

**12⁹⁹
DM**

CD TOP

Fehlt die CD?

Dann wenden Sie sich bitte an
Ihren Zeitschriften-Händler.

Aktuelle Informationen
zu unseren Heft-CDs
finden Sie im Internet:
www.trendverlag.de



CD TOP ROM



Ausgabe 14
DM 12,99
SFr 12,90
öS 98,-
Lfr 268,-
HFL 15,-

Mehr Infos zum
Inhalt auf der
Heftrückseite

Der farbige Brehm in deutscher Multi- media-Ausgabe als Vollversion

Das Tierleben „live“:

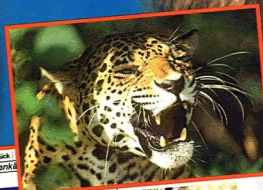
- ★ **Über 1.000
Farbfotos und
Grafiken**
- ★ **Über 30 Videos**
- ★ **Original-Tier-
stimmen**

Wissenswertes über

- ★ **Tierklassen
und Arten**
- ★ **Tierregionen**
- ★ **Evolution**
- ★ **Verhaltens-
forschung**

Der farbige Brehm

**Eine Multimedia-Reise
durch die Welt der Tiere**



SHOPPING — IM — INTERNET



www.pearl.de

Über 6.000 Artikel!

Länderspezifische Angebote für



Der Zugang für **Endkunden** ist uneingeschränkt möglich. **Großhandelskunden** lassen sich bitte kostenlos registrieren. Sie erhalten dann Ihr Zugangs-Passwort zugestellt.
Gewerbenachweis / Behördensiegel per Fax an: +49-7631-360-444

TIERE SIND ANDERS



Vor einigen Jahren starteten Tierschützer in Kalifornien ein interessantes Umsiedlungsprojekt: Um eine bedrohte Population von Seeottern an der von Tankerunfällen heimgesuchten Küstenregion bei Santa Cruz vor dem Aussterben zu bewahren, verfrachteten die Naturfreunde ihre Schützlinge in einer groß angelegten Rettungsaktion auf eine entfernte Insel. Was geschah? Die ausgebürgerten Ottern führten ihre Beschützer an der Nase herum: Statt sich in den sicheren Gefilden niederzulassen und eine neue Population zu begründen, fraßen die Umsiedler den Muschelfischern den gesamten Fang weg, um dann – frisch gestärkt – in einem Marathon von 200 Seemeilen in die alte Heimat zurückzukehren! Wie so manches Umsiedlungsprojekt zur Rettung von bedrohten Tierarten war auch dieser Ausbürgerungsversuch fehlgeschlagen. Warum? Weil Tiere eben anders sind, als wir es zu wissen glauben.

Die Tierwelt, liebe Leserin, lieber Leser, gibt auch dem *homo sapiens* des High-Tech-Zeitalters noch manches Rätsel auf. Nicht nur die aufregenden Erkenntnisse der Stammesforschung und der Verhaltensbiologie, auch die alarmierenden Nachrichten über das Artensterben verleihen der Tierforschung neue Aktualität und Bedeutung. Was wissen wir von unseren Mitgeschöpfen, deren Schutz und Erhaltung uns anvertraut ist? Die schier unerschöpfliche Vielfalt des Lebens, die durch die Eingriffe des Menschen zunehmend bedroht ist – wir kennen sie nicht, wir ahnen sie nur: Die heutigen Schätzungen der auf der Erde verbreiteten Tierarten schwanken zwischen fünf und fünfzig Millionen!

Und das Tierleben? Wie vertraut sind uns die Lebensbedingungen und Lebensgewohnheiten der Tiere? Kaum ein anderer hat das Tierleben so genau beobachtet und beschrieben wie der berühmte *Brehm*. Die Tierbeschreibungen in *Brehms Tierleben*, vor mehr als hundert Jahren erstmals erschienen, sind auch heute noch so fesselnd und informativ, daß der beliebte Klassiker der Tierliteratur immer wieder neu verlegt wird. Eine besonders reizvolle Neuauflage stellen wir Ihnen in dieser Heftausgabe vor: *Der farbige Brehm* auf CD-ROM erweckt die Tiere, die der passionierte Tierforscher so liebevoll beschrieb, gewissermaßen zum Leben: In farbenprächtigen Fotos und Videos zieht uns die Tierwelt in ihren Bann. Was Beschreibungen allein nicht vermitteln können, verraten Tierstimmen und Bilder.

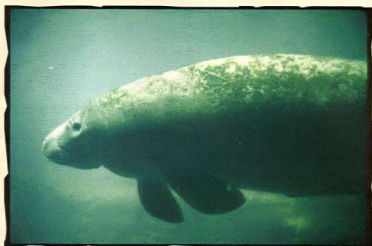
Worauf warten Sie noch? Entdecken Sie die Geheimnisse der Tierwelt mit dem alten neuen Brehm!

Marianne Skibbe

DIE HEFT-CD



Die Heft-CD enthält das Tierlexikon *Der farbige Brehm* in uneingeschränkter deutscher Originalausgabe. Das Programm läuft auf jedem PC, auf dem Windows 3.1x oder Windows 95 installiert ist. Installation und Programmbetrieb erfordern mindestens 4 MB RAM und 5 MB freien Festplattenspeicher. Für die Wiedergabe der Tierstimmen benötigen Sie eine Soundkarte, zum Drucken können Sie jeden Windows-kompatiblen Drucker verwenden.



Mit einem Klick auf die Schaltfläche *Der farbige Brehm* starten Sie automatisch die programmeigene Installationsroutine. Bei der Installation wird im Programm-Manager bzw. im Startmenü von Windows 95 die Programmgruppe *TLC Tewi* mitsamt dem dazugehörigen Programmicon

Um das Multimedia-Lexikon auf der Festplatte zu installieren, legen Sie die CD-ROM in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein und starten Windows. Wenn Sie unter Windows 95 arbeiten, klicken Sie auf den *Start*-Button und rufen den Befehl *Ausführen* auf. Unter Windows 3.1(1) wählen Sie den Befehl *Ausführen* im DATEI-Menü des Programm-Managers oder im Datei-Manager. In der folgenden Befehlszeile geben Sie

eingetragen. Sowie Sie mit *OK* Ihre Zustimmung signalisieren, werden die Programmdateien in das neue Verzeichnis hinüberkopiert. Da an der Systemkonfiguration keine Veränderungen vorgenommen werden, kann das Programm nach Abschluß der Installation ohne Neustart des Systems mit einem Klick auf das neue Programmicon im Startmenü bzw. im Programm-Manager gestartet werden.

D: START.EXE

HINWEIS

Beachten Sie, daß der *farbige Brehm* nur von der CD abgespielt werden kann!

ein (vorausgesetzt, Ihr CD-ROM-Laufwerk wird mit D: angesprochen). Darauf wird automatisch die CD-Menüoberfläche eingeblendet. Dort finden Sie folgende Auswahlfelder:

Der farbige Brehm	Das Tierlexikon
Demos	Demos ausgewählter kommerzieller Programme
Online	Vollversion von T-Online-Decoder
Virenschutz	Aktuellste Versionen der Thunderbyte Anti-Viren-Software
Abo-Service	Ihr Vorteil: <i>Fast Geschenk</i> im Abonnement

Per Mausclick auf das entsprechende Auswahlfeld können Sie die gewünschte Anwendung direkt aufrufen bzw. installieren.

SUPPORT

Haben Sie Fragen zur CD-Oberfläche, zur Installation des Programms oder zum Programmablauf? Dann wenden Sie sich an unsere Hotline, die Ihnen unter der Rufnummer



07631/360-300

gerne Auskunft erteilen wird. Via Internet können Sie von der Homepage des Trendverlages (<http://www.trendverlag.de>) die Seite *Support* aufrufen.

Reklamationsschein

Sollte die CD in diesem Heft nicht funktionieren, so schicken Sie bitte den ausgefüllten Reklamationsschein auf dieser Seite zusammen mit dem schadhaften Datenträger und einem ausreichend frankierten Rückumschlag (bis 500gr: DM 3,-) an die

**TREND-Redaktions
und Verlagsgesellschaft mbH
PEARL-Straße 1
79426 Buggingen**

Vor- und Zuname

Straße und Hausnummer

PLZ und Ort

Telefon (Angabe freigestellt)

CD-TOP 14



INHALT

Editorial:

Tiere sind anders	3
-------------------------	---

Programmeinführung:

Ein Platz für Tiere	5
Aufbau und Inhalt	5
Suchen und Finden	8
Die Vielfalt der Arten	8
Gut gebrüllt, Löwe	9

Tierregionen:

Die Geographie der Tiere	43
--------------------------------	----

Evolution:

Der Stammbaum der Tiere	44
-------------------------------	----

Artenschutz:

Die bedrohte Kreatur	46
----------------------------	----

Außerdem:

Das besondere Angebot für unsere Leser	48
Die Heft-CD	4
Impressum	5
Lizenzurkunde	50

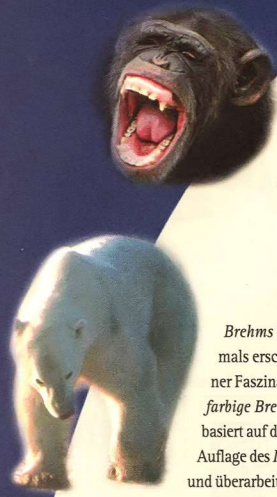
Fährten im Dschungel: Vielfältig sind die Ordnungen, die Familien und die Arten im Reich der Tiere. Die Programmbeschreibung auf S. 5ff. weist Ihnen den Weg.



