

MENSCHEN  
IN ZEIT  
UND RAUM **6**

# BEWEGTE ZEITEN

Frühzeit bis Mittelalter



Autorinnen und Autor	Katrin Brupbacher Manuel Hediger Emanuela Jochum
Konzept	Felix Boller Peter Gautschi Albert Tanner
Entwicklung	Pädagogische Hochschule der FHNW, Institut Forschung und Entwicklung
Lektorat	Roman Schurter
Projektleitung	Felix Boller Renate Fischer Roman Schurter
Fachberatung	Philippe Della Casa Luis M. Calvo Salgado Lukas Thommen
Begleitkommission	Ewald Boss Felix Meier Elisabeth Mülchi Anne-Käthi Spielmann Therese Wyder
Gestaltung und Satz	Bernet & Schönenberger, Zürich
Bildbeschaffung	Susanne Borer, MOTIV, Zürich
Karten, Grafiken	CAT Design, Hünenberg
Herstellung	Roland Kromer

Nicht in allen Fällen war es dem Verlag möglich, den Rechteinhaber ausfindig zu machen. Berechtigte Ansprüche werden im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.

 Lehrmittel der Interkantonalen Lehrmittelzentrale

 schulverlag plus

© 2008 Schulverlag plus AG, Bern

2. Auflage 2009

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich  
zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen  
Einwilligung des Verlags.

ISBN 978-3-292-00582-3

Bestell-Nr. 11445

[www.schulverlag.ch](http://www.schulverlag.ch)

## Liebe Schülerin, lieber Schüler

Das Geschichtsbuch «Bewegte Zeiten» führt dich in die Zeit von der Frühzeit bis ins Mittelalter. Es gibt dir einen Einblick in vergangene Ereignisse, die unser Leben heute immer noch stark prägen. Damit du dich darin zurechtfindest, zeigen wir dir zu Beginn, wie die Bände der Reihe «Menschen in Zeit und Raum» aufgebaut sind.

## Quellen

Im Buch begegnen dir verschiedene Materialien wie Bilder, Grafiken, Karten und Texte. Diese Spuren der Vergangenheit werden auch Quellen genannt. Sie zeigen dir, wie wir zu unserem Geschichtswissen kommen. Und sie weisen darauf hin, woher die Autorinnen und der Autor dieses Buches ihre Informationen bezogen haben. Oft zeigen die Quellen aber auch eine andere Blickrichtung auf als die Texte des Autorenteam. Das führt dich dazu, dir immer wieder die Frage zu stellen, welche Sichtweisen betont und welche weniger stark berücksichtigt sind. Die Textquellen sind farbig gedruckt. Alle Quellen sind kapitelweise nummeriert.

## Texte des Autorenteam

Die Texte der Autorinnen und des Autors laufen meist über den unteren Teil der Seiten. Du erkennst sie auch an der schwarzen Schrift. Sie verknüpfen die Quellen miteinander und machen aus der Vergangenheit Geschichte. Auch die meisten Bildlegenden sind vom Autorenteam verfasst. Zwar sind alle Aussagen des Verfassers und der Verfasserinnen wissenschaftlich abgestützt. Dennoch gibt es einen Spielraum für Gewichtungen. Deshalb spiegeln diese Texte auch die persönliche Meinung und den Stil der einzelnen Schreibenden wider.

## Sechs Kapitel

Das Autorenteam hat aus dem behandelten Zeitabschnitt sechs wichtige Themen ausgewählt. Du findest je ein Thema in einem Kapitel. Alle Kapitel sind wie folgt aufgebaut:

### Inhalt betrachten

Ein Einstiegsbild ermöglicht dir eine erste Begegnung mit dem Inhalt des Kapitels. Anschliessend findest du ausgewählte Materialien, die dich ebenfalls zu einer ersten Betrachtung des Themas einladen.

### Methoden erlernen

Diese Seiten zeigen dir, mit welchen Methoden du Materialien der Vergangenheit besser verstehen und daraus sinnvolle Informationen gewinnen kannst.

### Wissen erarbeiten

Dann folgt der Hauptteil, in dem du das Wichtigste zum Thema erarbeiten und dir Wissen aneignen kannst. Er beginnt immer mit einer Seite, die dir einen Überblick verschafft.

Aus den vielen Quellen, die in diesem Teil immer oben auf der Seite stehen, erfährst du etwas über die behandelte Zeit und ihre Menschen.

Die Texte der Autorinnen und des Autors, die unten auf der Seite stehen, lassen aus einem Thema ein zusammenhängendes Ganzes entstehen.

Am Ende jedes Abschnitts in diesem Teil findest du leichtere und schwerere **AUFGABEN** zum Gelernten.

