in seiner historischen Entwicklung und der Einsatz der Baumwollgewerbe in verschiedenen Kostümeperioden und in der heutigen Mode gezeigt.

4200404 Seide

VHS-Videokassette Länge: 1 29 1 Produktionsjahr: 1990

Der Textilrohstoff Seide wird unter den Aspekten Kultur, Mode, Gewinnung, Verarbeitung, Verwendung und Eigenschaften dargestellt.

4200405 Chemiefasern

VHS-Videokassette Länge: 1 25 1 Produktionsjahr: 1990

Gezeigt werden die chemischen Grundlagen, Geschichte, Herstellung, wirtschaftliche und modische Bedeutung der Zellulose- und der synthetischen Chemiefasern.

4200448 Das Wunder des Lebens

VHS-Videokassette Länge: 54 1 Produktionsjahr: 1984

In Realaufnahmen werden sehr genau Follikelreifung und Ovulation, Spermatogenese, Befruchtung und Einnistung verfolgt. Abschließend Überblick über die Embryonalentwicklung.

4200466 Flug in der Natur

VHS-Videokassette Länge: 0 37 1 Produktionsjahr: 1984

Vollständiger Überblick über die natürlichen Formen des Fliegens. In 7 einzelnen Kapiteln werden die Flugbewegungen von Vögeln, Fledermäusen, Insekten und Samen behandelt. Dabei wurden zum Teil Zeitlupenaufnahmen (bis etwa 200facher Zeitdehnung) verwendet. Den Abschluß bildet eine Kurzdokumentation über die Muskelkraftflugzeuge des Amerikaners Paul MacCready. Mit seinem Gossamer Albatross gelang es 1979, den Ärmelkanal zu überfliegen.

4200489 Schach den Schädlingsplagen

VHS-Videokassette Länge: 0 29 1 Produktionsjahr: 1985

Durch den Film wird aufgezeigt, daß der Einsatz von chemischen Pestiziden in der Welt sehr umfangreich ist und dabei viele Probleme auftauchen. Durch Resistenz der 'Schadorganismen' müssen immer stärkere Mittel mit noch größerem Aufwand und weiter zunehmenden Risiken für Mensch und Umwelt hergestellt werden. Es wird der Frage nachgegangen, ob es nicht einen weniger aufwendigen und weniger gesundheitsschädlichen Kulturpflanzenschutz gibt. Als Antwort dokumentiert der Film die Bemühungen und Erfolge von Wisse

4200534 Biologische Signale in der Mutter-Kind-Interaktion

VHS-Videokassette Länge: 0 21 1 Produktionsjahr: 1985

Durch die bewußte Zerlegung der komplexen Verhaltensweisen in die Signalkategorien Mimik, Gestik und Akustik sowie durch die Verwendung von Standbild und Zeitlupe wird das Interaktionsgeschehen zwischen Mutter und Kind sehr gut verdeutlicht.

4200637 Biotechnologie

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 1986

Folge 1: Die Entdeckungsgeschichte der Mikrobiologie, Bau der Bakterie und Gentechnologie sowie die Nutzungsmöglichkeiten der Mikroorganismen werden kurz vorgestellt. Folge 2: Am Beispiel von Käseprodukten und Salami wird die Bedeutung der Bakterien für die Lebensmittelproduktion aufgezeigt.

4200638 Biotechnologie

VHS-Videokassette Länge: 0 41 1 Produktionsjahr: 1986

Folge 3: Alkohol im Fluß: Alkoholische Gärung durch Hefe, seit Urzeiten praktiziert bei Wein und Bier. Heute: Alkoholgewinnung aus Abfallstärke, in Brasilien aus großen Mengen Zuckerrohr. - Folge 3a: Atmer oder Gärer: Unterschiedlicher Stoffwechsel bei Mikroorganismen. - Folge 4: Aus Mikroorganismen contra Mikroorganismen: Von Flemings Entdeckung Penicillin bis zum modernen Breitband-Antibiotikum.

4200639 Biotechnologie

VHS-Videokassette Länge: 0 44 1 Produktionsjahr: 1986

Ob Zitronensäure für Marmelade, Natriumglutamat zum Würzen, Waschmittelenzym oder Flüssigzucker, immer waren Mikroorganismen am Werk. Durch Kenntnisse des Stoffwechselgeschehens ist die moderne Biotechnologie in der Lage, sie für sich arbeiten zu lassen. Realaufnahmen ergänzt mit kurzen Trickdarstellungen demonstrieren die Anwendung biotechnologischer Verfahren in der Industrie am Beispiel der großtechnischen Produktion von Zitronensäure, von Natriumglutamat, der Protease Subtilisin sowie von Flüssigzucker

4200640 Biotechnologie

VHS-Videokassette Länge: 0 43 1 Produktionsjahr: 1986

Folge 7: Raum zum Leben, Raum zum Schaffen: Bioreaktoren: Der Film stellt dar, wie biochemische Reaktionen zur Herstellung chemischer Massenprodukte ausgenutzt werden. Am Beispiel der Isolierung von L-Methionin aus dem racemischen Gemisch wird gezeigt, wie man natürliche Vorgänge im industriellen Verfahren nachahmen kann. - Folge 8: Klar wie Abwasser: Am Beispiel der Kläranlage wird gezeigt, wie Technik und Natur bei der Bewältigung des Abwassers zusammenwirken.

4200870 Künstliche Wirklichkeit

VHS-Videokassette Länge: 0 19 1 Produktionsjahr: 1989

Am Beispiel der Computergrafik und -animation werden Grundlagen der Erzeugung künstlicher Wirklichkeit vermittelt. Der Einsatz von Animation in Technologie, Medizin, Architektur, Forschung und Kultur wird an folgenden Beispielen demonstriert: Flugsimulation, Crash-Test im Automobilbau, Motorradfahrersimulator, Simulation geplanter Gebäude, Untersuchungen im Schädel, Simulation in der Chemie, künstlicher Raum. Aus dem Bereich Kultur werden schließlich noch Auschnitte aus Werbespots

4200942 Härten - Vergüten

VHS-Videokassette Länge: 0 7 1 Produktionsjahr: 1975

Ein Werkstück durchläuft im Kammerofen einer Härterei die Glühfarben (Zeitraffer). Es wird dann im Wasser abgeschreckt (Dampfblasen) und schließlich im Anlaßofen wiedererwärmt und abgekühlt. Parallel werden alle Vorgänge in einem Temperatur-Zeit-Schaubild veranschaulicht.

4201104 Entwicklung des Molcheies

VHS-Videokassette Länge: 0 13 1 Produktionsjahr: 1988

Auf dieser Videokassette sind 5 Kurzfilme zusammengestellt und kommentiert. Die Filme "Furchung des Molcheies", "Gastrulation der Molchblastula" und "Neurulation und Embryobildung" zeigen die gesamte Entwicklung des Molchkeimes bis zur schlüpfungsreifen Larve in Realaufnahmen. Mit Hilfe von Trickdarstellungen wird in den Filmen "Schematische Darstellung der Gastrulation im Längsschnitt" und "Schematische Darstellung der Gastrulation im Querschnitt" die Gastrulation vertiefend erläutert. Die beiden letztgenannten

4201105 Atom und Molekül

VHS-Videokassette Länge: 1 24 1 Produktionsjahr: 1989

Atome und Moleküle sind die Grundbausteine aller Stoffe unserer Welt. Um ihren Aufbau und ihr Zusammenwirken zu verstehen, wurden auf dieser Videokassette S-8-mm-Filme zusammengestellt und mit einem Kommentar versehen. Es handelt sich um folgende Filme: 1. Das Atom - Aufbau und Größenverhältnisse (36 00270), 2. Energieaufnahme und -abgabe durch die Elektronenwolke des Helium-Atoms (36 00244), 3. Energieaufnahme bis zur Ionisierung am Beispiel des Lithium-Atoms (36 00245), 4. Das Wasserstoff-Molekül 1 -

4201116 Stahl - Gewinnung und Herstellung

VHS-Videokassette Länge: 0 23 1 Produktionsjahr: 1989

Die Kassette enthält 5 Kurzfilme, die einzeln eingesetzt werden können: 1. Roheisenerzeugung, 2. Blasstahlerzeugung, 3. Direktreduktion, 4. Elektrostahlerzeugung, 5. Strangguß. Dargestellt wird der Weg von der Eisenerzgewinnung bis zur Stahlerzeugung und zum Vergießen. Wichtige Bestandteile sind die Herstellung von Eisenerzpellets, der Hochofenprozeß und die Gewinnung von Eisenschwamm im Direktreduktionsverfahren. Gezeigt werden die Einschmelzprozesse von Schrott und Eisenschwamm im Lichtbogenofen.

4201124 Konrad Lorenz: Ideen einer Kindheit 1

VHS-Videokassette Länge: 0 31 1 Produktionsjahr: 1989

Konrad Lorenz wurde vor allem durch seine Beobachtungen an Gänsen und Enten und der an ihnen feststellbaren Nachlaufprägung bekannt. Der Nobelpreisträger erläutert in diesem Film, welche Erlebnisse seiner in Niederösterreich verbrachten Kindheit ihn dazu führten, systematisch zu forschen, und wie er in der Lage war, erlebnishafte Beobachtungen in wissenschaftlich haltbare Erkenntnisse zu verwandeln.

4201125 Konrad Lorenz: Ideen einer Kindheit 2

VHS-Videokassette Länge: 0 24 1 Produktionsjahr: 1989

Der Film zeichnet den wissenschaftlichen Weg des Verhaltensforschers Konrad Lorenz nach. Die Zusammenarbeit mit Nikolaas Tinbergen wird mit Bild- und Filmmaterial belegt, das Lorenz bei seinen ersten Beobachtungen und Versuchen mit Wildgänsen zeigt, die dann zu systematischen Erkenntnissen über angeborenes und erworbenes Verhalten führten. Seine Originalzitate belegen aber auch die Sorge des Wissenschaftlers um die zunehmende Gefährdung der natürlichen Lebensräume für Mensch und Tier.

4201172 Blütenbestäubung durch Insekten

VHS-Videokassette Länge: 0 17 1 Produktionsjahr: 1989

Auf dieser Videokassette sind vier Kurzfilme zusammengestellt und kommentiert, die besonders eindrucksvolle Beispiele der Beziehungen zwischen Insektenarten und Blütenbau zeigen. Es handelt sich durchweg um Realaufnahmen im Nah- und Makrobereich, die beim zweiten Kurzfilm durch einen kurzen Trickteil ergänzt sind. Die Kassette enthält folgende Super-8-Stummfilme: "Glockenblume mit Honigbiene" (36 00235), "Wiesensalbei mit Erdhummel" (36 00236), "Taglilchnelke mit Zitronenfalter" (36 00234)

4201175 Entwicklung bei Insekten

VHS-Videokassette Länge: 0 28 1 Produktionsjahr: 1990

Die Kassette vermittelt in Großaufnahmen fünf verschiedene Entwicklungsgänge bei Insekten (Kleinlibelle, Wüstenheuschrecke, Schwalbenschwanz, Gelbrandkäfer, Taufliede). Die einzelnen Filme zeigen ein kurzes Porträt der vorgestellten Art und dokumentieren dann deren unvollkommene bzw. vollkommene Metarmorphose.

4201176 Entwicklung bei Amphibien

VHS-Videokassette Länge: 2 22 1 Produktionsjahr: 1993

An vier Arten von Amphibien wird die Paarung, Befruchtung und Entwicklung bis zum Jungtier dargestellt. Diese Entwicklung verläuft bei den weitaus meisten Arten im Wasser über eine Metamorphose. Nach der Paarung und der äußeren Befruchtung werden Eier ins Wasser gelegt, aus denen Larven schlüpfen, die als Kaulquappen bekannt sind. Sie entwickeln und verändern sich in einem kontinuierlichen Prozeß zum fertigen Jungtier. Als Beispiel für diese Entwicklung dient der Grasfrosch (5,5 min). Beim Bergmolch (5,5 min)

4201182 Sinnesorgane und Gehirn

VHS-Videokassette Länge: 1 20 1 Produktionsjahr: 1991

Aus unserer Umgebung nehmen die Sinnesorgane die vielfältigen Reize wahr, die auf den Menschen einwirken. Nerven, die von den Sinnesorganen ausgehen, leiten diese Wahrnehmungen weiter an das Gehirn. Und schließlich führen die komplizierten Vorgänge im Gehirn dazu, daß wir die Reize aus unserer Umwelt erkennen und daß die Wahrnehmungen verschiedener Sinnesorgane miteinander zu einem komplizierten Bild zusammengesetzt werden. Der Film zeigt das Zusammenspiel zwischen den Sinnesorganen und dem Gehirn

4201183 Hören und Tasten

VHS-Videokassette Länge: 0 21 1 Produktionsjahr: 1991

Geräusche und Lärm binden uns in unsere Umgebung ein. Durch die Sprache, durch Weinen oder Lachen, aber auch durch Gesang oder Musik teilen wir uns unseren Mitmenschen mit. Der Film verdeutlicht die Arbeitsweise des mechanischen Sinnes und, als Folge mechanischer Reize, die Entstehung von Nervenimpulsen, die von den Sinneszellen zum Gehirn weitergeleitet werden. Er zeigt auf, wie das menschliche Ohr aufgebaut ist, wie der Schall bis zu den Sinneszellen gelangt und warum der Mensch verschiedene Töne zu

4201184 Sehen

VHS-Videokassette Länge: 1 23 1 Produktionsjahr: 1991

Das Auge ist das wichtigste Sinnesorgan des Menschen. Wie ein Fotoapparat bildet es unsere Umgebung ab, seitenverkehrt und auf dem Kopf stehend. Doch unsere Augen befähigen uns zu mehr. Wir erkennen Objekte, Bewegungen, setzen zweidimensionale Bilder zu dreidimensionalen Figuren zusammen. Wir ergänzen fehlende Teile zu einem kompletten, gewohnten Bild, manchmal aber auch, wie bei optischen Täuschungen, zu falschen Bildeindrücken. Der Film erläutert die Vorgänge in der Netzhaut des menschlichen Auges, wie d

4201185 Auge und Gehirn

VHS-Videokassette Länge: 1 16 1 Produktionsjahr: 1991

Der Sehsinn ist unser vorherrschender Sinn. Mit den Augen nehmen wir die Objekte unserer Umwelt wahr, doch erkennen können wir diese Objekte erst aufgrund der Leistungen unseres Gehirns. Das auf der Netzhaut abgebildete reale Bild wird von den Sehzellen in ein neuronales Bild übertragen und an das Gehirn weitergeleitet. Die Verarbeitung der Sehinformation erfolgt in voneinander unabhängigen Kanälen und wird auf noch unbekannt Weise wieder zu einem Bild zusammengefügt. Hierbei macht das Gehirn Annahmen und

4201186 Netzwerk Gehirn

VHS-Videokassette Länge: 1 21 1 Produktionsjahr: 1991

4201187 Riechen und Schmecken

VHS-Videokassette Länge: 0 14 1 Produktionsjahr: 1991

Düfte vermitteln uns nicht nur Informationen, sie beeinflussen auch unsere Gefühle. Düfte warnen uns oder schrecken uns ab. Düfte lösen bei uns aber auch Wohlbehagen aus und lassen uns genießen. Düfte sind eine Sprache ohne Worte, auch beim Menschen, insbesondere aber bei den Tieren. Der Film zeigt die Bedeutung des Geruchssinnes und erläutert am Geschmackssinn, dem anderen chemischen Sinn, den Aufbau und die Arbeitsweise der Sinneszellen. Er gewährt ferner Einblick in das Vorgehen während moderner Rezeptur

4201198 Alkalimetalle

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 1989

Der Film zeigt die Gewinnung der Alkalimetalle durch Schmelzelektrolyse und ihren Nachweis durch Flammenfärbung und Spektroskopie. Wichtige Eigenschaften und Reaktionen der Alkalimetalle Natrium, Kalium, Lithium, Rubidium und Cäsium werden vorgestellt. Bei der Kassette handelt es sich um eine vollständig überarbeitete Fassung der Folge 14 des ZDF-Studienprogramms Chemie.

4201199 Halogene

VHS-Videokassette Länge: 1 14 1 Produktionsjahr: 1989

Der Film zeigt Gewinnung, physikalische Eigenschaften (Übergänge zwischen den Aggregatzuständen) und chemisches Verhalten der vier Halogene Chlor, Fluor, Brom und Jod. Besonderes Interesse gilt dabei den höchst eindrucksvollen Reaktionen von Fluor, dem reaktionsfreudigsten aller chemischen Elemente. Bei der Videokassette handelt es sich um eine vollständig überarbeitete Fassung der Folge 15 des ZDF-Studienprogramms Chemie.

4201201 Säuren und Basen

VHS-Videokassette Länge: 1 10 1 Produktionsjahr: 1989

Zu den auffallendsten Eigenschaften eines Stoffes zählt sein saurer oder basischer Charakter. Waren Säuren und Laugen zunächst nur durch ihre leicht erkennbaren Eigenschaften definiert, so zeigt der Vergleich der Wasserstoffverbindungen des Nichtmetalls Chlor und des Metalls Natrium, wie sich diese Eigenschaften aus der Stellung der Elemente im Periodensystem ergeben. Gegenüber ihrem Partner wirken sie als Protonendonator oder -akzeptator.

4201257 Photonen und Elektronen als Quantenobjekte

VHS-Videokassette Länge: 0 18 1 Produktionsjahr: 1990

Die Kassette enthält folgende Filme: 1. Doppelspaltversuch mit Licht (36 00518), 2. Das Taylor-Experiment (36 00336), 3. Doppelspaltversuch mit Elektronen (36 00436), 4. Die quantenmechanische Messung (36 00433).

4201272 Die Röntgen-Strahlen

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1990

Den ersten Blick ins Innere eines lebenden Menschen tat 1895 der Würzburger Professor Wilhelm Conrad Röntgen durch einen Zufall. Der Film zeigt die Entwicklung von der ersten mit Röntgenstrahlen belichteten Fotoplatte bis zum Computertomographen und erläutert die physikalischen Gesetze.