Die Evolution der Arten: Aus einem einzigen Stamm sind alle Lebewesen auf unserem Planeten hervorgegangen. Wie das Leben auf der Erde sich entwickelt hat, zeigt der Stammbaum der Tiere auf S. 45.



Gejagt, getötet, aus ihren natürlichen Lebensräumen vertrieben: Die Liste der Tierarten, die vom Aussterben bedroht sind – im Programm durch rote Hot-Spots markiert – wird immer länger. Mehr zum Thema Artenschutz und Artenschwund lesen Sie im Exkurs auf S. 46.



EINFÜHRUNG

EIN PLATZ FÜR TIERE

Brehms Tierleben, vor mehr als hundert Jahren erstmals erschienen, hat auch heute noch nichts von seiner Faszination und seiner Aktualität verloren. Der *farbige Brehm* in der Multimedia-Edition auf CD-ROM basiert auf dem gleichnamigen Tierlexikon, das die zweite Auflage des *Illustrierten Tierlebens* in einer komprimierten und überarbeiteten Auswahl vorlegt. Die Auswahl erstreckt sich ganz bewußt nur auf die ersten acht Bände der zehnbändigen Originalausgabe mit den Beschreibungen der Wirbeltiere, die der passionierte Tierforscher Alfred E. Brehm (1829-1884) eigenhändig verfaßt hat, während der neunte und zehnte Band mit den wirbellosen Tieren aus anderer Feder stammen.

AUFBAU UND INHALT: AUF DEN SPUREN DES TIGERS

Der *farbige Brehm* auf CD ist so kompakt und so inhaltsreich, daß nicht alle Dateien, sondern nur die Programmroutinen auf der Festplatte installiert und gespeichert werden. Legen Sie also immer erst die Heft-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein, bevor Sie das elektronische Tierlexikon mit einem Klick auf das bei der Installation angelegte Programm-Icon starten. Der Tiger, der Sie beim Programmaufruf in Empfang nimmt, verrät noch nichts vom Programm und vom Inhalt. Der Weg vom Eingangsbildschirm zum Inhaltsverzeichnis führt über die *Schalterleiste*, die die Steuerung im elektronischen Tierlexikon übernimmt, während das Menü die Arbeitsfunktionen bereitstellt.

Der Klassiker der Tierkunde, der auch in der gekürzten Ausgabe noch immerhin 570 Druckseiten belegt, findet sich wieder auf einer kleinen kompakten Scheibe, die viel mehr zu bieten hat als das gedruckte Original: Die Tiere, die Brehm in der Vielfalt der Gattungen und Arten liebevoll porträtiert, sie erwachen gewissermaßen zum Leben, sie werden anschaulich und vernehmbar in Video, Bild, und Ton. Die CD enthält nicht nur die ungekürzten Tierbeschreibungen des *farbigen Brehm*, sondern ergänzt die detaillierte Textdokumentation durch die schönen alten Stiche aus „Brehms Tierleben“ von 1915 sowie durch eine Fülle von Bildern, Videosequenzen und Original-Tierstimmen, die mit dem integrierten Multimedia-Controller abgespielt werden können. So werden die digitalen Entdeckungsreisen ins Reich der Tiere zu einem unterhaltsamen Abenteuer – fesselnd, lehrreich und ungemein informativ.



Mit einem Klick auf die Schaltfläche *Inhalt* ganz links in der Schalterleiste gelangen Sie zum elektronischen Inhaltsverzeichnis, das die einzelnen Kapitel und Themen anzeigt. Wie der gedruckte *farbige Brehm* beginnt auch die digitale CD-Ausgabe mit dem einleitenden Vorwort, das durch ein Porträt und eine Kurzbiographie des berühmten Autors *Alfred Edmund Brehm* ergänzt wird – eine Zugabe, die sich im Buch nicht findet. Darauf folgt dann der eigentliche *Brehm* mit insgesamt sechs Kapiteln aus dem Tierleben der Wirbeltiere, die sich in die folgenden *Klassen* gliedern:

- ▶ Säugetiere (Mammalia): ca. 4.500 Arten
- ▶ Vögel (Aves): ca. 8.500 Arten
- ▶ Kriechtiere (Reptilia): ca. 6.000 Arten
- ▶ Lurche (Amphibia): ca. 3.000 Arten
- ▶ Fische und Fischartige: ca. 25.000 Arten
- ▶ Kieferlose (Agnatha): ca. 45 Arten



Inhaltsverzeichnis	
Vorwort	Alfred E. Brehm
Säugetiere	Vögel
Kriechtiere	Lurche
Fische	Kieferlose
Bedrohte Tierarten:	
Erkenntnisse der Abstammungslehre	
Übersicht der stammesgeschichtlichen Zusammenhänge	
Fragen und Erkenntnisse der Verhaltensforschung	
Tabelle 1: Geschlechterreife, Tragezeit und durchschnittliche Anzahl der Jungen pro Geburt einiger Säugetiere	
Tabelle 2: Nachgewiesene Lebensalter einiger Wirbeltiere in Jahren	
Tabelle 3: Erdgeschichtliche Zeittabelle	
Register der Videos, Tierstimmen und Abbildungen	

Den Kapiteln mit den Tierbeschreibungen schließen sich verschiedene Übersichten und Abhandlungen an, die den Fragestellungen und Erkenntnissen der modernen Tierforschung Rechnung tragen. Informieren Sie sich über

- ▶ Bedrohte Tiere
- ▶ Erkenntnisse der Abstammungslehre
- ▶ Fragen und Erkenntnisse der Verhaltensforschung
- ▶ Fortpflanzung und Lebensdauer von Wirbeltieren (in tabellarischen Übersichten)
- ▶ die Etappen der Erdgeschichte (Zeittafel)

Das abschließende *Register der Videos, Tierstimmen und Abbildungen* enthält einen vollständigen Medienindex mit direkten Verknüpfungen zu allen Bild- und Tondokumenten.

Bleibt schließlich noch die kleine Weltkarte im Inhaltsverzeichnis ganz oben, die sich bei genauerem Hinschauen als zusätzlicher Menüpunkt entpuppt. Probieren Sie es gleich aus: Sowie die Maus die farbige Mini-Karte streift, wird der Mauszeiger zu einer Hand, die auf den nächsten Bildschirm verweist, zu dem das Programm automatisch verzweigt, sowie Sie mit einem Mausclick das Signal dazu geben. Was sich hinter diesem Menüpunkt verbirgt, ist freilich kein neues Kapitel zur Tiergeographie, sondern lediglich eine weitere Übersicht, die Tiere und Tierarten nicht nach der Gattung, sondern nach geographischen Regionen anordnet.

Zugleich demonstriert dieser grafische Hinweis auf Erdkarten und Tierregionen schon hier im Inhaltsverzeichnis das Prinzip der intuitiven Programmsteuerung mit der Maus, das Ihnen das Blättern oder *Navigieren* am Bildschirm besonders leicht macht: Wo immer der Mauscursor sich in eine Hand verwandelt, befinden Sie sich an einem Knotenpunkt oder *Hot Spot*, der mit einem Thema oder einem Text- oder Bilddokument verknüpft ist. Achten Sie auf die Farbsignale: Alle Einträge, die nicht schwarz auf weiß, sondern in grüner oder roter Farbe erscheinen, sind *Hot Spots* oder Querverweise, die Sie per Mausclick und in Sekundenschnelle zu einem verknüpften Beitrag im elektronischen Tierlexikon führen.

SUCHEN UND FINDEN

Das Inhaltsverzeichnis und der kontextsensitiv Mauszeiger sind natürlich nicht der einzige Wegweiser bei Ihren Streifzügen durch die Tierwelt. Mit den Schaltern der Schalterleiste können Sie jederzeit

Inhalt	das Inhaltsverzeichnis öffnen
Index	den Index aufrufen
Zurück	zurückblättern zum vorherigen Bildschirm
Bisher	alle Bildschirme seit Programmstart auflisten
Suchen	die Suchfunktion einschalten
<<	einen Bildschirm zurückblättern
>>	einen Bildschirm weiterblättern

Während das **Inhaltsverzeichnis** die gesammelten Informationen systematisch, das heißt kapitelweise erschließt, listet der **Index** alle im Programm beschriebenen Tiere in alphabetischer Reihenfolge auf – wahlweise mit dem lateinischen oder dem deutschen Namen. Um ein Tier mit Hilfe des Index aufzuspüren, geben Sie einfach den Namen ein oder markieren den entsprechenden Listeneintrag und klicken bestätigend auf **OK** – und schon wechselt der Bildschirm, und die Seite mit dem gesuchten Beitrag wird aufgeschlagen.

Was tun, wenn Ihnen der Name nicht einfällt? Schalten Sie die Suchfunktion ein: Egal, was Sie suchen – mit Hilfe des Suchbefehls ist die gewünschte Information sehr viel schneller zur Hand, als wenn Sie sich von Kapitel zu Kapitel durchhangeln oder den ganzen Index durchforsten müssen.

Der elektronische *Brehm* beschränkt die Suche nämlich nicht nur auf den **Index** und seine Schlüsselwörter, die deutschen und lateinischen Tiernamen, sondern ermöglicht auch eine Volltextsuche mit beliebigen Suchbegriffen und Zeichenfolgen. Die Suchfunktion ist vor allem dann sehr hilfreich, wenn Sie ein bestimmtes Kapitel suchen, ohne zu wissen, welche Tiere genau dort behandelt werden.

