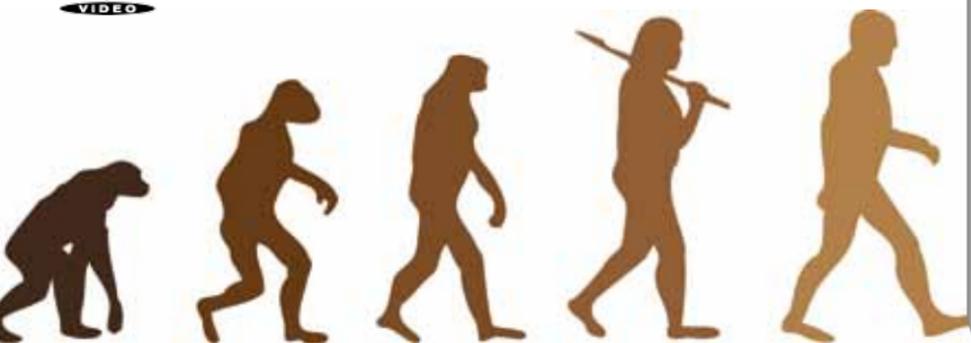


DVD  
VIDEO



Didaktische FWU-DVD

# Die Evolution des Menschen

Das Medieninstitut  
der Länder



## Zur Bedienung

Die didaktische DVD startet automatisch. Der Vorspann kann mit der *Enter*- oder der *Skip*-Taste der Fernbedienung oder durch einen Mausklick am PC übersprungen werden.

Mit den *Pfeiltasten* der Fernbedienung können Sie die Menüpunkte (z. B. Film, Animation, Bild, Grafik etc.) ansteuern und mit *Enter* starten. Auch die Buttons am unteren Bildschirmrand steuern Sie mit den *Pfeiltasten* an und rufen diese mit *Enter* auf:

- Der Button „Hauptmenü“ führt zurück zum Hauptmenü.
- Der Button „zurück“ führt zum jeweils übergeordneten Menü.
- Eine Bildschirmtafel bietet den Button „Info ein“ bzw. „Info aus“, über den Sie Zusatzinformationen ein-/ausblenden können.
- Stehen Ihnen innerhalb eines Menüs mehrere Bilder, Grafiken oder Karten zur Verfügung, können Sie mit den Buttons „>“ und „<“ zwischen diesen Grafiken vor- und zurückblättern.

Aus dem laufenden Film oder einer laufenden Filmsequenz gelangen Sie mit der Taste *Menu* oder *Title* der Fernbedienung wieder in das Ausgangsmenü zurück.

## Bezug zu Lehrplänen und Bildungsstandards

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen Belege für die Evolution;
- können wichtige Methoden der Evolutionsforschung beschreiben;
- lernen Hypothesen und wichtige Entwicklungsschritte zur stammesgeschichtlichen Entwicklung des Menschen kennen;
- erkennen, dass die Vorstellung eines fortlaufenden Evolutionsgeschehens durch zahlreiche Indizien gestützt wird;
- begreifen die Einordnung des Menschen in das natürliche System;
- erhalten Kenntnis von Informationsquellen;
- erwerben die Fähigkeit der Informationsgewinnung und Informationsauswertung;
- sollen mithilfe der zahlreichen Filmsequenzen, Bilder und Informationstexte die Inhalte der DVD erschließen und im Rahmen von Kurzreferaten oder im Unterrichtsgespräch mit den Mitschülern diskutieren.

# DIE EVOLUTION DES MENSCHEN

Die Evolution des Menschen

Film 27:00 min

## Sequenzen

Australopithecus – Vormensch auf zwei Beinen	4:10 min
Paranthropus boisei – ein spezialisierter Pflanzenfresser	1:40 min
Homo habilis – ein früher Werkzeugmacher	4:20 min
Homo ergaster – gemeinschaftliches Jagen	4:10 min
Homo erectus – ein anpassungsfähiger Weltenbummler	2:30 min
Homo heidelbergensis – der europäische Homo erectus	2:00 min
Neandertaler – ein robuster Eiszeitmensch	4:20 min
Homo sapiens – der moderne Mensch besiedelt die Welt	2:20 min