4201316 Das Teilchenmodell

VHS-Videokassette Länge: 13 1 Produktionsjahr: 1992

Der Film greift die Vorstellung auf, daß alle Stoffe aus kleinsten unsichtbaren Teilchen bestehen. Mit ihrer Hilfe lassen sich die Vorgänge bei der Diffusion und die Übergänge zwischen den Aggregatzuständen erklären.

4201398 Die Photographie des Louis Daguerre

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1991

Fotos aus allen Lebensbereichen, aus allen Teilen der Erde oder aus dem Weltraum gehören heute zu unserem Alltag und stützen unser Vorstellungs- und Erinnerungsvermögen. Die erste Entwicklung eines Fotos, das Ergebnis langjährigen Experimentierens Louis Daguerres im Jahr 1835, stand am Anfang. Der Film zeigt das Entstehen der ersten Daguerreotypie und wie von da an immer wieder neue Erfindungen und Verbesserungen zu den heutigen Fotografiertechniken führten.

4201429 Lebensmittelvergiftungen - und wie man sie vermeiden kann

VHS-Videokassette Länge: 0 20 1 Produktionsjahr: 1992

Manche Mikroorganismen sind für den Menschen nützlich und im natürlichen Stoffkreislauf von großer Bedeutung. Andere verderben Lebensmittel und produzieren Gifte, die verzehrt oder durch die Haut aufgenommen kurzfristig oder langfristig zu schwerwiegenden Schädigungen beim Menschen führen. Mit Hilfe von rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen werden einige Mikroorganismen vorgestellt. Je nachdem, wie die produzierten Gifte z.B. auf hohe Temperaturen reagieren.

4201444 Sensorik

VHS-Videokassette Länge: 0 21 1 Produktionsjahr: 1993

Die klassischen Meßgrößen wie Weg, Beschleunigung, Kraft, Drehwinkel, Drehmoment und Temperatur werden in den technischen Anwendungsbereichen zunehmend durch Sensoren erfaßt. Unter Betrachtung der genannten Größenaus technischer Sicht erläutert der Film wichtige Prinzipien der Sensortechnik, wobei die Sensorelemente schwerpunktmäßig behandelt werden. Im Trickfilm wird das Funktionsprinzip des jeweiligen Sensorelementes dargestellt. Zahlreiche Anwendungen werden in Realfilmdarstellung geboten.

4201449 Glasherstellung - Das Floatverfahren

VHS-Videokassette Länge: 0 12 1 Produktionsjahr: 1993

Der Film erläutert die industrielle Flachglasproduktion im Floatverfahren, das seit 1966 hauptsächlich angewendet wird. Hierbei wird flüssiges Glas auf flüssiges Zinn aufgeschwemmt. Es wird die Produktion von der Anlieferung der Rohstoffe, über das Mischen der Gemenge, dem eigentlichen Floatbad bis hin zum Abkühlen und dem Zuschnitt der Scheiben gezeigt. Die Produkte werden anschließend veredelt.

4201475 Erdölverarbeitung

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 1992

Die Kassette enthält 6 Kurzfilme: 1. Atmosphärische Destillation, 2. Vakuumdestillation, 3. Cracken, 4. Entschwefelung, 5. Benzinveredelung, 6. Schmierölverarbeitung.

4201476 Kunststoffe - Vom Monomer zum Polymer

VHS-Videokassette Länge: 0 17 1 Produktionsjahr: 1988

Kunststoffe lassen sich nach ihrem Syntheseverfahren in 3 Gruppen unterteilen. In Laborversuchen entstehen durch Polymerisation, Polykondensation und Polyaddition verschiedene Polymere. Trickdarstellungen verdeutlichen die dabei ablaufenden Vorgänge. Durch das Recyclingverfahren Pyrolyse kann man die monomeren Ausgangsstoffe wieder zurückgewinnen. Filmversion s. 32 03938.

4201477 Kunststoffe

VHS-Videokassette Länge: 0 16 1 Produktionsjahr: 1988

Kunststoffe lassen sich aufgrund ihres physikalischen Verhaltens in 3 Gruppen unterteilen: Thermoplaste, Elastomere und Duroplaste. Ihr Aufbau und ihre Eigenschaften werden besprochen. Ausgehend von der Müllproblematik erläutert der Film verschiedene Recycling-Verfahren von Kunststoffabfällen. Filmversion s. 32 03939.

4201484 Die Welt der Relativitätstheorie

VHS-Videokassette Länge: 0 12 1 Produktionsjahr: 1993

Mit Hilfe von Computersimulationen werden relativistische Effekte veranschaulicht, die bei Bewegungen mit annähernd Lichtgeschwindigkeit oder in starken Gravitationsfeldern, wie z.B. bei Neutronensternen, auftreten. Dadurch lassen sich Erscheinungen wie das scheinbare Wachsen eines Sternes, die scheinbare Verdoppelungen eines Sternes u.ä.m. erklären. Die grundlegenden relativistischen Effekte werden zu Beginn des Filmes behandelt; sie setzen Grundkenntnisse der speziellen Relativitätstheorie voraus.

4201487 Laborversuche zum Verhalten der Maus

VHS-Videokassette Länge: 1 22 1 Produktionsjahr: 1992

Fünf Beispiele aus dem Verhalten der Maus geben einen praxisnahen Einstieg in die Verhaltenslehre. Die Filme zeigen mit ausgewählten Total- und Detailaufnahmen einfache Verhaltensbeobachtungen bei Mäusen. Durch anschauliche Laborversuche werden grundlegende Inhalte des Verhaltens von Tieren und propädeutische Arbeitsweisen der Verhaltenslehre vorgestellt. 1. Rangordnung (3,5 min). 2. Reviererkundung (3,5 min). 3. Reviereinnahme (4 min). 4. Klettern (4,5 min). 5. Appetenz (4 min).

4201572 Otto Hahn und die Kernspaltung

VHS-Videokassette Länge: 0 16 1 Produktionsjahr: 1993

Auf der rein wissenschaftlich ausgerichteten Suche nach neuen schweren Elementen entdeckt Otto Hahn 1938 zusammen mit seinem Mitarbeiter Fritz Straßmann zum erstenmal die Spaltung eines Urankerns in Barium und Krypton. Ein neues Zeitalter bricht an, das die Menschheit durch diese Entdeckung vor existentielle Entscheidungen stellt: einerseits steht da die Verlockung einer schier unerschöpflichen Energiequelle, andererseits die Möglichkeit des totalen Overkills durch Fissions- und Fusionsbomben.

4201587 Robert Bunsen

VHS-Videokassette Länge: 0 17 1 Produktionsjahr: 1993

Der Film schildert Episoden und Ergebnisse aus der wissenschaftlichen Arbeit von Robert Wilhelm Bunsen (1811-1899). Im Mittelpunkt stehen Bunsens spektroskopische Untersuchungen der Alkalimetalle, insbesondere seine Entdeckung von Caesium und Rubidium, ferner seine Untersuchungen zur Elektrolyse von Salzschnmelzen und zur Einwirkung von Licht auf chemische Reaktionen.

4201588 Justus von Liebig

VHS-Videokassette Länge: 18 1 Produktionsjahr: 1993

Der Film stellt die Forschungen von Justus von Liebig (1803-1873) zur Agrikulturchemie in den historischen Kontext der wirtschaftlichen Bedrängnisse und Hungersnöte zu Anfang und um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts. Er zeigt ausführlich die Liebigsche Elementaranalyse und beschreibt Liebigs Gedanken zum Kohlenstoff- und zum Sauerstoffkreislauf in der Natur. Auch seine Überlegungen zur mineralischen Düngung und eine anschauliche Formulierung des Liebigschen Minimumgesetzes werden vorgetragen.

4201693 William Perkin

VHS-Videokassette Länge: 0 18 1 Produktionsjahr: 1994

Bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts war das Färben von Textilien teuer, das Farbattribut der einfachen Stände war "grau". 1856 fand William Perkin bei Experimenten mit Anilin, welches in großen Mengen aus dem Steinkohlenteer gewonnen werden konnte, den violetten Farbstoff "Anilin-purple", das Mauvein. Es gelang ihm, Mauvein in industriellem Maßstab zu produzieren und zu vermarkten. Der Film schildert seine Geschichte.

4201694 Friedrich Wöhler

VHS-Videokassette Länge: 0 17 1 Produktionsjahr: 1994

Der Film behandelt exemplarisch die Forschungstätigkeit Friedrich Wöhlers. Dabei nimmt insbesondere Wöhlers Harnstoffsynthese breiten Raum ein, weil mit ihr naturphilosophisch ein neues Weltbild einhergeht: Es gibt keine vis vitalis, sondern animalische (organische) Stoffe sind künstlich herstellbar. Der Film legt weitere Schwerpunkte auf Wöhlers' Aluminiumdarstellung und auf seine gemeinsame Arbeit mit Liebig über die Radikal-Theorie.

4201702 Robert Hooke und die Zelle

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1994

Alle Lebewesen sind aus Zellen aufgebaut. Der Aufbau dieser Zellen wurde entsprechend der Erfindung von Mikroskop und Elektronenmikroskop in mehreren Schritten erforscht. Dabei werden insbesondere die Arbeiten von Leeuwenhoek und Hooke nachvollzogen. Dargestellt wird auch die Erforschung biochemischer Funktionen der Zellorganellen. Die Erkenntnisse über die Zelle werden vom Menschen genutzt bei der Produktion von Nahrungs- und Genussmitteln und beim Kampf gegen Krebs.

4201703 Gregor Mendel und die Klassische Genetik

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 1994

Gregor Mendel machte um 1865 systematische Versuche mit Pflanzensamen, um Gesetzmäßigkeiten der Vererbung zu erforschen. Seine Ergebnisse faßte er in drei Regeln zusammen, die später nach ihm benannt wurden. Der Film zeigt die verschiedenen Stadien der Forschung vom Erbsenzählen über Erklärungsansätze mit Hilfe von Erbfaktoren und die Chromosomentheorie der Vererbung bis zur Entdeckung der DNA-Struktur.

4201704 Molekulargenetik

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 1994

Die Struktur der DNS wurde 1953 von James Watson und Francis Crick aufgeklärt. Der Film zeigt, wie auf molekularer Ebene die Vorgänge bei der Vererbung ablaufen, und wie die modernen Methoden der Genetik Einfluß nehmen auf unser Leben

4201705 Shockley, Bardeen, Brattain und der Transistor

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1994

Eine der größten Erfindungen des 20. Jahrhunderts ist der Transistor. Als erschütterungsunempfindliches Bauteil und unvorstellbar schnell und zuverlässig mit geringer Betriebsspannung arbeitendes Schalt- und Speicherelement der Elektronik, das zudem unvorstellbar wenig Platz in elektronischen Schaltungen einnimmt, löst der Transistor die sehr empfindliche und platzraubende Elektronenröhre ab. Ohne ihn wären die moderne Computertechnik und alle mit ihr zusammenhängenden Sekundärentwicklungen und

4201706 Karl Ferdinand Braun und die Kathodenstrahlröhre

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1994

Fernsehbildschirm, Computerbildschirm, Bildschirme medizinischer Geräte und Oszilloskopschirme sind die Frontscheiben Braunscher oder Kathodenstrahlröhren. Der Film zeigt real und teilweise auch in Trickdarstellung, wie der Kathodenstrahl mit Hilfe elektrischer und magnetischer Felder bzw. Wechselfelder so gesteuert werden kann, daß die jeweils gewünschte Funktion der vorstehend genannten Geräte erfüllt wird. Eine entscheidende Verbesserung der ursprünglich von Braun entwickelten Röhre erfolgt

4201710 Lebensgemeinschaften

VHS-Videokassette Länge: 0 30 1 Produktionsjahr: 1994

Alle Lebewesen sind voneinander abhängig, besonders in Nahrungsgemeinschaften. Die kulturelle Entwicklung des Menschen wird begleitet von bestimmten Lebewesen, die von menschlichen Lebensgewohnheiten oder Hinterlassenschaften abhängen. Fliegen, Schwalben, Milane und Tauben sind seit jeher Begleiter des Menschen. Motten, Milben oder Pelzkäfer gelten als Kulturfolger, die durch die Kleidung und die Wohnungsgestaltung ihre Lebensgrundlage erhielten. Falken, Stare, Dohlen, Makaken, Steinmarder

4201711 Die Saat des Lebens

VHS-Videokassette Länge: 0 30 1 Produktionsjahr: 1994

Der Film zeigt die gegenseitige Abhängigkeiten und Entwicklungschancen von Menschen und Pflanzen. Eine besondere Rolle spielen Weizen, Mais und Reis sowie Kartoffeln. Der Mensch schuf den Pflanzen neuen Lebensraum, pflegte und kultivierte sie. Die Pflanzen wiederum ermöglichten erst, daß die Menschen sesshaft werden konnten, da sie genügend Nahrung lieferten. Nahrung auch für Tiere, die sich im Gefolge der Pflanzenkultur verbreiteten wie Schaben, Seidenraupen, Ratten, Kartoffelkäfer

4201713 Die Geister der Tiere

VHS-Videokassette Länge: 0 30 1 Produktionsjahr: 1994

Von Hindus und Buddhisten sowie von vielen Naturvölkern werden im Zusammenhang mit religiösen Riten Tiere verehrt und damit auch geschützt. Der Film zeigt, wie sich die Menschen anderer Kulturkreise unter dem Einfluß ihrer Religion immer weiter von der Natur entfernten. Die Verwalter wurden zum Herrscher über die Tiere.

4201715 Das Leben im Lot

VHS-Videokassette Länge: 0 30 1 Produktionsjahr: 1995

Menschen und Tiere pflegen manchmal enge Partnerschaften zum gegenseitigen Nutzen. Als Beispiele werden bestimmte Verhaltensweisen von Delphinen und das Verhalten des Honiganzeigers dargestellt. Der Mensch macht sich Tiere aber auch gefügig: er läßt sie für sich arbeiten, läßt sie kämpfen und züchtet sie unter problematischen Bedingungen. Anthropogenes Eingreifen in das Leben der Tiere und ihr Vorkommen hat oft nachhaltige negative Folgen. So besteht die Gefahr, daß die Menschen letztendlich i

4201756 Waschmittel

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 1988

Nach dem historischen Einstieg erklärt der Film die zum Waschen notwendigen Faktoren. Die Oberflächenspannung des Wassers wird gezeigt und im Trick erklärt. Weitere Real- und Trickaufnahmen machen die Wirkungsweise von Tensiden, Enthärtern (Sasil), Bleichmitteln, Weißtönern und Enzymen deutlich. Bei dem Film handelt es sich um die bearbeitete Fassung des Henkel-Films "Waschphänomene".

4201757 Kalksandstein

VHS-Videokassette Länge: 0 17 1 Produktionsjahr: 1988

Die Herstellung des Kalksandsteins beginnt mit der Gewinnung und der Aufbereitung des Sandes. Der Kalk wird als Kalkstein abgebaut, gebrochen und gebrannt. Im Kalksandsteinwerk werden die Rohstoffe gemischt, in Pressen zu Rohlingen geformt und anschließend in Autoklaven gehärtet. Werksangehörige überprüfen in Stichproben Steinfestigkeit, Abmessungen und Rohdichte. Spezialfahrzeuge transportieren die paketierte Steine zur Baustelle.

4201766 Chemie der Putzmittel

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1989

Der Film setzt sich kritisch mit den heute (Stand März 1989) gebräuchlichen sauren WC-Reinigern, peroxidhaltigen Sanitärreinigern und den alkalischen Rohrreinigern auseinander. Basisrezepturen werden im Labor zusammengestellt, die Wirkungsweise durch chemische Versuche verdeutlicht. Auf die von diesen Reinigern ausgehenden Gefahren für die Hausinstallation, die Gesundheit und die Umwelt wird hingewiesen, ökologisch unbedenkliche Alternativen werden vorgestellt.

4201770 Salz - vom Nahrungsmittel zum Industrierohstoff

VHS-Videokassette Länge: 0 14 1 Produktionsjahr: 1990

Im Laufe einer Rahmenhandlung erfährt ein junges Paar durch das Verschwinden einer Vielzahl von Gegenständen, was alles mit Salz zusammenhängt. Dann wird die geschichtliche Entwicklung der Erkenntnisse, Erfindungen, Produkte und Vorteile aufgerollt, die die Menschheit dem Salz verdankt. Am Ende stehen die verschwundenen Gegenstände wieder an ihrem Platz.

4201791 Das Wasser

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1990

Die verschiedenen Wasservorkommen auf der Erde machen deutlich, daß Wasser zu den wenigen Stoffen gehört, der unter natürlichen Bedingungen in allen drei Aggregatzuständen vorkommt. Experimentell und mit Hilfe entsprechender Strukturmodelle werden einige faszinierende Eigenschaften des Wassers genauer untersucht und erläutert.

4201792 Methan - der einfachste Kohlenwasserstoff

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1990

Ausgehend von der Entstehungsgeschichte der Erde wird kurz auf die Bildung von Erdgaslagerstätten und die Erdgasförderung eingegangen. Mit Hilfe von gaschromatographischen Untersuchungen wird festgestellt, daß Methan der Hauptbestandteil des Erdgases ist. Dieser Bestandteil wird genauer analysiert. Im Zeichentrick werden der Aufbau des Methanmoleküls sowie die Struktur- und Summenformel des Methans entwickelt. Die Untersuchungen weiterer Eigenschaften leiten auf die Verwendungsmöglichkeiten dieses einfachste

4201800 Mikrowelt

VHS-Videokassette Länge: 0 14 1 Produktionsjahr: 1989

Der Film zeigt die Entwicklung des Mikroskops von seinen Anfängen bis in die Gegenwart. Durch das Zusammenwirken von Carl Zeiss, Ernst Abbe und Otto Schott wird die Qualität der Mikroskop-Optiken entscheidend verbessert. Ernst Ruska erfindet 1931 das Elektronenmikroskop. Der Teil "Elektronenmikroskopie" ist erst ab Sekundarstufe 2 geeignet.

