

Interaktive Übungen für Beamer und Whiteboard



Medien für die Klassenräume von heute und morgen, für die Lehrer arbeitserleichternd, für die Schüler motivierend:

Alles komplett auf einer CD: Tafelbilder, interaktive Übungen, Arbeitsblätter, Sachinformationen.

Die neuen digitalen Tafelbilder sind ideal geeignet für den Einsatz am Whiteboard, Beamer und PC. Alle Bausteine sind inter-aktiv gestaltet. Komplexe Sachverhalte werden in übersichtlichen Einheiten angeboten und können nach didaktischen Gesichtspunkten schrittweise eingeblendet werden. Spielerisch können Begriffe den Bildern zugeordnet werden oder mikroskopische Bilder und Detailabbildungen ein- und ausgeblendet werden. Die digitalisierten Folien (Flipcharts) sind altersstufen- und lehrplangerecht aufbereitet und enthalten didaktisch-methodische Hinweise und Sachinformationen sowie Arbeitsblätter zum ausdrucken.

Der Mensch: Innere Organe - Gesundheit und Krankheit

8 Kapitel mit 58 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern, Zielgruppe: ab 8. Schuljahr. Die CD-ROM bietet einen detaillierten Einblick in die Inneren Organe. So lassen sich z.B. das Herz von außen und mit einem weiteren Klick auch im Inneren betrachten (Herzscheidewand, Klappen etc.) oder Detailbilder eines Herzinfarktes ansehen. Mit einem Klick in die Lunge die Abläufe beim Husten ansehen, mit einer Lupe die Bronchien sichtbar machen...

Inhalt: Übersicht: Innere Organe - Blut und Blutgefäßsystem - Lymphsystem und Immunabwehr - Herz - Atmung und Atmungsorgane - Verdauung und Verdauungsorgane - Leber und Galle

191980 Schullizenz € 100,00



Unser Körper, unsere Gesundheit

6 Kapitel mit 77 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern. Zielgruppe: ab 5. Schuljahr.

Die Konzeption spiegelt die Bedeutung des Themas "Gesundheit" für die heranwachsenden Kinder wider; dabei werden konkrete Bezüge zur Lebenswirklichkeit der Schüler dargestellt.

Inhalt: Körperbau und Bewegung (Skelett, Gelenkarten, Knochenbruch, Muskeln bewegen das Skelett, Wirbelsäule) - Ernährung und Verdauung - Blut- und Blutkreislauf - Atmung - Sinne und Nerven - Sexualität

191970 Schullizenz € 100,00



Sammlung Sexualerziehung

13 Kapitel mit 59 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern. Zielgruppe: ab 7. Schuljahr.

Inhalt: Männliche/weibliche Geschlechtsorgane - Hormonale Steuerung der männlichen/weiblichen Keimdrüsen - Der weibliche Zyklus - Befruchtung und Schwangerschaft - Der menschliche Embryo - Geburt - Mehrlingsbildungen - Geburtenregelung und Verhütungsmaßnahmen - Sterilisation - Geschlechtskrankheiten

191939 Schullizenz € 100,00



Parasiten des Menschen und Krankheitsüberträger

5 Kapitel mit 30 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern und 5 Arbeitsblättern

Zielgruppe: 7. bis 10. Schuljahr

Bekannte Insekten aus dem Alltag wiederholen kurz den Aufbau von Insekten und führen in das Thema Parasiten und Krankheitserreger ein. Die Tafelbilder sensibilisieren für die unterschätzten Gefahren, die von Stubenfliegen ausgehen und leiten von der Stechmücke zu Anophelesmücke und Tsetsefliege über, die als Zwischenwirte und Überträger von Parasiten für den Menschen sehr gefährlich sind. Außerdem werden heimische Außenparasiten wie Läuse, Flöhe, Wanzen und Milben vorgestellt.

Interaktive Übungen fördern und unterstützen den Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler.

Inhalt: Stubenfliege - die unterschätzte Gefahr, Stechmücke - Mundwerkzeuge und Atmungsorgane bei Insekten, Anophelesmücke - Insekten als Wirte, Malaria, Tsetsefliege - Überträger der Schlafkrankheit, Läuse, Flöhe, Wanzen, Milben - Außenparasiten des Menschen

19108 Schullizenz € 100,00



Nerven, Gehirn, Drogen (Tablet-Version)

6 Kapitel mit 41 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern und 15 Arbeitsblättern

Zielgruppe: ab 10. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad

Inhalt: Bau und Funktionsweise von Nervenzellen, Gehirn und Rückenmark, Vegetatives Nervensystem und Schäden durch Nikotin, Alkohol, Opiate, Cocain, Amphetamine, Cannabis, Meskalin, LSD, Drogen und Gesellschaft

19138 Schullizenz € 100,00

Interaktive Übungen für Beamer und Whiteboard

Aus der Welt der Tiere

11 Kapitel mit 59 interaktiven Tafelbildern und Arbeitsblättern. Zielgruppe: 4. bis 6. Schuljahr
Was macht die Rauchschnalbe im Winter, wie weit kann der Grasfrosch springen, wie verständigen sich Honigbienen und welcher Gesang gehört zu welchem Singvogel? Diese und noch viele Fragen mehr, werden in den elf verschiedenen Themen aus dem Bereich Zoologie beantwortet. Die Interaktiven Tafelbilder bieten von bildlichen Darstellungen über Beschriftungen und Zuordnungen, bis hin zu Puzzles und Gesangsproben ein breites Spektrum der Bearbeitung. Zur Vertiefung und Ergebnissicherung stehen Arbeitsblätter zur Verfügung. Der Lehrertext liefert die grundlegenden Sachinformationen und methodisch-didaktische Hinweise zur Nutzung des Unterrichtsmaterials.

Inhalt: Rotfuchs, Eichhörnchen, Feldhase – Wildkaninchen, Igel, Maulwurf, Singvögel, Rauchschnalbe - Brutpflege und das Jahr der Schnalben, Buntspecht, Grasfrosch, Honigbiene, Kohlweißling

194370 Schullizenz € 100,00



Insekten

17 Kapitel mit ca. 80 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern. Zielgruppe: ab 5. Schuljahr
Insekten sind nicht nur wegen ihrer Vielseitigkeit, Entwicklung und Lebensformen von größtem Interesse, sondern auch wegen ihrer Bedeutung für den Menschen (Hygiene, Wirtschaft, Ökologie).

Inhalt: Honigbiene I (Anatomie) - Kohlweißling (Metamorphose) - Große Rote Waldameise (Insektenstaat) - Stechmücke (Mundwerkzeuge und Atmungsorgane) - Wanderheuschrecke (Schädling der Felder) - Läuse, Flöhe, Wanzen, Milben (Außenparasiten des Menschen) - Tsetse-Fliege (Krankheitsüberträger) - Anophelesmücke (Zwischenwirt) - Honigbiene III (Symbiose mit Blütenpflanzen) - Blattläuse und Marienkäfer (Schädlinge und ihre natürlichen Feinde) - Körperfarbe, Körperform und Verhaltensweise im Dienste der Arterhaltung u.a.m

191850 Schullizenz € 100,00



Staaten bildende Insekten

5 Kapitel mit 34 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern und 6 Arbeitsblättern
Zielgruppe: 5. bis 8. Schuljahr

An ausgewählten Insekten wie Honigbiene, Große Rote Waldameise und Termiten werden die Anatomie eines Insekts, die Organisation und das Leben in einem Insektenstaat erläutert. Außerdem werden Körperfarbe, Körperform und Verhaltensweisen im Dienste der Arterhaltung behandelt.

Interaktive Übungen fördern und unterstützen den Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler.

Inhalt: Honigbiene I (Anatomie eines Insekts) - Insekten (Körperfarbe, Körperform und Verhaltensweisen im Dienste der Arterhaltung) - Honigbiene II (Das Leben im Bienenstock, Entwicklung und Verhalten) - Große Rote Waldameise (Organisation eines Insektenstaat) - Termiten (Staaten bildende Insekten)

19106 Schullizenz € 100,00



Schädlinge und Nützlinge (Tablet-Version)

7 Kapitel mit 38 Interaktiven Tafelbildern und 7 Arbeitsblättern
Zielgruppe: 5. bis 8. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad

Inhalt: Kohlweißling und Distelfalter (Metamorphose vom Schädling zum Nütling) - Schaben (lästige Schädlinge im Haus) - Wanderheuschrecke (ein Schädling der Felder) - Honigbiene (Symbiose mit Blütenpflanzen) - Blattläuse und Marienkäfer (Schädlinge und ihre natürlichen Feinde) - San-José-Schildlaus und Schlupfwespe (biologische Schädlingsbekämpfung) - Seidenspinner (Insekten als Nutztiere)

19107 Schullizenz € 100,00



Sammlung Umweltschutz

10 Kapitel mit 45 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern. Zielgruppe: ab 5. Schuljahr.

Es werden vorrangig die anthropogenen Faktoren der Umweltverschmutzung behandelt.

Inhalt: Aufbau der Biosphäre - Vorgänge in der Atmosphäre - Quellen der Luftverschmutzung und Abhilfemaßnahmen - Wasserkreislauf in der Natur - Trinkwasser/Abwasser - Kläranlage - Biologische Abwasseraufbereitung - Bevölkerungsexplosion - Biozide in der Nahrungskette - Müllprobleme und Müllbeseitigung

191691 Schullizenz € 100,00



Interaktive Übungen für Beamer und Whiteboard



Bau und Lebensvorgänge der Pflanzen

12 Kapitel mit 25 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern, Zielgruppe: ab 4. Schuljahr. Die CD-ROM bietet einen tiefen Einblick in den Bau und die Lebensvorgänge von Pflanzen. Lehrer können interaktiv Bau und Funktion der Pflanzenorgane demonstrieren, die Schüler können den Pflanzen Früchte, Wurzel, Blätter etc. zuordnen.

Inhalt: Bau und Funktion der Organe einer Pflanze - Kulturpflanzen wurden aus Wildpflanzen gezüchtet - Verwertung der verschiedenen Pflanzenteile für die Ernährung - Geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung - Einjährige und zweijährige Pflanzen, Stauden und Gehölze - Was die Pflanze zum Leben braucht - Die Blätter der Pflanze produzieren organische Stoffe - Wasserhaushalt der Pflanze - Kreislauf des Stickstoffs - Analyse der Pflanzenbestandteile - Bedeutung von Mineralien für die Pflanze

191762

Schullizenz

€ 100,00



Aus der Welt der Pflanzen

13 Kapitel mit 60 interaktiven Tafelbildern und Arbeitsblättern. Zielgruppe: 4. bis 6. Schuljahr. Pflanzen bilden als Produzenten die Grundlage all unserer Ökosysteme. Ohne sie wäre ein Überleben auf der Erde nicht möglich. Doch welche Arten an Pflanzen gibt es, was macht sie so besonders und wie sichern sie ihre Verbreitung und Erhaltung? Die Interaktiven Tafelbilder bieten die Möglichkeit einer umfassenden Erarbeitung verschiedenster, pflanzenbezogener Themen. Durch die Zuordnung von Begriffen wird die Morphologie von Blütenpflanzen wie beispielsweise dem Scharfen Hahnenfuß und der Taubnessel erläutert. Auch die verschiedenen Vermehrungsarten und der Einsatz von Pflanzen als Lebensmittel (bestandteile) werden thematisiert.

Inhalt: Laub- und Nadelbäume, Das Getreide, Pilze, Der Aufbau einer Blütenpflanze, Die Weiße Taubnessel, Bestäubung und Befruchtung, Von der Blüte zur Frucht, Die Kartoffel, Die Entwicklung einer Samenpflanze, Die Ausbreitung von Samen, Löwenzahn, Frühblüher und ihre Speicherorgane, Vegetative Vermehrung

194371

Schullizenz

€ 100,00



Zellbiologie

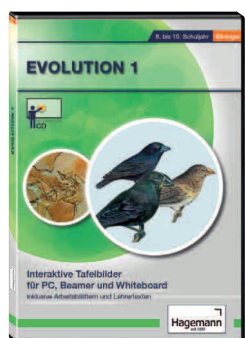
8 Kapitel mit 45 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern. Zielgruppe: ab 10. Schuljahr. Diese CD-ROM vermittelt durch die motivierende didaktische Aufarbeitung dieses klassischen Themas einen faszinierenden Eindruck von der Funktionalität und Komplexität biologischer Strukturen und ihrer Entwicklung.

Inhalt: Aufbau und Evolution der Zellen - Proteine: Allround-Werkzeuge - Aufbau und Funktion der Zellmembran - Der Zellkern - Das Zellskelett - Chloroplasten und Mitochondrien - Intrazelluläre Transportwege - Einzel- und Vielzelligkeit

192290

Schullizenz

€ 100,00



Evolution 1

18 Kapitel mit 100 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern, Zielgruppe: ab 10. Schuljahr. Es werden anschauliche Beispiele aus zahlreichen Forschungsgebieten der Biologie ausgewählt. Mit einem Klick lassen sich z.B. fossile und rekonstruierte Pflanzen vergleichen oder beim Archaeopteryx anschaulich die Vogel- und Reptilienmerkmale markieren.

Inhalt: Darwins Weltreise und die Darwinfinken - ausgestorbene Tiere und Pflanzen - Stammbäume (Tiere, Pflanzen, Wirbeltiere) - Archaeopteryx - Lebende Fossilien - Vordergliedmaßen der Säugetiere - Konvergente Körperformen - Homologie, Analogie, Konvergenz bei Pflanzen - Rudimentäre Organe (Mensch) - Rudimentäre Flügel (Laufvögel) - Embryonen der Wirbeltiere - Gleichgerichtete Entwicklung bei Beutel- und Plazentatieren - Stammbaum des Cytochrom-c-Moleküls - Homologe Verhaltensweisen - Tier- und Pflanzenzüchtung

192028

Schullizenz

€ 100,00



Vererbung (Tablet-Version)

15 Kapitel mit 54 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern und 15 Arbeitsblättern. Zielgruppe: ab 8. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad

Inhalt: Das Chromosom als Informationsträger - Indirekte Zellteilung und identische Replikation der Erbmasse - Reifeteilung und Befruchtung, Steuerung der Proteinbiosynthese - Bakteriophagen und Viren - Das Kreuzen von Pflanzen, Mendel 1 und 2 (intermediärer Erbgang) - Mendel 1 und 2 (dominanter Erbgang), Mendel 3 (Unabhängigkeitsregel) - Mutationen, Modifikationen - Dominanter und Rezessiver Erbgang beim Menschen - Geschlechtsgebundene Vererbung beim Menschen

19139

Schullizenz

€ 100,00

Interaktive Übungen für PC, Beamer und Whiteboard

Bakterien und Viren - neue Bedrohungen

14 Kapitel mit 59 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern, Zielgruppe: ab 8. Schuljahr. Die CD-ROM enthält alle aktuellen Themen wie Vogelgrippe, Schweinegrippe, SARS, Ebola, Antibiotikaresistenz...

Inhalt: Salmonellen: Gefahr im Alltag - "Killerbakterien": Kein Grund zur Panik - Neue Gefahr durch Tuberkulose - Rinderwahnsinn BSE - Schweinepest - Maul- und Klauenseuche - Schutz durch Immunisierung - Wunderwaffe Antibiotika? - Ebola: Vorbote neuer Seuchen? - SARS - Biologische Waffen - Vogelgrippe: Influenza A/H5N1 - Neuen Krankheitserregern auf der Spur

192210 Schullizenz € 100,00



Immunologie - AIDS

7 Kapitel mit ca. 50 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern. Zielgruppe: ab 10. Schuljahr. Die Wirkungsweise von HIV-Viren ist ohne ein Verständnis wesentlicher immunologischer Aspekte nicht nachvollziehbar. Darum ist das Thema AIDS an den Bereich Immunologie angeschlossen.

Der Inhalt: Viren - Elemente des Immunsystems - Reaktionen des Immunsystems - AIDS: Aufbau, Wirkungsweise und Übertragung von HIV - AIDS: Nachweisverfahren - AIDS: Gesellschaftliche und religiöse Gesichtspunkte - AIDS: ein Weg aus der Krise?

192230 Schullizenz € 100,00

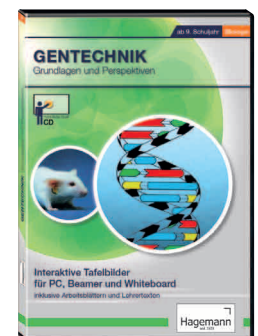


Gentechnik

8 Kapitel mit 41 interaktiven Flipcharts/Tafelbildern. Zielgruppe: ab 10. Schuljahr. Hier liegt der Schwerpunkt auf der verständlichen Darstellung von komplexen gentechnischen Grundlagen und Methoden. Aber auch ethisch-moralische Aspekte werden berücksichtigt.