Stammesgeschichte des Menschen

Grafik / Bilder

Arbeitsmaterial



## Zum Inhalt

### Menü

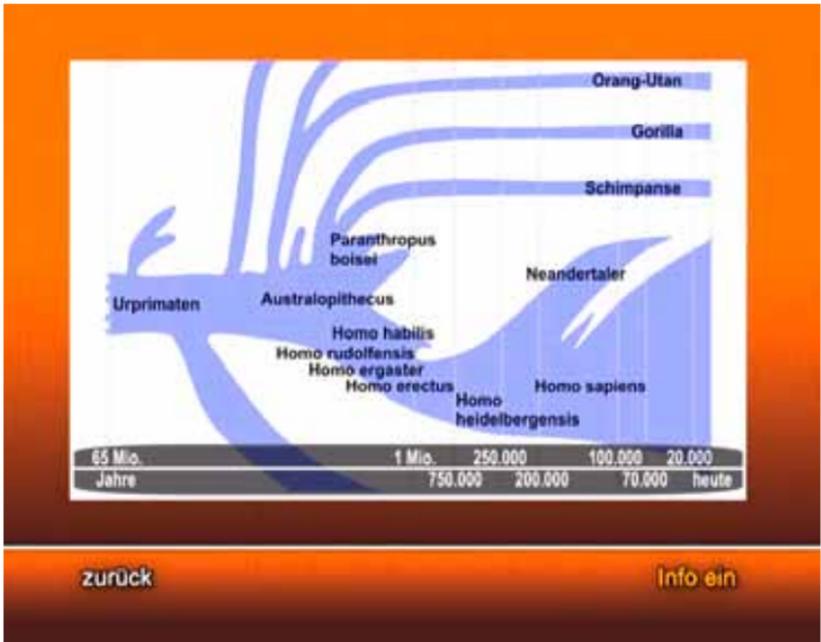
#### „Die Evolution des Menschen“

Vom Hauptmenü aus kann der Film „Die Evolution des Menschen“ (27 min) gestartet werden. Darüber hinaus können die acht Sequenzen des Films direkt angewählt werden. Im Menü „Stammesgeschichte des Menschen“ stehen Bilder, Kurzporträts sowie eine Grafik zum Stammbaum des Menschen zur Verfügung.

#### „Die Evolution des Menschen“

(Film 27 min)

Im Film wird die Entstehungsgeschichte der menschlichen Art von den ersten noch affenähnlichen Vorfahren bis hin zum modernen Menschen erzählt. Dabei werden die wichtigsten Arten einzeln und chronologisch in der richtigen Reihenfolge in kurzen Episoden vorgestellt. Besonders hervorgehoben werden spezielle Fertigkeiten wie Jagen, das Herstellen von Werkzeugen und die Beherrschung des Feuers. Aber auch Fähigkeiten wie das Erlernen von Sprache, soziales Verhalten und das Entstehen von Kunst und Kultur werden beschrieben.



Vor etwa drei bis vier Millionen Jahren lebte in Ostafrika der *Australopithecus afarensis*. Er verfügte bereits über ein entscheidendes Merkmal des heutigen Menschen: den aufrechten Gang. Vor etwa zwei Millionen Jahren entwickelten sich verschiedene Hominiden auf dem afrikanischen Kontinent. *Paranthropus boisei* ernährte sich vorwiegend von Pflanzen. Er hatte kräftige Kiefer und große Backenzähne zum Zermahlen der harten Nahrung. *Homo rudolfensis* und *Homo habilis* lebten etwa zur selben Zeit und benutzten bereits Steinwerkzeuge zum Zerkleinern der Nahrung, u. a. auch Aas. *Homo*

*rudolfensis* wird heute als der erste Urmensch bezeichnet. *Homo ergaster* kam vor etwa 1,5 Millionen Jahren in Afrika vor und konnte bereits das Feuer beherrschen. *Homo erectus* eroberte verschiedene Lebensräume und wanderte von Afrika bis nach Asien und Europa. Aus diesen Hominiden entwickelten sich in Europa und dem Nahen Osten die Neandertaler, die geschickte Jäger waren und sogar Mammuts erbeuteten. *Homo neanderthalensis* starb vor etwa 27.000 Jahren aus. Der moderne Mensch, *Homo sapiens*, der sich vor etwa 200.000 Jahren aus dem afrikanischen *Homo erectus* entwickelte,



war nun der letzte Überlebende der großen Menschenfamilie.