4201814 Gentechnik - Spielen die Wissenschaftler Gott?

VHS-Videokassette Länge: 24 1 Produktionsjahr: 1995

Gentechnik

4201822 Was ist Radioaktivität?

VHS-Videokassette Länge: 0 16 1 Produktionsjahr: 1995

Der Film weist zunächst auf die Bedeutung und Auswirkung natürlicher radioaktiver Stoffe hin. An verschiedenen Beispielen zeigt er die auf der Erde vorkommenden natürlichen Quellen radioaktiver Strahlung. Die wichtigste Eigenschaft für den Nachweis und die Meßbarkeit radioaktiver Strahlung ist ihre ionisierende Wirkung. In Trickdarstellung erläutert der Film den Begriff der Halbwertszeit. Die vom Menschen verursachte künstliche Radioaktivität und ihre Anwendungen führen schließlich zu der

4201823 Louis Pasteur, Robert Koch und die Bakteriologie

VHS-Videokassette Länge: 0 15 sw/1 Produktionsjahr: 1995

Infektionskrankheiten galten in vielen Kulturkreisen als Fluch Gottes. Erst mit Hilfe des Mikroskops konnten Bakterien entdeckt und erste Ahnungen über die Ursachen von Infektionskrankheiten formuliert werden. Louis Pasteur und Robert Koch gelten als die Pioniere der Bakteriologie. In jahrzehntelangen Forschungsarbeiten haben sie immer mehr Krankheitserreger entdeckt und zahlreiche Infektionswege aufgeklärt. Auch die Entdeckung erster Impfstoffe fällt in diese Zeit.

4201824 Edward Jenner, Paul Ehrlich, Emil von Behring und die Impfung

VHS-Videokassette Länge: 0 15 sw/1 Produktionsjahr: 1995

Vor einigen Infektionskrankheiten schützen sich Menschen, indem sie sich impfen lassen. Die gezielte Immunisierung war bekannt, lange bevor die heute üblichen Impfverfahren und die industrielle Impfstoffherstellung entwickelt waren. Der Film zeigt die Übertragung von Kuhpockenerreger als Waffe gegen Pockenepidemien sowie die aktive und passive Immunisierung, mit deren Entdeckung die Namen Ehrlich und v. Behring verknüpft sind.

4201825 Alexander Fleming, Howard Florey, Ernst Chain und das Penicillin

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 1995

Die entzündungshemmende Wirkung von Schimmelpilzen war bekannt, lange bevor Alexander Fleming 1928 zufällig auf Nährböden mit Staphylokokken-Kulturen entdeckte, daß ein Pilz bakterientötende Substanzen abgegeben haben mußte: Der Stoff wurde Penicillin genannt. Erst zehn Jahre später gelang es zwei anderen Biochemikern, Penicillin in Reinkultur zu entwickeln und für therapeutische Zwecke nutzbar zu machen. Dargestellt wird auch, daß Penicillin allergene Wirkung haben kann und andere Mittel wie S

4201826 Viren

VHS-Videokassette Länge: 0 11 1 Produktionsjahr: 1995

Tricksequenzen und elektronenmikroskopische Aufnahmen veranschaulichen die Struktur der Mikroorganismen und deren Vermehrung in den von ihnen infizierten Wirtszellen. Von Viren verursachte Krankheiten und die Immunantwort des Menschen sind weitere zentrale Aspekte des Films.

4201835 Fritz Haber

VHS-Videokassette Länge: 0 18 1 Produktionsjahr: 1995

Anhand historischer Experimente und Dokumente werden ausgewählte Stationen aus dem Leben und der Arbeit von Fritz Haber gezeigt. Dabei nehmen seine gesellschaftspolitischen bedeutsamen Arbeiten in ihrer Widersprüchlichkeit besonderen Raum ein: Die Ammoniaksynthese, ohne die Anfang des 20. Jahrhunderts die Weltbevölkerung vermutlich in eine immense Nahrungskrise geraten, ohne die aber auch die deutsche Kriegswirtschaft schnell zerbrochen wäre, und sein Engagement im Giftgaskrieg. Der Film stellt

4201836 Max von Pettenkofer

VHS-Videokassette Länge: 0 20 1 Produktionsjahr: 1995

Der Film behandelt den Lebenslauf von Max von Pettenkofer. Besonderes Gewicht wird auf Pettenkofers Bemühungen um die Hygiene innerhalb eines Gemeinwesens gelegt und auf die Darstellung seiner Ausdauer und Vielseitigkeit als Chemiker. Seine Lösungsvorschläge für mehrere praktische Probleme (Goldabscheidung aus Legierungen, Restaurierung von Ölgemälden, Erzeugung von Holzgas zur Stadtbeleuchtung) werden anhand von nachgestellten Experimenten dokumentiert.

4201837 Bionik - Bauprinzipien

VHS-Videokassette Länge: 0 14 1 Produktionsjahr: 1995

Die junge Wissenschaft der Bionik versucht, in der Natur entwickelte biologische Systeme für technische Neuerungen zu nutzen. Gefaltete Blätter in Knospen und gefaltete Hautflügel unter harten Deckflügeln stehen z.B. Modell für sich im Weltraum entfaltende Sonnenkollektoren. Am Computer werden Gesetzmäßigkeiten erforscht, um sie dann zu nutzen für die Optimierung des Materialeinsatzes bei technischen Konstruktionen oder bei städteplanerischen Entscheidungen: Die biologischen Objekte sind Bäume

4201838 Bionik - Bewegungen

VHS-Videokassette Länge: 0 16 1 Produktionsjahr: 1995

Nach dem Vorbild der Natur, aus der Bewegung von Organismen, wird nutzbringende Technik entwickelt. Im Film werden u.a. zwei Beispiele ausgeführt, die zu einer Verringerung des Treibstoffverbrauchs bei Verkehrsflugzeugen führen: dem Storchenflügel nachempfundene "Winglets" und ein Überzug aus "Haihaut". Ein Roboter wurde so konstruiert, daß er wie eine Stabheuschrecke über Stock und Stein mit unabhängig voneinander arbeitenden Beinpaaren wandert.

4201858 Das Autonome Nervensystem

VHS-Videokassette Länge: 1 18 1 Produktionsjahr: 1994

4201939 Keimfreiheit

VHS-Videokassette Länge: 0 15 sw/1 Produktionsjahr: 2000

Bis Mitte des 19. Jahrhunderts starben viele Patienten an den Folgen von eigentlich gelungenen Operationen. Die Ursache waren Infektionen der Operationswunde. Abhilfe schufen veränderte hygienische Bedingungen: Ignaz Semmelweis setzte sich für das aseptische Arbeiten ein, und Joseph Lister hatte Erfolg mit der Anwendung antiseptisch wirkender Mittel bei der Wundbehandlung. Der Film zeigt, wie diese beiden Konzepte die Erfolge der modernen Chirurgie erst ermöglicht haben.

4201940 Anästhesie

VHS-Videokassette Länge: 0 15 sw/1 Produktionsjahr: 1995

4202051 Bionik - Sinne

VHS-Videokassette Länge: 14 1 Produktionsjahr: 1996

Die Umwelt zu erkennen, wahrzunehmen und einzuschätzen sind Kennzeichen der Lebewesen. Wie perfekt die Natur die menschlichen Sinne geschaffen hat, wird erst bewußt, wenn sie versagen. Bionikforschung wird künftig Ersatzteile für den Menschen ermöglichen, die nicht nur die Sinnesorgane zu ersetzen vermögen, sondern auch die Sensoren für zahlreiche Körperfunktionen und ihre Verknüpfung mit dem Gehirn.

4202052 Bionik - Biomaterialien

VHS-Videokassette Länge: 15 f Produktionsjahr: 1996

Bei der Erfindung von Materialien mit erstaunlichen Eigenschaften war die Natur überaus einfallreich. Kleben, Mauern, Spinnen und Weben sind Techniken vieler Tiere. Federkleider, Panzer und Schalen sind als Schutz vor Feinden, vor Sonneneinstrahlung oder Beschädigung hoch entwickelt. Die verwendeten Materialien technisch nachbilden zu können, erschließt neue Möglichkeiten der Verfahrenstechnik.

4202053 Johann Wolfgang Döbereiner

VHS-Videokassette Länge: 17 f Produktionsjahr: 1996

Johann Wolfgang Döbereiner, der das experimentelle Arbeiten bei der Chemikerausbildung einführte, war ein Vertrauter Goethes. Diese Freundschaft erbrachte manches naturwissenschaftliche Resultat. Beispiele dafür sind die Herstellung von Stahl bester Güte und die Erzeugung von Wassergas. Berühmt wurde vor allem das Döbereinersche Feuerzeug.

4202054 Hermann Staudinger

VHS-Videokassette Länge: 16 f Produktionsjahr:

Staudinger gilt als Begründer der Kunststoffchemie. Er konnte die Struktur der Cellulose aufklären. Seine Entdeckungen bilden die Voraussetzungen für die Großfabrikation von Nylon und Perlon, und damit für die moderne Kunststoffindustrie

4202056 Sukzession

VHS-Videokassette Länge: 20 f Produktionsjahr: 1996

Auf einer Halbinsel an der Südküste des Eriesees sind durch geologische Prozesse unfruchtbare Sanddünen entstanden. Zunächst entwickelte sich auf ihnen pflanzliches Leben, dann wanderten Tiere ein. In einem Zeitraum von vielen Jahrzehnten entsteht so auf einer kahlen Sanddüne ein grüner Wald mit einer Vielzahl von Lebewesen.

4202060 Die Nervenzelle

VHS-Videokassette Länge: 16 f Produktionsjahr: 1996

4202089 Die Tiere mit der Zauberhaut

VHS-Videokassette Länge: 22 f Produktionsjahr: 1997

Dank ihrer einzigartigen Haut überleben Amphibien in fast allen Lebensräumen der Erde. Weder die Hitze der Wüste noch die Kälte der Arktis kann ihnen etwas anhaben. Ihre Hautsekrete töten Krankheitskeime und schützen sie vor Freßfeinden. In beeindruckend schönen Bildern stellt der Film die exotische Welt der Amphibien auf den verschiedenen Kontinenten vor

4202090 Verbreitung von Samen und Früchten

VHS-Videokassette Länge: 1 20 f Produktionsjahr: 1997

Fast alle Pflanzen sind an einen festen Standort gebunden. Trotzdem sind viele Arten über die ganze Welt verbreitet. Sie nutzen alle sich bietenden Möglichkeiten, um ihre Samen und Früchte auf die Reise zu schicken. Und manchmal machen sich sogar ausgewachsene Pflanzen auf den Weg.

4202091 Blütenbestäubung

VHS-Videokassette Länge: 19 f Produktionsjahr: 1997

Tierbestäubte Pflanzen müssen genau an ihren Bestäuber angepaßt sein - und Entsprechendes gilt auch für Tiere. Im Verlauf von Jahrmillionen haben sich im Zuge der Koevolution die raffiniertesten Mechanismen entwickelt, wie Pflanzen ihre Fremdbestäubung sichern. Mit Hilfe der Kamera gelangen wir in das Innere einer Kesselfalle beim Aronstab oder können beobachten, wie Insekten versuchen, eine Orchideenblüte zu begatten.

4202126 Die Blätter

VHS-Videokassette Länge: 20 f Produktionsjahr: 1997

Im Pflanzenreich finden sich vielfältige Blattformen. Ihre Gestalt und ihre Funktion sind das Ergebnis eines langwierigen Anpassungsprozesses an ihren jeweiligen Lebensraum. Die Hauptaufgabe ist jedoch bei allen Blättern gleich, nämlich mit Hilfe des Sonnenlichtes aus Kohlendioxid, Wasser und Mineralsalzen organische Substanz zu produzieren. Dieser Vorgang, die Photosynthese, bildet die Grundlage allen Lebens auf der Erde.

4202136 Erreger der dritten Art

VHS-Videokassette Länge: 24 f Produktionsjahr: 1997

Wie groß ist die Gefahr? Scrapie bei Schafen, BSE bei Rindern und das Creutzfeld-Jacob-Syndrom beim Menschen; drei unterschiedliche Erkrankungen des Nervensystems. Sie verbindet aber nicht nur eine sehr ähnliche Symptomatik, auch ihr Erreger könnte ein sehr ähnlicher sein. Der Film beschreibt die fieberhafte Suche nach diese völlig neuartigen Erreger und seinen Eigenschaften. Er verfolgt außerdem die Frage nach möglichen Übertragungswegen und den damit für den Menschen verbundenen Gefahren.

4202137 Die Beredsamkeit des Körpers

VHS-Videokassette Länge: 28 f Produktionsjahr: 1997

Diese Folge der Serie beschäftigt sich mit den unterschiedlichsten Möglichkeiten körperlichen Ausdrucks. Der Film zeigt besonders eindrucksvolle Beispiele aus dem Fortpflanzungs- und Revierverhalten unterschiedlichster Tiere und geht auch der Frage nach, ob und wie sich Kommunikation zwischen verschiedenen Arten abspielen kann.

4202138 Leben aus dem Wasser

VHS-Videokassette Länge: 18 f Produktionsjahr: 1997

Beginnend im Wasser, entwickelten sich vor etwa fünf Milliarden Jahren einfachste Urformen pflanzlichen und tierischen Lebens. Die heute existierende Artenvielfalt ist das Ergebnis dieser Evolution. Sensationelle Aufnahmen von Lennart Nilsson, kombiniert mit hervorragenden Computeranimationen, lassen uns eine Vorstellung gewinnen, wie das Leben auf der Erde begonnen haben könnte.

4202140 Chemische Schulversuche 1

VHS-Videokassette Länge: 25 f Produktionsjahr: 1997

Das Arbeitsvideo zeigt einige Experimente aus der Anorganischen Chemie. Die Experimente werden von einem sparsamen Kommentar begleitet, so daß Beobachtung und Auswertung vollständig bei den Adressaten bleibt.

4202141 Chemische Schulversuche 2

VHS-Videokassette Länge: 28 f Produktionsjahr: 1997

Das Arbeitsvideo zeigt einige Experimente aus der organischen Chemie. Die Experimente werden von einem sparsamen Kommentar begleitet, so daß Beobachtung und Auswertung vollständig bei den Adressaten verbleibt.

4202142 Atom- und Orbitalmodelle

VHS-Videokassette Länge: 141 Produktionsjahr: 1997

4 Kurzfilme Im Laufe der Jahrhunderte konnten die Menschen ein immer genaueres Bild vom Bau der Materie gewinnen. Die neuesten Theorien gehen hauptsächlich auf die Arbeiten der Quantenphysiker Schrödinger und Heisenberg zurück. Mit Hilfe von vier Kurzfilmen werden im Arbeitsvideo die wichtigsten Grundlagen des Orbitalmodells abgeleitet. Modellhafte Realexperimente und Computeranimationen verdeutlichen die Eigenschaften der Elektronen und verhelfen zu einem besseren Verständnis der komplexen Zusammenhänge in Atomen. Die im Film verwendeten Realaufnahmen entstammen den Klett-Videos "Auf der Suche nach den Atomen" und "Experimente zum Aufbau der Atomhülle".

4202143 Experimente in der Schwerelosigkeit

VHS-Videokassette Länge: 251 Produktionsjahr: 1997

Versuche zur Kinematik und Dynamik fester Körper werden auf der Erde immer wieder durch Reibung stark beeinflusst. Im Weltraum, unter Schwerelosigkeit, erkennt man die unverfälschten Abläufe. Das Arbeitsvideo erklärt zunächst den Begriff "Schwerelosigkeit", dann behandelt es Vorgänge, die auf Kraft und Gegenkraft beruhen. Kreisbewegungen bilden den Inhalt des dritten Teils, während der vierte Teil ausführlich auf Kreiselbewegungen eingeht, aber ebenso die Möglichkeit zur ausführlichen Durchnahme des Drehimpulses bildet.

4202144 Die Sonne

VHS-Videokassette Länge: 1221 Produktionsjahr: 1999

Nur dann, wenn im Weltall Sonnen geboren werden, entstehen auch Planeten. Zusammen bilden sie ein Sonnensystem. "Unsere" Sonne liefert außerdem die Energie, die zur Entstehung des Lebens auf der Erde und zu seiner Erhaltung erforderlich ist. Kein Wunder, dass bei den Astronomen die Sonne als eines der interessantesten Objekte gilt. Mit Hilfe neuester Teleskop- und Satellitenaufnahmen zeigt der Film die an der Oberfläche der Sonne ablaufenden Vorgänge: Phänomene der Protuberanzen, der Sonnenflecken und der Granulation. Animationen und Trickdarstellungen erlauben weiterhin ein Verständnis vom inneren Bau der Sonne.

4202194 Gentechnisch behandelte Lebensmittel

VHS-Videokassette Länge: 1301 Produktionsjahr: 1997

Poker mit der Natur? Höhere Erträge oder umweltbewußter Umgang mit der Natur, risikobehaftete Züchterfolge bevor die internationale Konkurrenz zuschlägt oder Verantwortungsethik? Die unverändert übernommene Sendung des ORF mit dem programmatischen Titel "Poker mit der Natur" veranschaulicht diese Problematik exemplarisch an der Produktion von Tieren mit Menschen-Genen, von herbizid-, bakterien- und virenresistenten Nutzpflanzen.

4202213 Kalte Zonen und Höhenstufen in den Alpen

VHS-Videokassette Länge: 241 Produktionsjahr: 1998

Der Darstellung von borealem Nadelwald, Tundra und polarer Eiswüste folgt ein Beitrag (Trick) über die Ursachen des extremen Jahreszeitenklimas mit Polartag und Polarnacht. Ein Film über die Höhenstufen der Vegetation in den Alpen (Zugspitze) bildet den Abschluß der dreiteiligen Reihe Naturlandschaftszonen der Erde.