Inhalt: Gene als Träger der Erbanlagen - Natürliche Vorbilder der Gentechnik - Großtechnische Produktion und Perspektiven - Gentechnische Nutzungsmöglichkeiten bei Tieren - Gentechnik beim Menschen - Gentechnik im Widerstreit der Meinungen

192270 Schullizenz € 100,00



Klassische Genetik: Mendelsche Regeln

Im Jahre 1866 veröffentlichte der Augustinermönch Gregor Mendel seine berühmten "Regeln der Vererbung". Mithilfe von Kreuzungsexperimenten an Erbsen hatte er die Schemata der Weitergabe von Merkmalen bei Lebewesen erkannt. Auf dieser didaktischen FWU-DVD werden die 3 Mendelschen Regeln in kurzen Filmsequenzen anschaulich erklärt. Zusätzliche Grafiken und Infotexte ermöglichen eine ausführliche Behandlung des Themas im Unterricht. Darüber hinaus werden auch spezielle Aspekte der menschlichen Vererbung erläutert, wie z.B. die Vererbung der Blutgruppen und die genotypische Geschlechtsbestimmung. Im ROM-Teil stehen Arbeitsblätter, didaktische Hinweise und viele weitere Materialien zur Verfügung.

K 42855 DVD - Schullizenz € 79,85



Nachhaltigkeit: Ressourcen

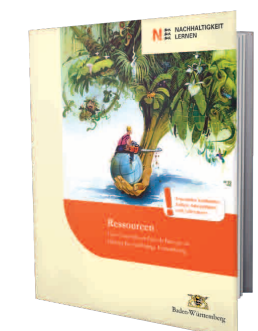
Ringordner mit 9 Folien, 30 Arbeitsblättern, 32 S. Lehrertexten, CD mit 57 Interaktiven Tafelbildern für PC/Beamer oder Whiteboard

Zielgruppe: Sekundarstufe I und II sowie berufsbildende Schulen
Das multimediale Unterrichtsmaterial „Ressourcen“ greift eines der drängendsten Themen unserer Zeit auf: die Ressourcenfrage. Die Verknappung der natürlichen Ressourcen durch Übernutzung, Belastung und Verschmutzung sowie durch die damit einhergehende Schwächung der natürlichen Regenerationsfähigkeit des Systems Erde betrifft nicht nur Energieträger, sondern auch Wasser, Boden, Rohstoffe und landwirtschaftlich nutzbare Flächen. Was sollen Schülerinnen und Schüler von ihrer Zukunft erwarten, wenn sie diese in erster Linie als eine Welt wahrnehmen, die von unkontrollierbarem Klimawandel, massiver Überbevölkerung und Verstädterung, Ressourcenschwund, Artensterben und vielen anderen katastrophalen Entwicklungen geprägt sein wird?

Inhalt:

- Was sind Ressourcen?
- Zur Situation der Ressourcen
- Nachhaltige Nutzung als Lösungsansatz
- Aktuelle Lösungsansätze zur Ressourcennutzung

160025 Schullizenz € 49,00



Software GIDA Biologie



DVD + Download

- 1 DVD für den Schulunterricht und zur Unterrichtsvor- und -nachbereitung durch Lehrer.
- Download für Lehrer zur Kopierung auf den Schulserver (nur Intranetnutzung!)

Die real3D-Software gibt Ihnen größtmögliche Vielfalt und Freiheit in der Bearbeitung der Themen. Sie ist ideal geeignet sowohl für den Einsatz am PC als auch am interaktiven Whiteboard (digitale Wandtafel). Mit der Maus am PC oder mit dem Stift (bzw. Finger) am Whiteboard kann man die 3D-Modelle schieben, drehen, kippen und zoomen, fast jeder gewünschte Blickwinkel ist möglich. Bezeichnungen und Elemente können ein- und ausgeblendet werden.

Alle DVDs enthalten Filme, Grafiken und Arbeitsblätter sowie ein Begleitheft.

Die **Filme** zeichnen sich durch sehr anschaulich gestaltete 3D-Computeranimationen aus, die komplexe Lehrinhalte leicht verständlich darstellen.

Die **Grafiken** illustrieren das Unterrichtsgespräch und sind über ein separates Grafikmenü (auch als PDF) erreichbar.

Die PDF-**Arbeitsblätter** liegen jeweils in Schüler- und in Lehrerfassung (Ausfüll- und Lösungsbögen) vor. Sie können mit Adobe Reader am PC ausgefüllt, gespeichert oder für den Unterricht ausgedruckt werden.

Das **Begleitheft** zu den Titeln bietet eine detaillierte Übersicht der Inhalte und Lernziele. Es eignet sich auch hervorragend zur Unterrichtsvorbereitung.

Die Filme ebenso wie die Begleitmaterialien sind auf die Anforderungen der aktuellen Lehrpläne der Bundesländer abgestimmt.

Systemanforderungen: Windows 7, 8 oder 10; Prozessor mit mindestens 2 GHz; 2 GB RAM; DVD-ROM-Laufwerk; Grafikkarte - kompatibel zu DirectX 9.0c; Soundkarte **Keine Installation erforderlich!**



Ohr - Hören & Gleichgewichtssinn

11 real3D-Modelle, 11 Filme, 14 Grafiken, 14 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5-9

Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können Aufbau und Funktion des menschlichen Ohrs von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 11 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Kl. 5+6 Aufbau des Ohrs; Hören; Räumliches Hören; Gleichgewichtssinn; Kl. 7-9: Aufbau des Ohrs; Aufbau der Schnecke; Hören; Räumliches Hören; Gleichgewichtssinn; Aufbau und Funktion der Macula; Aufbau und Funktion der Cupula

SW-012

*€ 112,20



Genetik I - Grundlagen der Genetik

4 real3D-Modelle, 5 Filme, 14 Grafiken, 13 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 7-9

Die Grundprinzipien der Vererbungslehre und der Zellteilung werden in sachlich-spielerischer Form veranschaulicht. Schüler und Lehrer können an interaktiven Modellen alle wesentlichen Inhalte im Unterricht ebenso wie im Selbststudium praktisch erforschen.

Inhalt: 4 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Die drei Mendelschen Regeln; Chromosomen als Träger der Erbanlagen; Mitose; Meiose

SW-015

*€ 112,20



Niere I

6 real3D-Modelle, 4 Filme, 8 Grafiken, 11 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 7-9

Diese Software bietet einen virtuellen Überblick über Aufbau, Funktion und Leistung der menschlichen Niere. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können einzelne Teilbereiche des Themas von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 4 Arbeitsbereiche mit 6 interaktiven 3D-Modellen: Aufbau und Funktion der Niere; Feinbau und Funktion des Nephrons; Regulation Wasser- / Salzhaushalt; Dialyse

SW-023

*€ 112,20

Software GIDA Biologie

Zelle II

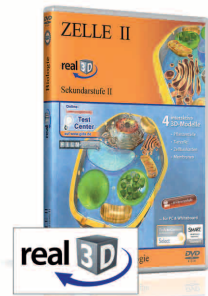
4 real3D-Modelle, 4 Filme, 15 Grafiken, 12 Arbeitsblätter; Sek II

Diese Software bietet einen differenzierten virtuellen Überblick über den Aufbau pflanzlicher und tierischer Zellen, der speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe II abgestimmt ist. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen kann der Aufbau verschiedener Zelltypen von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 4 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Pflanzenzelle; Tierzelle; Zellbaukasten; Membranen

SW-026

*€ 112,20



Enzyme

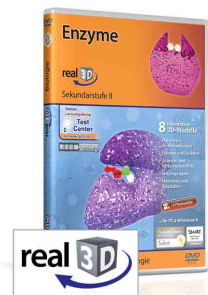
8 real3D-Modelle, 5 Filme, 10 Grafiken, 10 Arbeitsblätter; Sek II

Aufbau und Funktion verschiedener Enzyme bzw. Enzymgruppen können im Detail demonstriert werden. Schüler und Lehrer können an interaktiven Modellen die wesentlichen Enzymfunktionen im Unterricht ebenso wie im Selbststudium praktisch erforschen.

Inhalt: 5 Arbeitsbereiche mit 8 interaktiven 3D-Modellen: Das Enzym - ein Biokatalysator; Feinbau und Funktion; Substrat- und Wirkungsspezifität; Enzymgruppen; Hemmung und Regulation

SW-029

*€ 112,20



Haut

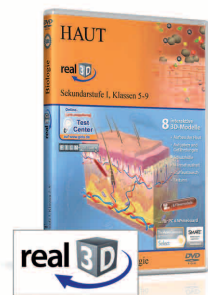
8 real3D-Modelle, 8 Filme, 22 Grafiken, 10 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5-9

Diese Software bietet einen virtuellen Einblick in das größte Organ des menschlichen Körpers, die Haut. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können einzelne Teilbereiche des Themas von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 8 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Kl. 5+6: Aufbau der Haut; Aufgaben und Gefährdungen; Tastsinn; Kl. 7-9: Aufbau der Haut; Schutzhülle; Wärmehaushalt; Stoffaustausch; Tastsinn

SW-031

*€ 112,20



Blütenpflanzen I - Aufbau und Fortpflanzung

5 real3D-Modelle, 4 Filme, 13 Grafiken, 11 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5+6

Die real3D-Software behandelt in gewohnt anschaulicher und motivierender Weise den prinzipiellen Aufbau einer Blütenpflanze und ihre wesentlichen Lebensfunktionen. Die 5 interaktiven 3D-Modelle gewähren vielfältige Einblicke in Aufbau und Funktion der Blütenpflanze und lassen viele weitere Details plastisch und begreifbar werden.

Inhalt: 5 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Aufbau einer Blütenpflanze; Aufbau einer Blüte; Blüendiagramm; Bestäubung und Befruchtung; Pflanzliche Entwicklung

SW-032

*€ 112,20



Geruch & Geschmack - Die chemischen Sinne

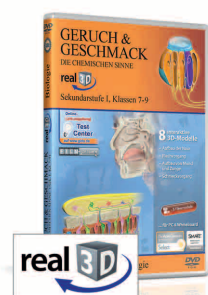
8 real3D-Modelle, 5 Filme, 20 Grafiken, 10 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 7-9

Diese Software behandelt das Thema "Geruch & Geschmack" und gibt einen umfassenden Einblick in die beiden chemischen Sinne. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können der anatomische Aufbau von Nase, Mund und Zunge und ihre Funktionen von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 4 Arbeitsbereiche mit 8 interaktiven 3D-Modellen: Aufbau der Nase; Riechvorgang; Aufbau von Mund und Zunge; Schmeckvorgang

SW-035

*€ 112,20



Software GIDA Biologie



Blütenpflanzen II - Vielfalt der Blütenpflanzen

6 real3D-Modelle, 4 Filme, 10 Grafiken, 13 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5+6

Diese real3D-Software ergänzt die Software „Blütenpflanzen I“. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen in fünf Arbeitsbereichen können der prinzipielle Aufbau einer Blüte, die verschiedenen Blüten- und Fruchtformen sowie die Verbreitungsart der jeweiligen Pflanzenart von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 5 Arbeitsbereiche mit 6 interaktiven 3D-Modellen: Aufbau einer Blüte; Blütenformen; Geschlechtsverteilung; Fruchtformen; Samenverbreitung

SW-036

*€ 112,20



Atmung & Atmungsorgane

8 real3D-Modelle, 5 Filme, 14 Grafiken, 10 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5-9

Die real3D-Software bietet einen virtuellen Überblick über das Atmungssystem des Menschen, auf den Levels „Klasse 5+6“ und „7-9“. Aufbau und Funktion der Atmungsorgane können anschaulich demonstriert und intensiv erkundet werden.

Inhalt: 5 Arbeitsbereiche mit 8 interaktiven 3D-Modellen: Kl. 5+6: Atmungsorgane (obere Atemwege, Brustkorb, Bronchien/Lungenbläschen); Atmungsvorgang (Brustatmung, Bauchatmung, Gasaustausch); Kl. 7-9: Aufbau (obere Atemwege, Thorax, Feinbau Bronchien, Alveolen); Funktion (Thoraxatmung, Zwerchfellatmung, Bronchien); Gasaustausch

SW-047

*€ 112,20



Nervenzelle & Nervensystem I

7 real3D-Modelle, 6 Filme, 13 Grafiken, 12 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5-9

Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können einzelne Teilbereiche des Themas „Nervenzelle und Nervensystem“ von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 7 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Kl. 5+6: Sinne und Sinnesorgane; Nervensystem; Kl. 7-9: Aufbau und Funktion der Nervenzelle; Aufbau und Funktion einer Synapse; Aufbau des Nervensystems; Aufbau des ZNS; Lernen und Erinnern

SW-058

*€ 112,20



Auge & optischer Sinn I

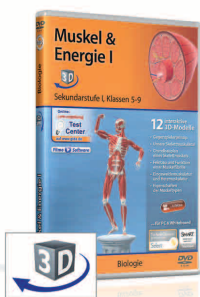
6 real3D-Modelle, 8 Filme, 20 Grafiken, 18 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5-9

Vielfältige Einblicke in Aufbau und Funktion des menschlichen Auges; Ein- und Ausblenden von Objekten und Bezeichnungen; Screenshotfunktion; Simulationen von Akkommodation und Adaptation sowie von Sehfehlern und Korrektur durch Linsen.

Inhalt: 6 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Kl. 5+6: Aufbau des Auges; Wie wir sehen; Kl. 7-9: Aufbau des Auges; Aufbau der Netzhaut; Akkommodation und Adaptation; Sehfehler und Korrektur

SW-062

*€ 112,20



Muskel & Energie I

7 real3D-Modelle, 8 Filme, 10 Grafiken, 13 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5-9

Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können Aufbau und Funktion der verschiedenen Muskeltypen von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 7 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Kl. 5+6: Gegenspielerprinzip; Unsere Skelettmuskulatur; Eingeweidemuskulatur und Herzmuskulatur; Kl. 7-9: Gegenspielerprinzip; Grundbauplan eines Skelettmuskels; Feinbau und Funktion einer Muskelfibrille; Eingeweidemuskulatur und Herzmuskulatur; Eigenschaften der Muskeltypen

SW-064

*€ 112,20

Software GIDA Biologie

Bewegungsapparat - Knochen & Gelenke

7 real3D-Modelle, 9 Filme, 20 Grafiken, 19 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5-9

Die real3D-Software gibt Ihnen größtmögliche Freiheit in der Bearbeitung des Themas „Bewegungsapparat - Knochen & Gelenke“ und unterstützt viele individuelle Unterrichtsstile. Neben den verschiedensten Ansichten auf den Bewegungsapparat bietet die Software Simulationen der Bewegungsfreiheit unterschiedlicher Gelenke.

Inhalt: 7 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Kl. 5+6: Skelettbaukasten; Aufbau des Skeletts; Aufbau und Funktion eines Gelenks; Gelenktypen; Kl.7-9: Aufbau des Skeletts; Aufbau eines Knochens; Feinbau eines Knochens; Aufbau und Funktion des Kniegelenks

SW-111

*€ 112,20



Zelle I

5 real3D-Modelle, 5 Filme, 18 Grafiken, 12 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5-9

Mit Hilfe von interaktiv bewegbaren 3D-Modellen sind die verschiedensten Ansichten auf Pflanzenzelle, Tierzellen (z.B. Pantoffeltierchen) und Stoffwechselfvorgänge möglich. Ein-/Ausblenden von Objekten und Bezeichnungen; Screenshotfunktion; Hintergrundfarbe (z.B. für Ausdrucke) wählbar.

Inhalt: 5 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Pflanzenzelle; Tierzelle; Zellbaukasten; Pantoffeltierchen; Bakterium / Virus

SW-125

*€ 112,20



Herz & Blutkreislauf

7 real3D-Modelle, 6 Filme, 18 Grafiken, 10 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 5-9

Diese Software bietet einen virtuellen Einblick in das Herz und den Blutkreislauf des Menschen, der speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe I abgestimmt ist. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können einzelne Teilbereiche des Themas von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 7 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Kl. 5+6: Aufbau des Herzens; Funktion des Herzens; Körperkreislauf; Lungenkreislauf; Blutkreislauf, Schema; Kl. 7-9: Aufbau des Herzens; Funktion des Herzens; Blutgefäße; Körperkreislauf; Lungenkreislauf; Blutkreislauf, Schema; Gefäßerkrankungen

SW-127

*€ 112,20



Anatomie der Wirbeltiere

6 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle, 12 Arbeitsblätter; Sek I, Klassen 7-9

Die real3D-Software bietet einen virtuellen Überblick über die Anatomie der Wirbeltiere, der „Chordatiere mit einer Wirbelsäule“. Die 5 Klassen innerhalb der „Wirbeltiere“ werden anhand der bekanntesten Vertreter behandelt. Skelett, innere Organe, Muskel und ZNS können mit dieser Software intensiv erkundet werden. Ein Arbeitsbereich "Anatomie-Vergleich" erlaubt das direkte Gegenüberstellen von jeweils 2 Tieren.