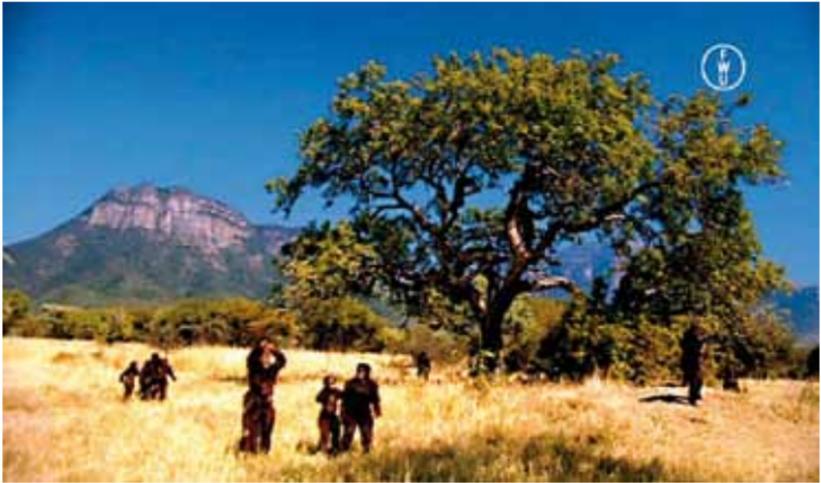
### Menü „Stammesgeschichte des Menschen“

In diesem Menü stehen eine Grafik zum Stammbaum des Menschen, einzeln aufrufbare Kurzporträts der behandelten Arten und eine Bilderserie zur biologischen Forschung zur Verfügung.

*Stammbaum (Grafik):* Anhand der Grafik kann die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen noch einmal schrittweise nachvollzogen werden.

*Kurzporträts (7 Bilder):* Die wichtigsten im Film gezeigten Arten werden hier auf je einer Bild- und Texttafel mit ihren Merkmalen und Daten vorgestellt. Eine Rekonstruktion des vermuteten Aussehens und eine Schädelabbildung lassen direkte Vergleiche zwischen den sieben Arten zu. Jede Bildtafel ist direkt aus dem Menü aufrufbar.

*Erforschung der Stammesgeschichte (6 Bilder):* Im Mittelpunkt dieser Bilderserie steht die Wissenschaft der Paläoanthropologie, die sich mit dem Ursprung und der Entstehungsgeschichte des Menschen sowie mit der Rekonstruktion



tion von Verwandtschaftslinien befasst. Mithilfe von fossilen Funden und Ergebnissen aus verschiedenen Forschungsdisziplinen kann die Theorie der biologischen Evolution interpretiert werden.

Die Bilder zeigen eine Grabung in einer prähistorischen Höhle, die Vervollständigung eines Neandertalerskelettes, die Rekonstruktion eines Neandertalers, die Merkmale des Schädels eines fossilen Pflanzenfressers (*Paranthropus*), einen etwa 100.000 Jahre alten Faustkeil und molekularbiologische Arbeitsmethoden im Labor.

### Verwendung im Unterricht

Das lehrplanzentrale Thema „Evolution“ wird in der Sekundarstufe I in den Klassen 7 bis 10 (Einblick in die Stammesgeschichte der Wirbeltiere und des Menschen, Kennen der Prinzipien der Evolution, evolutionäre Entwicklungstendenzen) und vertiefend in der Sekundarstufe II (Art und Artbildung, Evolutionshinweise und Evolutionstheorie, transspezifische Evolution der Primaten) behandelt.

Die KMK-Bildungsstandards für das Fach Biologie weisen die Thematik im Rahmen der Basiskonzepte „Evolution“ und „Stammesgeschichte des Menschen“ aus. Entsprechend den Anforderungen in den Bildungsstandards kennen und bewerten die Schü-



lerinnen und Schüler Methoden der Evolutionsforschung und Belege für die Evolution. Sie können Hypothesen sowie wichtige Entwicklungsschritte zur stammesgeschichtlichen Entwicklung des Menschen beschreiben und begreifen die Einordnung des Menschen in das natürliche System.

Die Didaktische FWU-DVD behandelt folgende Themenschwerpunkte:

- Evolution
- Art und Artbildung
- Evolution des Menschen
- Entwicklung von Werkzeugen
- Verwendung des Feuers
- Entstehung der Sprache
- Soziale Interaktionen
- Kunst und Kultur

Die Vielzahl der Medien (Film, Sequenzen, Grafiken, Bilder) kann in verschiedenen Unterrichtseinheiten eingesetzt werden. Es ist hilfreich, sich zunächst die Programmstruktur zur Hand zu nehmen, die einen guten Überblick über die auf der DVD vorhandenen Medien gibt. Ergänzend werden im ROM-Teil der DVD Materialien (Arbeitsblätter, Grafik usw.) als PDF-Dateien angeboten.