4202225 Die Sprache der Tiere/Verständigung durch Duftnoten

VHS-Videokassette Länge: 251 Produktionsjahr: 1998

Im Tierreich spielen Düfte eine wesentliche Rolle bei der Verständigung. Der Film zeigt dies an vielen Beispielen und berücksichtigt auch die Tatsache, daß diese Kommunikation nicht nur auf Mitglieder einer Art beschränkt sein muß, sondern auch zwischenartlich und sogar zwischen Tieren und Pflanzen wirksam sein kann. (Blaue Reihe)

4202226 Die Sprache der Tiere/Schallwellen unter Wasser

VHS-Videokassette Länge: 28 f Produktionsjahr: 1998

"Stumm wie ein Fisch im Wasser" lautet eine gängige Redewendung. Doch Fische kommunizieren miteinander, um Reviere abzugrenzen oder Drohungen auszustoßen. Besonders untersucht sind die stimmlichen Äußerungen der Delphine und Wale, die beispielsweise Schallwellen zum Orten von Beute, als Lockmittel bei der Balz einsetzen. Der Film beschreibt ausführlich die wichtigsten Arten dieser Kommunikation und ihre Erforschung und Entschlüsselung durch den Einsatz modernster Techniken. (Blaue Reihe)

4202235 Von der Mikrowelle bis zum Polyethylen - Zufall in der Forschung

VHS-Videokassette Länge: 26 sw/f Produktionsjahr: 1998

Zufälle, Unglücke, Mißgeschicke können manchmal auch ihren Segen haben, zumindest im Bereich der Forschung. So sind Teflon, Mikrowellenherd, Gore-Tex oder Polyethylen keineswegs das Ergebnis gezielter Forschung, sondern die Folgeprodukte unbeabsichtigter Umstände. Damit aus solchen aber tatsächlich eine Erfindung werden kann, bedarf es der besonderen Aufmerksamkeit der Forscher. Der Film erzählt spannend und unterhaltsam zugleich die "Entdeckung" weltbekannter Produkte und ist eine Motivation, auch sogenannte Mißgeschicke in anderem Licht und zugleich mit einer großen Portion Neugier anzusehen. (Blaue Reihe)

4202240 Nahrungsnetze und Energiefluß

VHS-Videokassette Länge: 20 f Produktionsjahr: 1998

Von der Energie der Sonne gespeist, stellen Pflanzen im Zug der Photosynthese aus einfachsten Grundstoffen Zucker her. Einen Teil davon verbrauchen sie für den eigenen Stoffwechsel, der weitaus größere Teil dient jedoch den Tieren und dem Menschen als Nahrung. Auf diese Weise entstehen in Ökosystemen komplexe Wechselbeziehungen zwischen den Organismen. Der Film zeigt den Aufbau solcher Nahrungsnetze an einfachen Beispielen und erläutert Methoden, wie der Energiegehalt der Biomasse und der Energiefluß in Ökosystemen experimentell bestimmt werden kann.

4202244 Im Reich der Planetenjäger

VHS-Videokassette Länge: 45 f Produktionsjahr: 1998

Gibt es ähnliche Planeten wie die Erde und existiert auf ihnen Leben? Diese Frage beschäftigt die Wissenschaftler in aller Welt und als "Planetenjäger" suchen sie im All die berühmte Stecknadel im Heuhaufen. Der Film zeigt die Methoden der Forscher und erklärt deren physikalische Grundlagen, die überraschend einfach sind. Ob es aber tatsächlich extraterrestrisches Leben gibt, diese Frage muß leider noch unbeantwortet bleiben. (Blaue Reihe)

4202287 Das große Heupferd; Die Zebraspringspinne

VHS-Videokassette Länge: 12 f Produktionsjahr: 1998

Für die "Sendung mit der Maus" entstand eine Serie von Beiträgen, die sich mit den kleinen teils bekannten, teils unbekanntem Tieren befaßt, die Kinder im Garten und im Gartenteich antreffen können. Die Serie besticht durch brillante Aufnahmen und klare Strukturierung. Aufbau der Folge "Heupferd": Entwicklungsstadien, Körperbau, Körperfunktionen, Nahrung, Paarungsverhalten. Neben den Besonderheiten, mit denen sich die "Zebraspringspinne" von anderen Spinnenarten unterscheidet, werden in dieser Folge Entwicklung und Beutefang besonders hervorgehoben.

4202381 Die Abwehr läuft Amok

VHS-Videokassette Länge: 40 sw/f Produktionsjahr: 1999

Das Immunsystem, ein komplexes, feinreguliertes Netzwerk, schützt uns vor krankmachenden Fremdstoffen. Doch immer häufiger reagiert es zu heftig gegen körperfremde und sogar gegen körpereigene Stoffe - die Folge sind Allergien und Autoimmunkrankheiten. Ein Großteil der Bevölkerung ist davon bereits betroffen und die Tendenz ist weiterhin steigend. Der Film zeigt einige, nahezu schon klassischen Allergietypen wie den Heuschnupfen oder die Hausstaub- und Hausmilbenallergie und erläutert am Beispiel der Multiplen Sklerose den aktuellen Wissensstand über Autoimmunkrankheiten. Darüber hinaus geht er auch auf die Entstehung allergischer Reaktionen und mögliche Behandlungsmethoden ein.

4202390 Parasiten und Zoonosen

VHS-Videokassette Länge: 53:11 Produktionsjahr: 1999

Unscheinbar im Verborgenen existierend und oft nur mikroskopisch klein - dennoch lebensgefährlich für Mensch und Tier. Parasiten nutzen den Stoffwechsel ihres Wirts, schädigen und schwächen ihn und manchmal töten sie ihn sogar. Das Arbeitsvideo bietet am Beispiel von vier parasitären Erkrankungen - Malaria, Bilharziose, Zecken-Borreliose, Fuchsbandwurm - und einer bakteriellen Infektion durch mutierte E.coli-Stämme (EHEC) einen Einblick in aktuelle Bedrohungen für den Menschen durch von Tieren stammende Erreger. Es zeigt auch die Möglichkeiten und Grenzen der heutigen Forschung bei der Bekämpfung dieser Erkrankungen, die gemeinsam als Zoonosen bezeichnet werden. (Schule und Unterricht)

4202394 Mythos Waldsterben

VHS-Videokassette Länge: 16:1 Produktionsjahr: 1999

Seit Beginn der Achtziger Jahre wird "Wald" in Mitteleuropa mit Begriffen wie "Waldsterben" und dem großflächigen Zusammenbruch von Waldbeständen verbunden. Prognosen sagten nach dem Absterben der Wälder eine landschaftsweite Verödung für die Neunziger Jahre voraus. Doch diese "Horror-Szenarien" sind nicht eingetreten, im Gegenteil: an manchen Stellen übertreffen die forstlichen Wuchsleistungen sogar die Erwartungen. Hat sich die Wissenschaft geirrt? Die Reportage setzt sich kritisch und ausgewogen mit der gegenwärtigen Bewertung des Waldzustandes auseinander und lässt namhafte Experten zur Waldschadensforschung zu Wort kommen. (Schule und Unterricht)

4202395 Hormone in der Umwelt

VHS-Videokassette Länge: 22:1 Produktionsjahr: 1999

Spielt die Natur verrückt? Männliche Forellen legen Eier, weibliche Schnecken entwickeln sich zu Hermaphroditen und Krokodile sind nicht mehr in der Lage, Nachwuchs zu zeugen. Seit Mitte der 80er Jahre häufen sich Schlagzeilen um das veränderte Fortpflanzungsverhalten in der Tierwelt. Hormonähnliche Stoffe, die sich in der Umwelt immer mehr anreichern, sollen dafür verantwortlich sein. Sind diese Substanzen vielleicht auch an der rapide zunehmenden Unfruchtbarkeit der Männer Schuld? Der Film zeigt den aktuellen Wissensstand zu einem brisanten Thema und geht auch der Frage nach, ob und wie der Verbraucher sich schützen könnte. (Wissen und Bildung)

4202397 Die Suche nach neuen Sternen und Planeten

VHS-Videokassette Länge: 22:1 Produktionsjahr: 1999

Als Gisbert Winnewisser 1980 den Bau eines Radioteleskops mit nur drei Metern Durchmesser vorschlug, erntete er bei den Fachleuten nur Spott - Was soll denn diese Bratpfanne? Heute steht das Teleskop des Kölner Physikers und Astronomen auf dem Gornegrat am Matterhorn als eine von zwei Beobachtungsstationen auf der Erde, die bei kürzester Wellenlänge den Blick ins Innerste der interstellaren Gaswolken gestattet, der Wiege neuer Planetensysteme. Neben solchen aktuellen Forschungsergebnissen zeigt der Film die Geschichte der Radioastronomie und erklärt ihre prinzipiellen Methoden. (Schule und Unterricht)

4202400 From the Mediterranean Zone to the Cool Temperate Zone

VHS-Videokassette Länge: 1 27 1 Produktionsjahr: 1999

4202401 From the Cool Temperate Zone to the Polar Climate Zone and Alpine Mountain Climate

VHS-Videokassette Länge: 1 24 1 Produktionsjahr: 1999

Der Darstellung von borealem Nadelwald, Tundra und polarer Eiswüste folgt ein Beitrag (Trick) über die Ursachen des extremen Jahreszeitenklimas mit Polartag und Polarnacht. Ein Film über die Höhenstufen der Vegetation in den Alpen (Zugspitze) bildet den Abschluß der dreiteiligen Reihe Naturlandschaftszonen der Erde.

4202408 Bodenkunde

VHS-Videokassette Länge: 26 1 Produktionsjahr: 1999

In fünf Kurzfilmen werden bodenbildende Faktoren und Prozesse, Nährstoffkreislauf und Ökosystem Boden mittels anschaulicher Animationen dargestellt und erläutert.

4202410 Gletscher

VHS-Videokassette Länge: 28 1 Produktionsjahr: 1999

In 8 Kurzfilmen werden in Realaufnahmen und Animationen am Beispiel der Gletscher in den Alpen und des Inlandeises auf Grönland die wichtigsten Gletscherphänomene, glaziale Abtragungs- und Ablagerungsformen, die Spuren der eiszeitlichen Gletscher in Nord- und Süddeutschland sowie die Auswirkungen des Klimas auf die Gletscher dargestellt und erläutert.

4202477 Mond- und Sonnenfinsternis

VHS-Videokassette Länge: 6 (f) 1 Produktionsjahr: 1999

In anschaulichen Animationen wird die Entstehung von Mond- und Sonnenfinsternis dargestellt und erläutert. Eindrucksvolle Realbilder aus dem Jahr 1988 dokumentieren die Beobachtung einer totalen Sonnenfinsternis von der Erde aus. (Schule und Unterricht)

4202546 El Nino

VHS-Videokassette Länge: 11 1 Produktionsjahr: 2000

In manchen Jahren werden um die Weihnachtszeit im Bereich des Pazifik und dessen Anrainerstaaten besondere und ungewöhnliche Wetterlagen beobachtet, die man als El Nino - Phänomen bezeichnet. Der Film erläutert zunächst die normalen Verhältnisse vor der Westküste Südamerikas, die von der Passatzirkulation auf der Südhalbkugel und vom aufsteigenden, nährstoffreichen Tiefenwasser des kalten Humboldtstromes bestimmt werden. Trick- und Realaufnahmen machen deutlich, wie sich El Nino -Jahren die Luft- und Meeresströmungen verlagern und welche Auswirkungen in der Ökologie der Küstengewässer, aber auch in der Verteilung von Niederschlägen durch das Auftreten von Dürren und Überschwemmungen im gesamten pazifischen Raum beobachtet werden können.

4202550 Scotts letzte Reise

VHS-Videokassette Länge: 1 25 1 Produktionsjahr: 2000

Der spannende Film schildert anhand von einzigartigen Filmdokumenten und Fotografien sowie Zitaten aus Scotts Tagebuch den dramatischen Verlauf der Südpol-Expedition Sir Robert Scotts in den Jahren 1910-1912.

4202646 Evolutionsvorgänge bei Darwin - Finken

VHS-Videokassette Länge: 1 19 1 Produktionsjahr: 2001

Die vielen unterschiedlichen Finkenarten der Galapagos-Inseln faszinierten schon Charles Darwin und waren ein wichtiger Beleg zur Begründung seiner Evolutionstheorie. Doch scheint die Evolution nicht zu Ende zu sein. Umweltkatastrophen bewirkten innerhalb weniger Jahrzehnte, dass sich einzelne Finkenpopulationen in ihrer Gestalt und ihrem Verhalten deutlich änderten. Aufgrund dieser Beobachtungen geht die spannende Reportage der Frage nach, ob und wie sich Evolution in solch kurzen Zeiträumen vollzieht und ob auf den Gallapagos-Inseln tatsächlich immer noch neue Arten entstehen.

4202650 Malaria

VHS-Videokassette Länge: 1 19 1 Produktionsjahr: 2001

4202655 Gene und Patente ?

VHS-Videokassette Länge: 1 23 1 Produktionsjahr: 2001

Darf Leben patentiert werden? Während diese Frage in ethischen und gesellschaftspolitischen Gremien noch diskutiert wird, schafft die 1998 verabschiedete EU-Biopatent-Richtlinie Fakten. Für mehr als tausend menschliche Gene gibt es bereits Patente. Den beteiligten Firmen winken Milliarden-Geschäfte. Nach einer Tricksequenz zum Begriff "Gen" erläutert der Film die grundlegenden Fragen zur Patentierung von Genen oder Lebewesen und zeigt Konsequenzen für unsere Gesellschaft auf.

4202662 Kohlenhydrate: Disaccharide und Polysaccharide

VHS-Videokassette Länge: 1 16 1 Produktionsjahr: 2002

Di- und Polysaccharide spielen in allen Lebewesen eine wichtige Rolle. Moderne Animationen zeigen, wie Monosaccharide durch glykosidische Bindungen zu den Disacchariden Maltose, Cellobiose und Saccharose verknüpft werden. Der zweite Kurzfilm erläutert den chemischen Bau und die räumliche Struktur der Polysaccharide Amylose, Amylopektin, Glykogen und Cellulose. Realszenen binden diese wichtigen Lerninhalte immer wieder in die Erfahrungswelt der Schüler ein und verdeutlichen die Rolle dieser Moleküle für Pflanzen, Tiere und Menschen.

4202717 Allosaurus - Vom Fossil zum Lebensbild

VHS-Videokassette Länge: 1 16 1 Produktionsjahr: 2002

Ein Allosaurier-Männchen schlüpft aus dem Ei. Von nun an verfolgen wir den Lebensweg, bis er im Alter von 6 Jahren an einer Knochentzündung stirbt. Beeindruckende Animationen zeigen ihn als winzigen Nestflüchter, verdeutlichen die Gefahren, die von Fressfeinden und kannibalischen Artgenossen ausgehen, verfolgen ihn bei seiner wilden Jagd und bei Kämpfen mit Artgenossen. Doch woher wissen wir das alles? Sämtliche Stationen im Leben des Allosauriers werden wissenschaftlich untermauert: Neben der Untersuchung fossiler Knochen und Eier gewinnen die Paläontologen Erkenntnisse aus der Neuroanatomie und aus vergleichenden Verhaltensstudien mit den noch lebenden Verwandten der Dinosaurier.

4202718 Ursprung des Lebens

VHS-Videokassette Länge: 1 20 1 Produktionsjahr: 2002

Vor ungefähr 15 Milliarden Jahren gab es den "Big Bang" den großen Knall. Zusammen mit unserem Sonnensystem entstand der Planet Erde, unwirtlich und lebensfeindlich. Und dennoch bildeten sich in dieser Umgebung Biomoleküle, schlossen sich Molekülverbände zu abgegrenzten Reaktionsräumen zusammen. 1953 konnte Miller in seinen bahnbrechenden Experimenten zeigen, wie aus einfachen anorganischen Bausteinen Aminosäuren entstehen. Doch wie ging es weiter? Das Arbeitsvideo "Der Ursprung des Lebens" zeigt in fünf Kurzfilmen neben historischen Ansätzen aktuelle Theorien zur Entstehung des Lebens.

4202719 Die Renaturisierung eines Baches

VHS-Videokassette Länge: 1 25 1 Produktionsjahr: 2002

Störungen im Ökosystem Fließgewässer sind nur sehr schwierig wieder rückgängig zu machen. Die Dokumentation ist eine umfassende Darstellung eines Renaturierungsprojektes im oberfränkischen Ailsbachtal. Dort gibt es einige letzte Exemplare der Bachmuschel, die in ganz Europa kurz vor dem Austerben steht. Ihr zuliebe entsteht mit einem finanziellen Aufwand von 6,1 Millionen Euro (12 Millionen DM) aus einem ehemals begradigten Bach ein strukturreiches Fließgewässer. Beeindruckende Aufnahmen zeigen den komplizierten Lebenszyklus der Bachmuschel, deren Larven in den Kiemen bestimmter Fischarten schmarotzen und binden diesen Zyklus in das Ökosystem Bach ein.

4202724 Der Rothirsch

VHS-Videokassette Länge: 1 18 1 Produktionsjahr: 2002

Der Rothirsch ist unser größtes heimisches Wildtier. Die meiste Zeit des Jahres leben männliche und weibliche Tiere in getrennten Rudeln. Nur während der Paarungszeit, die durch das charakteristische Balz- und Territorialverhalten gekennzeichnet ist, bleiben die imposanten Tiere länger zusammen. Die Jungenaufzucht obliegt den weiblichen Rudeln. Die wanderfreudigen Tiere, die keine natürlichen Feinde mehr haben, scheinen nicht mehr in unsere kleinstrukturierte Landschaft zu passen - Verbisschäden sind die Folge. Doch durch Zusammenarbeit von Jägern, Forstleuten und Wildbiologen kann die Art erhalten werden, ohne dass der Wald zu sehr geschädigt wird.