Das Verfahren ist einfach: Mit einem Klick auf die Schaltfläche **Suchen** öffnen Sie den Suchdialog. Dort geben Sie im Feld **Suchen nach Wort** Ihren Suchbegriff

ein (oder wählen eine frühere Abfrage aus der Liste). Um die Suche genauer einzugrenzen oder mehrere Wörter in einem Suchbegriff zu verknüpfen, können Sie die Operatoren **UND**, **ODER**, **NICHT**, **BIS** und **NAHEBEI** verwenden. Ist der Suchbegriff definiert, legen Sie die Suchoptionen fest, die den Suchbereich definieren (alle Themen, ausgewählte oder nur das aktuelle Thema) und klicken auf **OK**, um die Suche zu starten. Als Suchergebnis werden alle Themen aufgelistet, bei denen der Suchbegriff gefunden wurde. Nachdem Sie dort ein Thema ausgewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Gehe zu**, um damit automatisch den Beitrag mit den vom Programm aufgefundenen und markierten Suchbegriffen einzublenden. Mit einem Klick auf **Abbrechen** wird der Suchdialog geschlossen und die Suche beendet.

Wenn Sie nicht gezielt nach einem bestimmten Beitrag suchen, sondern sich systematisch über Tierklassen, Tierordnungen und Tierfamilien informieren möchten, wählen Sie das entsprechende Kapitel im Inhaltsverzeichnis und betätigen die Pfeiltasten der Schalterleiste, mit denen Sie bildschirmweise zurück- und weiterblättern.

DIE VIELFALT DER ARTEN

Die einzelnen Kapitel im elektronischen *Brehm* entsprechen im Aufbau und in der Gliederung exakt dem gedruckten Original. Hier wie dort beginnt jedes Kapitel über die insgesamt sechs Tierklassen der Wirbeltiere – mit Ausnahme der *Agnathen* – mit einer kurzen **Einleitung**, die freilich nicht aus der Feder von Alfred Brehm stammt, sondern die heutigen Erkenntnisse der tiergeschichtlichen Stammesentwicklung in einem zusammenfassenden Überblick darstellt. Um die Authentizität von Brehms Tierbeschreibungen nicht zu beeinträchtigen, werden diese einleitenden Abhandlungen jedoch in einer anderen Schrifttype wiedergegeben. Auf die aus Aktualitätsgründen hinzugefügte moderne Einleitung folgt dann die allgemeine Einführung, die Brehm selbst den Tierklassen voranstellt, bevor er die **Ordnungen**, die **Familien**, die **Gattungen** und die **Arten** beschreibt.

Wählen Sie also im **Inhaltsverzeichnis** ein beliebiges Kapitel, lesen oder überspringen Sie die Einleitungen und tasten Sie sich weiter vor – von der Tierordnung zur Tierfamilie und zu den einzelnen Tieren. Wie weiter oben bereits erläutert, erweisen sich die grünen Titel in den einzelnen Kapitelübersichten als **Hot Spots**, die per Mausklick zu den Bildschirmseiten mit den entsprechenden Text- und Bilddokumenten führen, während die Einträge in schwarzer Schrift nur der Klassifizierung dienen. Haben Sie das Thema, das Sie interessieren, gefunden, können Sie sich Brehms Tierbeschreibung in aller Ruhe zu Gemüte führen. Wenn Sie den Text nur kurz anlesen oder überfliegen wollen,



reicht die Bildschirmausgabe; möchten Sie sich eingehender mit einem Thema befassen, drucken Sie das Kapitel natürlich besser aus.

Wie schon im Inhaltsverzeichnis und in den Kapitelübersichten werden Sie auch bei den einzelnen Tierbeschreibungen immer wieder auf Querverweise stoßen, die Sie an der grünen Farbe erkennen und denen Sie nachgehen können, um die Information zu vertiefen und benachbarte oder verwandte Themen einzubeziehen. Ansonsten nutzen Sie die Pfeiltasten der Schalterleiste, um seitenweise vor- oder zurückzublättern.

DIE ORDNUNG IM TIERREICH

Die zoologische Ordnung im Tierreich basiert auf einem hierarchisch gegliederten System, das die Tierarten nach anatomischen und physiologischen Ähnlichkeiten in folgende Kategorien einordnet:

- Stamm (phylum)
- Klasse (classis)
- Ordnung (ordo)
- Familie (familia)
- Unterfamilie (subfamilia)
- Gattung (genus)
- Art (species)
- Unterart (subspecies)

GUT GEBRULLT. LÖWE

Die Tiere, die der Verfasser des *Tierlebens* vor mehr als 100 Jahren so genau beobachtete und beschrieb, sie werden im elektronischen *Brehm* tatsächlich mitunter lebendig: Viele Tierbeschreibungen werden belebt durch Bilder, Videos und Tierstimmenaufnahmen, die mit Hilfe der verschiedenen Media-Schalter aktiviert werden können:

 Karte mit dem zoogeographischen Verbreitungsgebiet und einer Übersicht über die dort beheimateten Tiere

 weiteres Foto

 Original-Stiche aus *Brehms Tierleben* von 1915

 Videoclip

 Tierstimmen-Wiedergabe

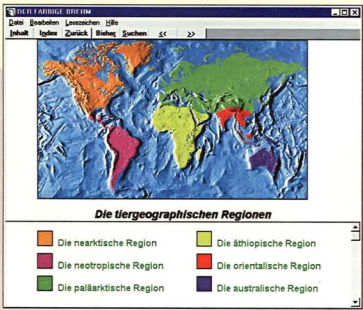
Die tiergeographische Karte kennen Sie bereits aus dem Inhaltsverzeichnis:

Führt das Weltkartensymbol dort zunächst zu einer allgemeinen Übersicht über die verschiedenen zoogeographischen Regionen der Erde, die sich bei der Kontinentalverschiebung herausgebildet haben, so blendet der Karten-Schalter in den Tierbildschirmen immer den Kartenausschnitt mit der aktuellen Tierregion ein. Wenn Sie Ihren geographischen Abstecher etwas ausdehnen möchten, folgen Sie ganz einfach dem kontextsensitiven Mauszeiger, um von Region zu Region zu wandern oder die Gesamtübersicht einzublenden. Haben Sie sich einen Überblick verschafft über die verschiedenen Regionen und die dort beheimateten Tiere, kehren Sie mit einem Klick auf ein beliebiges Tier oder über die Schaltfläche *Zurück* zu den Tierbeschreibungen zurück.

HEUTE ROT - MORGEN TOT

Bei Ihren Streifzügen durch die Tierregionen der Erde stoßen Sie in den Übersichtslisten vereinzelt auf Tiere, die auf der sonst *grünen* Liste durch einen roten Eintrag gekennzeichnet sind. Was diese Farbdifferenzierung beinhaltet, zeigt der Exkurs über *Bedrohte Tierarten*, den Sie im elektronischen *Brehm* in Ergänzung der Tierbeschreibungen finden. Wenn Sie dieses Extrakapitel im Inhaltsverzeichnis wählen, erscheint eine *rote* Liste mit allen im Programm verzeichneten Tieren, die in das *Washingtoner Artenschutzabkommen* von 1973/75 aufgenommen wurden. Wie Sie sicherlich wissen, beschränkt bzw. untersagt dieses internationale Abkommen, das von mittlerweile mehr als 100 Ländern unterschrieben wurde, den Handel mit über 4.000 Tieren, die gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind. Um auf die Bedrohung aufmerksam zu machen, sind die Tiere der *roten Liste* auch in den tiergeographischen Übersichten durch rote Einträge hervorgehoben.

Bei einer ganzen Reihe von bebilderten Tierbeschreibungen stehen noch weitere Fotos und/oder die schönen alten Stiche aus der *Brehm*-Ausgabe von 1915 zur Verfügung, die sich per Mausklick ein- und ausblenden lassen. Noch interessanter wird's, wo die Mediathek eine Original-Tierstimme oder ein Video bereitstellt. Möchten Sie einem Eisbären beim Baden zuschauen oder beobachten, wie ein Tiger zum Sprung ansetzt? Schalten Sie den Videorecorder ein: Ein Klick auf die entsprechende Schaltfläche genügt, und schon wird



Die tiergeographischen Regionen

- Die nearktische Region
- Die paläarktische Region
- Die neotropische Region
- Die äthiopische Region
- Die indomalayische Region
- Die australische Region







ein Video-Player eingebettet, in dem die Video-Sequenz automatisch abläuft. Mit Hilfe der Kontrolltasten läßt sich der Videoclip beliebig vor- und zurückspulen und unterbrechen. Ebenso wie die Videosequenzen können Sie auch die Tierstimmen, die der elektronische *Brehm* aufgenommen hat, über den programm-eigenen Multimedia-Controller abspielen – vorausgesetzt, Ihr Rechner ist mit einer Soundkarte ausgestattet. Wenn ja, setzen Sie den Kopfhörer auf und probieren Sie aus, ob Sie die vertrauten oder fremden Stimmen aus der Tierwelt wiedererkennen!