### **Methodische Hinweise**

Der ROM-Teil dieser DVD enthält neben den umfangreichen Arbeitsmaterialien auch die Arbeitsblätter und den Filmkommentar als PDF- und Word-Dokument (Ordner „Arbeitsmaterial/Word\_Dateien“). Diese Elemente ermöglichen zusätzliche Formen des

schülerzentrierten Arbeitens. Das Word-Dokument mit dem Sprechertext kann dazu dienen, Alternativen zum Kommentartext des Films zu entwickeln oder ggf. Teile zu übernehmen. Die Arbeitsblätter können der jeweiligen Unterrichtssituation oder entsprechend der eigenen Vorstellungen und Erfordernissen angepasst werden. Das Materialangebot des ROM-Teils eröffnet Chancen für einen stärker schülerzentrierten, kreativen und ergebnisorientierten Unterricht.

### Arbeitsmaterial

Im ROM-Teil der DVD stehen Ihnen Hinweise zur Verwendung im Unterricht sowie Arbeitsblätter (mit Lösungen) und ergänzende Materialien zur Verfügung (siehe Tabelle). Um die Arbeitsma-

terialien zu sichten und auszudrucken, legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihres Computers ein und öffnen Sie im Windows-Explorer den Ordner „Arbeitsmaterial“. Die Datei „Inhaltsverzeichnis“ öffnet die Startseite. Über diese können Sie bequem alle Arbeitsmaterialien aufrufen (PDF-Dokumente). Am unteren Rand der aufgerufenen Seiten finden Sie Buttons („Inhaltsverzeichnis“, „Startseite“, „Erste Seite“), die Ihnen das Navigieren erleichtern. Diese erscheinen nicht im Ausdruck. Um die PDF-Dateien lesen zu können, benötigen Sie den Adobe Reader (im Ordner „Adobe“).

Im Ordner „Arbeitsmaterial/ Word\_Dateien“ finden Sie die Arbeitsblätter und den Filmkommentar auch als Word-Dokumente.

Ordner	Materialien
Verwendung im Unterricht	Hinweise zum Einsatz der DVD im Unterricht
Arbeitsblätter	4 Arbeitsblätter (mit Lösungsvorschlägen)
Grafik	Der Stammbaum des Menschen
Filmkommentar	Filmkommentar (als PDF- und Word-Dokument)
Begleitheft	ausführliches Begleitheft zur DVD
Programmstruktur	Übersicht über den Aufbau der DVD
Weitere Medien	Informationen zu ergänzenden FWU-Medien
Links	kommentierte Linksammlung zum Thema

## Beispiel für ein Arbeitsblatt

46 02640 Die Evolution des Menschen

Arbeitsblatt 3

Name:

Klasse:

### Neandertaler und Homo sapiens



#### 1. Neandertaler

Welche Besonderheiten und Fähigkeiten haben den Neandertaler ausgezeichnet?

---

---

---



#### 2. Homo sapiens

Welche Besonderheiten und Fähigkeiten des *Homo sapiens* haben ihn vermutlich befähigt, sich in der Evolution durchzusetzen und die ganze Welt zu besiedeln?

---

---

---



## Programmstruktur

### Didaktische FWU-DVD

## Die Evolution des Menschen

46 02640

### Die Evolution des Menschen

Die Evolution des Menschen – Film 27:00 min

#### Sequenzen

Australopithecus – Vormensch auf zwei Beinen	4:10 min
Paranthropus boisei – ein spezialisierter Pflanzenfresser	1:40 min
Homo habilis – ein früher Werkzeugmacher	4:20 min
Homo ergaster – gemeinschaftliches Jagen	4:10 min
Homo erectus – ein anpassungsfähiger Weltenbummler	2:30 min
Homo heidelbergensis – der europäische Homo erectus	2:00 min
Neandertaler – ein robuster Eiszeitmensch	4:20 min
Homo sapiens – der moderne Mensch besiedelt die Welt	2:20 min

Stammesgeschichte des Menschen Grafik / Bilder

Arbeitsmaterial

### Arbeitsmaterial

Verwendung im Unterricht  
Arbeitsblätter  
Grafik  
Filmkommentar  
Begleitheft  
Programmstruktur  
Weitere Medien  
Links

### Stammesgeschichte des Menschen

Stammbaum Grafik

#### Kurzporträts

Australopithecus	Bild
Paranthropus	Bild
Homo rudolfensis	Bild
Homo habilis	Bild
Homo erectus	Bild
Neandertaler	Bild
Homo sapiens	Bild

Erforschung der  
Stammesgeschichte 6 Bilder

## Produktionsangaben

### *Die Evolution des Menschen (DVD)*

#### **Produktion**

FWU Institut für Film und Bild, 2009

#### **DVD-Konzept**

Michael Süß

#### **DVD-Authoring und Design**

mastering studio münchen GmbH  
im Auftrag des  
FWU Institut für Film und Bild, 2009