Inhalt: 6 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Fisch (Forelle); Amphibium (Frosch); Reptil (Gecko); Vogel (Tauben); Säuger (Hund); Anatomie-Vergleich

SW-1002

*€ 112,20



Anatomie des Menschen

7 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle; Sek I+II

Diese Software bietet einen virtuellen Einblick in den menschlichen Körper. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen des Körpers in verschiedenen Ausführungen (Skelett / Muskulatur / Organe / Blutkreislauf / Nervensystem / Hormonsystem) können Aufbau und Anordnung unterschiedlicher Körperpartien einzeln und im Zusammenhang mit anderen Bereichen (z. B. Blutkreislauf und Atmung) von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden.

Inhalt: 7 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle: Überblick; Skelett; Muskulatur; Innere Organe; Blutkreislauf, Atmung; Nervensystem; Hormonsystem

SW-1100

*€ 112,20



LernSoftware

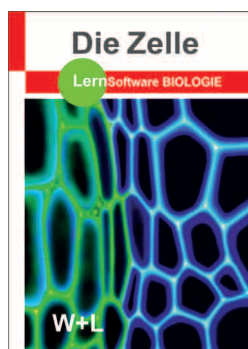
Auf der Basis von Informationsverarbeitung wurde eine einfach zu handhabende Software entwickelt.

Mit Fragen und erklärenden Antworten führt die W+L LernSoftware durch ein didaktisch aufgebautes Selbstlernprogramm. Anschauliche Graphiken, Tabellen, Bilder, Texte und Formeldarstellungen bieten den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, sich selbstständig mit dem Lernstoff zu beschäftigen und ihren Wissensstand zu überprüfen oder zu vertiefen. Individuelle Lernvoraussetzungen finden optimale Berücksichtigung, weil die Schülerinnen und Schüler allein oder in Gruppen arbeiten und das Lerntempo selbst bestimmen können. Begleitet wird der Lernprozess durch ein ‚Basiswissen‘ zum jeweiligen Thema. Ein Abschlusstest ermöglicht eine schriftliche Lernerfolgskontrolle.

Voraussetzung: Laptop pro Schülerin/ Schüler bzw. Gruppe; Microsoft Office für Windows/Mac und Adobe Reader. Über Beamer oder Smartboard kann das Lernprogramm mit der ganzen Klasse durchgeführt werden.



Die Schullizenzen berechtigen erwerbende Schulen/ Institutionen die W+L Medien zu nutzen und mit den Materialien für Unterrichtszwecke uneingeschränkt zu arbeiten. Sie können auf jedem Rechner innerhalb der Schule oder für Vorbereitungen außerhalb der Schule genutzt werden.



LernSoftware Die Zelle

Biologie, Sekundarstufe I/II

Themen: Bau und Funktion der Zelle: Größe von Zellen, Entdeckungsgeschichte, Leistung von Mikroskopen, Gewebe, Pflanzliche und tierische Zellen; Zellorganellen - Bau/Funktion, Zellwand/Cellulose, Mitose, DNA, Einzeller/Bakterien/Viren

WL 0206

€ 95,00



LernSoftware Photosynthese

Biologie, Sekundarstufe I/II

Themen: Grundlage des Lebens: Tiere und Pflanzen ergänzen sich, Traubenzucker, Photosyntheseleistung eines Baumes, Gasaustausch im Blatt, Bedeutung des Wassers, Chloroplasten, Blattgrün, Lichtabhängige Reaktionen, Calvin-Zyklus, Bedeutung der Photosynthese

WL 0306

€ 95,00



LernSoftware Ökosystem Wald

Biologie, Sekundarstufe I/II

Themen: Grundwissen Ökologie: Allgemeinwissen, Struktur des Waldes, Jahreszeitliche Lichtverhältnisse, Konkurrenzvermeidung, Tiere des Waldes, Nahrungsbeziehungen, Nahrungsketten, Nahrungspyramiden, Stoffkreislauf

WL 0601

€ 95,00



LernSoftware Ökosystem See

Biologie, Sekundarstufe I/II

Themen: Grundwissen Ökologie: Größe, Tiefe von Seen, Ökologische Charakterisierung, Nährstoffe, Tierarten im See, Pflanzliches Plankton, Tierisches Plankton, Sauerstoff, Nahrungsketten, Nahrungspyramiden, Stoffkreislauf

WL 0602

€ 95,00

LernSoftware Darwin und Evolution

Biologie, Sekundarstufe I/II

Themen: Grundwissen Evolution: Biographie Darwins, Darwin und seine Reise um die Welt, Die Galapagos-Inseln, Cuvier, Lamarck, Darwin und seine Evolutionstheorie, Mutation/Selektion, Isolation, Gendrift, Die moderne Evolutionstheorie

WL 2020

€ 95,00

LernSoftware Wasser

Biologie/ Chemie/ Geographie, Sekundarstufe I/II

Themen: Allgemeinwissen: Vorkommen auf der Erde, Eigenschaften, Das Wassermolekül, Dichteanomalie des Wassers, Ozeane, Wasserkreislauf, Trinkwasser, Nutzung, Wasserreinigung

WL 9005

€ 95,00

Wissen und Bildung auf CD-ROM

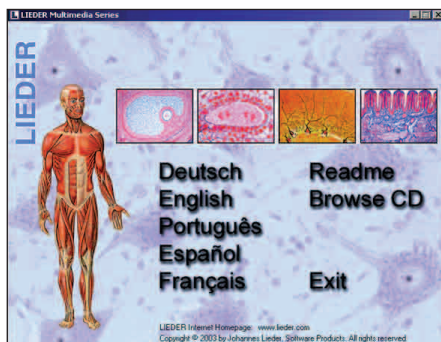
Das LIEDER CD-Programm für den interaktiven Unterricht bringt umfassendes Lehr- und Lernmaterial zur Verwendung im naturwissenschaftlichen Unterricht und für das Selbststudium. Jede CD behandelt ein in sich abgeschlossenes Thema.

Die CDs enthalten eine große Zahl von qualitativ herausragenden anatomischen Farbtafeln, Mikro- und Makroaufnahmen, Farbfotos von Tieren und Pflanzen, Schemabilder, Grafiken und Zeichnungen, Lebensbilder, Kreisläufen, Röntgenfotos, Personenfotos, Landschaftsaufnahmen. Die Bilder sind, soweit erforderlich, mit Bezugslinien und Bezeichnungen versehen zur Markierung der unterrichtswichtigen Details. Zu den Bildern werden ausführliche Erläuterungstexte geliefert.

Den Blick in die Mikrowelt eröffnet ein neuartiges „MicroScope“, mit dem alle Bilder in 5 verschiedenen Vergrößerungen betrachtet und durchmustert werden können. Alle Bilder können jederzeit aus dem laufenden Programm durch einfachen Tastendruck in voller Bildschirmgröße dargestellt werden.

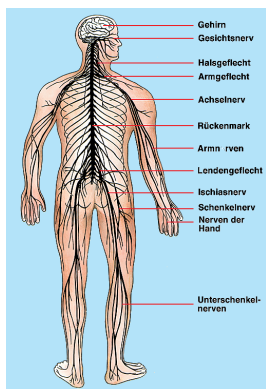
Die CDs enthalten ein Testprogramm, mit dem die Kenntnisse geprüft werden können. Dazu werden eine vorbestimmte Anzahl von Bildern nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Am Ende erfolgt eine protokollierte Benotung der Ergebnisse.

Wichtiger Bestandteil der CDs ist ein spezielles Begleitmaterial, das über das Betrachten am Bildschirm hinaus die Auswertung des Gesehenen und kreatives Lernen ermöglicht. Zu einer großen Zahl der Bilder werden darauf abgestimmte Zeichen- und Arbeitsblätter geliefert. Diese können im DIN A4-Format in hoher Qualität ausgedruckt werden. Die Zeichnungen können nach eigenen Betrachtungen ergänzt und farbig gestaltet werden. Darüberhinaus eignen sich die Arbeitsblätter, die in Klassenstärke kopiert werden können, als Begleitmaterial für Klassenarbeiten.

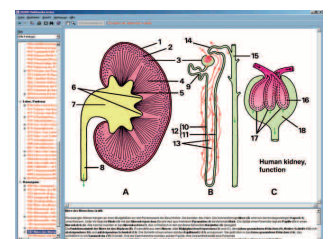
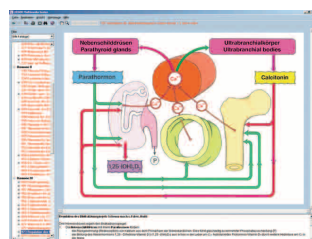
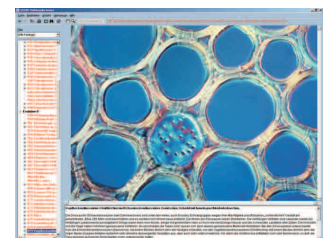
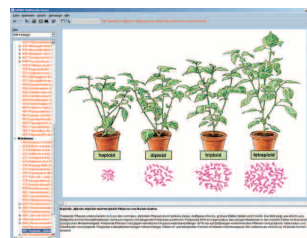
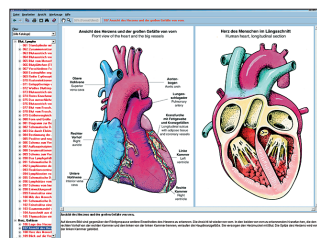
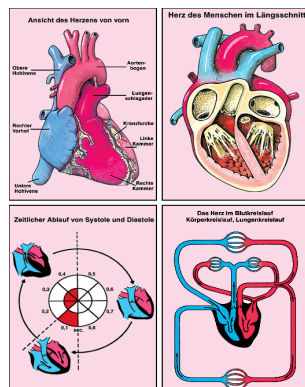


Multimediarreihe „Biologie in Schule und Unterricht“

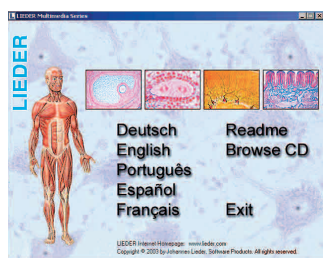
CD 050	Mikroaufnahmen, Zeichnungen und Begleitmaterial zur Schulserie A (siehe auch Kap. Mikroskopie)	€ 57,90
CD 060	Mikroaufnahmen, Zeichnungen und Begleitmaterial zur Schulserie B (siehe auch Kap. Mikroskopie)	€ 117,90
CD 070	Mikroaufnahmen, Zeichnungen und Begleitmaterial zur Schulserie C (siehe auch Kap. Mikroskopie)	€ 117,90
CD 075	Mikroaufnahmen, Zeichnungen und Begleitmaterial zur Schulserie D (siehe auch Kap. Mikroskopie)	€ 117,90
CD 085	Alle 4 CDs zusammen: für Schulserien A, B, C, D (zum Sonderpreis) siehe Kapitel Mikroskopie	€ 388,00



Die CDs enthalten eine große Auswahl erstklassiger farbiger Abbildungen, anatomische Farbtafeln, Mikrophotos, Zeichnungen, Grafiken, ein einzigartiges virtuelles Mikroskop, Erläuterungstexte, Übungs- und Testprogramme sowie Begleitmaterial und Zeichenblätter zum Ausdrucken in bester Qualität. Viersprachig (Deutsch, Englisch, Spanisch, Portugiesisch). Voraussetzung: Windows 95 und höher.



Interaktive CD-ROM für Schule und Selbststudium

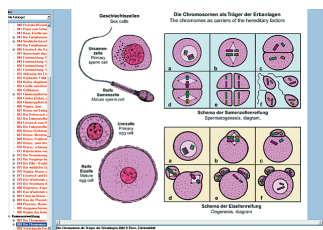


Tierkunde im Unterricht (neue und erweiterte Version V2.0)

Morphologie, die Lehre vom Bau der Organismen und von der Lagebeziehung ihrer Organe, und Systematik, die Lehre von den Verwandtschaftsbeziehungen der Organismen und deren Anordnung in einem hierarchischen System, gehören zusammen. Ohne Morphologie und Systematik kann Biologie nicht sinnvoll betrieben werden. Rein dargeboten sind beide für Schüler langweilig. Setzt man jedoch Konstruktion, Funktion und Verwandtschaft sinnvoll miteinander in Beziehung, entwickelt sie auseinander und zeigt, wie eine systematische Einheit sich in die verfügbaren Habitate ausbreitet, also Radiation stattfindet, wenn ein bestimmter Bauplan „erfunden“ ist, dann werden diese „trockenen“ Lehren mit Leben erfüllt, interessant. Dazu einige Anregungen zu Bau- und Funktionsproblemen in der vorliegenden CD über das hierarchische System der Tiere. Die CD enthält eine Fülle von Farbfotos, Lebensbildern, detailreichen farbigen Zeichnungen der Baupläne der Tierklassen, sowie Mikro- und Makroaufnahmen, wobei alle Bilder wahlweise auch bildschirmfüllend dargestellt und ausgedruckt werden können.

CD 155

€ 143,05

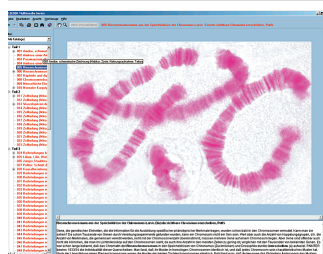


Pflanzenkunde im Unterricht (neue und erweiterte Version V2.0)

Lernziel und Gestaltung dieser CD entsprechen den Vorgaben der CD155, bezogen auf die Pflanzenkunde. Pflanzliche Nahrungsmittel sind der Grundstock der Ernährung des Menschen. Da eine zunehmende Zahl unserer Schüler heute nur noch wenig Gelegenheit hat, Saat, Wachstum, Ernte und Verwendung der Nutzpflanzen draußen zu beobachten bzw. daran teilzuhaben, schließt die vorliegende CD eine Lücke. Die wichtigsten, bei uns im Ackerbau angebauten Nutzpflanzen sind systematisch zusammengestellt. Blütezeiten werden in römischen Zahlen gegeben. Kennzeichnende Aufnahmen, Angaben über Herkunft, Geschichte, Anbau und Verwendung der Pflanzen geben dem Lehrer reichlich Material in die Hand, um einen interessanten, abwechslungsreichen Unterricht zu gestalten.

CD 156

€ 143,05

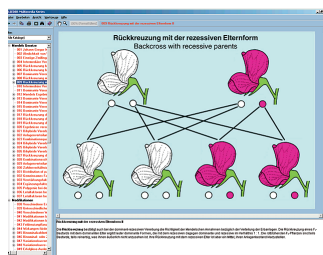


Die Welt der Insekten (neue und erweiterte Version V2.0)

Mit über 1 Million Arten sind die Gliederfüßer die größte Tiergruppe auf unserer Erde. Sie besteht aus den Untergruppen Insekten, Spinnen, Tausendfüßler und Krebse. Gemeinsame Merkmale dieser Tiergruppe sind u.a. die gegliederten Beine und ein hartes Außenskelett aus Chitin, das den ganzen Körper wie einen Panzer umhüllt und ihm als Schutz und Stütze dient. Viele Liebhaber-Mikroskopiker beginnen ihr schönes Hobby mit der Betrachtung von kleinen Insekten und Teilen davon. Dies ist verständlich, denn Insekten sind fast allgegenwärtig und deshalb leicht zu bekommen. Die CD zeigt den großen Formenreichtum der Insekten und ihren Feinbau an Hand ausgewählter Beispiele.

CD 157

€ 57,90

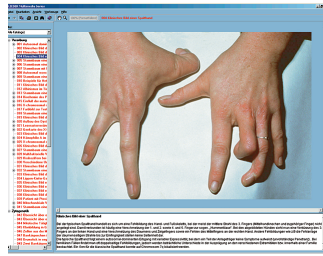


Die Welt der Schmetterlinge

Die Schmetterlinge (Lepidoptera) bilden nach den Käfern, den Hautflüglern und Zweiflüglern mit weltweit über 100 000 Arten die viertgrößte Insektenordnung. Die markanteste Gruppe ist die der Tagfalter, in der die Familien der Schwalbenschwänze, Weißflinge, Fleckenfalter, Bläulinge und Dickkopffalter zusammengefasst sind. Die großen Flügel sind mit leuchtend gefärbten Chitinschuppen besetzt, die oft sehr schöne, bunte Muster bilden. Die Mundwerkzeuge bilden einen saugrohrartigen Rüssel. Er ermöglicht die Aufnahme von Blütennektar und anderer flüssiger Nahrung. Häufigkeit und Artenfülle der Tagsschmetterlinge hat in den letzten 50 Jahren stark abgenommen. Hauptursache dafür dürfte die Vernichtung vieler Futterpflanzen sein, die man als „Unkräuter“ konsequent ausgerottet hat. Nicht weniger bedeutsam ist die großflächige Verwendung von Insektengiften in der Forst- und Landwirtschaft. Zwar sollen nur „schädliche“ Insekten getroffen werden, aber auch die Schmetterlinge werden dabei getötet. Die Technisierung und Intensivierung der Landwirtschaft und die allgemeine Belastung der Umwelt mit Giften tragen zusätzlich zur Vernichtung unserer Schmetterlingsbestände bei. Diese CD soll zeigen, welche Vielfalt an Schmetterlingen auch heute noch bei uns vorkommt, die durch entsprechende Schutzmaßnahmen auch langfristig erhalten werden kann.