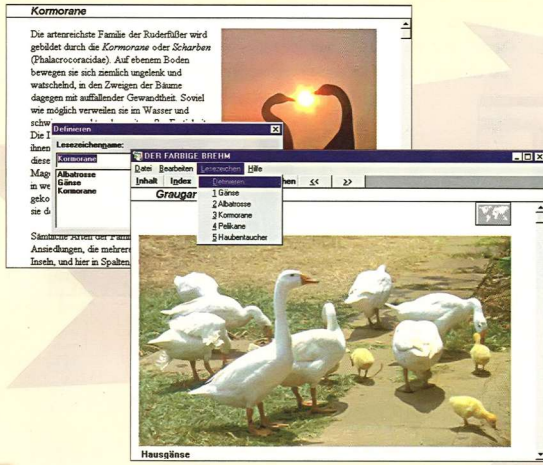
DIE SPRACHE DER TIERE

Voraussetzung für soziales Verhalten ist die Kommunikation – sei es durch Signallaute oder durch eine höher entwickelte Sprache. Auch wenn die Tiere nicht sprechen können, verständigen sie sich doch durch ein abgestuftes System akustischer Signale. Das sicherlich bekannteste Beispiel für eine solche Verständigung im Tierreich sind die Stimmen der Vögel, die durchaus kein undifferenziertes Gezwitscher verlauten lassen, sondern sich nach Art und Funktion in Geräusche, Rufe und Gesänge unterscheiden. Zu den Geräuschen, die nicht durch Stimmorgane hervor-gebracht werden, zählt beispielsweise das Hämmern des Spechts oder das Klappern des Storchs. Einer differenzierteren Verständigung dagegen dienen die Rufe: Lockrufe, Warnrufe, Angstschreie etc. lassen sich deutlich von Art zu Art identifizieren und unterscheiden. Die Artikulation und die Bedeutung der einzelnen Rufe werden von den Vögeln inter-essanterweise nicht erlernt, sondern ganz offensichtlich vererbt: Versuche haben gezeigt, daß Jungtiere, die isoliert aufgezogen wurden, auch ohne Kontakt zu den Artgenossen alle Signallaute genau artikulieren und situa-tionsgerecht anwenden können. Der Gesang der Vögel schließlich, der mit der Reifung der Keimdrüsen durch Hormone gesteuert wird, signali-siert die Paarungsbereitschaft und dient der Revierabgrenzung.

Möchten Sie einen besonders fesselnden oder informativen Streifzug durch die Tierwelt des *farbigen Brehm* noch einmal zurückverfolgen, so klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurück**, mit der Sie sich Seite für Seite bis zum Ein-gangsbildschirm zurückklicken können. Wie ein Blick auf die Liste der *bisher* abgerufenen Bildschirmseiten zeigt, führt das Programm minutiös Protokoll, so daß Sie jeden Beitrag und jedes Dokument jederzeit wiederauffinden kön-nen. Einfacher machen Sie sich die Spurensuche freilich, wenn Sie die Sei-ten, die für Sie besonders interessant sind, mit einem *Lesezeichen* markieren: Öffnen Sie das gleichnamige Menü und wählen Sie die Option *Definieren ...*, um die aktuelle Seite in Ihre persönliche Themenauswahl aufzunehmen. Suchen Sie eines Ihrer Lieblingsthemen, brauchen Sie nur das Menü *LESE-ZEICHEN* zu öffnen. Ein Blick auf die Liste, ein Mausklick – und schon sind Sie bei Ihrem Thema!

Natürlich können Sie die Tierbeschreibungen aus dem *farbigen Brehm* auch zu Dokumentations- und Unterrichtszwecken verwenden. Mit dem Befehl *BEARBEITEN/Kopieren* können Sie jedes Thema kopieren und über die Zwischenablage in ein Dokument Ihrer Textverarbeitung einfügen. Kopiert werden können allerdings nur Texte und keine Bilder. Wenn Sie eine Tier-beschreibung samt Abbildung für eine Dokumentation, ein Referat oder ein Arbeitsblatt brauchen, drucken Sie das entsprechende Thema mit dem Befehl *DATEI/Thema drucken* aus.

Vielleicht möchten Sie die Tierbeschreibungen im *farbigen Brehm* hier und da durch eigene Beobachtungen oder durch Verweise auf neuere Literatur ergän-zen? Kein Problem: Ein Klick auf den Befehl *Anmerken* im Menü *BEARBEITEN* aktiviert den programm-eigenen Editor, der Ihre persönlichen Anmerkungen aufnimmt. Auch Texte aus einem anderen Kapitel oder einer anderen Windows-Anwendung können mit dem Kopierbefehl in die Zwischenablage kopiert und als Anmerkung *eingefügt* werden. Sowie Sie die Anmerkung speichern, wird die dazugehörige Bildschirmseite im *farbigen Brehm* mit einer kleinen grünen Büroklammer markiert. Ein Klick darauf blendet den Editor mit der gespei-cherten Anmerkung ein. Da für jede Bildschirmseite nur eine Notiz gespei-chert werden kann, müssen Sie erst den alten Text löschen, bevor Sie eine neue Anmerkung speichern können. Mit Ihren Lesezeichen, Ihren Literaturhinweisen und Ihren eigenen Notizen schaffen Sie sich nach und nach Ihren ganz per-sönlichen *Brehm*, den Sie sicherlich bald nicht mehr missen wollen!



DIE GEOGRAPHIE DER TIERE



Die tiergeographische Gliederung der Erde in sechs Großregionen basiert im wesentlichen auf der Ausbreitung der Säugetiere und Vögel, die sich nach der Kontinentalverteilung zu Beginn der Erdneuzeit im Tertiär herausgebildet hat. Nicht immer waren Kontinente und Ozeane so angeordnet wie in unserer Zeit: Im ausgehenden *Paläozoikum* gab es nur einen großen Kontinent (Pangea), im *Mesozoikum* teilte sich das Festland in einen Nord- und einen Südkontinent. Erst durch die Kontinentalverschiebung am Anfang des *Känozoikums* vor rund 60 Millionen Jahren nahmen die Erde ihre heutige Gestalt an. Die geologischen Verschiebungen der Kontinente und Meere macht es auch verständlich, daß eine Region wie *Australien*, die bereits im Paläozoikum fast vollständig vom Meer umgeben war, ihre Fauna fast unverändert bewahrt, während die *Antarktis*, die südwärts driftete, viele ihrer ursprünglichen Lebensformen verloren hat.

Die Verbreitung der Tierarten in den zoogeographischen Regionen der Erde wird einerseits durch die Lebensbedürfnisse der Tiere, andererseits durch Umweltfaktoren bestimmt. Da gerade die Umweltbedingungen einem ständigen Wandel unterliegen, verändern sich auch die Verbreitungsgebiete der Tiere: Zunehmender Populationsdruck auf der einen sowie Nahrungsmangel, Seuchen, Klimawandel und andere negative Umweltfaktoren auf der anderen Seite haben zur Folge, daß einzelne Tierarten ihre Lebensräume ausdehnen bzw. verlassen. Zu den Faktoren, die sich begünstigend oder hemmend auf die Verbreitung der Tierarten auswirken, gehören nicht nur Vegetation und Landschaft, sondern vor allem auch die klimatischen

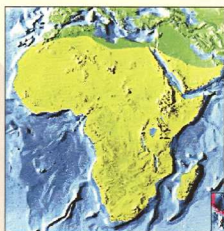
Bedingungen wie Temperatur, Wind, Feuchtigkeit und Sonnenlicht. Doch nicht nur die natürlichen Umweltfaktoren setzen der Verbreitung der Tierarten Grenzen: In immer stärkerem Maße sind auch die Eingriffe des Menschen in Natur und Landschaft dafür verantwortlich, daß Tiere aus ihren Lebensräumen vertrieben werden.

Ein besonders interessantes Phänomen der Tiergeographie stellen die Wanderungen dar, zu denen viele Tiervölker periodisch aufbrechen, um ungünstigen Witterungsbedingungen auszuweichen oder geeignete Brutgebiete zu suchen. Am bekanntesten sind sicherlich die Wanderungen der Zugvögel, die

Jahr für Jahr Tausende von Kilometern überwinden, um im Herbst in die wärmeren Winterquartiere zu fliegen und im Frühjahr zu den heimatlichen Brutstätten zurückzukehren. Besonders weite Strecken legen die Küsten- und Meeresvögel zurück: So zieht die Küstenseeschwalbe beispielsweise bis zu 40.000 km im Jahr aus der nördlichen Holarktis bis in das Südpolargebiet und wieder zurück in die Heimat. Die europäischen Zugvögel müssen auf ihrem Flug nach Afrika Hindernisse wie das Mittelmeer und die Sahara überwinden. So ist es nicht verwunderlich, daß sich zwei große Vogelfluglinien herausgebildet haben: Die südwestliche Route führt über Gibraltar und das westliche Nordafrika, die südöstliche über den Bosphorus, Palästina, die Sinai-Halbinsel und das Niltal. Wer weist den Zugvögeln den Weg? Der ausgeprägte Orientierungssinn, der die Zugvögel von Generation zu Generation so zielsicher leitet, gibt der Forschung noch immer Rätsel auf.



Die größte Tierregion der Erde ist die *Paläarktis*, die zusammen mit der *Nearktis* die *Holarktis* bildet. Zur *paläarktischen* Region gehören Europa, Nordafrika sowie Vorder-, Nord- und Zentralasien einschließlich Nordchina und Japan, nicht aber Indien; die *Nearktis* umfaßt Nordamerika, Grönland und Mexiko. Da die *Holarktis* erdgeschichtlich aus dem Nordkontinent des *Mesozoikums* hervorging, ist es nicht weiter verwunderlich, daß die Faunen der paläarktischen und der nearktischen Region vielfältige Übereinstimmungen aufweisen.



Die *Neotropis* umfaßt Mittel- und Südamerika, die *Athiopis* Afrika südlich der Sahara und Saudiarabien. Afrika und Südamerika waren lange in kontinentaler Verbindung und haben sich vermutlich erst in der *Kreidezeit* getrennt.



Die *Orientalis* setzt sich zusammen aus Vorder- und Hinterindien einschließlich der indo-malaischen Inselwelt und der Philippinen, der *Australis* gehören Australien, Neuseeland, Neuguinea und Melanesien an. Indien ist aus dem Südkontinent des *Mesozoikums* entstanden und hat Teile der Südkontinent-Fauna mitgenommen, während Australien seine ursprüngliche Fauna weitgehend bewahrt hat.