4202725 Der Urknall

VHS-Videokassette Länge: 1 23 1 Produktionsjahr: 2002

Seit mehreren tausend Jahren beobachten die Menschen die Sterne. 1929 machte der Astronom Edwin Hubble eine Entdeckung, die eine Revolution in der Welt der Wissenschaft auslöste. Er wies nach, dass sich die Galaxien mit einer Geschwindigkeit von bis zu mehreren 1000 km pro Sekunde von uns entfernen. Das Universum ist nicht statisch, sondern erweitert sich ständig. Wenn das Universum wächst, was war dann in der Vergangenheit? Die einzige logische Folgerung ist die Annahme, dass das Universum einen Anfang haben musste - den Urknall. Beeindruckende Bilder zeigen, wie der Urknall entdeckt wurde, was dabei und kurz danach geschah, und liefern die Beweise für die Theorie des "Big Bang".

4202726 Isotope und Lebensmittelkontrolle

VHS-Videokassette Länge: 1 9 1 Produktionsjahr: 2002

Isotope sind verschiedene schwere Atome eines Elements. Die Untersuchung solcher Isotope bietet jetzt einen Weg, Steuerbetrüglern und Lebensmittelfälschern das Handwerk zu legen: als "chemischer Fingerabdruck" zeigen sie eindeutig die Herkunft von Nahrungsmitteln wie Milch oder Fleisch an. Der mit einem Trickteil angereicherte Film verdeutlicht diese neue Methode in klarer und gut nachvollziehbarer Weise. Chemie und Geowissenschaften im Dienste der Kriminalistik - ein Weg, Schüler mit einem hochaktuellen und alltagsnahen Beispiel schon im Anfangsunterricht für angewandte Chemie zu begeistern.

4202727 Globale Klimaerwärmung

VHS-Videokassette Länge: 1 19 1 Produktionsjahr: 2002

Auf der ganzen Welt sehen sich Biologen mit eigenartigen Befunden konfrontiert: Eisbären verhungern, weil das Eis der Arktis zu früh schmilzt, der Artenreichtum in Regenwäldern nimmt ab und die Korallen tropischer Riffe sterben in nicht gekanntem Ausmaß. Sind diese Erscheinungen eine Folge der globalen Erwärmung der Erdatmosphäre? Anhand überzeugender Beispiele belegt die spannende Dokumentation, dass die Natur tatsächlich auf die ständig steigenden Erdtemperaturen reagiert. Daneben gibt sie auch einen - wenngleich wenig erfreulichen - Ausblick über die Folgen, die uns erwarten, wenn dieser Trend weiterhin ungebremst anhält.

4202759 Menschen machen nach unserem Bild?

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 2002

Der Film gibt einen Einblick in die Praktiken und Möglichkeiten der modernen Reproduktionsmedizin. In drei Schritten werden die Befruchtung im Reagenzglas, die Präimplantationsdiagnostik und die Forschung mit Stammzellen vorgestellt. Parallel dazu werden jeweils wichtige ethische Fragen, die sich damit stellen, erörtert - weniger belehrend, sondern in Form von Kommentaren, Interview-Aussagen und fiktionalen Spielszenen.

4202773 Vulkanismus in Italien

VHS-Videokassette Länge: 1 29 1 Produktionsjahr: 2002

Der Ätna auf Sizilien hat im Jahr 2001 mit spektakulären Ausbrüchen für Nachrichten gesorgt, der Vesuv bei Neapel hat 79 n. Chr. die antiken Städte Pompeji und Herculaneum unter Ascheregen und Glutlawinen begraben und auch die Liparischen Inseln sind vom Vulkanismus geprägt. Fünf Kurzfilme bieten neue, eindrucksvolle Aufnahmen von den vielfältigen vulkanischen Phänomenen dieser Region, erläutern sie die Ursachen in anschaulichen Animationen, zeigen aber auch den Nutzen des Vulkanismus für die Gewinnung von Rohstoffen, den Fremdenverkehr und für die Landwirtschaft in Süditalien.

4202798 Vögel - Die Reise in die wärmeren Länder

VHS-Videokassette Länge: 1 12 1 Produktionsjahr: 2002

Warum ziehen manche Vögel im Winter fort? Was erwartet sie am Ziel und unterwegs? Der Film gibt anschaulich und kindgemäß Antwort auf solche Fragen, u.a. am Beispiel von Störchen, Schwalben und Regenpfeifern.

4202803 Der Mond ist rund

VHS-Videokassette Länge: 1 26 1 Produktionsjahr: 2002

Die Reihe Anja und Anton kombiniert klare sachkundliche Informationen mit witzigen und spannenden Geschichten. Begegnungen mit Pflanzen, Tieren, Menschen und Naturerscheinungen halten den kauzigen Wissenschaftler Anton und seine junge, temperamentvolle Untermieterin Anja auf Trab und bringen immer neue Abenteuer in ihren Alltag.

4202895 Vom Bezugssystem zur speziellen Relativitätstheorie

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 2003

Den Ort eines Objektes genau beschreiben zu können, ist in der Physik äußerst wichtig. Sehr anschaulich wird daher zu Beginn des Films das Kartesische Koordinatensystem eingeführt und verdeutlicht, wie dieses mit der Zeit verknüpft werden kann. Trickdarstellungen veranschaulichen die Relativität der Gleichzeitigkeit. Von der Geschwindigkeitsaddition ausgehend, werden die Grenzen der klassischen Physik aufgezeigt. Der didaktisch sehr gut konzipierte Film bereitet im weiteren Verlauf, über die Lorentz-Kontraktion und Zeitdilatation, einen guten Einstieg in die Einsteinsche Relativitätstheorie.

4202950 Biomoleküle

VHS-Videokassette Länge: 1 20 1 Produktionsjahr: 2004

Proteine erfüllen in jedem Organismus die unterschiedlichsten Aufgaben: Sie sind unentbehrlich für die Speicherung, die Verarbeitung und den Transport von Stoffen, sie ermöglichen die Übermittlung von Information und helfen bei der Abwehr von Krankheitserregern. Proteine bilden Stützstrukturen und ohne sie gibt es keine Bewegung in der belebten Natur. Animationen verdeutlichen den räumlichen Bau der Aminosäuren, die Bildung der Peptidbindung sowie die Primär-, Sekundär-, und Tertiärstruktur der Proteine. In Verbindung mit Beispielen aus der Natur wird die Relevanz der Chemie für das Leben deutlich.

4202956 Australien - Leben in Hitze und Trockenheit

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 2004

Elmore Analunga und Ernestine Fly erzählen aus ihrem Leben in einer Aborigine Großfamilie auf einer Outstation in Zentralaustralien. Wasser, räumliche Entfernungen und traditionelle Nahrungsbeschaffung der Ureinwohner Australiens in einer westlich überformten Lebenswelt spielen in dem Film eine besondere Rolle. Ihr Alltag ist bestimmt durch den Extremraum, den sie traditionell nutzen auch in Hinblick auf den Erhalt ihrer kulturellen Wurzeln. Mit der filmischen Darstellung sind die wichtigen naturräumlichen Strukturen und Nutzungsformen zu erarbeiten und die eigene Wahrnehmung einer auch fremd anmutenden Lebenswelt zu reflektieren.

4202958 Brasilien - Hunger nach Land

VHS-Videokassette Länge: 1 20 1 Produktionsjahr: 2004

Ein Prozent der Brasilianer besitzt über 50% des Bodens; 25 Millionen Brasilianer bekommen am Tag nicht genug zu essen. Die Menschen ziehen in die Städte und hungern auch dort. Seit über 20 Jahren gibt es die MST, die Bewegung der landlosen Landarbeiter, heute mit vier Millionen Anhängern die größte und mächtigste Oppositionsgruppe des Landes. Das einzige Mittel der Landlosen: Sie besetzen brach liegendes Land und versorgen sich mit dem, was sie anbauen. Sie kämpfen gewaltlos für eine Land- und Agrarreform. Ein eindrucksvoller Film, der an Fallbeispielen lebendig zeigt, wie Armut entsteht und dass Selbsthilfe möglich und erfolgreich sein kann.

4202959 Kanada - Leben in Kälte und Eis

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 2004

Sheldon Walkoski und Angela Mackri erzählen aus ihrem Leben in und um Churchill, einer kleinen Hafenstadt am nordwestlichen Rand der Hudson Bay. Kälte und Schnee, Vegetation und Bodenbeschaffenheit, spezielle Transportmittel in der Tundra ohne Straßen, die Gegenwart der Eisbären und der Umgang mit ihnen spielen im Film eine besondere und erstaunliche Rolle. In einer modernen wohlhabenden und technisch fortschrittlichen Lebenswelt ist der Alltag dennoch bestimmt von den Extremen des polaren Naturraums.

4202975 Uluru - Ayers Rock

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 2004

Im australischen Outback ragt der riesige Sandsteinmonolith 348 Meter aus dem Boden, für Touristen ein faszinierendes Naturwunder. 1871 gaben europäische Siedler ihm den Namen Ayers Rock. Die Anangu, die hier seit 20 000 Jahren leben, nennen ihren heiligen Berg Uluru, der seinen Ursprung in der 'Schöpfungsperiode' hat. 1985 wurde den Aborigine von der australischen Regierung Uluru mit dem umgebenden Nationalpark zurückgegeben. Die Ureinwohner nutzen heute zwar die westliche moderne Infrastruktur, besinnen sich aber zugleich verstärkt auf ihre alten Traditionen, die neben dem Mythos in den natürlichen Bedingungen dieses Extremraums begründet sind. Die Formationen des heiligen Berges sind eins mit den erzählten Geschichten der Aborigines.

4206004 Verbraucherschutz

VHS-Videokassette Länge: 1 18 Produktionsjahr: 1988

4206021 Evolution I

VHS-Videokassette Länge: 1 63 1 Produktionsjahr: 1981

1. Lebensspuren in Stein (15'37) 2. Erstes Leben an Land (15'25) 3. Steine für ein Mosaik (16'35) 4. Verwandtschaften (17'05) 5. Auslese (16'17)

4206022 Querschnitte - Das magische Fenster

VHS-Videokassette Länge: 1 45 Produktionsjahr: 1981

Seit zwei Milliarden experimentiert die Natur mit dem Sinnesorgan Auge und hat es dabei immer wieder verändert. Was aber Sehen wirklich ist, hat auch modernste Forschung noch nicht herausbekommen. Schon der erste Blick auf das menschliche Auge führt in die Irre: die durchsichtige Hornhaut, die Linse, die das Licht bündelt, sowie die Pupille, die den Lichteinfall wie eine Blende automatisch regelt - all das funktioniert wie ein Fotoapparat. Dennoch ist das Auge keine Kamera.

4206024 Das Leben auf unserer Erde

VHS-Videokassette Länge: 1 45 Produktionsjahr:

Die Eroberung des Festlandes Noch heute gibt es Fische, die an Land "gehen" können, um auf dem Schllick der Mangrovensümpfe Nahrung zu suchen:die Schlammspringer. Mit den ersten Landgängern in grauer Vorzeit sind sie allerdings nur sehr weitläufig verwandt. Die Suche nach den wirklichen Vorfahren führt zu den Quastenflossen: Im Indischen Ozean und den Lungenfischen in einen ausgetrockneten afrikanischen See. Riesige Amphibien beherrschten etwa 100 Millionen Jahre lang das Festland.

4206025 Das Leben auf unserer Erde

VHS-Videokassette Länge: 1 45 Produktionsjahr:

Zwei Neuerungen sind für die Eroberung des Landes durch die Reptilien entscheidend gewesen, eine wasserdichte Haut, die vor dem Austrocknen schützt und ein Ei mit einem "Privatteich" im Inneren, in dem der Embryo sich entwickeln kann. So sind die Reptilien zu den ersten "echten" Landgängern unter den Wirbeltieren geworden. Anders als die Amphibien müssen sie auch zur Zeit der Fortpflanzung nicht mehr ins Wasser zurück. Die Sendung zeigt die ganze Vielfalt der Reptilien auf unserer Erde:

4206026 Das Leben auf unserer Erde

VHS-Videokassette Länge: 1 45 Produktionsjahr:

Eine Vogelfeder ist leicht, biegsam und dennoch äußerst stabil, Ihre einzigartige Konstruktion ist der Schlüssel für den Erfolg der Vögel im Laufe der Evolution. Der älteste Vogel, dessen Federn noch als Abdrücke erhalten sind, konnte wohl noch nicht richtig fliegen, sondern nur gleiten. Im Laufe der Jahrmlionen ist es den Vögeln dann gelungen, alle Kontinente der Erde zu erobern. Die Sendung zeigt, in wie vielfältiger Weise sich die Vögel an die verschiedensten Lebensräume angepaßt haben - s

4206027 Das Leben auf unserer Erde

VHS-Videokassette Länge: 1 45 Produktionsjahr:

Der Mensch Der letzte Film der Reihe ist dem Menschen gewidmet. Nie zuvor gab es ein Wesen, das einen solchen Einfluß und eine solche Kontrolle auf das übrige Leben dieses Planeten ausgeübt hat. Die Frage liegt also nahe, ob der Aufstieg des Menschen zu dieser vorherrschenden Stellung auf die gleiche Weise erklärt werden kann wie die Evolution der Tiere. Sind wir Teil eines erkennbaren Modells des evolutionären Fortschritts? In welcher Richtung bewegen wir uns jetzt weiter? David Attenborough

4206028 Der Mensch, ein Vetter der Tiere

VHS-Videokassette Länge: 25 f Produktionsjahr: 1986

Affen waren den Menschen schon immer eine Herausforderung, besonders Menschenaffen. Die körperliche Ähnlichkeit zwischen Affe und Mensch, die hochsensible Affenhand etwa oder die menschenähnlichen Verhaltens- und Bewegungsweisen, der Gesichtsausdruck und der elterliche Umgang mit den Affenkindern forderten eine Erklärung. Gegen viele Widerstände setzte sich erst in den letzten hundert Jahren die Einsicht von der biologischen Verwandtschaft zwischen Mensch und Affe durch.

4206029 Ursprünge

VHS-Videokassette Länge: 90 Produktionsjahr: 1986

Ursprünge ..woher wir kommen, wohin wir gehen... Kam das Leben aus dem All? Wo findet man die ältesten Lebensformen? Wann und wie ist unsere Erde und das Sonnensystem entstanden? Wo kommt überhaupt die Materie und alle Energie her? Das sind die Fragen, auf die diese Reportage eine Antwort geben will: eine Bilanz der neuesten Forschungsergebnisse über unsere Ursprünge. Gedreht wurde rund um den Erdball: bei spannenden Laborexperimenten und abenteuerlichen Forschungsexpeditionen.

4206036 Funktionelle Morphologie des Maulwurfs

VHS-Videokassette Länge: 14 1 Produktionsjahr: 1990

4206037 Brutbiologie der Uferschwalben

VHS-Videokassette Länge: 1 18 Produktionsjahr: 1990

4206046 Energieumsatz bei Mensch und Tier

VHS-Videokassette Länge: 1 18 Produktionsjahr: 1993

Das Video ist in sechs Abschnitte gegliedert: - Direkte Kalorimetrie - Brennwert von Glucose - Quantitative Analyse der ausgeatmeten Luft - Bestimmung des Grundumsatzes - Bestimmung des Leistungsumsatzes - Warburg-Manometrie.

4206047 Energieumsatz - ökologische Aspekte

VHS-Videokassette Länge: 1 24 Produktionsjahr: 1993

Das Video zeigt die Auswirkungen dieser Temperaturabhängigkeit auf wechselwarme und gleichwarme Tiere. Damit die verschiedenen Themen des Videos schrittweise erarbeitet werden können, ist das Video in sieben Abschnitte gegliedert: Temperaturabhängigkeit von Lebensprozessen - Kältestarre der Ringelnatter - Winterschlaf der Fledermäuse - Thermoregulation bei einer Wüstenechse - Körpergröße und Stoffwechsel - Bergmannsche Regel - Allensche Regel.

4206053 Molekularbiologie

VHS-Videokassette Länge: 1 36 1 Produktionsjahr: 1994

Die Techniken, die sich hinter dem Begriff Molekularbiologie verbergen, sind recht einfach, aber nicht leicht zu erklären, da der Molekularbiologe mit Molekülen arbeitet, die man mit dem bloßen Auge oder sogar unter einem Mikroskop oft nicht sehen kann. Deshalb werden in diesem Video die Techniken nicht mit dem Blick aus "Laborsicht" gezeigt, sondern viele Prozesse in der Computeranimation dargestellt, um sie besser erläutern zu können. Die verschiedenen Techniken zur Klonierung eines Gens

4206055 Mensch und Bakterien

VHS-Videokassette Länge: 1 39 1 Produktionsjahr: 1994

Der menschliche Organismus stellt ein außerordentlich komplexes Öko-System dar, das hinsichtlich des günstigen Nutzens, den sowohl Bakterien als auch der Mensch aus dieser Lebensgemeinschaft ziehen, als mutualistische Symbiose oder Mutualismus bezeichnet wird. Das Video zeigt insbesondere anhand von drei aufgeführten Beispielen die endogenen und exogenen Einflüsse auf das Zusammenleben des Menschen mit der ihn besiedelnden Keimflora. Man erkennt daraus, daß dieses im gesunden Zustand symbiotische Zusammenleben zum einen schicksalhaft und damit kaum beeinflussbar (Akne) ist, daß aber auf der anderen Seite auch ein Zuviel (Vaginose) und ein Zuwenig (Karies) an individuell hygienischen Maßnahmen zu erheblichen --störungen dieses Ökosystems und damit zur Krankheit führen können.