#### **Bildnachweis**

Rich Legg, Birgit Meyke  
Wikipedia: Rama, Mario Modesto, Pedro Ximenez, Nrkpan, Durova, Stefan Scheer, Thomas Roche, Ryan Somma, Dr. Günter Bechly

#### **Grafiken**

Michael Süß

#### **Arbeitsmaterial**

Anne Müller  
Martin Bilfinger

#### **Begleitheft**

Martin Bilfinger

#### **Pädagogischer Referent im FWU**

Martin Bilfinger

## Produktionsangaben zum Film

### *„Die Evolution des Menschen“*

#### **Produktion**

BBC/ProSieben

#### **Executive Producer**

Richard Dale

#### **Producers**

Nick Green, Mark Hedgecoe, Peter Oxley

#### **Musik**

Alan Parker

#### **Bearbeitete Fassung**

FWU Institut für Film und Bild, 2009

#### **Bearbeitung**

Monika Latzel

#### **Redaktion**

Martin Bilfinger

Nur Bildstellen/Medienzentren:  
öV zulässig

© 2009  
FWU Institut für Film und Bild  
in Wissenschaft und Unterricht  
gemeinnützige GmbH  
Geiselgasteig  
Bavariafilmplatz 3  
D-82031 Grünwald  
Telefon (089) 6497-1  
Telefax (089) 6497-240  
E-Mail info@fwu.de  
vertrieb@fwu.de  
Internet www.fwu.de

46 02640

## Die Evolution des Menschen

Wie wurde der Mensch zum Menschen? Vor etwa sieben Millionen Jahren trennte sich in Ostafrika die Entwicklungslinie der Hominiden von den Menschenaffen. Mehr als ein Dutzend Arten von Vormenschen entstanden und breiteten sich in Afrika aus. Vor etwa zwei Millionen Jahren tauchte der erste Vertreter der Gattung Homo auf – der erste Mensch. Der Hauptfilm schildert eindrucksvoll die stammesgeschichtliche Entwicklung des Menschen, die Herstellung der ersten Werkzeuge und die Beherrschung des Feuers. Arbeitsblätter, didaktische Hinweise und viele weitere Materialien im ROM-Teil unterstützen den Einsatz der DVD im Unterricht.

**Erscheinungsjahr:** 2009

**Laufzeit:** 27 min

**Filmsequenzen:** 8

**Grafik:** 1

**Bilder:** 13

**Sprache:** Deutsch

**DVD-ROM-Teil:** Unterrichtsmaterialien

**Arbeitsblätter:** 4

**Adressaten:** Allgemeinbildende Schule  
(7-13), Erwachsenenbildung

### Schlagwörter:

Australopithecus, Evolution, Faustkeil, Feuer, Höhlenmalerei, Hominisation, Homo erectus, Homo ergaster, Homo habilis, Homo heidelbergensis, Homo rudolfensis, Homo sapiens, Jäger, Klima, Mammut, Mensch, Neandertaler, Ostafrika, Paläoanthropologie, Paranthropus, Riesenhirsch, Sammler, Sprache

### Systematik:

**Biologie** ▶ Allgemeine Biologie ▶ Biologische Forschung, biologische Arbeitsmethoden, Evolution  
▶ Menschenkunde ▶ Genetik, Evolution

**Geschichte** ▶ Epochen ▶ Vor- und Frühgeschichte

FWU Institut für Film und Bild  
in Wissenschaft und Unterricht  
gemeinnützige GmbH

Geiselgasteig

Bavariafilmplatz 3

82031 Grünwald

Telefon +49 (0)89-6497-1

Telefax +49 (0)89-6497-240

info@fwu.de

[www.fwu.de](http://www.fwu.de)

Lehrprogramm  
gemäß  
§ 14 JuSchG

GEMA  
Alle Urheber- und Leistungs-  
schutzrechte vorbehalten.  
Nicht erlaubte / genehmigte  
Nutzungen werden zivil- und  
/ oder  
strafrechtlich verfolgt.

Systemvoraussetzungen  
bei Nutzung am PC:  
DVD-Laufwerk und DVD-  
Player-Software, empfohlen  
für Windows ME/2000/  
XP/Vista



4 602 640 010

[www.fwu.de](http://www.fwu.de)

Bestell-Hotline: +49 (0)89-6497-444

[vertrieb@fwu.de](mailto:vertrieb@fwu.de)

Das Medieninstitut  
der Länder