Ein Portfolioauftrag am Schluss dieses Teils zeigt dir, wie du dich selbstständig mit dem Thema des Kapitels beschäftigen kannst.

### Thema ausweiten

Im letzten Teil des Kapitels findest du zusätzliche Materialien, die das Thema ausweiten. So kannst du dir selber weitere interessante Zusammenhänge erschliessen.

## Weitere Informationsmöglichkeiten

Am Schluss des Buches findest du ein Glossar. Dort sind schwierige Begriffe und Fremdwörter erklärt. Die im Glossar aufgeführten Wörter sind im Text mit einem Asterisk (\*Sternchen) markiert, wenn sie das erste Mal vorkommen.

Im vorderen Buchdeckel sind die wichtigsten Daten zu den Ereignissen, die in diesem Buch behandelt werden, in einer Zeittafel zusammengestellt. Sie gibt dir einen zeitlichen Überblick. Im hinteren Buchdeckel zeigt eine Weltkarte, welche Gebiete der Erde damals in unserem Kulturkreis schon bekannt waren. Sie gibt dir einen räumlichen Überblick. Die Karte entstand wahrscheinlich um 1300 in einem Kloster.

Wir wünschen dir bei der Beschäftigung mit Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft viel Vergnügen und einen grossen Lernerfolg.

# Inhalt



## 1. Die Evolution des Menschen 6

Alltag bei unseren Vorfahren 8

Rekonstruktionen:  
Wie sahen die Neandertaler aus? 10

Die Evolution des Menschen 12  
 Die «Erfindung» der Evolution 13  
 Vor den Menschen 15  
 Die Ersten der Gattung Mensch 18  
 Der Homo erectus,  
 die Jagd und das Feuer 19  
 Die Neandertaler 22  
 Homo sapiens – der moderne Mensch 24  
 Experiment zur Sprache 27

Schöpfungsgeschichten 28  
 Spuren aus der Urzeit 30



## 2. Europa entsteht 32

Leben im Oppidum 34

Texte lesen:  
Jagd und Ernährung 36

Europa entsteht 38  
 Mit Pfeil und Bogen 39  
 Erste Bauern 41  
 Kupfer- und Bronzezeit 44  
 Einflüsse aus dem Mittelmeerraum 46  
 Die Römer in Mitteleuropa 49  
 Bewegte Zeiten 51  
 Werbebroschüre für ein Museum 53

Das Bild, das wir uns machen 54



## 3. Griechenland – die Entstehung der Demokratie 56

Götter, Helden und der einfache Mann 58

Zeitenstrahl:  
Geschichte der griechischen Antike 60

Griechenland – die Entstehung der Demokratie 62  
 Der Beginn der schriftlichen Überlieferung 63  
 Die Menschen der archaischen Zeit 65  
 Das Ringen um politische Mitbestimmung 69  
 Die Perserkriege 72  
 Die athenische Demokratie 75  
 Die Klassik – kulturelle Höhepunkte 78  
 Plakat zur griechischen Götterwelt 81

Alltag im klassischen Griechenland 82

Inhalt betrachten

Methoden erlernen

Wissen erarbeiten

Thema ausweiten



## 4. Rom – die Errichtung eines Weltreiches 86

Errungenschaften der Römer 88

**Berechnung:**  
Distanzen in der römischen Welt 90

<b>Rom – die Errichtung eines Weltreiches</b>	94
Die Anfänge Roms	95
Der Kampf um die Herrschaft über Italien	97
Die Römische Republik	100
Der Aufstieg zur Weltmacht	102
Die Krise der Römischen Republik	104
Der Untergang der Römischen Republik	107
Der Weg zur Monarchie	110
▣ Stadtkarte des antiken Rom	113

Die römische Religion	114
Die Anfänge des Christentums	116



## 5. Frühe Reiche im Mittelalter 120

Islamische und christliche Welt im Mittelalter 122

**Quellen:**  
Alltag im Frühmittelalter 124

<b>Frühe Reiche im Mittelalter</b>	126
Die arabische Halbinsel	127
Die Gemeinschaft der Muslime	129
Die Kalifenherrschaft	133
Das Frankenreich der Merowinger	136
Das Frankenreich der Karolinger	140
Die Gesellschaft im Frühmittelalter	145
Mönchtum und Klosterherrschaft	148
▣ Von der Karte zum Landschaftsbild	151

Die Karolinger in der Schweiz 152



## 6. Europa im Hoch- und Spätmittelalter 154

Siedlungen im Mittelalter 156

**Karte:**  
Siedlungsentwicklung 158

<b>Europa im Hoch- und Spätmittelalter</b>	160
Die Erben des Frankenreiches	161
Das Leben auf dem Land	164
Der Aufstieg der Städte	167
Das Leben in der Stadt	170
Die Macht der Kirche	174
Krisen im Spätmittelalter	179
▣ Grafik zur Pest im Mittelalter	181