4206056 Die Zelle 1

VHS-Videokassette Länge: 1 32 1 Produktionsjahr: 1994

Die Zelle ist die Grundeinheit aller Lebewesen. Wie Lebewesen eine enorme Vielfalt an Erscheinungsformen aufweisen, so können auch Zellen sehr unterschiedlich geformt sein. Dies gilt für die verschiedenen Zellen, die z. B. am Aufbau des menschlichen Organismus beteiligt sind, aber auch für einzellige Organismen wie Bakterien oder Pantoffeltierchen. Trotz aller Vielfalt in den Formen der Zellen gibt es sehr viele Gemeinsamkeiten in bezug auf den Ablauf grundlegender Zellprozesse.

4206057 Die Zelle 2

VHS-Videokassette Länge: 1 38 1 Produktionsjahr: 1994

Makromoleküle wie DNA, RNA und Proteine sind die wichtigsten Grundbausteine der Zelle. Die DNA ist der Informationsträger der Zelle. Auf ihr sind alle Informationen zur Herstellung von Proteinen gespeichert. Die Proteine werden von der Zelle in einer Abfolge von Zellprozessen hergestellt. In der Transkription wird die Information der DNA zunächst auf eine RNA umgeschrieben. Diese dient in der Translation als Matrize zur Synthese eines Proteins. Proteine bestimmen letztendlich die Funktion

4206058 Viren

VHS-Videokassette Länge: 34 1 Produktionsjahr: 1994

Viren sind Zellen, die sich im Grenzbereich zwischen dem Organischen und dem Anorganischen befinden. Sie unterscheiden sich von allen übrigen lebenden Zellen dadurch, daß sie nicht selbständig existieren können, sondern zu Überleben auf eine Wirtszelle angewiesen sind. Dies können Bakterien, pflanzliche oder tierische Zellen sein. Sie zwingen die Wirtszelle zur Produktion neuer Viren und führen damit letztendlich zum Tod dieser Zelle. Sie können akute Erkrankungen, aber auch Krebs hervorrufen.

4206059 Genetischer Code und Eiweißsynthese

VHS-Videokassette Länge: 1 10 1 Produktionsjahr: 1995

Umwandlung eines Erbmerkmals Erbfeste Umwandlung (Transformation) von Pneumokokken ohne Kapseln in Pneumokokken mit Kapseln. Aufbau und Verdoppelung der DNS Vorgang der Selbstverdoppelung des DNS-Stranges. Bildung eines Eiweiß-Moleküls Bildung eines Eiweiß-Moleküls an den Ribosomen mit Hilfe von Boten- und Überträger-Stoffen.

4206060 Pilze und Parasiten

VHS-Videokassette Länge: 1 37 1 Produktionsjahr: 1995

Pilze sind für unser tägliches Leben von großer Bedeutung. Dies gilt weniger für die allgemein bekannten Speisepilze, als vielmehr für die mikroskopisch kleinen Hefe- und Schimmelpilze. Diese finden seit altersher als Hilfsmittel bei der Herstellung von Lebensmitteln wie Brot, Käse und auch Bier oder Wein Verwendung. Neben den natürlich vorhandenen Antibiotika wie Penicillin und Cephalosporinen werden zunehmend gentechnisch manipulierte Hefen in großindustriellem Maßstab eingesetzt, um Impfstoff

4206062 Die Augen

VHS-Videokassette Länge: 1 24 1 Produktionsjahr: 1995

Dieses Video informiert über Aufbau und Funktion der Augen, die Korrektur von Augenfehlern sowie Augenkrankheiten. Damit die verschiedenen Themen schrittweise erarbeitet werden können, ist das Video in fünf Abschnitte gegliedert: Aufbau und Funktion des Auges - Der Sehvorgang/Farbensehen - Scharfes Sehen/Fehlsichtigkeiten und ihre Korrektur - Bewegte Bilder/räumliches Sehen - Augenkrankheiten. Die Laufzeiten dieser Abschnitte sind bei der Filmbeschreibung angegeben.

4206084 Wasser und Feuer

VHS-Videokassette Länge: 1 57 1 Produktionsjahr: 1982

Dieser Kurs setzt die durch die Sendereihe "Vom Rohstoff zum Reinstoff" begonnene Einführung in die Chemie - besser: Heranführung an die Chemie - fort. Auch hier handelt es sich noch weitgehend um chemische Propädeutik. Nach einer intensiveren Beschäftigung mit dem Stoff Wasser erfolgt eine Einführung in die Verbrennungsvorgänge. Wasserreinigung durch Fällung gelöster Stoffe sowie Verbrennung von Stoffen sind erste Beispiele für Stoffumwandlungen. Mit dem Nachweis von Wasser als Verbrennungspr

4206085 Wasser und Feuer

VHS-Videokassette Länge: 1 57 1 Produktionsjahr: 1982

Dieser Kurs setzt die durch die Sendereihe "Vom Rohstoff zum Reinstoff" begonnene Einführung in die Chemie - besser: Heranführung an die Chemie - fort. Auch hier handelt es sich noch weitgehend um chemische Propädeutik. Nach einer intensiveren Beschäftigung mit dem Stoff Wasser erfolgt eine Einführung in die Verbrennungsvorgänge. Wasserreinigung durch Fällung gelöster Stoffesowie Verbrennung von Stoffen sind erste Beispiele für Stoffumwandlungen.

4206086 Wasser und Feuer

VHS-Videokassette Länge: 1 57 1 Produktionsjahr: 1982

Dieser Kurs setzt die durch die Sendereihe "Vom Rohstoff zum Reinstoff" begonnene Einführung in die Chemie - besser: Heranführung an die Chemie - fort. Auch hier handelt es sich noch weitgehend um chemische Propädeutik. Nach einer intensiveren Beschäftigung mit dem Stoff Wasser erfolgt eine Einführung in die Verbrennungsvorgänge. Wasserreinigung durch Fällung gelöster Stoffe sowie Verbrennung von Stoffe sind erste Beispiele für Stoffumwandlungen. Mit dem Nachweis von Wasser als Verbrennungspro

4206087 Salzbildung

VHS-Videokassette Länge: 1 20 Produktionsjahr: 1989

Verschiedene Kristalle werden gezeigt. In einen Kochsalzkristall wird das Ionengitter eingeblendet, in dieses eine grafische Darstellung der Ionen. Es folgen mikroskopische Aufnahmen von Kochsalzkristallen, die sich gerade bilden bzw. auflösen.

4206088 Kunststoffe- Zum Wegwerfen zu schade, mit der Umwelt verträglich

VHS-Videokassette Länge: 1 1 1 Produktionsjahr: 1990

4206089 Säuren

VHS-Videokassette Länge: 70 1 Produktionsjahr: 1990

- Einführungssequenz: Überblick über "organische" und "anorganische" Säuren, einige Säureeigenschaften, Reaktion vom Lackmusfarbstoff - S 1 Kohlendioxid und Kohlensäure - S 2 Stickoxide und Salpetersäure - S 3 Phosphorpentoxid und Phosphorsäure - S 4 Schwefeldioxid und Schweflige Säure - S 5 Schwefeltrioxid und Schwefelsäure - S 6 Chlorwasserstoff und Salzsäure

4206090 Experimentieren - aber sicher

VHS-Videokassette Länge: 1 21 1 Produktionsjahr: 1995

Zentrales Thema ist das sicherheitsbewußte Experimentieren im Unterricht und der sachgerechte Umgang mit Stoffen und Geräten. Im einzelnen werden gezeigt: - Aufbewahrung von Gefahrstoffen, sicherer Umgang mit Stoffen und Geräten, Schutzkleidung - Kennzeichnen von Stoffen (Stoffbezeichnung, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge) - Durchführung von Schüler-Experimenten (Anweisungen der Lehrer) - Ausstattung der Unterrichtsräume (Abzüge, Brandschutz, Erste Hilfe etc.) - Richtiger Umgang m

4206142 Basic Mechanism in Neurophysiology

VHS-Videokassette Länge: 35 f Produktionsjahr: 1979

The film explains the following basic mechanisms: 1. The generation of potentials in the receptor organs (Theory of Lowenstein and Gray); 2. The conduction of action potentials along axons (theories of Hodgkin and Huxley); 3. The excitatory and inhibitory postsynaptic potentials in motoneurona (theory of Eccles); 4. The transmission of potentials in neuromuscular junctions (theories of Katz and Fatt). The movie is made for courses in neurophysiology, for medical and dental students, physical

4206158 Denken - lernen - vergessen

VHS-Videokassette Länge: 1 0 Produktionsjahr: 1990

Was hat es mit den Vorgängen bei Denken, Lernen und Vergessen eigentlich auf sich? Manches lernt man schnell, anderes begreift man nie. Was man eben noch wußte, ist oft schon nach Sekunden wieder weg. Dies alles sind Erfahrungen, die jeder schon gemacht hat. Frederic Vester zeigt auf seiner Kreuzfahrt durch das menschliche Gehirn eine völlig neue Richtung der Gehirnforschung: die Biologie der Lernvorgänge. Auf eine sehr klare und anschauliche Art führt er den Nachweis, daß alle Mühe umsonst ist.

4206159 Blick ins Gehirn

VHS-Videokassette Länge: 17 f Produktionsjahr: 1990

Blick ins Gehirn In der Welt der Gehirnzellen (kurz vor der Geburt). Entwicklung des Gehirns in der ersten Lebenswochen. Einflüsse der Umwelt und Folgen für die Gehirnentwicklung. Stadien der Gehirnverdrahtung. Stufen des Gedächtnisses Wahrnehmung einer Information. Ultrakurzzeit-Gedächtnis. Einstieg in die Dimension der DNA. Übergang ins Kurzzeit-Gedächtnis und Informationsspeicherung. Fixierung im Langzeit-Gedächtnis durch Proteinsynthese und -ablagerung.

4206210 Von Gänsen und Menschen - Verhaltensforschung

VHS-Videokassette Länge: 1 0 1 Produktionsjahr: 1994

Einblick in die Verhaltensforschung mit Begleitbuch (Kopierunterlagen-Arbeitstransparente)

4206330 Vulkanismus in Europa

VHS-Videokassette Länge: 1 30 Produktionsjahr: 1980

Der Ätna, höchster Vulkan Europas mit seinen über 300 Nebenkratern und Ausbruchstellen; die Gipfelkrater und verschiedene Formen der Tätigkeit; Schlacken- und Lavawürfe, rhythmische Dampfförderung, Lavaergüsse.

4206346 Wenn die Sonne gefährlich wird

VHS-Videokassette Länge: 1 4 1 1 Produktionsjahr: 1988

Schon heute fehlen über Mitteleuropa bis zu drei Prozent Ozon. Über Norwegen schon sieben Prozent. Das gab die NASA Mitte März bekannt, von den hiesigen Medien kaum bemerkt. Bisher hatten die Wissenschaftler eine Ozonabnahme um vier bis acht Prozent vorhergesagt - innerhalb der nächsten einhundert Jahre. Die neuen Zahlen zeigen, es wird schlimmer kommen. Ein Ozonloch bald über uns? Nicht nur bei den Pinguinen? Eins ist sicher: Fluorchlorkohlenwasserstoffe zerstören das Ozon. Konkret: Treibgase

4206359 Auf dem Feuerball

VHS-Videokassette Länge: 2 45 1 Produktionsjahr: 1991

Teil 2 dieser Reihe beschäftigt sich mit den Themen Vulkanismus und Erdbeben. Da der Urkontinent unseres Planeten eine einzige zusammenhängende Landmasse bildete, staute sich darunter die Wärme des glühenden Erdinneren und drückte die Erdkruste nach oben, bis sie in mehrere Platten auseinanderriß. Wile in der erdgeschichtlichen Frühzeit werden diese gewaltigen Energien auch heute noch bei Vulkaneruptionen freigesetzt. Der Film zeigt in einmaligen Dokumentaraufnahmen solche Ausbrüche auf Island

4206376 Erdbeben in Kalifornien - Die San-Andreas-Spalte

VHS-Videokassette Länge: 1 4 1 Produktionsjahr: 1993

4206390 AWI für Polar- und Meeresforschung

VHS-Videokassette Länge: 1 32 1 Produktionsjahr: 1995

Das AWI für Polar- und Meeresforschung erforscht die Arktis und die Antarktis und führt Expeditionen dorthin durch. Die Untersuchungen konzentrieren sich auf die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Ozean, Eis und Atmosphäre sowie Meer und Meeresboden und die marinen Ökosysteme. Sie werden in den Polargebieten vorgenommen, weil sich hier Veränderungen des globalen Klimas voraussichtlich früher und stärker auswirken werden als anderswo auf der Erde. Außerdem ist die Geschichte des Klimas in den Polargebieten besonders gut dokumentiert.

4206419 Monolog Digital

VHS-Videokassette Länge: 1 60 1 Produktionsjahr: 1989

Der Film beschreibt in sieben Sequenzen die Denkweisen und Ausdrucksformen einer vom binären Code geprägten Kommunikation. Er verfolgt menschliche Gedanken. Er verfolgt menschliche Gedankengänge durch ein komplexes Labyrinth von Regeln und Formeln und rekonstruiert Dialogversuche mit einem System, das immer nur wiedergeben kann, was der Mensch mit ihm eingeübt hat. Das mechanische Spiel von Eingabe und Ausgabe, von Befehl und Ausführung erweist sich als ein Selbstgespräch, das den Fragenden im

4206473 Optik

VHS-Videokassette Länge: 1 90 Produktionsjahr: 1981

Teil 1, 2, 3, - 1. Cassette Teil 6, 7, 8 - 2. Cassette

4206474 Zehn hoch

VHS-Videokassette Länge: 1 9 1 Produktionsjahr: 1993

Dimensionen zwischen Quarks und Galaxien

4206475 Spiegel der Zeit

VHS-Videokassette Länge: 1 22 1 Produktionsjahr: 1993

Zeitrechnung im alten Babylon und im alten Ägypten Warum gibt es Jahreszeiten? Eratosthenes und seine Berechnungen von der Kugelform der Erde Claudius Ptolemäus und sein Planetensystem mit der Erde als Mittelpunkt Kalenderreform durch Julius Cäsar(und Sosigenes) = Julianischer Kalender ab 46 vor Christus Herkunft der heutigen Monatsnamen Herkunft der heutigen Bezeichnungen der Wochentage ausgehend von der römischen Planetenwoche Übernahme des Julianischen Kalenders durch christliche europäische

4206476 Wege der Wissenschaften

VHS-Videokassette Länge: 1 120 1 Produktionsjahr: 1994

Teil 1 Folge 5 - 7 Sidney G.Thomas/Leo H.Baekeland/Hermann Staudinger Teil 2 Folge 1 - 4 Otto v.Guericke/Carl von Linde/Niels Bohr/W. Heisenberg

4206477 Urknall, Quasare und schw. Löcher

VHS-Videokassette Länge: 30 1 Produktionsjahr: 1996

Seit jeher haben die Rätsel um die Entstehung des Weltalls und sein mögliches Ende Staunen, Ehrfurcht und Angst geweckt. Jüngste Fortschritte bei bodengebundenen und Weltraumteleskopen sowie in der Teilchenphysik erlauben heute einen weitaus tieferen Einblick in Entstehung, Entwicklung und Schicksal des Universums als je zuvor. Gleichzeitig liefern die neuen Instrumente den Astronomen die Möglichkeit, Phänomene wie Urknall, Quasare und Schwarze Löcher zu erschließen. Das Video greift all diese

4206625 Was geschieht im Kompost?

VHS-Videokassette Länge: 1 8 Produktionsjahr: 1993

4206655 Hitlers Helfer: Goebbels

VHS-Videokassette Länge: 1 55 1 Produktionsjahr: 1997

Goebbels: beseelt vom tiefen Glauben an seinen "Messias", stieg der wortgewaltige Demagoge zu Hitlers fanatischstem Erfüllungsgehilfen auf. Als NS-Propagandaminister predigte er Judenhaß und Durchhalteparolen. Er war der Brandstifter, der die braunen Biedermänner anfeuerte, Bücher, Synagogen und am Ende Menschen zu verbrennen. Wer war dieser mitleidlose Demagoge, der mit Wunderversprechen den Krieg verlängerte und bis zuletzt noch Kindsoldaten in den Tod hetzte?

4206657 Grundlagen der Molekulargenetik

VHS-Videokassette Länge: 1 14 1 Produktionsjahr: 1997

Viele genetische Themen bestimmen die öffentliche Diskussion, zum Beispiel die Frage nach dem Verhältnis erworbener und erlernter Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Entstehung neuer Erbkrankheiten, die Gentherapie von Erkrankungen, die gentechnische Veränderung von Lebensmitteln u. v. m. Dieser Film vermittelt das Basiswissen. Zugleich dienen die Experimente dazu, die Arbeitsweisen der modernen Gentechnik darzustellen.

4206658 Grundlagen der Neurophysiologie

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 1997

Der Film erläutert, wie die Weiterleitung von Informationen im Nervensystem bis zum Muskel funktioniert. Fragestellungen und erklärende Experimente machen die Arbeitsweise der modernen Naturwissenschaft deutlich. Anschauliche Animationen verdeutlichen die komplexen Vorgänge.

4206661 Erdbeben

VHS-Videokassette Länge: 1 44 1 Produktionsjahr: 1997

Dieser Dokumentarfilm bietet einen interessanten Überblick und viele Informationen über Erdbeben: ihr verheerendes Kraftpotential, ihre Ursachen und Wirkung. Von Amerika bis Japan zeigt dieses Video spektakuläre Originalaufnahmen der letzten großen Erdbeben und Filmmaterial, das rund um die Welt aufgenommen wurde, um die Sicherheitsmaßnahmen zu demonstrieren, zu denen risikoreiche Regionen gezwungen werden. Computer simulieren und beschreiben Erhebungen in der Erdkruste.