DER STAMMBAUM DER TIERE



Die Geschichte des Lebens auf der Erde beginnt vor mehr als zwei Milliarden Jahren. Die *Urtiere* oder *Protozoen*, die am Anfang der Stammesgeschichte der tierischen Organismen stehen, sind Einzeller, die im Wasser leben und sich durch Zellteilung vermehren. Zu ihnen zählen die Geißeltiere, die Amöben sowie die Wimpfern- und die Sporentierchen (Erreger der Malaria). Aus den einzelligen Urtieren entwickeln sich im Verlaufe der Evolution alle weiteren Stämme. Noch im *Kambrium*,

der ersten Epoche des Erdaltertums vor mehr als 500 Millionen Jahren, tauchen mit den *Schwämmen* und *Hohltieren* die ersten *Metazoen* auf. Obwohl die Abstammung dieser ersten mehrzelligen Tierstämme nicht durch fossile Funde zu belegen ist, scheint der evolutionäre Ursprung heute gesichert. Die Tatsache, daß die ersten mehrzelligen Lebewesen sich in den frühen Keimstadien weitgehend gleichen, beweist, daß es sich bei der Differenzierung der Tierstämme um einen durch Mutation und Selektion begründeten Evolutionsprozeß handelt.

Die Entwicklung vom Einzeller zum Vielzeller führt über *Furchung* und *Gastrulation*: Aus der befruchteten Eizelle entsteht der einschichtige Blasenkeim (*Blastula*) und – nach der Einstülpung – der zweischichtige Becherkeim (*Gastrula*).

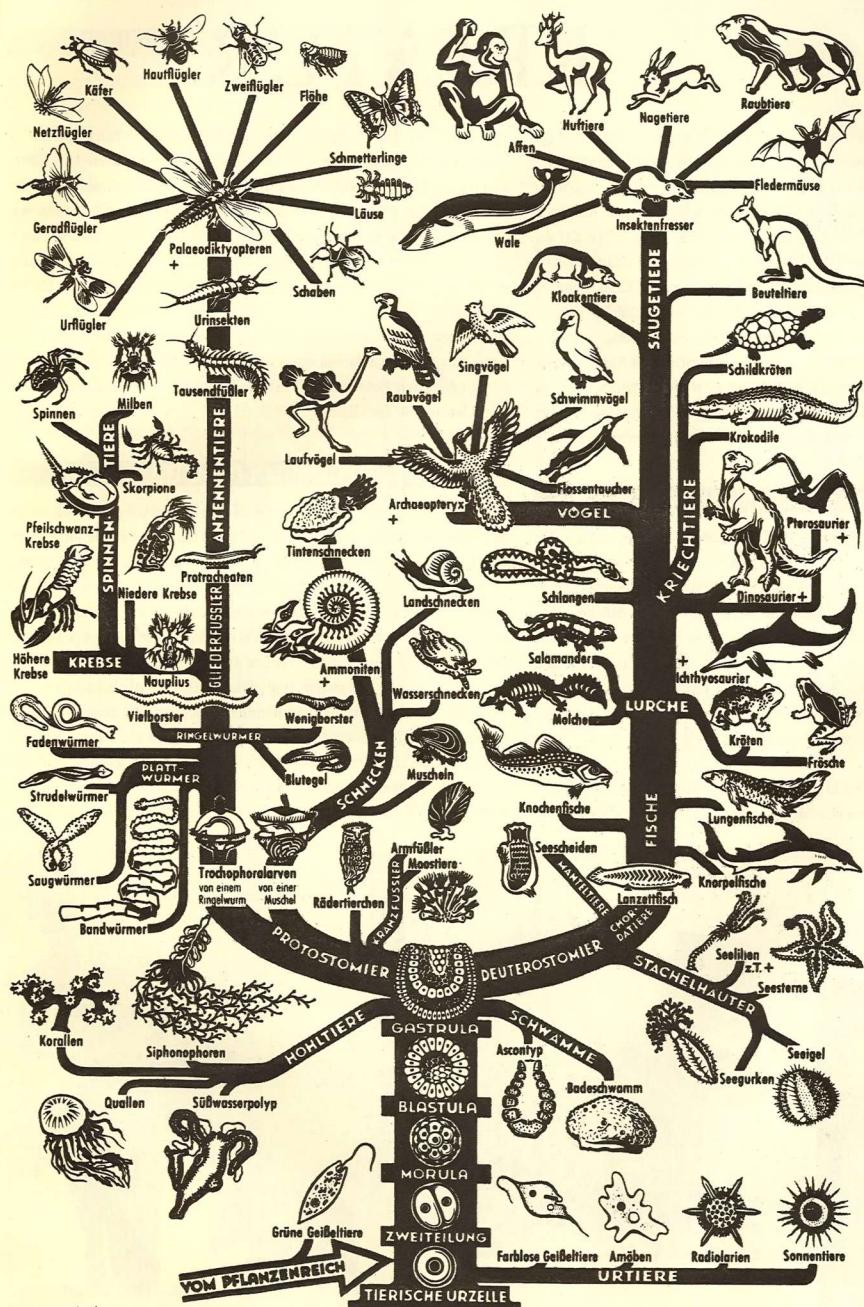
Zwischen der äußeren und inneren Zellschicht bildet sich bereits bei den Würmern eine dritte Keimschicht. Durch die *Gastrulation* entwickeln sich die beiden Hauptstämme der *Protostomier* und *Deuterostomier*: Bei den *Protostomieren*, zu denen die *Würmer*, die *Gliederfüßler* und die *Weichtiere* zählen, wird aus der Öffnung, die bei der Einstülpung der *Blastula* entsteht, der Mund. Bei den *Deuterostomieren* dagegen, denen die *Stachelhäuter* sowie die *Chorda-* und *Wirbeltiere* angehören, bildet sich an dieser Stelle der After, während sich der Mund aus der gegenüberliegenden Öffnung entwickelt.

Die *Chordatiere*, die Vorläufer der *Wirbeltiere*, sind bereits im *Kambrium* anzutreffen. In der folgenden Epoche des Erdaltertums, dem *Silur*, treten mit den *Agnathen* – fischähnliche Lebewesen ohne Kiefer – die ersten *Wirbeltiere* auf. Damit sind alle heute bekannten Tierstämme schon seit einem Zeitraum von 500 bis 400 Millionen Jahren auf der Erde vertreten. Aus den *Agnathen* entstanden in der folgenden Epoche des *Devon* die Wirbeltierklassen der *Knorpel-* und *Knochenfische*, und nach der Landeroberrung durch die *Lurche* – ebenfalls noch im *Devon* – gingen aus diesen wiederum die ersten *Kriechtiere* hervor, die Saurier. Durch weitere evolutionäre Abwandlungen im Bauplan der Kriechtiere entstanden schließlich auch die *Vögel* und die *Säugetiere*, die seit dem Erdmittelalter die Erde bevölkern und mit dem Beginn der Erdneuzeit die Lebensräume der jetzt ausgestorbenen Saurier besetzen.

DIE ENTWICKLUNG DER TIERSTÄMME IN DEN EPOCHEN DER ERDGESCHICHTE

Erdzeitalter	Epoche	vor ...	Tierarten
Paläozoikum (Erdaltertum)	Kambrium	520-440 Mio. Jahren	alle Stämme der wirbellosen Tiere sind bereits vertreten: <i>Urtiere</i> , <i>Schwämme</i> , <i>Hohltiere</i> , <i>Stachelhäuter</i> , <i>Weichtiere</i> , <i>Gliederfüßler</i> und <i>Chordatiere</i>
"	Silur	440-320 Mio. Jahren	die ersten fischähnlichen <i>Wirbeltiere</i> ohne Kiefer (<i>Agnathen</i>) entwickeln sich
"	Devon	320-265 Mio. Jahren	die ersten Landtiere (<i>Urturche</i>) sowie die ersten <i>Knorpel-</i> und <i>Knochenfische</i> entstehen
"	Karbon	265-210 Mio. Jahren	die ersten geflügelten Insekten entfalten sich und die ersten <i>Kriechtiere</i> (<i>Saurier</i>) treten auf
"	Perm	210-185 Mio. Jahren	die Fische und die <i>Kriechtiere</i> in Form der <i>Saurier</i> entwickeln sich weiter
Mesozoikum (Erdmittelalter)	Trias	185-155 Mio. Jahren	neben den höheren <i>Sauriern</i> erscheinen die ersten <i>Säugetiere</i>
"	Jura	155-130 Mio. Jahren	Höhepunkt in der Entwicklung der <i>Saurier</i> ; die Lauf- und Flugvögel entstehen
"	Kreide	130-60 Mio. Jahren	gegen Ende der Kreidezeit sterben die <i>Saurier</i> aus
Kaenozoikum (Erdneuzeit)	Tertiär	60-1 Mio. Jahren	rasche Fortentwicklung der <i>Säugetiere</i> , <i>Vögel</i> und <i>Insekten</i>
"	Quartär	1 Mio. Jahren bis heute	Wechsel von <i>Eiszeiten</i> und <i>Zwischeneiszeiten</i> , die ersten <i>Menschen</i> treten auf

DAS TIERREICH IN SEINEN STAMMESGESCHICHTLICHEN ZUSAMMENHÄNGEN



Die Schautafel zur Stammesgeschichte der Tiere haben wir mit freundlicher Genehmigung des Herden-Verlags dem Tierbuch „Der farbige Brehm“ entnommen.