CD 158

€ 41,50

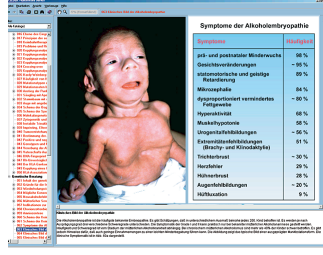


Unsere Speise- und Giftpilze

Um die Pilze besser zu verstehen, muss man sich vergegenwärtigen, dass die eigentliche Pilzpflanze vor dem menschlichen Auge verborgen, saprophytisch oder parasitisch, seltener in Symbiose (Mykorrhiza) mit anderen Pflanzen wächst. Das, was uns den Sammelkorb füllt sind nur die Fruchtkörper, die ausschließlich zum Zwecke der Erhaltung der Art gebildet werden. All diesen Fruchtkörpern gemeinsam, so verschieden auch sonst ihre Formen sein mögen, ist ein mehr oder minder ausgeprägtes Hymenophor (Fruchtschicht), in dem die Sporen gebildet werden. - Farbaufnahmen in hervorragender Qualität zeigen ausgewählte, typische Exemplare am Standort. Um die Bestimmung zu erleichtern, wurden alle Pilzarten in Seitenansicht, in Aufsicht und von der Unterseite her aufgenommen. Der mitgelieferte Erläuterungstext gibt Auskunft über Vorkommen und Verwendungsmöglichkeiten der Pilze, wobei auch die zahlreichen Verwechslungsmöglichkeiten ausführlich behandelt werden.

CD 159

€ 41,50

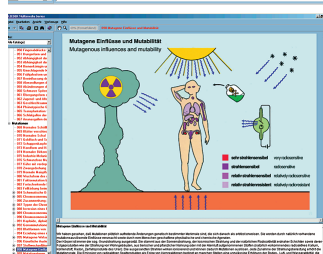


Heil- und Giftpflanzen

Schon früh fand der Mensch, dass bestimmte Pflanzen Stoffe enthalten, die Schmerzen lindern und Kranken helfen. Solche heilkräftigen Pflanzen lieferten die ersten „Arzneimittel“. Im Laufe der Entwicklung von Pharmazie, Chemie und Molekularbiologie fand man zwar eine Fülle weiterer heilender Stoffe, doch werden Heilpflanzen in der Medizin, Homöopathie und in der Volksmedizin auch in Zukunft einen festen Platz behaupten. Das Wissen über Wirkungsweise und Anwendung der Heilpflanzen wird seit Jahrhunderten überliefert und sollte auch heute nicht vernachlässigt werden. - Im zweiten Teil der vorliegenden CD lernen wir Pflanzen kennen, die an Stoffen reich sind, welche als Kreislaufgifte, Nervengifte oder Stoffwechselgifte schon in sehr geringen Mengen schwerste Schäden oder den Tod bewirken, also Giftpflanzen sind. Gifte haben schon immer eine starke Faszination auf den Menschen ausgeübt. Da viele dieser Stoffe vor der eigentlichen schädigenden Giftwirkung auch anregen, wurden sie zu Zaubertänken und Hexensalben verwendet. Bald entdeckte man, dass kleine Mengen der Gifte auch heilend wirken. - Die CD bringt kennzeichnende Aufnahmen wichtiger einheimischer Heil- und Giftpflanzen systematisch nach Familien geordnet.

CD 160

€ 41,50



Interaktive CD-ROM für Schule und Selbststudium

Evolution exemplarisch

Die CD bringt im ersten Teil außerordentlich instruktives morphologisches und anatomisches Bildmaterial, das die Entwicklung und Abstammung im Tierreich verdeutlicht. Dabei handelt es sich um drei bezeichnende Grunderscheinungen des Entwicklungsgeschehens: Stufenreihen aufsteigender Organisationshöhe, Gemeinsamkeit des Grundbauplanes und rudimentäre Organe. - Seit den Arbeiten von Charles Darwin sind Untersuchungen der Artbildung auf isolierten vulkanischen Inselgruppen zu Musterbeispielen der Evolutionsforschung geworden. Die Fauna isolierter Lebensräume, wie der Galápagos-Inseln, spielt als Lieferant indirekter Beweise eine besonders wichtige Rolle für die Evolutionslehre. Das Zusammenwirken von Isolation, Selektion, Einnischung, Gendrift und Mutation kann in höchst anschaulicher Weise beobachtet werden. - Am Beispiel der einzigartigen Flora der Kanaren werden evolutionäres Geschehen durch Gründereffekte, die Bewahrung von Paläoendemiten, die Wirkung von Separation und Isolation, die Artenbildung durch adaptive Radiation, Vorgänge der Selektion und Annidation, Analogie und Homologie modellhaft aufgezeigt. Die Kanarischen Inseln sind daher wie die Galapagos-Inseln oder die Hawaii-Gruppe ein "Museum der Evolution".

CD 129

€ 117,90

Histologie des Menschen und der Säugetiere

Der Körper aller Tiere und auch des Menschen ist aus einer Vielzahl von Organen zusammengesetzt, von denen jedes einzelne bestimmte Aufgaben innerhalb des Gesamtorganismus zu erfüllen hat. Um den Bau dieser Organe näher kennenlernen zu können, müssen sehr dünne Schnitte angefertigt werden. Bei der Betrachtung dieser Schnitte unter dem Mikroskop zeigt sich, dass die Organe aus einer Fülle verschiedenster Zellen und Geweben bestehen, die durch die mikroskopische Färbetechnik in verschiedenen Farbstufungen erscheinen und so voneinander unterschieden werden können. - Zellen. Deckgewebe. Stützgewebe. Zähne. Muskelgewebe. Nervengewebe. Verdauungsorgane. Drüsen. Atmungsorgane. Blut und Blutgefäße. Lymphatische Organe. Harnorgane und Ausscheidung. Geschlechtsorgane. Spermio-genese. Oogenese. Endokrine Drüsen. Kopfhaut und Haare. Sinnesorgane. Zentralnervensystem.

CD 151

€ 136,60

Anatomie der Blütenpflanzen (Phanaerogamen)

Die zumeist landbewohnenden Pflanzen benötigen zur Verankerung im Boden Wurzeln, die außerdem der Aufnahme von Wasser und Nährstoffen dienen. Der oberirdische Spross, der Stamm, ist einerseits Grundlage für die Ausbildung der Blätter und Blütenstände und muss andererseits die in den Blättern gebildete Assimilationsprodukte über Leitgefäße den Speicherorganen zuführen. - Zelle und Zellorganelle. Plastiden. Kern- und Zellteilung. Vakuole und Zellwand. Sphärosomen. Stoffablagern in der Zelle. Meristem, Parenchym, Aerenchym, Epidermis. Haare und Emergenzen. Festigungsgewebe. Leitungsgewebe. Leitbündel und ihre Anordnung. Sekundäres Dickenwachstum des Sprosses. Holz und Bast Sekundäre Abschlussgewebe. Vegetationskegel. Blattbau. Spaltöffnung. Blattstiel. Blattbau und Lebensraum. Die Wurzel. Sekundäres Dickenwachstum in der Wurzel. Symbiosen. Blüte. Meiotische Kernteilungen in Pollenmutterzellen. Bau des Fruchtknotens. Entwicklung des Embryosacks. Pollenschlauch. Doppelte Befruchtung. Embryo und Endospermentwicklung. Same und Frucht.

CD 152

€ 136,60

Anatomie der Blütenlosen Pflanzen (Kryptogamen)

Während die Blütenpflanzen in Aufbau und Fortpflanzung viele Gemeinsamkeiten aufweisen, bilden die Blütenlosen Pflanzen (Kryptogamen) eine außerordentlich uneinheitliche Gruppe. Zu ihr gehören die Bakterien, Blaualgen, Algen, Pilze, Flechten, Moose und Farne. Bakterien und Blaualgen bilden zusammen die Abteilung der Schizophyta und weisen gegenüber allen anderen Pflanzen die tiefgreifendsten Unterschiede auf. Denn sie besitzen keine mit Plasmamembranen umschlossenen Zellorganelle, wie Zellkerne, Mitochondrien oder Plastiden. Außerdem zeichnet sich ihre Zellwand durch einen besonderen Bau aus. Bakterien und Blaualgen werden auch als Prokaryoten bezeichnet und den Eukaryoten (Lebewesen mit echten Zellkernen) gegenübergestellt, zu denen alle übrigen Pflanzen, aber auch die Tiere und der Mensch gehören. - Spaltpflanzen. Bakterien. Blaualgen. Feueralgen. Augenflagellaten. Grünalgen. Jochalgen. Armeleuchteralgen. Gelbgrünalgen. Goldalgen. Kieselalgen. Braunalgen. Rotalgen. Pilze. Schleimpilze. Algenpilze. Schlauchpilze. Ständerpilze. Fungi imperfecti. Flechten. Moose. Lebermoose. Laubmoose. Farnpflanzen, Stelen, Sprossachse, Wurzel, Fortpflanzung, Sporangien. Nadelhölzer, Fortpflanzung.

CD 153

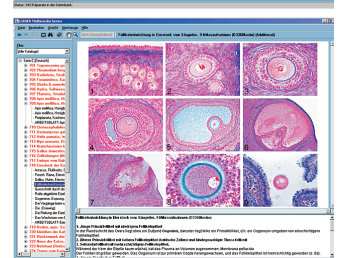
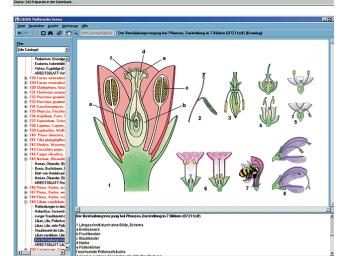
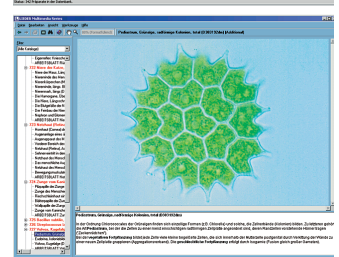
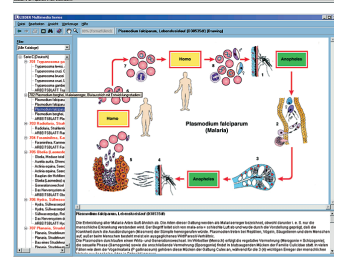
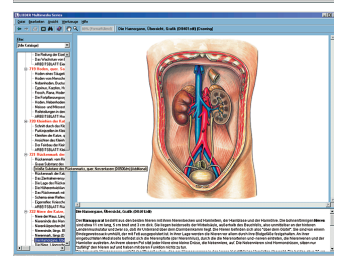
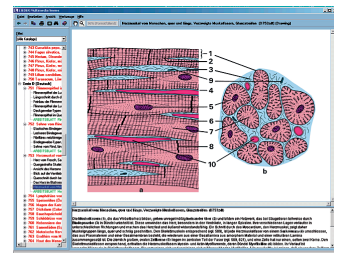
€ 136,60

Parasiten und Krankheiten des Menschen

Tiere erwerben ihre Nahrung durch mannigfache Anpassung. Eine extreme Methode ist der Parasitismus, bei dem die Nahrungsbeschaffung dem Wirt überlassen bleibt und die Parasiten an seinem lebendem Körper als ungeliebte Gäste schmarotzen. Eine riesige Zahl von Tieren lebt ganz oder auf einer bestimmten Stufe ihrer Entwicklung parasitisch. Auch heute noch ist der Schaden, der durch Schädlinge und Parasiten bei Mensch und Tier angerichtet wird, von großer Bedeutung. Die mikroskopisch kleinen Erreger von Schlafkrankheit und Malaria machen große Teile Afrikas unbesiedelbar, und die auch bei uns noch häufigen Wurmerkrankungen lassen die Leistungsfähigkeit der davon Betroffenen stark absinken. Parasiten sind hochspezialisierte und an ihre Lebensweise angepasste Organismen, deren Studium von ganz besonderem Interesse ist. - Humorale und zelluläre Reaktionen. Trypanosomen und Leishmanien, mehrgeißelige Flagellaten. Entamoeben. Toxoplasmen und Sarcosporidien. Limax-Amöben. Malaria-Erreger. Babesien. Saugwürmer. Bandwürmer. Fadenwürmer. Zungenwürmer. Zecken und Milben. Läuse und Wanzen. Mücken. Flöhe. Helminthen-Eier und Larven. Protozoen-Zysten. - Viele Seuchen und Infektionskrankheiten sind zwar heute ausgerottet oder leichter zu bekämpfen als früher. Dennoch gibt es immer Krankheitsursachen, gegen die fast alle Mittel machtlos sind. So werden viele Bakterien und andere Erreger resistent gegen bisher erfolgreiche Medikamente wie z.B. die Eiterbakterien. Im mikroskopischen Bild zeigt sich das Ausmaß der Zerstörung eines Organs oder der Grad der Wiederherstellung. Vielfältig sind die Vorgänge eines Infektionsgeschehens und der Reaktion des Körpers. Die Veränderung der Organe oder einzelnen Zellen gibt Aufschluss über den Stand der Erkrankung.

CD 154

€ 143,05



Interaktive CD-ROM für Schule und Selbststudium

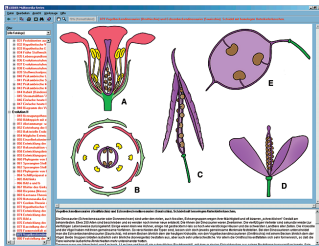


Die Biologie der Blüten und Früchte

Kennzeichen der höheren Pflanzen ist das Auftreten von Blüten und Früchten, deren komplizierter Aufbau unter dem Mikroskop interessante Beobachtungen ermöglicht. So werden bei manchen Pflanzen wie z.B. Nadelgehölzen männliche und weibliche Keimantlagen in verschiedenen Blüten gebildet. Die Samen- und Fruchtbildung geschieht im Hinblick auf die verschiedenen Möglichkeiten der Weiterverbreitung in den unterschiedlichsten Formen z.B. mit essbarem Fruchtfleisch oder mit austrocknungs geschützten Samenkörnern. - Die Blütenbiologie oder Blütenökologie untersucht und beschreibt die Wechselbeziehungen beim Bestäubungsvorgang zwischen Blüten und ihrer leblosen und lebenden Umwelt. Nach den äußeren Kräften, welche die Übertragung des Pollens vermitteln, unterscheiden wir wind-, wasser- und tierblütige Pflanzen. Unter diesen drei Möglichkeiten nimmt die Bestäubung durch Tiere als die vollendetste und häufigste Methode der Pollenübertragung den höchsten Rang ein.

CD 161

€ 57,90

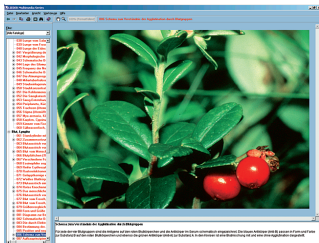


Kunstformen der Natur - Die Welt des Kleinsten

Manchmal offenbaren sich dem Betrachter beim Blick durch das Mikroskop regelrechte Kunstformen der Natur. Beim Studieren der regelmäßigen Anordnung im Bau vieler Lebewesen, z.B. der Strahlentierchen oder Diatomeen kommt unwillkürlich die Frage auf, wie die Natur ohne Zirkel und Lineal solche Formen schaffen konnte. Auch der symmetrische Aufbau eines von außen unscheinbaren Pflanzenstängels wirkt wie ein kunstvolles Lochmuster. Eine Serie von farbigen Mikroaufnahmen aus der Welt des Kleinsten, ausgewählt nach ästhetischen Gesichtspunkten, die dem Besitzer viel Freude bereiten werden.

CD 162

€ 41,50

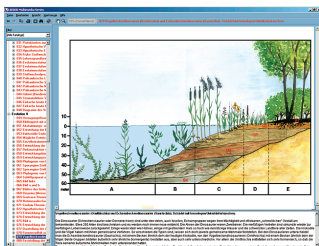


Unsere Umwelt, Gefährdung und Schutz

Durch die noch immer fortschreitende Technisierung fast aller Bereiche des Lebens und ihre Folgeerscheinungen, die häufig das natürliche Gefüge verändern, nimmt deren Gefährdung ständig zu. Ein umfassender Umweltschutz auf breiter Basis ist deshalb dringend erforderlich. Dieser Situation tragen auch die neugestalteten Stoff- und Lehrpläne aller Schularten Rechnung, indem sie die unterrichtliche Gestaltung des Themenkreises "Umweltgefährdung, Umweltschutz" vorsehen. Die CD soll diesen Unterricht anschaulich unterstützen. Sie zeigt an charakteristischen Beispielen aus den Bereichen Landschaft, Boden, Wasser und Luft, welche Vorgänge das natürliche Gefüge unserer Umwelt in bedrohlicher Weise verändern und wie den daraus resultierenden Gefahren begegnet werden kann.