4206673 Von Kostbaren Kernen und seltsamen Bakterien

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 1996
Meeresforschung in Bremen

4206675 Bilder, die die Welt bewegten

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 1995

4206696 Jugend forscht 1997

VHS-Videokassette Länge: 1 Produktionsjahr: 1997

Mit diesem Videofilm wurde versucht, Ablauf und Atmosphäre einer Wettbewerbswoche vom ersten Aufbau eines Ausstellungsstandes bis zur Preisverleihung zu erfassen. Vorgestellt werden einige Forscher/innen der beiden Altersstufen "Schüler experimentieren" und "Jugend forscht" mit ihren Wettbewerbsarbeiten, um Möglichkeiten aufzuzeigen, der Forscherphantasie zukünftiger Teilnehmer/innen auf die Sprünge zu helfen.

4206707 Der Berg Etna

VHS-Videokassette Länge: 45 1 Produktionsjahr: 1998

Dieser Film, der von professionellen Kameraleuten in Zusammenarbeit mit Bergsteigern und Höhlenforschern gedreht worden ist, wird ihnen die basaltischen Landschaften des gigantischen Aetna zeigen, voll von Feuer und Rauch. Sie werden alte Lavatunnel sehen, seltsame Höhlen, die von ewigem Eis und zerbrechlichen Kristallen zum Glitzern und Funkeln gebracht werden. Wenn dann der Aetnausbruch beginnt, werden sie entlang der flüssigen Lavaströme gefuehrt, die die Natur verwüsten und die von Menschenhand geschaffenen Werke zerstören; nachts dann werden ihnen die Feuerstrahlen, die die Dunkelheit zerreißen die schreckliche Schönheit dieser Glut bewußt machen.

4206711 Grundlagen der Zytologie (defekt)

VHS-Videokassette Länge: 26 1 Produktionsjahr: 1998

Im Film werden auf wissenschaftlicher Basis wichtige Fragen geklärt, zum Beispiel: wie ist es möglich, dass innerhalb einer Zelle Substanzen schnell an ihr Ziel transportiert werden? Wo findet die Verdauung statt? Oder: unterscheidet sich die Zelle eines Menschen von einer Bakterienzelle.

4206774 Lebendige Schranken (Immunsystem)

VHS-Videokassette Länge: 28 1 Produktionsjahr: 1973

Haut und Schleimhäute sind wie ein Isoliermantel für den Menschen. Sie bilden mit der unspezifischen Immunschanke der Antikörper eine Barriere dreifacher Absicherung. Dem Zusammenspiel dieser Systeme verdankt der Mensch seine Lebensfähigkeit. Aber höheres Leben ist ohne Mikroorganismen nicht möglich, und so befindet sich unser Körper im ständigen Abwehrkampf gegen körperfremde Substanzen. Der Film zeigt einen Brutschrank, in dem unter Beobachtung Keime ausgebrütet werden, er zeigt das Körperinnere, wo die Schleimhäute von Magen, Darm oder Lunge ein durchgehendes Verbundsystem bilden.

4206811 Die Wüste ist anders

VHS-Videokassette Länge: 16 1 Produktionsjahr: 1999

Ihre Bedeckungsarten (wie Sand, Kies, Felstrümmer) Angepasste Lebensformen von Tier und Mensch. Der Film stellt die vier wichtigsten Großlandschaften der Wüste vor (Gebirgs-, Tafelland-,Becken- und Dünenwüste) mit ihren typischen Oberflächenbedeckungen, z. B. Kies (Serir), Gesteinstrümer (Hamada). Eindrucksvolle Aufnahmen von Menschen und Tierarten, die speziell an ihre Lebensräume angepasst sind, vervollständigen das wirkliche Bild der Wüste. Auch das Eindringen fremder Interessen (Ölgewinnung), das Zerstören unberührter Naturlandschaften wird angesprochen.

4206812 Die Oase - Lebensraum durch Bewässerung

VHS-Videokassette Länge: 171 Produktionsjahr: 1999

Wüstenbewässerung - Fluss- und Grundwasseroase Der Film beschreibt die Lebens- und Arbeitsbedingungen der Oasenbewohner unter dem Aspekt ihrer permanenten Abhängigkeit vom Wasser. Die Gliederung eines Oasengartens in Stockwerke schließt die Bedeutung der Dattelpalme mit ein. Neben dem traditionellen Bewässerungsfeldbau stellt der Film die modernen Techniken der Wüstenbewässerung vor. In diesem Zusammenhang werden auch die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in den Naturhaushalt problematisiert und es wird vor den Folgen eines Raubbaus an den Grundwasservorräten gewarnt.

4206815 Arten- und Biotopschutz

VHS-Videokassette Länge: 151 Produktionsjahr: 1999

Mit Hilfe von Trickaufnahmen erklärt der Film anschaulich die Begriffe Individuum, Art, Population, Lebensraum (Biotop) und Lebensgemeinschaft (Biozönose). Am Beispiel gefährdeter Tier- und Pflanzenarten verdeutlicht er Ursachen des Artentodes und vermittelt Einsichten in die Notwendigkeit des Arten- und Biotopschutzes. Grundlage für die Erhaltung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten ist der Schutz von Lebensräumen. Anschließend zeigt der Film verschiedene Möglichkeiten, wie auch der Einzelne zum Artenschutz beitragen kann.

4206816 Bedrohte Lebensräume in unserer Wirtschaftslandschaft

VHS-Videokassette Länge: 141 Produktionsjahr: 1999

Der Film stellt Pflanzen und Tiere vor, die sich ihrer Umgebung (Feuchtbiotop oder Trockenbiotop) im Lauf der Zeit so gut angepasst haben, dass sie nun durch die Umwandlung dieser Lebensräume in Wirtschaftsflächen als Arten vom Aussterben bedroht sind. Weiter vermittelt der Film die Einsicht, dass der Mensch die wenigen noch existierenden Feuchtgebiete und Trockenrasen (Steppenheiden) nicht zerstören darf. Nur so kann dem Artensterben in unserer Landschaft Einhalt geboten werden.

4206817 Lebensgemeinschaft im Garten

VHS-Videokassette Länge: 141 Produktionsjahr: 1999

Die Blattlaus im Nahrungsnetz - Das biologische Gleichgewicht - Ökologische Regulation - Biologische und chemische Schädlingsbekämpfung. Am Beispiel der Blattlaus sowie ihrer Feinde und Nutznießer führt der Film in wichtige Begriffe und Probleme der Ökologie ein. Der Schwerpunkt liegt beim ökologischen Gleichgewicht und den weitreichenden Folgen menschlicher Eingriffe.

4206819 Wachstum und Leben im Moor

VHS-Videokassette Länge: 141 Produktionsjahr: 1999

Der Film erläutert anschaulich das Wachstum eines Hochmoores. Er stellt einige typische Pflanzen und Tiere vor, die sich an die dort herrschenden Lebensbedingungen angepasst haben; und er zeigt, wie dieser natürliche Lebensraum durch großflächige Entwässerungsmaßnahmen, Abschälen und Vegetation und maschinelle Abtorfung zerstört wird. Der Konflikt zwischen materiellem Nutzungsstreben und den ideellen Zielen des Natur- und Landschaftsschutzes wird herausgestellt.

4206820 Der Lebensraum Feuchtwiese

VHS-Videokassette Länge: 141 Produktionsjahr: 1999

Seine Bedeutung für den Grundwasserhaushalt und für das Überleben seltener Tiere. Feuchtwiesen bieten zahlreichen bedrohten Tier und Pflanzenarten Lebensraum. Das im Film gezeigte Gebiet befindet sich im Grenzbereich einer eben noch vertretbaren landwirtschaftlichen Nutzung. Die Gefährdung dieses wichtigen Lebensraumes im Fall weiterer Entwässerung und Bewirtschaftung wird deutlich gemacht.

4206827 Wellen um uns herum

VHS-Videokassette Länge: 19 1 Produktionsjahr: 2000

Dieses Video soll die Zuschauer dazu führen, alltägliche Erscheinungen wahrzunehmen und zu deuten. Ausgehend von den Wellen auf einer Wasseroberfläche, die man gut beobachten kann und die sicherlich jeder kennt, werden zunächst die Eigenschaften von Wellen - insbesondere die konstruktive und destruktive Interferenz - gezeigt und erklärt. Diese Kenntnisse werden dann auf den Schall und das sichtbare Licht angewendet. Es wird deutlich, dass man den Schall und das Licht auf Grund ihrer Eigenschaften - insbesondere der Interferenz - als Wellen charakterisieren kann, obwohl man die Wellen selbst - im Gegensatz zu den Wellen auf der Wasseroberfläche - nicht direkt beobachten kann.

4206828 Sichtbare Atome - Tunnelmikroskopie

VHS-Videokassette Länge: 22 1 Produktionsjahr: 2000

Dieses Video zeigt neue Wege der Physik und die Grenzen, zu denen die Physik bis heute vorgedrungen ist: Die Existenz der Atome ist durch zahlreiche indirekte Methoden bewiesen worden. Ein Ziel der physikalischen Forschung ist es aber, die Atome auch "direkt zu sehen". Dabei wird neben dieser "physikalischen Rekordjagd" auch der Frage nachgegangen, was es überhaupt bedeutet, wenn wir etwas "sehen". Eigentlich nehmen wir beim Sehen das Resultat einer Wechselwirkung des Lichtes mit dem beobachteten Gegenstand wahr. Die Begrenzung der Auflösung wird durch die Beugungserscheinungen verursacht.

4206829 Der Stoffwechsel der Tiere - Die Atmung

VHS-Videokassette Länge: 23 1 Produktionsjahr: 2000

Jedes Lebewesen ist optimal an seinen Lebensraum angepasst. Ob nun im Wasser, im feuchten Milieu oder an Land, jedes Lebewesen muss atmen, um seinen Stoffwechsel aufrechtzuerhalten. Atmung ist ein wichtiges Kennzeichen des Lebens. Wie aber atmet ein Fisch oder eine Heuschrecke, wie ein Frosch oder Hase? Welche Aufgaben haben die Atmungsorgane und wie sind sie aufgebaut? Im Laufe der Evolution haben sich verschiedenste Anpassungen an das umgebende Milieu herausgebildet. Dieser Film stellt anhand von vier Vertretern aus der Tierwelt Lungen-, Kiemen-, Haut- und Tracheenatmung vor.

4206830 Der Lebenszyklus von Bäumen

VHS-Videokassette Länge: 1 22 1 Produktionsjahr: 2000

Bäume spielen im Gefüge der Natur eine besondere Rolle. Sie produzieren für Lebewesen wichtigen Sauerstoff, beeinflussen das Klima und liefern uns wertvolle Brenn- und Rohstoffe. Sie dienen verschiedenen Tierarten als Wohnraum und als Nahrungslieferant und dem Menschen als Stätte der Erholung. Der Film zeigt den Lebenszyklus eines Baumes vom keimenden Samenkorn bis hin zu der Zersetzung des abgestorbenen Baumes durch Pilze, Insekten und Mikroorganismen, durch die der Kreislauf der Natur wieder geschlossen wird.

4206831 Systematik der Pflanzen

VHS-Videokassette Länge: 1 20 1 Produktionsjahr: 2000

In der Natur gibt es eine verwirrende Vielfalt von Pflanzen: mikroskopisch kleine bis zu mehreren Metern hohe Pflanzen, Pflanzen mit sehr unscheinbaren Blüten oder sogar ganz ohne Blüten. Schon seit mehreren Jahrhunderten bemüht sich der Mensch Ordnung in diese schier unübersehbare Fülle zu bringen. Anhand ausgewählter Beispiele aus den einzelnen Gruppen des Pflanzenreiches werden gemeinsame Merkmale der Vertreter verschiedener Kategorien und ihre Fortpflanzung aufgezeigt. Auch die Nutzung einiger Arten durch den Menschen, z. B. bei der Herstellung von Brot, Wein und verschiedenen Käsesorten wird dargestellt.

4206832 Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren I

VHS-Videokassette Länge: 141 Produktionsjahr: 2000

Welcher Schüler konnte schon einmal die künstliche Besamung von Forelleneiern beobachten oder die Entwicklung vom winzigen Forellenei zum fertig ausgebildeten Jungtier? In diesem Film wird die Fortpflanzung und Entwicklung von Forellen näher betrachtet. Im zweiten Teil steht der Frosch im Mittelpunkt. Imposante Nahaufnahmen zeigen die Entwicklung und Metamorphose eines Frosches. Zeitrafferaufnahmen mit datierten Altersangaben der Kaulquappen helfen den Schülern die Entwicklung vom Froschlaich zum adulten Tier schrittweise nachzuvollziehen.

4206833 Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren II

VHS-Videokassette Länge: 201 Produktionsjahr: 2000

Im Herbst durchdringt unheimliches "Röhren" die Wälder : Ein alter Hirsch zieht zum Brunftplatz, um seine Weibchen gegen rivalisierende Junghirsche zu verteidigen. Hier können die Schüler das Paarungs- verhalten höherer Wirbeltiere eingehend studieren und Begriffe wie Brunft, Begattung, innere Befruchtung kennen lernen. Die anschließende Filmsequenz beschäftigt sich mit kleinen "Wunder" des Lebens : Wie entsteht aus einem befruchteten Hühnerei, aus Keimscheibe, Dotter und Eiweiß ein flaumiges Küken? Wie kann sich das Küken aus der harten Kalkschale befreien? Ist das Huhn ein Nestflüchter? Ergänzend zum Haushuhn wird die Brutpflege bei der Hausmaus, einem typischen Nesthocker, gezeigt. Ihre Jungen kommen blind, nackt und unbeholfen auf die Welt und müssen erst langsam zu possierlichen Nagetieren heranwachsen, ehe sie das Nest verlassen und die Welt erkunden können.

4206840 Mathematik in der Praxis 1

VHS-Videokassette Länge: 381 Produktionsjahr: 2000

Kann ein Mathematikfilm einen Überblick über wichtige Konzepte und Modelle der modernen Forschung vermitteln und gleichzeitig auch für einen Laien interessant sein? "Mathematik in der Praxis" beweist: Man kann. Denn Mathematik hat heute eine ganz praktische Seite in Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Wissenschaft - sei es bei Planungs- und Organisationsproblemen oder auch bei Auswahl- und Entscheidungsfindung, Kunst, Form- und Musterbildung oder in der Computer-Wissenschaft. Die beiden Filme machen Arbeitsweisen und Anwendungen der modernen Mathematik einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich.

4206841 Mathematik in der Praxis 2

VHS-Videokassette Länge: 401 Produktionsjahr: 2000

Kann ein Mathematikfilm einen Überblick über wichtige Konzepte und Modelle der modernen Forschung vermitteln und gleichzeitig auch für einen Laien interessant sein? "Mathematik in der Praxis" beweist: Man kann. Denn Mathematik hat heute eine ganz praktische Seite in Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Wissenschaft - sei es bei Planungs- und Organisationsproblemen oder auch bei Auswahl- und Entscheidungsfindung, Kunst, Form- und Musterbildung oder in der Computer-Wissenschaft. Die beiden Filme machen Arbeitsweisen und Anwendungen der modernen Mathematik einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich.

4206842 Seifenblasen

VHS-Videokassette Länge: 301 Produktionsjahr: 2000

Bunt schillernde Seifenblasen hat wohl jeder als Kind gemacht. Wenig bekannt hingegen ist die Rolle der Flüssigkeitslamellen in Wissenschaft und Technik. Aufgrund ihrer Oberflächenspannung und immer gleichen Bildungsgesetze finden sie vielfache Verwendung: In gegebenem Rahmen bilden sie minimale Flächen und verbinden Punkte auf kürzesten Wegen - schneller als jeder Computer. In der Architektur dienen sie als Formfindungsmodelle für Zelte, Netze und Lufthallen. Analoge Modelle aus Seifenhaut helfen, biologische Strukturen zu erklären, und sind Vorstellungshilfen in Mathematik, Kristallographie und Ingenieurwissenschaften.

4206849 Licht und Farbe

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 2000

Das Video "Licht und Farbe" beschreibt die Welt der Farben und ihre Entstehung durch das Zusammenspiel von Licht und Materie. Es beginnt mit der elektromagnetischen Wellennatur des Lichtes und stellt das gesamte elektromagnetische Spektrum vor. Die verschiedenen farberzeugenden Mechanismen wie Reflexion, Absorption, Streuung, Brechung und Interferenz werden anhand von Anwendungen und Alltagsbeispielen vorgestellt.

4207712 Antennen zur Sonne

VHS-Videokassette Länge: 1 38 Produktionsjahr: 1991

Lernen wir, mit den Schätzen der Natur behutsam umzugehen? Mit jeder neuen Erkenntnis der naturwissenschaftlichen Forschung verstehen wir ein weiteres Stück aus dem komplizierten Bauplan unserer Welt. Was den Chemiker am grünen Labor der Natur am meisten fasziniert: die Fähigkeit der Pflanze, das Sonnenlicht zu fesseln, solare in chemisch gebundene Energie umzuwandeln. Eine Herausforderung für den Forscher, neue Antennen zur Sonne zu entdecken.

4207713 Chemistry Innovations II

VHS-Videokassette Länge: 1 22 Produktionsjahr: 1991

Das aktuelle und faszinierende Video-Magazin präsentiert die zukunftsweisende BASF-Forschung in Schlaglichtern. Im Minutentakt dokumentiert jeder Film-Clip den Werdegang einer Idee in der facettenreichen Welt unserer verbraucherorientierten Chemie. Die Themen: "Wasserbasis-Lacke", "Biotechnologische Vitaminherstellung", "Tumor Necrosis Factor" und "Neue Wege bei Düngemitteln".

4207715 Ikarus 2000

VHS-Videokassette Länge: 27 1 Produktionsjahr: 1991

Eine Vielzahl von Parallelen und Analogien aus Biologie und Technik zeigen verblüffende Gemeinsamkeiten. Mit Hilfe faserverstärkter Kunststoffe ahmt der Mensch die energie- und materialsparende Bauweise der Natur nach. Die Themen reichen von den zerbrechlichen Bauten der Radiolarien bis zu dem Seitenleitwerk des Airbus, den Rotorblättern von Windkraftwerken und den Sonnensegeln von Satelliten.