DIE BEDROHTE KREATUR

Wieviele Tier- und Pflanzenarten es tatsächlich auf der Erde gibt, ist nicht sicher, denn nur ein winzig kleiner Teil davon ist klassifiziert. Die Schätzungen der Experten schwanken zwischen 5 und 50 Millionen Arten. Mehr als die Hälfte davon entfallen auf die Tropen – so können in einer einzigen Baumkrone im Regenwald mehr als 1000 verschiedene Käfer leben. In

Deutschland sind etwa 50 000 verschiedene Tier- und 20 000 Pflanzenarten bekannt. Doch die Vielfalt der Tiere und Pflanzen auf unserem Planeten nimmt – vor allem aufgrund menschlicher Eingriffe in die Natur – rapide ab. Nach Angaben der Vereinten Nationen sterben weltweit täglich 140 Tier- und Pflanzenarten aus, das sind mehr als 50 000 pro Jahr. Die Ursachen des Artensterbens sind nicht naturbedingt, sondern von Menschen geschaffen.

DIE ZERSTÖRUNG DES NATÜRLICHEN LEBENSRAUMES

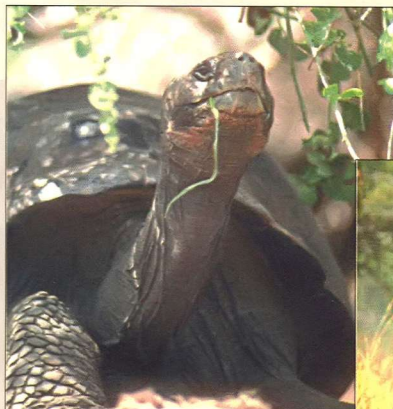
In Mitteleuropa sind es hauptsächlich der Landschaftsverbrauch durch den Bau von Siedlungen und Verkehrswegen, der Abbau von Bodenschätzen sowie die Übernutzung des Bodens in der Landwirtschaft (beispielsweise durch den Einsatz von Bioziden und Düngern), die dafür verantwortlich sind, daß der natürliche Lebensraum der wildlebenden Pflanzen und Tiere mehr und mehr zerstört wird. Hinzu kommt die Umweltverschmutzung durch Gifte und Abwässer, Abgase und Abfallprodukte, die Flora und Fauna gefährden und töten. Auch der Massentourismus und die zunehmenden Freizeit- und Erholungsaktivitäten unserer Gesellschaft stören und zerstören die natürlichen Biotope.

Doch der Artenrückgang beschränkt sich nicht nur auf Europa und die Industrienationen, er hat inzwischen längst den ganzen Globus erfaßt. Weltweit

schwinden die Lebensräume der Tiere und Pflanzen – nicht zuletzt auch aufgrund des explosionsartigen Bevölkerungswachstums in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts. Nach Schätzungen der Vereinten Nationen steigt die Zahl der Weltbevölkerung von 5,9 Milliarden im Jahr 1996 auf 12 Milliarden bis zum Jahr 2050 an. Die Zerstörung der natürlichen Lebensräume durch Übersiedlung, die Hand in Hand geht mit einer vielfach fehlgeleiteten Agrarpolitik und kurzsichtigen Wirtschaftsinteressen, hat fatale Folgen für die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren. Ein anschauliches Beispiel dafür liefert die Abholzung des Regenwaldes in Brasilien: Die Vernichtung eines Ökosystems, das rücksichtslos den Wirtschaftsinteressen geopfert wird, zerstört nicht nur Faunen und Floren, sondern führt auch zu einer globalen Verschlechterung des Klimas.

DER HANDEL MIT GEFÄHRDETEN ARTEN

Trotz des bedrohlichen Artenschwunds blüht der Handel mit exotischen Tieren und Pflanzen: Allein am Zoll des Frankfurter Flughafens wurde im vergangenen Jahr in mehr als 11.000 Fällen die Einfuhr von geschützten Tieren und Tierprodukten verhindert. Farbenprächtige Papageien, giftige Schlangen und niedliche Äffchen – koste es, was es wolle – stehen bei manchen „Tierfreunden“ noch immer hoch im Kurs. Doch nicht nur die Tiere selbst werden skrupellos gekauft und verkauft, auch Pelze und andere Produkte von getöteten Tieren sind beliebte *Trophäen* und Souvenirs. Elfenbeinschnitzereien, Korallenschmuck, Muscheln, Bärenkrallen, Taschen aus Krokodil-, Schildkröten- oder Leguanleder, Zebrafelle als Blickfang im heimischen Reihenhäuschen – die Liste der Luxusgüter, die mit der erbarmungslosen Jagd und der Ausrottung ganzer Tierarten erkaufte wird, ließe sich beliebig verlängern. Nicht nur so exotische Accessoires wie Elefantenfüße als Couchtische oder



Aschenbecher finden ihren Weg in die Wohnzimmer, auch für den warmen Pelzmantel, die edle Klaviertastatur oder das modische Brillengestell aus Schildpatt wurden und werden Tiere geopfert.

TRADITIONELLE ORIENTALISCHE MEDIZIN

In Ostasien registriert man zur Zeit eine verstärkte Zurückbesinnung auf traditionelle Heilverfahren, die auch hierzulande als Alternative zur modernen westlichen Medizin immer mehr Anhänger finden. Viele dieser medizinischen Praktiken vertrauen dabei auf Arzneimittel, die von bedrohten Tieren und Pflanzen gewonnen werden. So wird beispielsweise in Indien Lepra mit Tigerfett behandelt, in Laos werden Tigerkralen zu Beruhigungsmitteln verarbeitet, und in Vietnam sind Tigerknochen Bestandteil einer Salbe gegen Rheuma. Gerade die Nachfrage nach Tigerknochen für die Behandlung von Rheuma stellt eine große Bedrohung für diese Raubkatzen dar, von denen es auf der ganzen Welt mittlerweile nicht einmal mehr 5 000 Exemplare gibt. Hörner der männlichen Tiere einer bestimmten Antilopenrasse liefern in Hongkong, China und Japan die Grundsubstanz für Arzneien gegen Verdauungsstörungen, Schwindel und Kopfschmerzen. Allein im Jahr 1994 wurden nach Angaben der Tierschutzorganisation WWF mehr als 30 000 Hörner von Antilopen zu Pillen und Pülverchen verarbeitet. Deshalb sind mittlerweile ganze Populationen dieser Antilopenart akut vom Aussterben bedroht.



Die erste Kategorie umfaßt die Tierarten, die akut vom Aussterben bedroht sind wie beispielsweise Elefanten, Tiger oder Meeresschildkröten. Während der legale Handel inzwischen ganz eingestellt wurde, bereitet der illegale Handel mit den besonders schutzbedürftigen Tieren dieser Kategorie weiterhin erhebliche Probleme. Die zweite Schutzkategorie bezieht die gefährdeten Tierarten ein, die von der Ausrottung bedroht sein könnten, wenn

der Handel nicht streng überwacht wird. Zu dieser Gruppe zählen beispielsweise bestimmte Papageien- und Schlangen- sowie verschiedene Korallenarten. Um die Nachfrage des Marktes zu befriedigen, werden leider auch diese Arten noch immer in bedrohlichem Umfang gejagt.

Unabhängig vom Washingtoner Abkommen wurde 1979 in Bern das *Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume* verabschiedet. Die in großen Teilen Europas gültige Konvention verpflichtet die Mitgliedsstaaten – darunter auch die Bundesrepublik Deutschland – zu speziellen Schutzmaßnahmen für besonders bedrohte Arten. Das ebenfalls aus dem Jahr 1979 stammende *Bonner Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten* bezweckt den Schutz von Tierarten, die auf ihrer natürlichen Wanderung Staatsgrenzen überqueren, wie beispielsweise die Zugvögel. Die beteiligten Staaten verpflichten sich, die notwendigen Lebensräume zu erhalten und Gefahrenquellen für die wandernden Tiere so weit als möglich auszuschalten.

Die Erhaltung und der Schutz der Umwelt und ihrer Lebewesen ist auch für den Menschen lebenswichtig, denn auch er kann nur in einem intakten Ökosystem existieren. Schutzmaßnahmen – insbesondere auf internationaler Ebene – haben jedoch nur dann Erfolg, wenn sie auch den Bedürfnissen der Bevölkerung vor Ort Rechnung tragen. Wo ein Wandel erforderlich ist, kann dieser nur von den betroffenen Bewohnern der Region selbst vollzogen werden.

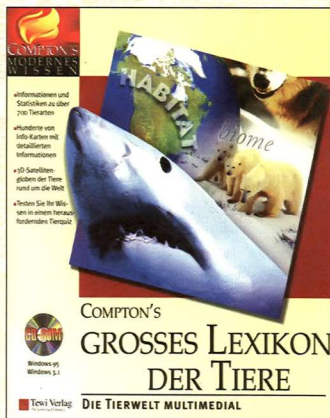
INTERNATIONALE ARTENSCHUTZABKOMMEN

In der Vergangenheit wurden verschiedene internationale Abkommen abgeschlossen, um dem Handel und damit auch dem Rückgang der vielen Tier- und Pflanzenarten entgegenzuwirken. Auch die Bundesrepublik Deutschland ist solchen Abkommen beigetreten. Das bekannteste, das *Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen*, wurde im Jahr 1973 in Washington unterzeichnet. Mittlerweile haben 136 Länder (darunter auch Deutschland) das weltweit gültige Übereinkommen, das unter dem Namen *Washingtoner Abkommen* bekannt ist, ratifiziert. Die Konvention teilt die vom Handel betroffenen Arten in zwei Schutzkategorien ein.



Das besondere Angebot für unsere Leser

Compton's großes Lexikon der Tiere



Die Tierwelt multimedial – für Studium, Schule und Freizeit

Entdecken Sie die Beziehungen zwischen den Tieren und unserem Planeten Erde: *Compton's großes Lexikon der Tiere* zeigt Ihnen die Tierwelt aus völlig neuer Perspektive. Phantastische Fotos, faszinierende Videos, scrollbare 3D-Panoramen, exotische Tierstimmen und ein drehbarer 3D-Satellitenglobus erschließen die Vielfalt des Lebens von der Arktis bis zum Korallenriff.