CD 132

€ 143,05

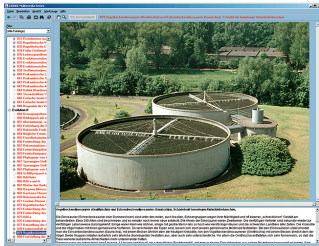


Der Schutz unserer Gewässer

Es ist zur Zeit kaum noch möglich, ungefährdet in Seen, Bächen und Flüssen zu baden. Die Ursache hierfür liegt in der ständig zunehmenden Verunreinigung und Abwasserbelastung der Oberflächengewässer. Zudem haben die Erfordernisse der Technik auch die „Wasserlandschaft“ verändert. Die vorliegende, neu bearbeitete CD gibt Beispiele und verdeutlicht die daraus entstehenden Gefahren. Sie behandelt allgemeine Fragen der Verschmutzung und der Reinigung von Oberflächengewässern. Die Bedeutung der analytischen Kontrolle wird aufgezeigt, Methoden der Abwasserreinigung, des naturgemäßen Ausbaus von Gewässern und Maßnahmen zur Seensanierung werden dargestellt. - Gewässer und Wasserläufe in der Kulturlandschaft. Wasseruntersuchung und Gewässerüberwachung. Naturgemäßer Ausbau. Die Gewässergütestufen. Flussbegradigung. Grundwasserabsenkung. Abwassereinleitung. Saprobien-system. Eutrophierung. Versauerung. Anreicherung von Bioziden. Nahrungsketten. Gewässertod. Trinkwasseraufbereitung. Seensanierung und Seenrestaurierung. Bau und Funktion von Kläranlagen. Belebtschlamm-anlage

CD 133

€ 143,05

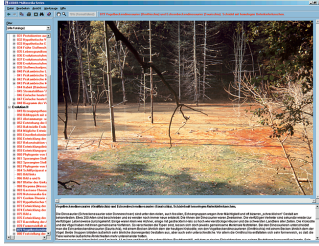


Der Wald als Lebensraum

Zu einer intakten und gesunden Landschaft gehört ein naturnaher Wald mit einer entsprechenden Artenvielfalt in der Moos-, Kraut-, Strauch- und Baumschicht, die allerdings in den meisten Wäldern heute nur noch selten anzutreffen ist. Mit Recht werden Wälder aufgrund ihrer Sauerstoffproduktion bei der Photosynthese als „grüne Lungen“ bezeichnet. Der Wald mit seiner typischen Pflanzengesellschaft ist auch der Lebensraum von vielen Tieren. Seine Bedeutung für den Menschen liegt vor allem in der Wasserspeicherung und Luftreinigung. Eine Schädigung der Bäume bedeutet deshalb eine besondere Bedrohung für die Umwelt. Der Wald als Ökosystem, Tiere und Pflanzen des Waldes, die Stockwerke des Waldes, Wald im Wechsel der Jahreszeiten, die Funktionen des Waldes, Wald und Wohngebiet, Luftaustausch, Klimaschutz Wald, Schutz der Tiere im Wald, Waldverjüngung, Waldfrevel, Folge der Entwaldung, Gefährdung des Waldes, Erosion, Folgen des sauren Regens, Waldsterben, Bioindikatoren usw.

CD 134

€ 143,05

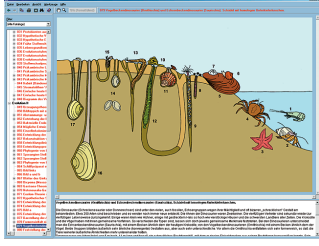


Biotope und Ökosysteme

Naturbelassene Lebensräume werden immer seltener. Ihr Artenreichtum, die Problematik ihrer Erhaltung sowie die Wichtigkeit für das gesamte ökologische Gefüge auch unscheinbarer Kleinbiotope werden angesprochen und an charakteristischen Beispielen dokumentiert. Die vorliegende CD stellt sich die Aufgabe, die Tier- und Pflanzenwelt dieses Raums in typischen Einzelbeispielen vorzustellen, ihre Anpassungen aufzuzeigen und ihre jeweilige Stellung im Ökosystem darzulegen. Dabei wurden auch die Detailaufnahmen nahezu alle am Standort photographiert, um eine größtmögliche Authentizität zu gewährleisten. Die Erläuterungstexte geben ausführliche Erklärungen zur Biologie der einzelnen Arten sowie zur Entstehung und Ökologie der Lebensräume. Tier- und Pflanzenwelt der Ökosysteme Weiher und Teich, Tümpel, Moor, Hochwald, Mattenregion der Hochgebirge und Wattenmeer.

CD 138

€ 165,00



Interaktive CD-ROM für Schule und Selbststudium

Pflanzenschäden und Pflanzenschutz (Nutzpflanzen)

Seit der Mensch systematisch Landbau betreibt, muss er seine Kulturpflanzen gegen Schadorganismen „verteidigen“. Oft werden große Teile der Ernte durch Pflanzenschädlinge, vor allem verschiedene Pilze, gefährdet oder sogar vernichtet. Diese Pilze bilden zur Vermehrung und Verbreitung ungeheure Mengen von Sporen, die äußerst widerstandsfähig sind. Um gegen die Schädlinge gezielt vorgehen zu können, ist die genaue Kenntnis ihrer Lebensweise nötig. Die Bilder zeigen erkrankte und von Schädlingen befallene Kulturpflanzen, die für jeden Landwirt und Gartenfreund von Interesse sind. Die CD beschäftigt sich auch mit einem besonders erfolgversprechenden und zukunftsweisenden Aspekt des weltweiten Umweltschutzes: der biologischen Schädlingsbekämpfung. An allgemein bekannten oder leicht verständlichen Beispielen wird das Thema erläutert und die gezielte Anwendung nahegebracht.

CD 135

€ 143,05

Das Leben im Wasser

Die faszinierende Welt im Wasser eröffnet erst unter dem Mikroskop ihre ganze Vielfalt. Welch interessante Lebewesen bereits in einem Wassertropfen aus einem Tümpel oder Teich zu finden sind, kann man beim Betrachten der Bilder dieser CD erkennen. Es ist wie ein Blick in eine neue und wunderbare Welt: in die faszinierende und unwahrscheinlich formenreiche Welt der kleinsten Lebewesen. Das Staunen über das mit bloßem Auge nicht Sichtbare, die Freude an den phantastischen Kleingebilden der Natur sind Ausgang und Hilfe zur Gestaltung eines interessanten und erfolgreichen Unterrichts. Gleichzeitig bilden diese winzigen Tiere und Pflanzen den Anfang einer Nahrungskette, die sich über Kleinkrebse und größere Wassertiere bis hin zum Menschen fortsetzt. Das Zusammenspiel der kleinsten einzelligen Organismen bis zum Fisch ist anfällig für geringste Störungen wie z.B. Änderungen der Wassertemperatur oder des Sauerstoffgehaltes.

CD 163

€ 117,90

Die Struktur der Materie Teil I: Grundlagen

Die Thematik „Die Struktur der Materie“ umfasst eine Einführung in die Grundlagen von Chemie und Physik, Mineralogie und Petrologie, Kristallographie und Kristalloptik, Kristallchemie und Strukturforchung, Quantenmechanik und Hochenergiephysik. Der Schwerpunkt der physikalischen Forschung ist eine Teilchenhierarchie vom Atom bis hin zu Quarks und Leptonen. Sogar das gesamte Weltall ist zum kosmischen Laboratorium geworden; sind einmal die Teilchenwechselwirkungen richtig verstanden, wird man auch die kosmische Entstehungsgeschichte begreifen lernen. Die neue CD gibt dem Lehrenden die Möglichkeit, die Faszination dieser Forschungsrichtung in den schulischen Alltag hineinzutragen. Das Hauptanliegen des didaktischen Ansatzes ist das Bestreben, den Schwerpunkt der Lernprozesse über die visuelle Schiene zu transportieren. Die Begleittexte implizieren eine Fülle von verlässlichen Fakten und Daten, sind inhaltlich aufeinander abgestimmt, in kompakter Form verfasst und nicht überfrachtet. Inhalte: Atomaufbau, Elementarteilchen, Atomkerne und Struktur der Atomhülle. An Hand von ausgewählten Beispielen wird die Entwicklung von antiken Vorstellungen bis zu den heutigen Erkenntnissen über die Feinstruktur der stofflichen Materie verdeutlicht. - Energie, Materie, Wechselwirkungen: Versuch zur Visualisierung unanschaulicher Vorgänge im Bereich der elementaren Bausteine der Materie infolge möglicher Wechselwirkungen. - Stoffklassen, Stoffeigenschaften, chemische Bindung. Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge zwischen den physikalischen und chemischen Eigenschaften der Stoffe. Modellvorstellungen von Atombau und chemischer Bindung. - Kristallsymmetrie, Mineraleigenschaften, Strukturforchung. Zusammenhänge zwischen Teilchengitterordnung und Makrosymmetrie. Makrophysikalische Festkörpereigenschaften. Prinzipien der Röntgenstrukturanalyse und ihre Methoden.

CD 140

€ 165,00

Die Struktur der Materie Teil II: Gesteins- und Mineralkunde

Die Thematik der zweiten CD behandelt die Morphologie und Struktur der natürlich vorkommenden Feststoffe, die Welt der Minerale und Gesteine, die in vier Teilen dargestellt werden: Die Mineralogie der Elemente und Verbindungen, die Mineralogie der Silikate, der Aufbau der Gesteine sowie eine Charakterisierung der Schmuck- und Edelsteine. Die hervorragende Qualität der Aufnahmen bringt die feinsten Farb- und Strukturunterschiede zur Geltung.

CD 141

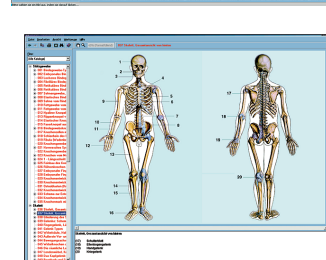
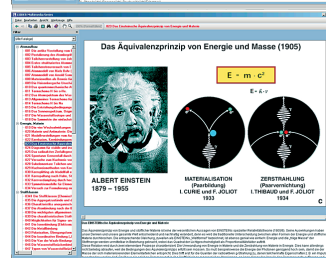
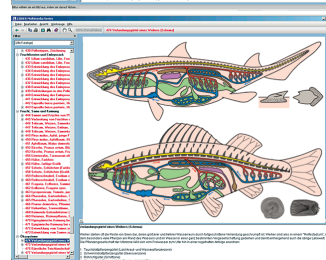
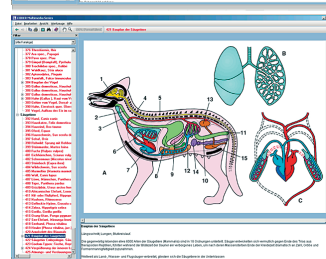
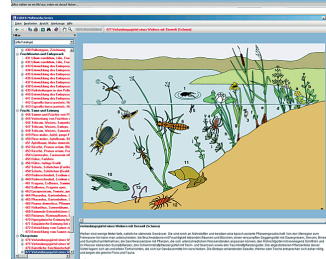
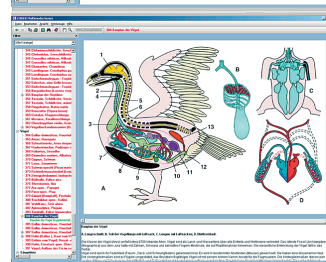
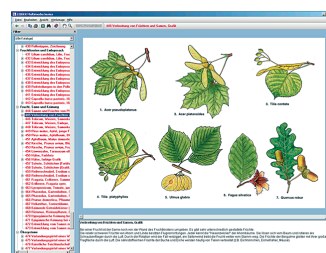
€ 136,60

Skelett, Muskulatur und Bewegungsapparat des Menschen

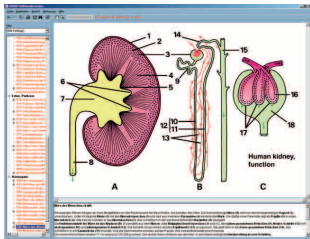
Skelett und Muskulatur bilden zusammen den Stütz- und Bewegungsapparat des Körpers. Dabei ist das Skelett auch für die Ausführung der Bewegungen unentbehrlich, und ebenso die Muskulatur für die Stützfunktionen. Man bezeichnet das Skelett als den passiven, die Muskulatur als den aktiven Teil des Bewegungsapparates. - Die Binde- und Stützgewebe. Sehngewebe. Knorpel. Knochenzellen. Haverssche Lamellensysteme, Schaltlamellen. Struktur des Knochengewebes, Schema. Röhrenknochen. Knochenmark. Das Skelett als Ganzes, seine funktionelle Gliederung und seine einzelnen Teile. Skelett, Gesamtansicht von vorn und von hinten. Gelenke. Wirbelsäule. Brustkorb. Schultergürtel. Extremitäten. Skelett der Hand. Becken. Kniegelenk. Menisken. Das Skelett des Fußes. Sprunggelenk. Schädel in Vorder- und Seitenansicht. Zerlegter Schädel. - Röntgenbilder einer Verrenkung und eines Knochenbruchs. Gesamtbild der Muskulatur von Vorder- und Rückseite und zwölf Teilbilder der gesamten Muskulatur des Menschen. Feinbau der Muskeln. Blutversorgung der Muskeln. Die sensorische und motorische Innervierung der Muskeln (Muskelspindeln und Endplatten). Die Muskelleistung. Pronations- und Supinationsmuskeln.

CD 111

€ 124,50



CD-Programme für den interaktiven Unterricht

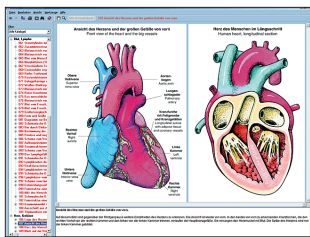


Ernährungsorgane und Stoffwechsel des Menschen

Eiweißstoffe (Proteine), Kohlenhydrate und Fette als Bestandteil unserer Ernährung. Mineralstoffe und Vitamine. Ernährung bedeutet Aufnahme, Verdauung und Resorption der Nahrung. Gesundheit durch ausgewogene Ernährung. Mund, Schlund und Speiseröhre. Zahnformen. Zahnentwicklung. Zahnwechsel. Milchgebiss und bleibendes Gebiss. Kariesbakterien. Bau, Lage und Funktion der Speicheldrüsen. Magen des Menschen, Cardia, Fundus, Pylorus Funktion der Magendrüsen. Darm und Verdauungsprozess. Lage und Fixierung der Verdauungsorgane. Schichtung der Darmwand, Zotten, Krypten, Drüsen. Feinbau der Darmzotte. Dickdarm (Colon) des Menschen. Verdauungsenzyme als organische Katalysatoren. Bau- und Betriebsstoffwechsel. Funktion von Leber und Bauchspeicheldrüse des Menschen. Der Drüsencharakter der Leber und ihre Funktion. Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, Funktion der Langerhansschen Inseln. Insulin und Diabetes. Die Leistungen der Harnorgane des Menschen: Niere, Harnleiter und Blase. Die Entschlackung des Körpers durch die Nieren als fundamental-lebensnotwendiger Vorgang. Wasser- und Salzhaushalt des Körpers.

CD 112

€ 117,90

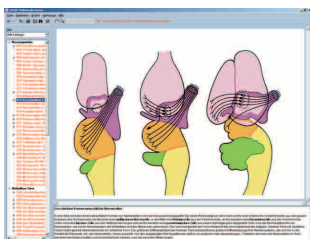


Atmung, Herz und Kreislauf des Menschen

Der Weg, auf dem Sauerstoff in die Zellen gelangt, ist bei den Organismen verschieden. Bei einzelligen Lebewesen diffundiert Sauerstoff direkt aus der Umgebung in die Zelle. Bei größeren Tieren und beim Menschen verteilt ein Transportsystem im Körper den Sauerstoff, der in einem Spezialorgan aus der Umgebung aufgenommen wird (Kiemen, Lungen), Nase und Nasenhöhlen, Der Kehlkopf als Atmungs- und Stimmorgan. Luftröhre. Lage und Feinbau der Lungen. Alveolen. Blutversorgung. Gasaustausch. Atemvolumen. Regelung der Atmung. Erkrankungen der Lunge. Schädigungen der Atmungsorgane durch Umwelteinflüsse. - Das Blut ist Mittler zwischen den Zellen des Körpers und der Umwelt. Es transportiert auf den Wegen des Kreislaufes die unterschiedlichen Stoffe: Nahrungstoffe, Atemgase, Stoffwechselzwischen- und -endprodukte, Wirkstoffe und Stoffe der Abwehr. - Bestandteile des Blutes. Blutgruppen. Blutgerinnung. Antikörper. Rhesus-Unverträglichkeit. Lymphsystem. Das menschliche Immunsystem und seine Funktionen. Anatomie des Herzens, Herzklappen, Herzmuskulatur, Funktionsweise und Erregungsablauf. Elektrokardiogramm. Blutkreislauf. Arterien, Venen und Kapillaren. Blutdruckregelung, Blutdruckmessung. Stoffaustausch zwischen Kapillaren und Gewebe.