4207716 Herr Kekulé, ich kenne Sie nicht

VHS-Videokassette Länge: 19 1 Produktionsjahr: 1991

August Kekulé hat mit der Erkenntnis der Ringstruktur des Benzols entscheidend zu den theoretischen Grundlagen der Chemie der Kohlenstoffverbindungen beigetragen. Er gehört damit in die Reihe der Forscher, die unser modernes chemisches Denken begründet haben. Weder die großartige Entfaltung der chemischen Wissenschaftler noch die nicht minder gewaltige Entwicklung der chemischen Industrie wären ohne die Leistungen Kekule's und seiner Zeitgenossen möglich gewesen.

4207718 Renaissance der Zelle

VHS-Videokassette Länge: 1 29 Produktionsjahr: 1991

Bio- und Gentechnologie haben die Zelle, den mikroskopisch kleinen Baustein allen Lebens, in den Brennpunkt des öffentlichen Interesses gerückt. Dieser Film berichtet über das erneut und verstärkt erwachte Interesse an der Zelle als Forschungsobjekt und als Produktionsorganismus für lebenswichtige Pharmaproteine. Anhand überlebensgrosser Modelle werden auf molekularer Ebene die Grundlagen der Genetik und die Methoden der Gentransformation erläutert.

4207719 Der Schmetterlinge Liebesgrüße

VHS-Videokassette Länge: 26 1 Produktionsjahr: 1991

4207720 Schneller-Höher-Weiter

VHS-Videokassette Länge: 1 29 Produktionsjahr:

Reportageszenen aus internationalen Arenen sind der eine Teil des Films, der Wettstreit um die beste Sportausrüstung ist der andere. Neben Physis und Talent entscheidet heute vor allem das Material über Sieg und Niederlage, Sportmediziner, Konstrukteure und Spitzensportler kommen zu Wort. In Detailaufnahmen "röntgt" die Kamera geradezu das Sportgerät, zeigt dessen Optimierung im Zusammenspiel von Wissenschaft und Praxis.

4207721 Tatort Pflanzenschutz

VHS-Videokassette Länge: 1 25 Produktionsjahr:

sind unsere Nahrungsmittel so rein, gehaltvoll und nahrhaft, wie sie aussehen? In diesem Film kommt der Verbraucher offen zu Wort, mit all seinen Bedenken und Ängsten. Landwirte, Berater und Überwachungsbehörden stellen sich den Vorwürfen. So entstand eine lebendige Dokumentation, die es sich zum Ziel gesetzt hat, die Mißverständnisse zwischen Verbrauchern und Erzeugern durch sachliche Informationen abzubauen.

4207722 Um Jahrmillionen voraus

VHS-Videokassette Länge: 1 26 Produktionsjahr: 1996

4207724 Styropor natürlich

VHS-Videokassette Länge: 0 27 Produktionsjahr:

Rund 40 % unseres Energieverbrauchs entfallen immer noch auf Gebäude- heizung und - klimatisierung. Styropor-Hartschaumstoffe sind ein wesentlicher Beitrag zur Energieeinsparung und damit zum Umweltschutz. Mit Styropor-Hartschaum schufen Architekten und Ingenieure großflächige Bauelemente für Dächer, Fassaden und Fertighäuser, Dämmsysteme für die Wärme- und Trittschallisolierung sowie Unterbauten für Straßenkonstruktionen.

4207725 Transport ohne Verlust

VHS-Videokassette Länge: 20 1 Produktionsjahr: 1991

4207726 Styrodur von BASF - grün und gut

VHS-Videokassette Länge: 20 1 Produktionsjahr: 1991

4207727 Styrolux - eine glasklare Sache

VHS-Videokassette Länge: 20 1 Produktionsjahr: 1991

4207728 Schutz gegen Feuer und Rauch

VHS-Videokassette Länge: 20 1 Produktionsjahr: 1991

4207729 BASF Diskette

VHS-Videokassette Länge: 20 1 Produktionsjahr: 1991

4207730 Kompetenz in Chrom

VHS-Videokassette Länge: 20 1 Produktionsjahr: 1991

4207732 Das Ende ist der Anfang - Kunststoffe sind wiederverwertbar

VHS-Videokassette Länge: 1 12 Produktionsjahr: 1993

Wie kein anderer Werkstoff erlaubt gerade der vielseitige Kunststoff, auch als Abfall sinnvoll verwertet zu werden. Dieser Film dokumentiert beispielhaft die drei gangbaren Wege, über welche die unterschiedlichen Wert-Potentiale von Kunststoff-Abfällen erschlossen werden können: Energiegewinnung durch thermische Entsorgung-Werkstoff-Recycling-Rohstoff-Recycling! Ein Film, der nicht nur Perspektiven aufzeigt, sondern auch auffordert, Forderungen der Zeit ökobilanziell zu überdenken.

4207733 Kommunikation im Mikrokosmos

VHS-Videokassette Länge: 1 23 Produktionsjahr: 1993

Kommunikation - Signale senden und empfangen - ein Grundphänomen jeden Lebens! "Gesund" und "krank" sind so auch Ausdruck einer mehr oder weniger funktionierenden Kommunikation des körpereigenen Immunsystems. Erst die Gen-Technologie schafft die Voraussetzung, diese Molekül-Sprache zu entschlüsseln. Nur über die Gen-Technologie führt aber auch der Weg, "natürliche" Medikamente herzustellen gegen bisher unheilbare Krankheiten wie septischer Schock oder rheumatoide Arthritis.

4207734 Gregor Mendels Erben

VHS-Videokassette Länge: 24 1 Produktionsjahr: 1993

"Meine Zeit wird kommen!" So die Vision Gregor Mendels von 150 Jahren. Wie weit er mit seinen Regeln zur Vererbung das Tor in Zukunft aufgestoßen hatte, dokumentiert dieser Film an Beispielen aktueller Forschungsinitiativen: Naturstoff-Chemie, Protoplasten-Fusion, Gentechnologie oder auch nachwachsende Rohstoffe! Auf vielen Gebieten sucht eine junge Wissenschaftler-Generation, im Einklang mit der Natur, nach Lösungen für die drängenden Probleme unserer Zeit.

4207781 Die neue Dimension

VHS-Videokassette Länge: 1 14 1 Produktionsjahr: 1997

Aus einem biologischen Wirkstoff des Waldpilzes *Strobilurus tenacellus* wurde eine neue Klasse hochaktiver Fungizide entwickelt. Vom Waldpilz zum Top-Fungizid: Der lange Weg vom Naturstoff zum breit einsetzbaren Hochleistungsfungizid. Mit den Waffen der Natur: Intelligente Chemie macht Wirkungsmechanismen aus der Natur nutzbar für den Pflanzenschutz. Ein Pilz gegen Pilze: Umfassender Schutz in wirtschaftlich wichtigen Kulturen.

4207782 Indigo

VHS-Videokassette Länge: 1 24 1 Produktionsjahr: 1997

Historische Entwicklung und großtechnischer Einsatz des Stoffs, der unsere Jeans "blue" macht. Das Video zeigt die wirtschaftliche und kulturelle Bedeutung des Indigo in seiner mehr als 3.500 Jahre alten Geschichte. Heute wird der blaue Farbstoff in allen Teilen der Welt für Jeansbekleidung eingesetzt. Warum er für Blue Jeans unverzichtbar ist und wie die Chemie der Herstellung funktioniert wird ebenso erklärt wie der Färbevorgang von Cellulosefasern.

4207909 Im Reich der Sterne Teil 1

VHS-Videokassette Länge: 1 50 1 Produktionsjahr: 1993

Die endlosen Weiten des Universums, Tiefen aus Raum und Zeit, Milliarden von Galaxien, Schwarze Löcher, interstellare Nebel und Gaswolken, Sternenhaufen, Kometen und Meteorite, das Planetensystem, unsere Sonne und unser Heimatplanet, die Erde. Wie sieht es wirklich aus im Reich der Sterne? Unsere kosmische Heimat Wunder in Raum und Zeit Die Sonne Merkur und Venus Die Erde Unser Mond

4207910 Im Reich der Sterne Teil 2

VHS-Videokassette Länge: 1 50 1 Produktionsjahr: 1993

Im Bannkreis der Sonne Der Mars Der Jupiter Der Saturn Uranus - Neptun - Pluto Asteroiden und Kometen

4207912 Im Reich der Sterne

VHS-Videokassette Länge: 50 Min. Produktionsjahr: 1993

Pioniere im All.
Schuttle und Satelliten.
Die Zukunft der Raumfahrt.
Roboter am Rand des Sonnensystems.
Teleskope

4207913 Im Reich der Sterne Teil 5

VHS-Videokassette Länge: 1 50 1 Produktionsjahr: 1993

Sterne, Galaxien und Kosmos Lebenslauf der Sterne Die Geburt des Universums Astronomie mit einfachen Mitteln Planetarium - simulierter Himmel Geschichte der Astronomie

4207946 Eis und Meer

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 2004

Der Informationsfilm "Eis und Meer" vermittelt einen Überblick über die Struktur und Forschungsarbeiten des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung.

4207947 Ice and Sea

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 2004

Der Informationsfilm "Ice and Sea" vermittelt einen Überblick über die Struktur und Forschungsarbeiten des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung. (In engl. Fassung)

4210308 Kreislauf des Kalks in der Natur

VHS-Videokassette Länge: 0 15 1 Produktionsjahr: 1994

Der größtenteils im Meer im Lauf der Geschichte der Erde entstandene Kalk befindet sich in einem ständigen Kreislauf des Vergehens ("Kalkverwitterung") und des Neuentstehens ("Kalkbildung"). In diesem Kreisprozeß spielt das in der Luft enthaltene, wasserlösliche Gas Kohlenstoffdioxid eine wesentliche Rolle. Der Film zeigt anhand eindrucksvoller Naturaufnahmen und mit Hilfe eines einfachen Teilchenmodells (Trickfilm) die chemischen Grundlagen der beteiligten Vorgänge.

4210311 Die Zelle

VHS-Videokassette Länge: 1 17 1 Produktionsjahr: 1994

Der Film führt in die Vorstellung von der Größe und den Bestandteilen einer Zelle ein. Das Lichtmikroskop sowie bestimmte Präpariertechniken ermöglichen deren Betrachtung und das Erkennen ihrer Bestandteile. In Trickdarstellungen wird die Raumstruktur aus zweidimensionalen Schnittbildern entwickelt. Pflanzen- und Tierzellen werden in ihrer Struktur verglichen. Die Funktion einiger Zellstrukturen wird dargestellt: Plasmolyse und Zellteilung.

4210312 Die Schwefelsäuresynthese

VHS-Videokassette Länge: 0 14 1 Produktionsjahr: 1994

Nach einleitenden Bildern, in denen die alchemistische Auffassung vom Schwefel und die damalige Schwefelsäuresynthese dargestellt werden, führt der Film die heutige Schwefelsäureproduktion vor. Ausgehend von elementarem Schwefel (Nebenprodukt der Erdölverarbeitung) werden die Verbrennung zum Dioxid, die katalytische Oxidation zum Trioxid im Doppelkontaktverfahren und die Vereinigung mit Wasser zur Säure gezeigt. Einige Beispiele zur Verwendung der Säure schließen sich an.

4210364 Plattentektonik

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 1996

Die Plattentektonik ist ein Schlüssel zum Verständnis des weltweiten Gesamtbildes der Erde. In Trickdarstellungen erläutert der Film den Schalenbau der Erde, die Bewegungsvorgänge an den Plattengrenzen sowie die Wanderung der Erdplatten in den letzten 200 Millionen Jahren. Realaufnahmen zeigen ausgewählte Stellen auf der Erdoberfläche, an denen sich die Prozesse widerspiegeln.

4210414 Wie Tiere im Winter leben

VHS-Videokassette Länge: 15 1 Produktionsjahr: 1998

Wie Tiere im Winter leben Der Winter in Mitteleuropa stellt die Tiere vor besondere Probleme. Eine Reihe spezieller Anpassungen ermöglicht es ihnen jedoch, die Zeit der Kälte und des Hungers unbeschadet zu überstehen. Der Film zeigt die jahreszeitlichen Veränderungen der Natur im Herbst, im Winter und im Frühling; es wird dargestellt, mit welchen Verhaltensweisen ausgewählte Tierarten unserer Kulturlandschaft sich auf den Winter vorbereiten, wie sie der kalten Jahreszeit mit Schnee und Eis begegnen und wie das Leben dann im Frühling wieder erwacht.

4210419 Der See

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 1998

Neu '98: Der See (Arbeitstitel) Die im See lebenden Organismen sind über Nahrungsbeziehungen miteinander verbunden, sie sind aber auch stark abhängig von äußeren Einflüssen, wie Lichteinfall oder Sauerstoffgehalt des Wassers. Im Film werden diese Wechselwirkungen dargestellt; dadurch entsteht ein Bild vom komplexen Ökosystem See.

4210434 Spuren der Eiszeit

VHS-Videokassette Länge: 1 16 1 Produktionsjahr: 1999

So wie Grönland heute von einem gewaltigen Eispanser bedeckt ist, waren in der Eiszeit ganz Nordeuropa und auch der Alpenraum unter Eis verborgen. Ein Ausflug in die grönländische Eisswelt gewährt einen Einblick in die Welt der Eiszeit. Am Beispiel des grönländischen Inlandeises wird die Entstehung der eiszeitlichen Formen in Nord- und Süddeutschland erläutert.

4231116 Peter hat viel Zeit

VHS-Videokassette Länge: 30 1 Produktionsjahr: 1998

Peter erfüllt sich einen langgehegten Wunsch: Er lebt wie Robinson Crusoe auf einer einsamen Insel. Wenigstens drei Wochen will er da verbringen, ohne Telefon, Radio oder Fernseher. Nur seine Armbanduhr hat er mitgenommen. Er muß ja schließlich wissen, wann er von der Insel im See wieder abgeholt werden wird. Doch ausgerechnet jetzt versagt die Batterie seiner Quarzuhr. "Macht nichts", meint Peter, schließlich hat alles in der Natur seine innere biologische Uhr, also auch er. Die Tiere wissen, wann sie schlafen gehen müssen. Und auch die Pflanzen öffnen und schließen sich nach dem Stand der Sonne. Richtig - die Sonne, das ist es. Es kann doch nicht so schwer sein, eine Sonnenuhr zu bauen.

4231177 Peter schöpft Briefpapier

VHS-Videokassette Länge: 30 1 Produktionsjahr: 2000

Altpapier ist viel zu schade zum Wegwerfen, sagt sich Peter Lustig. Man kann doch aus altem Papier auch wieder neues machen. Gesagt getan: Peter macht sich an die Arbeit. Er zeigt auch, wie das Wasserzeichen auf das Papier kommt, was die Chinesen mit Papier zu tun haben, und was man aus Altpapier alles basteln kann.

4231178 Wasser hat viele Gesichter

VHS-Videokassette Länge: 1 30 1 Produktionsjahr: 2000

Beim Camping ist Peters Wassersack ausgelaufen. Da er Eiswürfel im Kühlschrank hat, ist es ja kein Problem, diese für seinen Kaffee zu schmelzen. Peter sinnt darüber nach, wie unterschiedlich Wasser aussehen kann, und währenddessen verdampfen die geschmolzenen Eiswürfel im Topf, und das Wasser ist nun gar nicht mehr da - oder doch?

4231181 Peter zieht das Eisen an

VHS-Videokassette Länge: 30 1 Produktionsjahr: 2000

Peter Lustig ist ein großes Glas Heftzwecken umgefallen. Die alle einzeln wieder aufsammeln? Das ist zu mühselig. Peter leiht sich im Institut für Materialkunde bei den Magnetologen einen großen, schweren Magneten aus. Damit geht es sicher wesentlich schneller. Aber erst muß er den mal ohne größeres Aufsehen nach Hause kriegen, und das ist gar nicht so einfach.

4235014 Krebs

VHS-Videokassette Länge: 0 17 1 Produktionsjahr: 1990

Der Film geht der Frage nach, wie aus gesunden Körperzellen plötzlich Krebszellen entstehen können. Zwanzig Aminosäuren sind die Basis allen Lebens - für Menschen, Tiere und Pflanzen, Adenin zu Thymin und Cytosin zu Guanin - diese biochemische Buchstabenfolge ist die Erbinformation des Lebens. Die Desoxyribonukleinsäure, die DNS, weist die Zelle an, welche Eiweißverbindungen sie produzieren soll. Sitzt aber nur ein Buchstabe an falscher Position, kommt es zur Katastrophe: Krebs.

4235029 Europäische Forschungs- und Technologiepolitik

VHS-Videokassette Länge: 0 17 1 Produktionsjahr: 1993

In schneller Reihenfolge zeigt der Film Beispiele für Forschungs- und Technologieförderung aus den sogenannten Rahmenprogrammen, die die Bereiche Lebensqualität, Informations- und Fernmeldetechniken, industrielle Technologien, biologische Ressourcen, Energie, Wissenschaft und Technik im Dienste der Entwicklung, Meeresressourcen sowie wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit in Europa umfassen. Knapp werden die diesbezüglichen politischen Entscheidungsprozesse skizziert.

4257035 Energie aus Biomasse

VHS-Videokassette Länge: 1 15 1 Produktionsjahr: 2002

Ausgehend von den fossilen Energieträgern Kohle, Erdöl und Erdgas, deren Vorkommen eines Tages erschöpft sein werden, stellt der Film die Frage: Wie können wir in Zukunft unseren Energiebedarf decken? Eine Möglichkeit ist Energie aus Biomasse; sie ist der einzige nachwachsende Rohstoff. Ein Trick veranschaulicht in einfacher Form den Ablauf der Photosynthese. An verschiedenen Beispielen zeigt der Film, wie Pflanzenreste und andere organische Abfälle energetisch genutzt werden. Neben der Erzeugung von Wärme und Strom aus Biomasse geht der Film auch auf die Treibstoffproduktion (z.B. Biodiesel) aus landwirtschaftlichen Produkten ein.