Deutsche Originalausgabe

- **Die Tierwelt aus der Weltraumperspektive:** 3D-Satellitengloben zeigen die Lebensräume der Tiere rund um den Erdball
- **Naturgeheimnisse erforschen:** Die neuesten Erkenntnisse der Zoologie über Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische



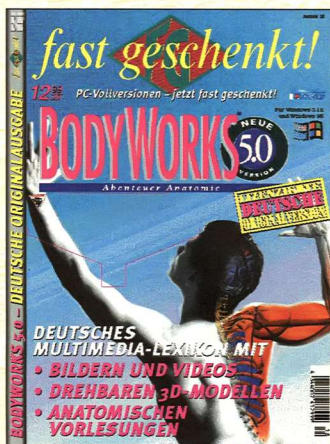
- **Die Evolution verstehen:** Einblicke in das Klimageschehen und seine Auswirkungen auf die Evolution der Arten im Zeitraffer
- **Tiere erleben:** Umfassende Dokumentationen zu mehr als 700 Tierarten in Text, Bild, Video und Ton
- **Information total:** Hunderte von Info-Karten nebst vielfältigen Tier- und Länderstatistiken erweitern Ihr Wissen
- **Spieelerisch lernen:** Testen Sie Ihr Wissen in einem spannenden Quiz

Als Leser und Anwender des farbigen *Brehm* in diesem Heft erhalten Sie *Compton's großes Lexikon der Tiere* zum einmaligen Leser-Sonderpreis

Bestell-Nr. SA-186

~~statt sonst DM 89,-~~
nur DM 76,-

BodyWorks 5.0 Abenteuer Anatomie



Entdecken Sie mit *BodyWorks* die Wunderwelt der menschlichen Anatomie! Das **multimediale Lehr- und Nachschlagewerk** vermittelt Ihnen eine unmittelbare Anschauung von den wunderbaren Zusammenhängen des Lebens. *BodyWorks* erklärt Ihnen die komplexen Funktionen und Strukturen des Organismus anschaulich mit Hilfe von Bildern, Videos und animierten 3D-Modellen. Unternehmen Sie mit *BodyWorks* eine phantastische Entdeckungsreise ins Innere des Mikrokosmos:

Der interaktive Anatomie-atlas in deutscher Ausgabe!

- **Bilddatenbank mit Fotos und Grafiken** in Gesamt- und Detailsichten
- **Drehbare 3D-Ansichten** in beliebigen Vergrößerungen
- **50 Videos und Animationen** zu komplexen Vorgängen wie Geburt, Blutspende u.a.m.
- Detaillierte Information durch **Texte mit Sprachausgabe, Hyperlinks, Suchindex und Fachglossar** mit über 12.000 medizinischen Fachbegriffen
- **Vorträge mit animierten Modell-Demonstrationen**

So urteilt die Fachpresse:

PC Magazin 11/96: „Top 25: Bestes elektronisches Nachschlagewerk“

Bestell-Nr. FG-018

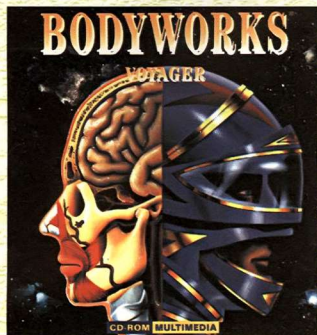
Deutsche Lizenz-Vollversion auf CD-ROM für Windows 3.1x und Windows 95 mit ausführlicher Einführung im Heft.

nur DM 12,99

BodyWorks Voyager

Spielend lernen, u.a. mit medizinischem Quiz!

Das packende Abenteuerspiel zu BodyWorks: Unternehmen Sie im Mini-U-Boot eine aufregende Reise durch den menschlichen Organismus!



Wir schreiben das Jahr 2094: Mutierte Viren bedrohen die Menschheit. Da die klassische Medizin versagt, gibt es nur noch eine mögliche Rettung: Lassen Sie sich samt **Spezial-U-Boot** miniaturisieren und begeben Sie sich auf eine **spannende Entdeckungsreise ins Körperinnere**, um die tödlichen Viren aufzuspüren und unschädlich zu machen! Auf Ihrem Weg durch Blutbahnen und Organe lernen Sie den menschlichen Organismus von innen kennen. Wissen, Geschick und nicht zuletzt eine Portion Entschlossenheit entscheiden in diesem futuristischen Spiel über Leben und Tod.

- > **Anatomische Datenbank**
- > **Fotorealistische Grafiken und Animationen**

- > **Medizinisches Quiz**
- > **Sprachausgabe** von Fachbegriffen
- > **Wählbare Schwierigkeitsstufen** und abspeicherbare Spielstände

Den lehrreichen Spielspaß für Jung und Alt erhalten Sie als **Originalversion** (DOS-Version, englisch) auf **CD-ROM** zum drastisch reduzierten **Leser-Sonderpreis**.

Bestell-Nr. SA-387

~~Stich DM 69,95*~~
nur DM 14,80

*) = Ehemals empf. unverbindl. Listenpreis des Herstellers

Innerspace – die faszinierende Welt des Mikrokosmos



Phantastische Strukturen, bizarre Formen, wunderbare Detailansichten – die gestochten scharfen **mikroskopischen Originalaufnahmen (SW)** von *Innerspace* entführen Sie in die unglaubliche Welt des Mikrokosmos.

- > **Mikroskopische Originalansichten** von Objekten aus **sieben Themenkategorien** ziehen Sie in Ihren Bann
- > In **kniffligen Puzzles** können Sie mikroskopische Strukturen selbst erforschen und zusammensetzen

- > **Gezoomte Bildfolgen** erlauben ein schrittweises Entdecken der faszinierenden Details

Für Windows™ und Macintosh™

Deutsche Original-Version auf **CD-ROM** für Windows 3.x / 95 / 98 oder Macintosh ab System 7.0. Jetzt zum **Sonderpreis!**

Bestell-Nr. SA-390

nur DM 14,80

WICHTIG! Bitte füllen Sie den Registrierungsschein auf der **RÜCKSEITE DES BESTELLSCHEINS** ebenfalls mit aus!

Bestellschein

Ja, ich möchte Ihr Angebot nutzen und bestelle hiermit:

LIEFERN SIE MIR GEGEN

- ☐ **Bankeinzug** (+ DM 6,90)
- ☐ **Scheck liegt bei** (+ DM 7,90)
- ☐ **Nachnahme** (+ DM 9,90)
- ☐ **Rechnung** (+ DM 11,90)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!

BLZ Kto.

Name der Bank



PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH

PEARL-Straße 1
D-79426 Buggingen

Persönliche Bestellannahme: Rund um die Uhr * An allen Tagen **0180-55582**

Telefax: (076 31) 360-444 **BTX** *pearl# **CompuServe:** GO PEARL

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,- erheben wir einen Mindestermessenszuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Kunden-Nr. (falls vorhanden)

Anzahl	Produkt	Best.-Nr.	je DM
	Compton's großes Lexikon der Tiere	SA-186	76,00
	BodyWorks 5.0	FG-018	12,99
	BodyWorks Voyager	SA-387	14,80
	Innerspace	SA-390	14,80

Abseher

Vorname Nachname
Straße / Hausnummer
Land / neu PLZ Ort
Datum Unterschrift

PEARL Schweiz GmbH
Frologerstrasse 1
CH-4023 Basel
Tel: 084-88877 88
Fax: +41-61-33311 44

PEARL Österreich
Hauptstraße 6
A-3441 Baumgarten
Tel: 0640-5214
Fax: 02274-73715

LIZENZURKUNDE

Hiermit wird bestätigt, daß Sie mit dem Kauf der
Zeitschrift „CD-TOP“ und der darin
enthaltenen CDs berechtigt sind, das Programm

DER FARBIGE BREHM

als Lizenzinhaber und damit rechtmäßiger Anwender in vollem Umfang und zeitlich unbegrenzt zu nutzen.

Als kommerzielles Lizenzprodukt der Firma *tewi/Softkey* unterliegt das Programm **Der farbige Brehm**
– im Unterschied zur Shareware – rechtlichen Bedingungen für die Programmnutzung,
wie sie bei jedem kommerziellen Programm üblich sind.

Als lizenzierter Anwender verpflichten Sie sich, die folgenden Bestimmungen einzuhalten:

- 1 Geltung der Lizenz:** Der Lizenznehmer ist berechtigt, das registrierte Programm uneingeschränkt auf **einem Arbeitsplatz-Rechner** zu nutzen. Für den Einsatz auf verschiedenen Rechnern sind weitere Lizenzen erforderlich.
- 2 Schutz der Software:** Der Anwender ist berechtigt, eine Archivkopie zum Zwecke der Datensicherung zu erstellen. Weitere Kopien und insbesondere die Weitergabe von Kopien an Dritte verletzen das Urheberrecht und sind untersagt. Der Verleih sowie jegliche Abänderung oder Modifizierung des Programms sind nicht gestattet. Alle Urheber- und Warenzeichenrechte verbleiben bei der Firma *tewi/Softkey*.
- 3 Haftung:** Für den Fall, daß die Programm-CDs einen Materialfehler aufweisen, erhalten Sie kostenlosen Ersatz. Senden Sie den/die defekten Datenträger zusammen mit dem Reklamationschein von S.4 sowie einem frankiertem (DM 3,-) und adressierten Rückumschlag an die umseitige Adresse. Weitergehende Garantien und Haftungsansprüche sind ausgeschlossen.
- 4 Registrierung:** Der Eingang des ausgefüllten Registrierungsscheins ist die Voraussetzung dafür, daß Sie berechtigter Lizenzinhaber des Programms **Der farbige Brehm** werden.