CD 113

€ 124,50

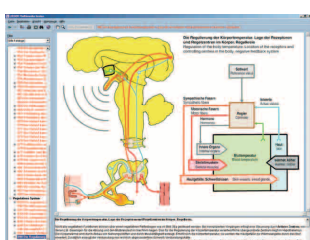


Nervensystem und Informationsübertragung Teil I

Einführende CD in das Nervensystem. Gesamtbild des Nervensystems des Menschen. Vorkommen typischer Nervenzellen im menschlichen Nervensystem, Feinbau des Neurons, Aufbau eines Nervs, motorische Endplatten, Gliazellen. Nervenzellen und -gewebe. Neuron, Ganglion, Zentren, Reflexbögen, Automatismen. Die Embryonalentwicklung und hierarchischer Bau des Gehirns. Neuralplatte, Neuralrinne, Bildung und Schließung des Neuralrohrs. Die Darstellung der Entwicklung der verschiedenen Nervensysteme der Wirbellosen und der Wirbeltiere dienen dem Verständnis des menschlichen Nervensystems. Bildung des Neuhirns aus konzentrischen Wachstumsringen. Stammbaum des Furchenmusters der Großhirnrinde bei Säugern. Verbindung sensibler und motorischer Hirnnerven zu verschiedenen Körperbereichen. Entwicklung des Thalamus zur Schaltstation. Fortschreitende Konzentration und Differenzierung des Gehirns, seiner Teile und deren Beziehung zueinander. Steigerung der Organisationshöhe.

CD 114

€ 124,50

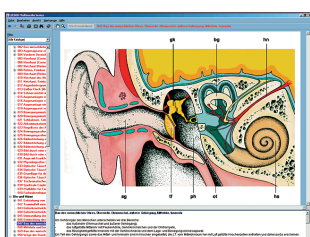


Nervensystem und Informationsübertragung Teil II

Das zentrale, periphere und vegetative Nervensystem des Menschen. Bau und Funktion des Rückenmarks. Funktion von grauer und weißer Masse, Schema von Reflexschaltungen (Eigenreflex und Fremdreflex). Untersuchungen von Reflexen und Erkrankungen des Menschen. Polio, Syphilis, Sklerose, Querschnittslähmung. Embryonalentwicklung und hierarchischer Bau des Gehirns. Bau und Funktion von Hirnstamm, Groß- und Kleinhirn. Der Verlauf kennzeichnender sensorischer und motorischer Bahnen. Aufnahme, Leitung und Übertragung von Informationen. Untersuchungen von Reflexen und Erkrankungen des Menschen. Willkürliche und unwillkürliche Bewegungskontrolle. Das Gehirn ist Schalt- und Leitorgan zugleich, daher werden in einem besonderen Abschnitt Informationsaufnahme, -leitung und -übertragung behandelt: Das Ruhepotential an der Axonmembran und seine Änderung. Informationsübertragung am synaptischen Spalt. Synapsentypen. Erregungsfortpflanzung im Axon. Darstellung der Blutversorgung des Gehirns. Als Steuerorgan unseres Körpers ist das Gehirn zugleich auch sein größter Energieverbraucher. Die Blut-Hirn-Schranke. Hirnstamm, Nachhirn und Kleinhirn. Schädigungen des Gehirns (Badeunfall, Schlaganfall). Das vegetative Nervensystem, Antagonismus von sympathischem und parasympathischem Teil. Die Regulation der Körpertemperatur. Die Steuerung bei der Entleerung der Harnblase, Überträger- und Hemmstoffe an Synapsen und Endplatten

CD 115

€ 124,50



Die Sinnesorgane als Tor zur Umwelt

Die Sinnesorgane haben die Aufgabe, das Individuum über sich selbst und über seine Umwelt zu informieren. Die Fähigkeit, Reize aufzunehmen und zu beantworten, ist wie die Fähigkeiten der Bewegung, der Ernährung, der Fortpflanzung eine der Ureigenschaften des lebendigen Protoplasmas. Schon die Amöbe reagiert auf Berührung, auf Belichtung, auf chemische und auf Wärmereize. Im Laufe der Entwicklung haben sich bestimmte Zellen, dann komplexe Organsysteme, die Sinnesorgane, für die Aufnahme von Reizen und deren Verarbeitung spezialisiert. - Die Natur des Lichts. Bau des Auges und der Netzhaut. Akkommodation und Adaptation. Bildentstehung, Bewegungssehen, räumliches Sehen. Verschaltungsmechanismen in Netzhaut und Gehirn. Die physiologisch-psychologischen Komponenten visueller Wahrnehmung. Augenfehler. Optische Täuschungen. Farbensehen und Farbenblindheit. Farbe und Psyche. Ohr und Hören. Entstehung von Schallwellen. Entwicklung und Bau des menschlichen Ohres. Mittelohr, Innenohr, Gehörsschnecke, Cortisches Organ. Richtungshören, Hörzentren. Bau des Labyrinths, Dreh- und Lagesinn. Schwingungsbild des Schneckenorgans. Die chemischen Sinne. Der Geruchssinn. Lage des Riechfeldes. Nasenmuscheln und Riechschleimhaut. Mikrosmatiker und Makrosmatiker. Der Geschmackssinn. Geschmacksregionen der Zunge. Blätterpapillen, Wallpapillen und Pilzpapillen der Zunge, Feinbau. Die Haut als Tastorgan, Tastkörperchen, Wärme- und Kältekörperchen. Temperatursinn und Thermorezeptoren. Tiefendruckempfindungen. Unterschiedsempfindlichkeit bei Druckreizen. Bewegungs- und Muskelsinn. Muskel- und Sehnenspindel. Verarbeitung von Eigeninformationen.

CD 116

€ 136,60

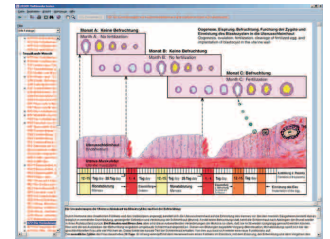
CD-Programme für den interaktiven Unterricht

Fortpflanzung und Sexualkunde

Fortpflanzung dient der Arterhaltung. Die Anzahl der gebildeten Keimzellen muss den Verlust durch Umweltbedingungen (Räuber, Klima, Katastrophen) ausgleichen, so daß die Anzahl der fortpflanzungsfähigen Individuen in einem bestimmten Rahmen konstant bleibt. Die CD bringt eine anschauliche Einführung in die Biologie der Fortpflanzung von den Einzellern bis zu den Säugern. Ausführliche Darstellung der Fortpflanzung des Menschen und Vermittlung von Lehrstoff für die menschliche Sexualkunde. Ungeschlechtliche und geschlechtliche Fortpflanzung. Befruchtung der Eizelle und die Verschmelzung der beiden haploiden Kerne. Die verschiedenen Eitypen und Furchungsarten. Gastrulation, Neurulation. Bildung der Keimblätter und Primitivanlagen. Beispiele von Organentwicklungen. Bau und Funktion der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane. Hoden, Nebenhoden, Samenbildung (Spermiogenese, Samenfäden (Spermatozoen)). Bau der Uteruswand. Menstruationszyklus und Befruchtung. Veränderungen der Gebärmutter Schleimhaut - Eisprung, Aufnahme des Eis in den Eileiter, Befruchtung, Entwicklung im Eileiter und Einnistung in die Gebärmutter Schleimhaut. Wachstum des Fötus in der Gebärmutter. Embryonaler und mütterlicher Kreislauf. Fötus im Uterus, Plazenta, Nabelschnur, Fruchtblase. Ausgewachsener Fötus im Mutterleib. Beginn des Geburtsvorgangs, Eintritt der Fruchtblase in den Gebärmutterkanal und Geburt werden beschrieben und dargestellt.

CD 117

€ 136,60

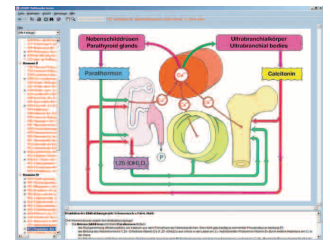


Hormone, Hormonsysteme und Steuerung

Hormone sind körpereigene Wirkstoffe, die größtenteils von den innersekretorischen Drüsen erzeugt werden. Sie werden mit dem Blutstrom an ihre Wirkungsorte gebracht und wirken über Fermente auf wichtigste Lebensvorgänge, wie Stoffwechsel, Entwicklung, Wachstum ein. Sie passen den Körper an verschiedene Umweltbedingungen an und sichern die Arterhaltung. Störungen des Hormonhaushalts können schwere körperliche und seelische Krankheiten zur Folge haben. - Wesen und Wirken der Hormone. Thyroxin, Adrenalin, Insulin, Sexualhormone, Hormone der Hypophyse. Wirkung der Kastration. Zwergwuchs, Riesenwuchs, Akromegalie und Fettsucht beim Menschen. Die Thymusdrüse. Entwicklung der Hormondrüsen. Steuerung der Hormonausschüttung. Zusammenspiel von Releasing Hormon und glandotropem Hormon, Rückkoppelung zur Steuerung der peripheren Hormone. Einfluss auf die Genaktivität, Proteinsynthese, Neurosekretion, Second Messenger, Kaskadenmechanismus, Katecholamine. Verzahnende Wirkungen verschiedener Hormone, hemmende und fördernde Faktoren. Synthetische Hormone. Regulation des Blutzuckerspiegels. Stress, Herzinfarkt, tierische Produktion, Anabolika, Pille, Insektenhormone, Pflanzenhormone, Auxine.

CD 118

€ 136,60

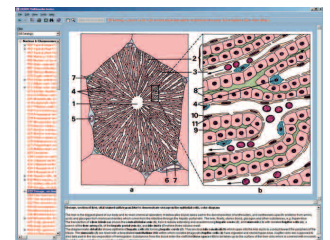


Zellenlehre und Molekularbiologie

Im Rahmen der Cytologie und Zellbiologie sind Zellkerne und Chromosomen recht auffällige Strukturen. Ihre Rollen im Zellgeschehen, ihre Funktionen und Bedeutungen bei der Vererbung, bei Teilungen und molekularbiologische Aspekte werden veranschaulicht. Die vorliegende CD bringt umfangreiches Bild- und Textmaterial aus den vielfältigen Erscheinungsformen der Zellkerne und Chromosomen, Bilder zur Mitose und zur Polyploidie. - Typische Tierzelle und typische Pflanzenzelle. Lebende Zellkerne. Kernformen und Funktion. Riesenchromosomen. Polyploide Zellkerne. Feinstrukturen des Zellkerns. Chromosomenbau. Mitose. Individualität der Chromosomen. Chromosomenbau, Genkartierungen, Reduktionsteilung, Crossover und Chiasmen, Ausdehnung und Anordnung der Gene, Replikation, Keimbahn. Nachweis der stofflichen Struktur der Erbsubstanz. Strukturelle Eigenschaften der DNA. Identische Replikation als Ursache der Erbkonstanz. DNA, RNA und Proteinsynthese als Ursache der Merkmalsbildung. Genetischer Code und molekulare Mechanismen bei Mutationen. Fachdidaktische Leitgedanken: Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion auf molekularem Niveau. Erklärung genetischer Beobachtungen durch Eigenschaften und Reaktionen von Molekülen. Problematisierung der Ergebnisse durch Darstellung der Hypothesen, Methoden und Experimente, die zu den Ergebnissen führten.

CD 120

€ 142,00



Zellteilung und Reifeteilung (Mitose und Meiose)

Alle Organismen wachsen, das ist eine Grundeigenschaft des Lebendigen. Das echte Wachstum vielzelliger Organismen beruht auf der Vermehrung der Zellzahlen. Zellteilungen lassen aus einer befruchteten Eizelle Millionen und Milliarden von Zellen entstehen. Dabei wird das Chromatin als Träger der Erbanlagen auf äußerst akkurate Weise verdoppelt und halbiert, an die beiden Tochterzellen weitergegeben. Komplizierter verläuft die Meiose, die Reduktionsteilung. Durch sie wird nicht nur die Chromosomenzahl auf die Hälfte verringert, sondern dabei finden auch die biologisch äußerst wichtige Neuzusammenstellung der Chromosomensätze und der Segmentaustausch statt. Die Abläufe der Zellteilung werden an klassischen Beispielen bekannter Tiere und Pflanzen verdeutlicht. Feinstrukturen von Zelle und Zellkern. Der Ablauf einer normalen Zellteilung (Mitose) in chronologischer Folge. Ruhekerne. Kontraktion, Aufspaltung und Trennung der Tochterchromosomen. Neukombination der Erbanlagen und Reduzierung der Chromosomenzahl bei der Reifeteilung (Meiose). Urgeschlechtszellen. Eindringen eines Spermiums in die Eizelle. Prophase, erste und zweite Reifeteilung. Abstoßen der Richtungkörper. Vermischung der männlichen und weiblichen Chromosomensätze. Umwandlung der Chromosomen zum Eikern. Reife Eizelle mit männlichem und weiblichem Vorkern. Befruchtung, Furchungsteilungen, Embryobildung. Schematische Darstellungen aller Phasen. Die nach einem Spezialverfahren gefärbten Präparate zeigen die einzelnen Zellstrukturen in verschiedenen Farbtönen.

CD 124

€ 83,00

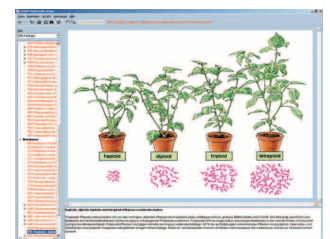


Mendelsche Gesetze, Modifikation und Mutation

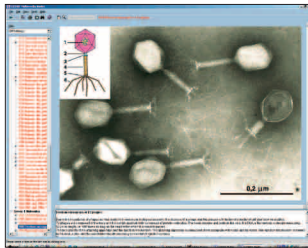
Um die Gesetzmäßigkeiten der Vererbung erkennen zu können, ist es notwendig, Lebewesen miteinander zu paaren, die sich in bestimmten Merkmalen voneinander unterscheiden. Die ersten planmäßigen Kreuzungsversuche dieser Art hat der Augustinerpater Gregor Mendel in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts im Garten seines Klosters in Brünn durchgeführt. Er kreuzte Erbsenrassen miteinander und verfolgte dabei den Erbgang einzelner Merkmale an jeweils Hunderten von Pflanzen durch mehrere Generationen hindurch. So fand er wichtige Zahngesetze und gelangte dadurch zu grundsätzlichen Vorstellungen über das Wesen der Vererbung. Unter Variabilität versteht man alle Abänderungen bei Lebewesen, die, wenn sie nichterblich sind, ins Gebiet der Modifikabilität gehören, die erblichen Abänderungen dagegen werden als Mutationen bezeichnet. Es besteht kein Zweifel, dass Veränderungen der Erbinformation, also die Mutationen, die Evolution überhaupt erst ermöglicht haben.

CD 125

€ 143,05



CD-Programme für den interaktiven Unterricht

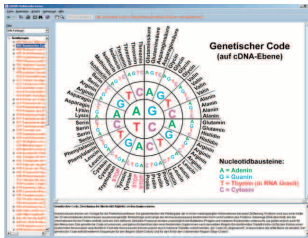


Vererbung und Genetik des Menschen Teil I

Grundlage für die beiden CD bilden die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Humangenetik. Als Einführung werden Grundkenntnisse der formalen Genetik vermittelt, die durch vielfältige Beispiele aus der medizinischen Genetik illustriert und erläutert werden. Detaillierte Darstellung der Erbgänge: Autosomal dominanter Erbgang, autosomal rezessiver Erbgang, X-chromosomal erbgang, multifaktorielle und mitochondriale Vererbung. Teil 2 zeigt die verschiedenen Typen menschlicher Zellkulturen, die Darstellung des Geschlechtschromatins bei normaler und pathologischer Zahl der Gonosomen durch Analyse von Barr-Körpern, drumsticks und F-Bodies. Darstellung von Metaphase-Chromosomen nach verschiedenen Bandentechniken. Chromosomenaberrationen und ihre Ausprägung beim Träger. Sekundäre Chromosomenaberrationen nach exogener Clastogeneinwirkung und Repairdefekt. Beispiele aus der Tumorigenese.