Zeit und Raum im Mittelalter 182

Glossar 186

Inhalt betrachten

Methoden erlernen

Wissen erarbeiten

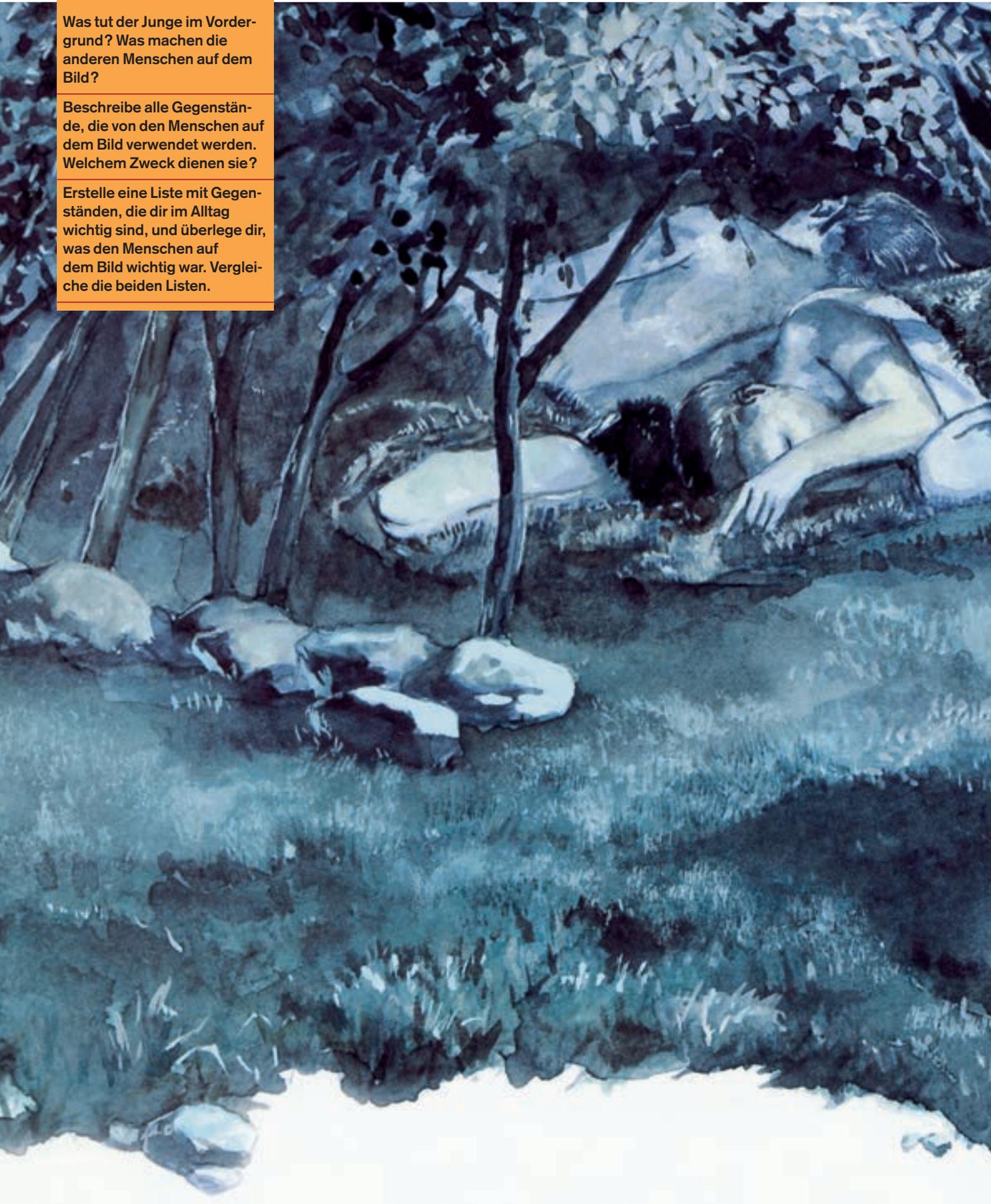
Thema ausweiten

# 1. Die Evolution des Menschen

Was tut der Junge im Vordergrund? Was machen die anderen Menschen auf dem Bild?

Beschreibe alle Gegenstände, die von den Menschen auf dem Bild verwendet werden. Welchem Zweck dienen sie?

Erstelle eine Liste mit Gegenständen, die dir im Alltag wichtig sind, und überlege dir, was den Menschen auf dem Bild wichtig war. Vergleiche die beiden Listen.



Erstelle einen Grundriss des Lagers. Zeichne ein, wo die Menschen schlafen, wo der Wächter sitzt, wo die Feuerstelle ist.