Bitte tragen Sie hier als Lizenznachweis das Datum der Absendung Ihres Registrierungsscheins ein.

Abgesandt am:

. .

Unterschrift



REGISTRIERUNGSSCHEIN

CD-TOP 14

Ich habe eine Lizenzversion des Programmes **Der farbige Brehm** mit dem Kauf der Zeitschrift „CD-TOP“ erworben und die geltenden Lizenzbestimmungen für die rechtmäßige Nutzung zur Kenntnis genommen. Mit der Absendung dieses Registrierungsscheins werde ich lizenzierter Anwender.

Ich wünsche künftig unverbindlich über Updates und Produktneuheiten informiert zu werden: ☐ ja ☐ nein

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum und Unterschrift

Bitte senden Sie diesen
Registrierungs-
schein an die
umseitige Adresse:

PEARL

(Passend für
Fensterbriefumschlag)

Magazine

Nachbestellschein

Die folgenden Software-Magazine mit CD-ROM aus dem TREND-Verlag können Sie direkt bei jedem Zeitschriftenhändler oder Bahnhofsbuchhändler **völlig portofrei nachbestellen**.

Schon am nächsten Werktag sind die gewünschten Magazine dort für Sie abholbereit.

Hiermit bestelle ich die unten angegebenen Zeitschriften.

Name / Firma:

Straße:

Land, PLZ, Ort:

Tel.-Nr.:

Fax:

Datum:

Unterschrift:

Bestseller Games

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
9	Leisure Suit Larry 5	9,99
11	Mad News	9,99
12	Leisure Suit Larry 6	12,99
13	Alone in the Dark II	12,99
14	Sim City enhanced	12,99
15	Alone in the Dark III	12,99
16	Dungeon Master 2	12,99
17	Warcraft 1	12,99
18	Das Schwarze Auge 1 & 2	12,99
19	Albion	12,99
20	Pirates! Gold	12,99
21	Space Marines	12,99

Bestseller Games Gold

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
6	Die Siedler 1	14,99
7	Cyberia 1	14,99
8	Descent 1	14,99
9	Pole Position	14,99
10	Werewolf & Comanche 2.0	14,99
11	Jagged Alliance 1	14,99
12	Battle Isle 3	14,99
13	Grand Prix	14,99
14	Kingdom O' Magic (2 CDs)	14,99

BG Collection

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
13	Shattered Steel - Lib. of Lanios	19,80
14	Lord of the Rings enhanced	19,80
15	Buzz Aldrin's Race into Space	19,80
16	Castles II - Siege and Conquest	19,80
17	B17 - Flying Fortress	19,80
18	Gunship 2000	19,80

BG Special

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
1	Starbyte 15er Compilation	19,80
7	Battle Chess 1 / 2 / Enhanced	19,80
8	Maniac Mansion / Loom / Zak M.	19,80
9	3 Classic Flight Simulations	19,80
11	Litil Div. / Slipstr. 5000 / Retribut.	19,80
11	Crusade / Wolfpack / Turrican 2	19,80
12	Dark Univ. / Whales Voy. 1 & 2	19,80
13	Der Planner / Kaiser / Traders	19,80

Spielhallen Hits

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
1	Battle Race	19,80
2	Primal Rage	19,80
3	D.O.G. - Fight For Your Life	19,80
4	Fatal Racing	19,80

CD Top

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
2	Time Almanac of the 20th Cent.	12,99
3	Leonardo - The Inventor	12,99
4	Photofinish 3.0	12,99
5	Land Designer (Gartenplaner)	12,99
6	Infopedia 2.0	12,99
7	A.R.N.O.L.D. Mix H'tit f. Win 95	12,99
8	Print Artist 3.0 SE plus	12,99
9	TopWare Gold II (43 Vollvers.)	12,99
10	Micrografx Simply 3D	12,99
11	Marco Polo Travel Center 2.2	12,99

Fast geschenkt

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
2	Organice 1.5 Private Edit. (3,5")	9,99
3	Press International / DesignWorks	9,99
4	Pack Rat 4.1 (3,5"-Disk)	9,99
5	Virtus Walkthrough SE	9,99
8	Media Mania 1.2. Private Edit.	9,99
9	Borland Paradox 4.5 f. Windows	9,99
10	Label's Unlimited	9,99
11	Norton Commander 4.0 CLE	12,99
12	Calendar Creator Plus 2.0	12,99
13	ArCon LT f. Win 95	12,99
15	Image Pals 1.2	12,99
16	Astro Star 5.0	12,99
17	Übung Meister - Englisch	12,99
18	Body Works 5.0	12,99
19	WinDelete 2.0	12,99
20	dBASE 5.0 für Windows	12,99
21	3D-Weltatlas	12,99

Fast geschenkt Gold

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
1	CA SuperCalc	19,80
3	IBM Voicetype Control 3.0	19,80
4	CA Clipper 5.2 & ClipperTools 3	19,80
5	PTS Bootmanager 2.6	19,80
6	CA dBFast 2.0 / CA Realizer 2.0	19,80

7	ABC Flow Charter 3.0	19,80
8	Führerscheintraining	19,80
9	RGH Profan 4.5 für Windows	19,80
10	IBM VoiceType Simply Speaking	19,80

PC Lösungen

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
1	222 Excel 5 Lösungen	19,80
2	Access Top-Lösungen	19,80
3	333 CorelDRAW Lös. (V. 3 - 6)	19,80
5	555 MS-Office Lösungen f. 7.0	19,80
6	200 Excel Lösungen u. Makros	19,80
7	Die besten Access Lösungen	19,80
9	333 CorelDRAW Lös. (V. 6 / 7)	19,80
10	Finanzen im Griff mit Excel	19,80
11	111 Profi-Lösungen f. Access	19,80
12	333 CorelDRAW-Drucksachen	19,80

PC Schulung

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
1	WinWord 7.0 Training	19,80
2	Corel Draw 6.0 Training	19,80
3	Excel 97 Training	19,80
4	Word 97 Training	19,80
5	Access 97 Training	19,80
6	PC-Einsteigerkurs Windows 95	19,80
7	Bildbearbeitung Lernkurs	19,80

Vollversion

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
7	Lotus Ami Pro 3.1	19,80
8	Claris Works 3.0 f. Win.	19,80
9	Reflections 4.0 Special	19,80
10	KHK PC Freiberufler 2.04	19,80
11	Lotus Approach 3.02	19,80
12	IMSI FormTool Gold	19,80
13	Micrografx PhotoMagic 1.0	19,80

Win Word Lösungen

✓ Ausgabe	Inhalt / Bezeichnung	Preis
7	444 Lösungen für Heim & Büro	19,80
8	222 Formulare und Etiketten	19,80
9	Zeitschriften selbstgemacht	19,80
10	333 Vorlagen für Weihnachten	19,80
11	444 Vorlag. f. Fasching & Ostern	19,80

Und so einfach bestellen Sie:

Gewünschte Magazine vorne ankreuzen, Adressfeld (oben) ausfüllen und diesen Bestellschein bei Ihrem Händler abgeben. Nach 24 Stunden liegen die Hefte dort für Sie bereit - ohne jeglichen Aufpreis!

Wird vom Händler ausgefüllt:

Bitte Händlerstempel/Händleranschrift sowie Grosso-Nummer einfügen und umgehend an Ihr zuständiges Grosso faxen (zur Weiterleitung an LOGIPRESS). Bahnhofsbuchhandel: bitte direkt an LOGIPRESS faxen.

(Fax-Nr. 069 - 899 080 62)

Grosso-Nummer:

DER FARBIGE BREHM

BREHMS TIERLEXIKON – LEBENDIG AUF CD-ROM



Der unsterbliche Tierbuch-Klassiker auf CD-ROM mit Hunderten von Fotos und Zeichnungen, mit Karten, Videosequenzen und Original-Tierstimmen: Lassen Sie sich entführen auf eine fesselnde Entdeckungsreise in die faszinierende Welt der Säugetiere und Reptilien, der Vögel und Fische.

- ▶ **Entdecken Sie die Vielfalt des Lebens:** Erforschen Sie die Tier-Klassen, die Ordnungen, die Familien und Arten. Farben-prächtige Fotos, Videos und geheim-nisvolle Tierstimmen lassen die Tier-welt lebendig werden und ziehen Sie in ihren Bann.
- ▶ **Erkunden Sie die Lebensräume der Tiere:** Ein Klick mit der Maus genügt, und Sie erfahren, in welchen Regionen der Erde die Tierarten beheimatet sind.
- ▶ **Nicht suchen – schnell finden:** Über-sichten, Indizes und Hot-Spots erleich-tern die Orientierung und gewähren einen schnellen Zugriff auf alle Informationen und Medien.



Außerdem:

Übersichten und Einführungen zur Stammesgeschichte und zur Verhaltensforschung.



Systemvoraussetzungen:

PC-386 oder höher, 4 MB RAM, VGA, Maus, CD-ROM-Laufwerk, ca. 5 MB Festplattenspeicher, Windows 3.1x oder Windows 95 / 98. Soundkarte optional

COTOP

ROM

Deutsche
Originalversion
auf der CD-ROM

Der farbige Brehm

Multimedia CD-ROM-Edition
Das berühmte Tierlexikon

- ▶ Über 1.000 Farb-fotos und Grafiken
- ▶ Über 30 Videos
- ▶ Original-Tierstimmen
- ▶ 280 alte Stiche aus „Brehms Tier-leben“ von 1915
- ▶ Landkarten der Tierregionen
- ▶ Einführungen in die Stammes-geschichte und die Verhaltens-forschung