CD 126

€ 143,05

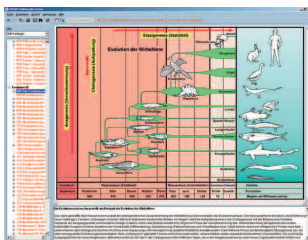


Vererbung und Genetik des Menschen Teil II

Einführung in die Prinzipien der Molekulargenetik. Schwerpunkt ist die Anwendung der neuen Techniken in der medizinischen Genetik und genetischen Beratung. Weiterhin werden Aspekte der Populationsgenetik, Mutationen, Imprinting, Blutgruppensysteme und Tumorentstehung dargestellt. Das Stoffgebiet des letzten Teils umfasst: Prinzipien der genetischen Beratung und der vorgeburtlichen Diagnostik, Chorionzottenbiopsie und Amniozentese. Gründe für die Inanspruchnahme genetischer Beratung, fruchtschädigende Wirkungen auf den Feten, Risikoberechnungen, Blutsverwandtschaft, Verhaltensgenetik, und zahlreiche Bildbeispiele aus der Zwillingsforschung, Stammbäume von Merkmalsträgern. Neues, hervorragendes Bildmaterial dient der visuellen Informationsvermittlung, die ausführlichen Erläuterungstexte tragen den didaktischen Erfordernissen eines modernen Unterrichts Rechnung.

CD 127

€ 143,05

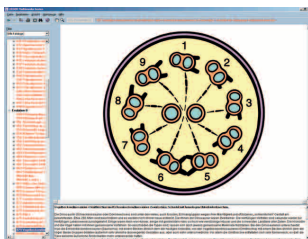


Ursprung des Lebens und Evolution

Der Weg der Evolution vom „Nicht-Leben“ zum Leben - Stellare, chemische und organische Evolution. Zeitlicher Ablauf. Entstehung der Himmelskörper und der chemischen Elemente. Entstehung von Prokaryonten. Abiotische Synthese von Aminosäuren, Oligopeptiden, Polypeptiden, Purin- und Pyrimidinbasen und Nukleinsäuresequenzen. Polynukleotid-Aggregate. Evolutionsstufen des Stoffwechsels: gärende, atmende, photosynthetisierende Prokaryonten. Ursuppe. Hyperzyklus nach EIGEN. Präkambrische Lebenszeugnisse. Evolution der Prokaryonten bis zum Pflanzen- und Tierreich. Urzeugungstheorien und Erkenntnis. Abstammungs- und Verzweigungsschema der fünf Organismenreiche. Endosymbiontenhypothese. Vielzeller-Entstehung. Gastraea-, Noto-neuralia-Gastro-neuralia- und Coelom-Theorie. Eroberung des Landes. Saurier. Ablauf der Erdgeschichte. „Geologische Uhr“. Grundlagen, Mechanismen und Wege der Evolution des Pflanzen- und Tierreichs. Evolutionsweisen. Morphologische Homologien. Brückentiere. Archaeopteryx. Evolution aus der Geographie, der Ontogenie, der Biochemie und des Verhaltens der Tiere. Parallel-Evolution. Biogenetisches Grundgesetz nach HAECKEL. Lamarckismus und Darwinismus. Natürliche Selektion und Selektion durch den Menschen. Isolation. Gendrift Adaptive Radiation. Kontinentalverschiebung. Prinzipien der Formenbildung. Ontogeniespiralen. Genetische Landschaft. Kulturelle Entwicklung des Menschen, Evolution der Sprachen. Tabelle der Formationen. Rekonstruktion prähistorischer Landschaften.

CD 128

€ 136,60

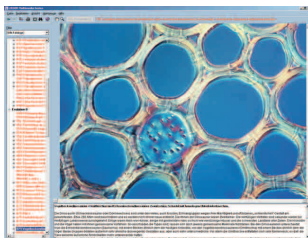


Das Wunder der Tierzelle

Die Zelle ist der Grundbaustein aller Lebewesen. Bei Einzellern verrichtet sie alle jene Lebensvorgänge, für welche sich bei Vielzellern spezialisierte Zellen entwickelt haben: Muskelzellen können sich zusammenziehen, Drüsenzellen erzeugen ein Sekret, Nervenzellen nehmen Reize auf und wandeln sie in Erregungen um, Nervenzellen leiten Erregungen, Bindegewebszellen erzeugen eine interzelluläre Substanz, rote Blutzellen transportieren Sauerstoff, weiße bekämpfen Krankheitserreger, Geschlechtszellen dienen der Fortpflanzung und Vermehrung der Art. Die Vermehrung von Zellen geschieht durch Zellteilung. Zur Erhöhung der Wirksamkeit bilden gleichartige Zellen ein Gewebe. Verschiedene Gewebe arbeiten zusammen, um eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen und bilden ein Organ. Die vorliegende CD führt auf anschauliche Weise in die Vielfalt der Zellen und Gewebe ein, die wir im tierischen bzw. menschlichen Körper finden

CD 164

€ 69,90

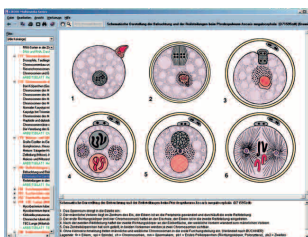


Das Wunder der Pflanzenzelle

Es gibt in der lebendigen Natur kaum Vielgestaltigeres als die vielen Formen, die Pflanzenzellen annehmen können. Je nach Aufgabe gibt es glattwandig symmetrische Füllzellen, mehrfach verzweigte Blatthaare, sternförmige Aerenchymzellen, ring-schrauben- oder netzförmig verstärkte Gefäßzellen, Schließzellen aus Spaltöffnungen, Speicherzellen mit Inhaltsstoffen und Kristallen, getüpfelte Holzzellen, Pollenzellen mit ihrer für jede Pflanze charakteristischen Oberflächenstruktur usw. Auch die blütenlosen Pflanzen zeichnen sich durch große Formenvielfalt aus: ein- und mehrzellige Grünalgen, Blaualgen, Goldalgen, Feueralgen, Jochalgen, besonders aber die Diatomeen mit ihrer vielgestaltigen Schalenstruktur sind von großem ästhetischem Reiz.

CD 165

€ 69,90



Embryologie und Entwicklung

Wer den Bauplan eines Tieres verstehen will, muss die Entwicklung vom Ei bis zum fertigen Tier kennen. Die CD zeigt die Stadien der Ontogenese an den klassischen Beispielen von Seeigel, Frosch und Huhn und dokumentiert die Entwicklung dieser repräsentativen Tiere vom Ei über die Furchungsteilungen, die Entwicklung der Keimblätter bis zum fertigen Organismus. Knappe, klare Texte und erläuternde Skizzen ermöglichen es dem Benutzer, rasch ein Bild vom Ablauf der Keimesentwicklung zu gewinnen.

CD 131

€ 117,90

CD-Programme für den interaktiven Unterricht

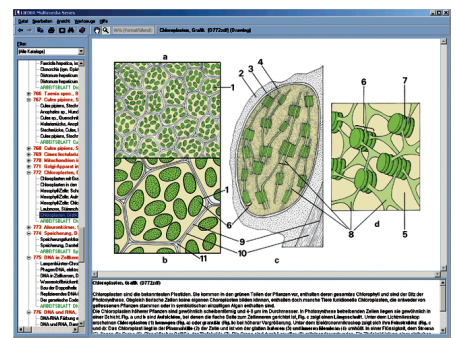
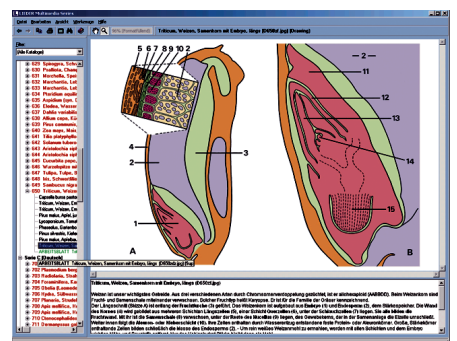
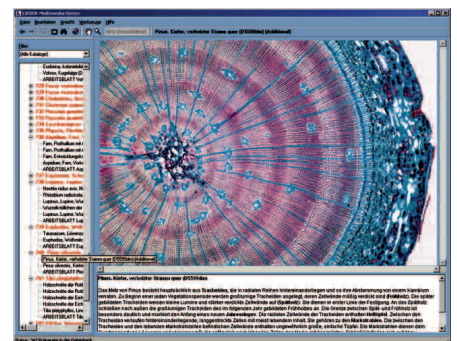
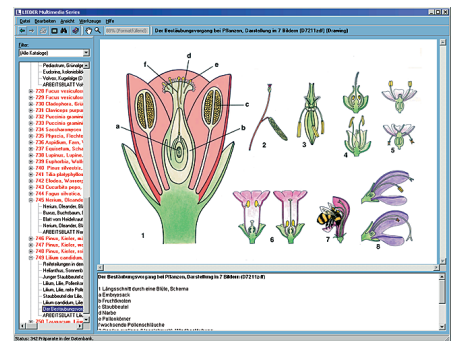
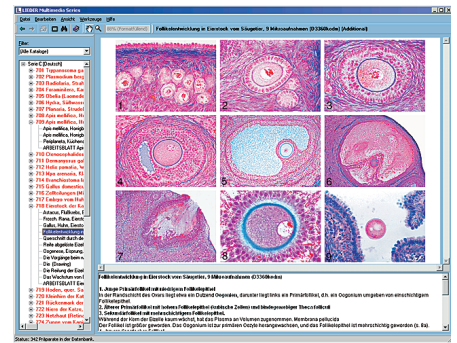
Als Ergänzung und Erweiterung unserer Multimedia-Pakete für Lehrer und Schüler (Hedinger-Katalog Seite 464-467) bieten wir eine neue Reihe von 47 CD-ROM für das interaktive Lehren und Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Neu entwickelte Programmsysteme gewähren einfachste Installation und ungewöhnlich schnellen und sicheren Programmablauf unter Windows™ (ab 95 und höher) auf dem Bildschirm des PCs oder über einen Beamer.

- Die CDs enthalten eine **große Zahl von zusätzlichen Bildern**, anatomischen Farbtafeln, Mikro- und Makroaufnahmen, Farbfotos von Tieren und Pflanzen, Schemabilder, Grafiken und Zeichnungen, Lebensbilder, Kreisläufen, Röntgenfotos, Personenfotos u.a.m.
- Den Blick in die Mikrowelt eröffnet ein neuartiges **"MicroScope"**, mit dem alle Bilder in 5 verschiedenen Vergrößerungen betrachtet und in allen Teilen durchmustert werden können.
- Die zur Erklärung der Bilder erforderlichen **Zeichnungen und Grafiken** sind mit detaillierten Hinweisen und Erläuterungstexten versehen.
- Alle CDs enthalten ein neu **entwickeltes Testprogramm**, mit dem die erworbenen Kenntnisse in verschiedenen Schwierigkeitsgraden geprüft werden können. Am Ende erfolgt eine **protokollierte Benotung der Ergebnisse**.
- Spezielles Begleitmaterial**, das über das Betrachten am Bildschirm hinaus die Auswertung des Gesehenen und kreatives Lernen ermöglicht. Zu einer großen Zahl der Bilder werden darauf abgestimmte **Zeichen- und Arbeitsblätter** geliefert. Diese können im DIN A4-Format in hoher Qualität (300 bis 600 dpi) ausgedruckt werden und eignen sich darüber hinaus als **Begleitmaterial für Klassenarbeiten**.
- Ein komfortabler **Browser** sowie ein **Indexsystem mit Suchfunktion** für alle Bilder und Texte jeder CD-ROM.
- Die CD arbeitet mit allen Windows™ Versionen (Windows™ 95, 98, NT, 2000, XP, Vista und Windows 7). Die **Bildschirmdarstellung** beträgt 960 x 640 oder höher für überragende Bildqualität und Auflösung. Farbdarstellung (bildschirmabhängig) 1 Million oder höher. Die Größe der Programmoberfläche sowie die **Bild- und Textfenster** können skaliert und **an die Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden**.
- Ein neuartiges **Demo- und Präsentationsprogramm** erlaubt den automatischen Ablauf aller vorhandenen Bilder in sequentieller Folge.
- Alle Bilder und Texte können ausgedruckt werden. Beim Start der CDs kann zwischen verschiedenen Sprachen gewählt werden.

Alle CD-ROM können als Ergänzung zu den Multimediapaketen im Kapitel 14 (Seiten 424 - 427) bestellt werden.

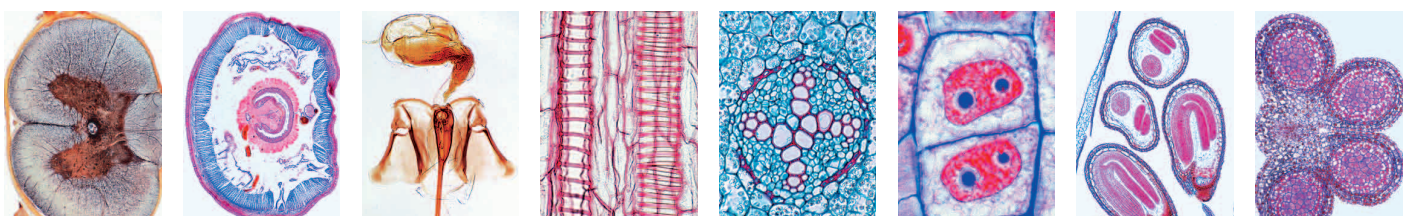
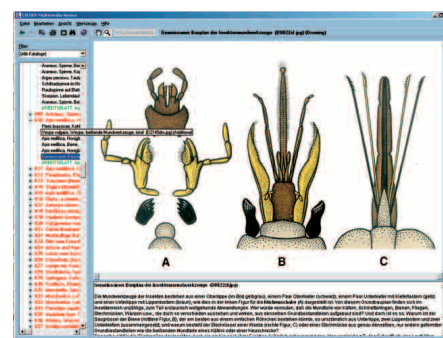
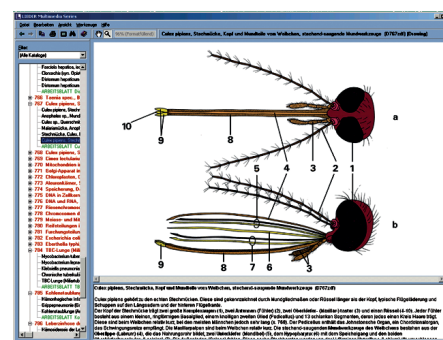
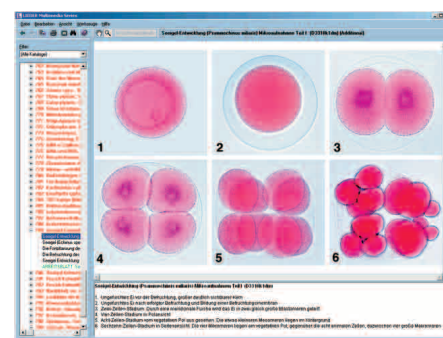
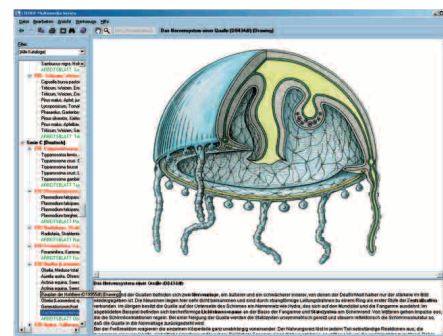
Multimedia-Pakete Interaktive CD-ROM

CD-SMD-01	Allgemeinwissen Mikroskopie, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-02	Protozoen (Urtiere), Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-03	Wirbellose Tiere, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-04	Wirbellose Tiere, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-05	Insekten, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-06	Insekten, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-07	Frosch Histologie (Rana), Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-08	Die Tierzelle (Cytologie), Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-09	Histologie Mensch und Säugetiere, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-10	Histologie Mensch und Säugetiere, Ergänzungs-CD-ROM 1	€ 25,85



CD-Programme für den interaktiven Unterricht

CD-SMD-11	Histologie Mensch und Säugetiere, Ergänzungs-CD-ROM 2	€ 25,85
CD-SMD-12	Krankheiten des Menschen, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-13	Krankheiten des Menschen, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-14	Parasiten, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-15	Parasiten, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-16	Fortpflanzung der Tiere, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-17	Embryologie der Tiere, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-18	Embryologie der Tiere, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-19	Genetik, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-20	Genetik, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-21	Mitose und Meiose (Zellteilung) Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-22	Bakterien, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-23	Bakterien, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-24	Algen, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-25	Algen, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-26	Blütenlose Pflanzen (Cryptogamen), Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-27	Blütenlose Pflanzen (Cryptogamen), Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-28	Pflanzenzelle (Cytologie), Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-29	Blütenpflanzen, Wurzeln, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-30	Blütenpflanzen, Wurzeln, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-31	Blütenpflanzen, Stamm und Stängel, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-32	Blütenpflanzen, Stamm und Stängel, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-33	Blütenpflanzen, Blätter, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-34	Blütenpflanzen, Blätter, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-35	Blütenpflanzen, Blüten und Früchte, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-36	Blütenpflanzen, Blüten und Früchte, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-37	Nutzholzer, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-38	Textilfasern, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-39	Nahrungsmittel und Verfälschungen, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-40	Nahrungsmittel und Gewürze, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-41	Die Wunderwelt im Wassertropfen, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-42	Die Wunderwelt im Wassertropfen, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-43	Kennzeichen der Wasserverschmutzung, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-44	Luftverschmutzung und Allergene, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-45	Schädigung durch Umwelteinflüsse, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-50	Die Blütenpflanzen, Basis CD-ROM	€ 25,85
CD-SMD-51	Die Blütenpflanzen, Ergänzungs-CD-ROM	€ 25,85



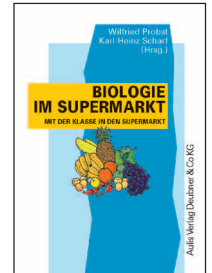
Bücher

Biologie im Supermarkt

Wilfried Probst/K.H. Scharf (Hrsg.), 128 Seiten, 90 Abb., Format DIN A 4, Spiralbindung. Für die Sekundarstufe I. Der Supermarkt als Erfahrungsfeld für den Biologieunterricht - ein lohnender Ansatz, den dieser Band aufgreift und mit praktischen Vorschlägen durchführbar macht. Praxisnah aufbereitete, nicht zu umfangreiche Unterrichtseinheiten, die in der Regel auf einer Doppelseite untergebracht sind. Links stehen Informationen für die Lehrperson, rechts findet sich ein Aufgabenblatt bzw. eine Aufgabensammlung für die Schüler. Die vorgeschlagenen Unterrichtsaktionen sind nach biologischen Fachinhalten geordnet: Gemüse; Obst; Südfrüchte; Getreide; Kartoffeln; Milch; Milchprodukte; Honig; Zucker; Süßwaren; Süßstoffe; Fleisch; Eier; Tierfutter; Fett; Kräuter; Gewürze; Getränke; Haltbarmachen von Lebensmitteln; Käuferverhalten; Verkaufsstrategien

3-02436

*€ 23,35



Rätsel im Biologieunterricht

Von H. Rössel, 3. überarbeitete Auflage, 112 Seiten, 50 Abb., 15 Tabellen, DIN A 4, Spiralbindung. Für alle Jahrgangsstufen.

Reichhaltiges Angebot an kopierfertigen Rätseln, inhaltl. breit gefächert, optisch ansprechend, mit Lehrerkommentaren versehen. 35 Rätsel zur Pflanzenkunde, Tierkunde, Menschenkunde und allg. Biologie. Nach Jahrgangsstufen gegliedert von Klasse 5 bis 13.

3-02686

*€ 21,45



Neue Rätsel im Biologieunterricht

Von H. Rössel, 2. verb. Auflage, DIN A 4, 116 Seiten, 73 Abb., 13 Tabellen, Spiralbindung. Für alle Jahrgangsstufen. Die Ergänzung zum obigen Band mit 35 neuen, kopierfertigen Rätseln mit Themen zur Pflanzen-, Tier- und Menschenkunde sowie allgemeinen Biologie mit Rätseln zur Genetik, Evolution, Verhaltenslehre, Ökologie. Einige Beispiel aus dem Inhalt: Wie Tiere überwintern - Der Rätselfisch, Unsere Zähne - Der Körperbau des Menschen - Wir mikroskopieren - u.v.a.m.

3-02249

*€ 21,45



Die Natur entdecken mit der Lupe

1. Auflage Juli 2013; 224 Seiten, 273 farbige Abb., 12 s/w. Abb., 3 Tabellen, kartoniert

Unsere Natur ist einzigartig und schön! Sie zu entdecken und zu erleben ist spannend und erlaubt ungeahnte Einblicke – vor allem, wenn man genau hinschaut. Hierzu muss man kein Mikroskop verwenden. Nein, einfache und preiswerte Lupen tun es auch! Wer zudem dieses Buch besitzt, kann mit dem Verfasser zusammen auf eine faszinierende Entdeckungstour durch die grandiose Welt zwischen realer Wahrnehmung und mikroskopischer Verfremdung gehen - in einen Bereich, der besonders für Kinder und Jugendliche noch erfassbar ist.

494-01527

*€ 15,85



Das große Kosmos-Buch der Mikroskopie

3. Auflage 2015. Von Bruno P. Kremer mit 585 Abbildungen, 320 S.

Das Arbeitsbuch für die eigene Praxis führt in alle wichtigen Techniken zur Bearbeitung einfacher und anspruchsvoller Objekte ein. Ein ausführlicher Methodenteil gibt genaue Anleitungen zum Umgang mit vorgeschlagenen Objekten, zu Arbeitstechniken, Färbungen, Herstellung von Präparaten etc.

08989-4

*€ 37,40



Bestimmungsbücher



Schmeil - Fitschen: Die Flora Deutschlands und der angrenzenden Länder

Ein Buch zum Bestimmen aller wildwachsenden und häufig kultivierten Gefäßpflanzen, Das führende Bestimmungswerk unserer heimischen Pflanzen auf dem neuesten Stand.

Die einfache und übersichtliche Bestimmung aller wild wachsenden und häufig kultivierten Gefäßpflanzen Deutschlands und angrenzender Länder war die Zielsetzung bereits der ersten Auflage; sie ist es bis heute geblieben. In der vorliegenden 97. Auflage wurden neben der Taxonomie und Nomenklatur zahlreiche Bestimmungsschlüssel aktualisiert, was die Benutzerfreundlichkeit erhöht. Eine Verbesserung der Bestimmungsergebnisse wird durch die Aufnahme weiterer Taxa - beispielsweise bisher nicht berücksichtigter Zier- und Kulturpflanzen sowie forstlich relevanter Gehölze - gewährleistet. Ergänzt wurden ebenso Floren der Nachbargebiete, etwa aus Österreich, Polen und Tschechien. Neue Strichzeichnungen verdeutlichen Details der Pflanzen und illustrieren somit wichtige und charakteristische Bestimmungsmerkmale. 97., überarbeitete und erweit. Aufl., 1.024 S., ca. 1407 s/w-Abb., 32 Farbtafeln, 3 Karten, geb., 12 x 19 cm.

494-01328

*€ 37,35



Schmeil, Tabellen zum Bestimmen von Pflanzen

125. Auflage 2010, 72 Seiten, 161 Strichabbildungen, 16,5 x 10,5 cm, kart. - von Siegmund Seybold Das Buch beschränkt sich auf weit verbreitete Pflanzen und verwendet nur einfach, deutlich hervortretende Unterscheidungsmerkmale. Die Pflanzen sind so ausgewählt, dass die wichtigsten Vertreter aller deutschen Landschaften zu finden sind. Gesicherte Erkenntnisse der neuesten molekulargenetischen Forschungen sind berücksichtigt und führen die Benutzer zur neuen Systematik der Pflanzenbestimmung hin.

494-01445

*€ 4,65



„Was blüht denn da?“ - Das Original

Millionenfach bewährtes Bestimmungsbuch. Die Standardausgabe dieses Naturführer-Klassikers mit den exakt nach der Natur gezeichneten Farbbildern macht das Pflanzenbestimmen zum Vergnügen.

Bestimmen Sie ganz einfach über 870 Pflanzen – mit der bewährten Einteilung nach Blütenfarbe und den mehr als 2.000 naturgetreuen Farbzeichnungen. Hinweispeile markieren wichtige Bestimmungsmerkmale. Aktualisierte Verwechslungsarten und alle Informationen zur Unterscheidung helfen bei der präzisen Bestimmung. Mit mehr als 900 zusätzlichen Detailzeichnungen von Blüten, Blättern, Früchten und Wurzeln. Extra: die häufigsten Bäume, Sträucher und Gräser.

496 Seiten, 2065 Farbzeichnungen, 112 SW-Zeichnungen, Klappenbroschur

05615-5

*€ 18,70



Was blüht denn da? - Der Fotoband

Die 550 häufigsten Blütenpflanzen in 830 Farbfotos und 400 Farbzeichnungen, 448 S., Klappenbroschur Pflanzenbestimmung mit dem Standardwerk - mit der bewährten Einteilung nach Blütenfarbe und Blütenform und mehr als 1.300 Fotos und Zeichnungen. Je Blume mehrere Fotos und eine Zeichnung mit Hinweispeilen für wichtige Bestimmungsmerkmale. Die Verwechslungsarten mit Fotos und alle Informationen zur Unterscheidung helfen bei der präzisen Bestimmung.

06227-9

*€ 14,00



Der Kosmos-Baumführer

von Bachofer/Mayer. Die wichtigsten europäischen Arten leicht bestimmt. 290 Farbfotos, 380 Farbzeichnungen, 288 Seiten, broschiert. 3. Auflage 2015.

315 Bäume und die 55 häufigsten Sträucher Mitteleuropas werden in einzigartiger Kombination aus Farbfotos und Farbzeichnungen gezeigt. Zusätzlich zu den Farbfotos von Wuchsform und Borke, helfen Farbzeichnungen von Blatt, Blüte und Frucht beim sicheren Bestimmen. Der Sonderteil zeigt Holzmaserung und Farbe von häufigen Bäumen.

08509-0

*€ 15,90



Welcher Baum ist das?

von Mayer/Schwegler, 27. Auflage 2014; 320 Seiten, 1036 Abb., 140 Farbtafeln, Klappenbroschur Dieser Naturführer zeigt die Vielfaltigkeit unserer mitteleuropäischen Bäume und Sträucher sowie häufige Ziergehölze. Es werden 600 Arten, Sorten und eingeführte Kulturformen beschrieben. Die 1000 Farbfotos, der klare Bestimmungsschlüssel und die Anhänge zu Winterknospen, Samen und Früchten, Borken machen das Bestimmen leicht.

06570-7

*€ 18,70

Bestimmungsbücher

Brohmer: Fauna von Deutschland

Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt.
25. Auflage 2018, 776 Seiten, über 2.200 Strichzeichnungen, gebunden, Format 12 x 19 cm
von M. Schaefer (Hg.), gebunden.

Seit seinem Erscheinen 1914 ist der "Brohmer" der Klassiker für alle an unserer vielfältigen Tierwelt Interessierten! Übersichtlich und präzise gestaltet sich das Bestimmen der gesamten einheimischen Fauna - einschließlich der Meerestiere. Durch ständige Aktualisierung und gründliche Überarbeitung ist er immer auf dem neuesten Stand - auch in dieser 25. Auflage. Sie orientiert sich durchgängig an den Prinzipien der phylogenetischen Systematik. Die über 2.200 Strichzeichnungen verdeutlichen Details und charakteristische Merkmale und ergänzen somit ideal die Schlüsseltexte.

494-01326

*€ 37,35



Der Kosmos Tier- und Pflanzenführer

12. Auflage 2019, 576 Seiten, 2666 Farbfotos, 1302 Farbzeichnungen, Broschur mit wetterfester Plastikhülle
Das Bestimmen von 1.000 europäischen Tieren und Pflanzen gelingt mit diesem bewährten Naturführer ganz einfach. Bis zu vier Abbildungen pro Art und die direkte Verknüpfung von Text und Bild garantieren schnelles Nachschlagen und sicheres Zuordnen. 32 zusätzliche Seiten mit Bestimmungshilfen und der bewährte KOSMOS-Farbcode optimieren die Handhabung. Verbreitungskarten zeigen, wo welche Tiere am besten zu beobachten sind. Das Plus zum Buch: Die kostenlose KOSMOS-PLUS-App mit 250 Tierstimmen und Erklärfilmen.

13119-0

*€ 12,15



Das Leben im Wassertropfen

Von H. Streble/D. Krauter. 400 Seiten, ca. 1800 Abb., gebundene Neuauflage 2018
Überall im Wasser weltweit leben zahlreiche Kleinlebewesen aus verschiedenen Gruppen des Pflanzen- und Tierreichs. Mehr als 1500 Arten werden in diesem Buch ausführlich beschrieben. Die vorgestellten Pflanzen- und Tiergruppen werden dank Typenschlüssel schnell gefunden. Detailreiche Zeichnungen ermöglichen das leichte Bestimmen der Arten. Die unterschiedlichen Kleinstlebewesen werden auf zahlreichen Illustrationen vorgestellt. Zusätzlich gibt es Informationen zur Mikrofotografie mit Digitalkameras und zur biologischen Gewässeranalyse. Praxistipps und aktuelle Quellen für die Mikroskopie runden dieses Standardwerk ab.

05909-X

*€ 37,30



Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher?

Von W. Engelhardt. 336 Seiten, über 500 Abbildungen, gebunden
Der beliebte Gewässerführer stellt 400 Pflanzen und Tiere im Porträt mit detailgetreuen Zeichnungen und Angaben zu eingewanderten Arten vor. Darüber hinaus bietet er einen Überblick über Gewässertypen, -belastung und -analyse sowie Naturschutzbestimmungen und geht auch auf die Auswirkungen des Klimawandels ein. 18. Auflage 2020

05444-6

*€ 31,80



„Was fliegt denn da?“ - Der Klassiker

Von Barthel/Dougalis. 200 Seiten, 1740 Abb., 445 Verbreitungskarten, Klappenbroschur
5. Auflage 2019
Ob Durchzügler, Brutvögel oder seltene Gäste Europas - dank des bewährten KOSMOS-Farbcodes ist die gesuchte Art schnell und sicher bestimmt.
Detailliert: Über 1.800 Farbzeichnungen von Paschalis Dougalis, einem der besten Vogelzeichner Europas. Präzise: Alle Informationen zu Kennzeichen, Kleidern, Stimme, Lebensraum, Verbreitung und Zug von Peter Barthel, einem der führenden europäischen Vogelkenner.
Sehenswert: Eine Auswahl typischer Vögeleier in Originalgröße.
Hörsenswert: Bestimmungsschlüssel zu den Rufen und Gesängen heimischer Singvögel, dazu 188 Vogelstimmen in der kostenlosen KOSMOS-PLUS-App.

05559-0

*€ 12,15



Naturquartette



Naturquartette

Die Naturquartette zeigen in brillanten Aufnahmen unsere Tier- und Pflanzenwelt und eignen sich hervorragend zum Kennenlernen der heimischen Natur und zur spielerischen Vermittlung von Artenkenntnis. Jedes Quartett umfasst 32 Spielkarten, Format 59 x 91 mm, sowie ein Faltblatt mit Spielregeln und Variationen sowie interessanten Informationen zu jeder Art.

Naturquartett Heimische Laubbäume

Dieses Kartenspiel zeigt 8 heimische Laubbäume mit jeweils ihrem Erscheinungsbild, Blatt, Frucht und Rinde: Eiche, Esche, Ahorn, Erle, Buche, Birke, Linde, Hainbuche.

494-01563

€ 5,00



Naturquartett Heimische Blütenpflanzen

Dieses Kartenspiel zeigt 32 heimische Pflanzen aus 8 Gruppen: Heilpflanzen, Frühblüher, Färbepflanzen, Giftpflanzen, Sommerblumen, Wildgemüse, Gewürzpflanzen, Getreide.

494-01564

€ 5,00

Naturquartett Heimische Vögel

Dieses Kartenspiel zeigt 32 heimische Vogelarten aus 8 Gruppen: Enten, Greifvögel, Spechte, Finken, Gänse, Eulen, Meisen, Drosseln.

494-01565

€ 5,00



Naturquartett Heimische Insekten

Dieses Kartenspiel zeigt 32 heimische Insektenarten aus 8 Gruppen: Blatthornkäfer, Bockkäfer, Tagfalter, Nachtfalter, Heuschrecken, Libellen, Bienen, Wespen.

494-01566

€ 5,00

Naturquartett Heimische Küstenwelt

Dieses Kartenspiel zeigt 32 heimische Tier- und Pflanzenarten der Nord- und Ostseeküste.

494-01602

€ 5,00

Naturquartett Tiere des Waldes

Spielend die Natur verstehen! Dieses Naturquartett zeigt in brillanten Aufnahmen die verschiedensten Tiere des Waldes. Es eignet sich zum klassischen Quartettspiel ebenso wie zum Kennenlernen der heimischen Natur. 32 Karten.

494-01603

€ 5,00



Naturquartett Schmetterlinge

Schmetterlinge zeichnen sich vor allem durch ihre Farb- und Formenvielfalt aus. Das Naturquartett zeigt in brillanten Aufnahmen die verschiedensten heimischen Exemplare. 32 Karten.

494-01791

€ 5,00

Naturquartett Tiere im Garten

Den Garten nennen viele Tiere ihr Zuhause. Dieses Naturquartett zeigt, wer unter anderem auf dem Baum, im Beet oder in der Luft zu finden ist. 32 Karten.

494-01792

€ 5,00