Hast du auch schon im Freien übernachtet oder möchtest du das gerne einmal tun? Wie war das oder wie stellst du dir das vor? Illustriere deine Erinnerungen oder Wünsche mit Fotos oder mit einer Zeichnung.

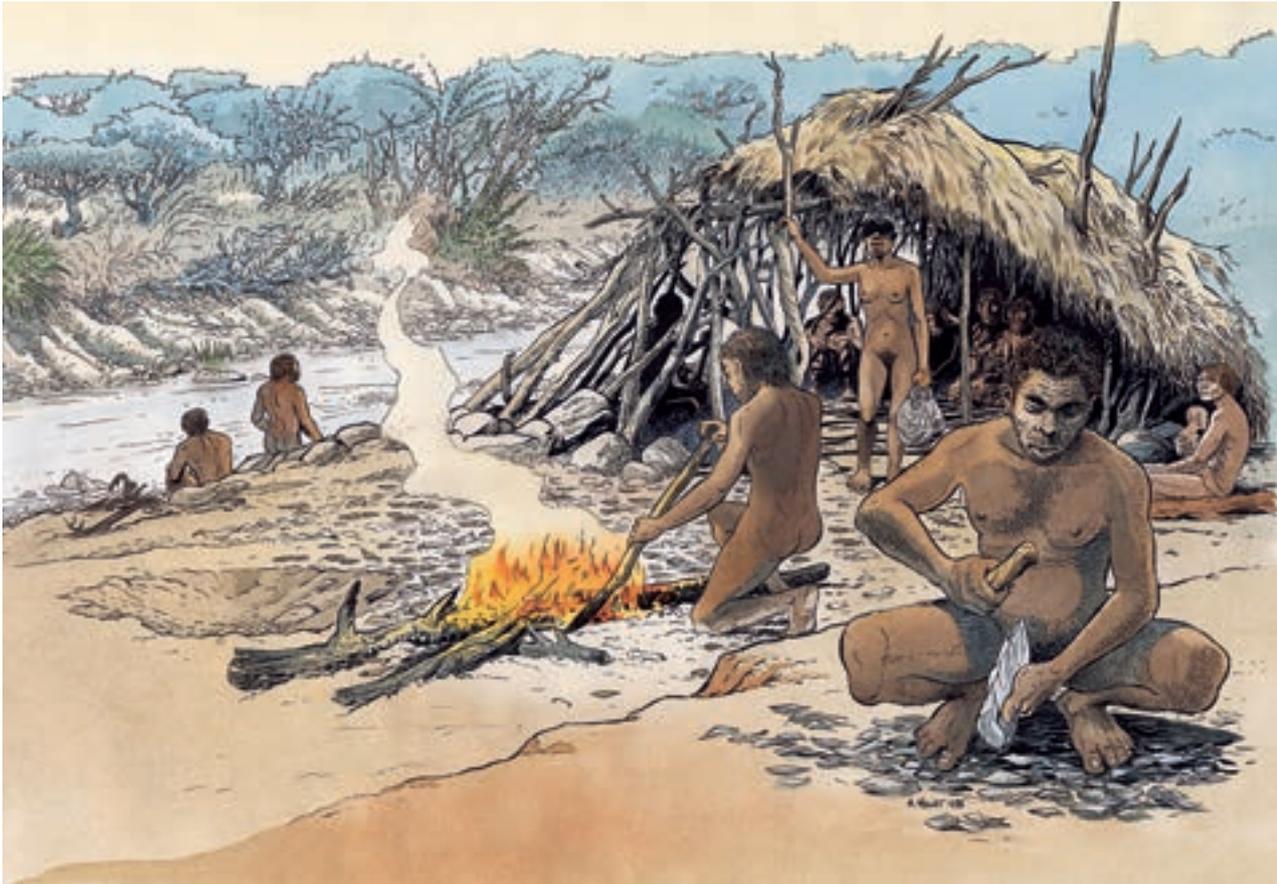
Der Junge am Feuer hört im nahen Wald Äste knacken. Spielt die Szene mit einer Gruppe von sechs bis acht Personen weiter.

Am Morgen sitzen alle an der Glut des Feuers und besprechen den neuen Tag. Spielt die Szene und überlegt, was die Menschen wohl für den Tag planen.

Diskutiert in Gruppen, was euch am Leben der Menschen auf dem Bild gefallen würde und was nicht.



## Alltag bei unseren Vorfahren



**Leben mit Feuer.** Der Illustrator André Houot zeigt eine Gruppe von Frühmenschen der Art *Homo erectus*. Der Mann im Vordergrund fertigt einen Faustkeil, hinter ihm brennt ein Feuer.

### 2 Kleiner-Weg macht Feuer

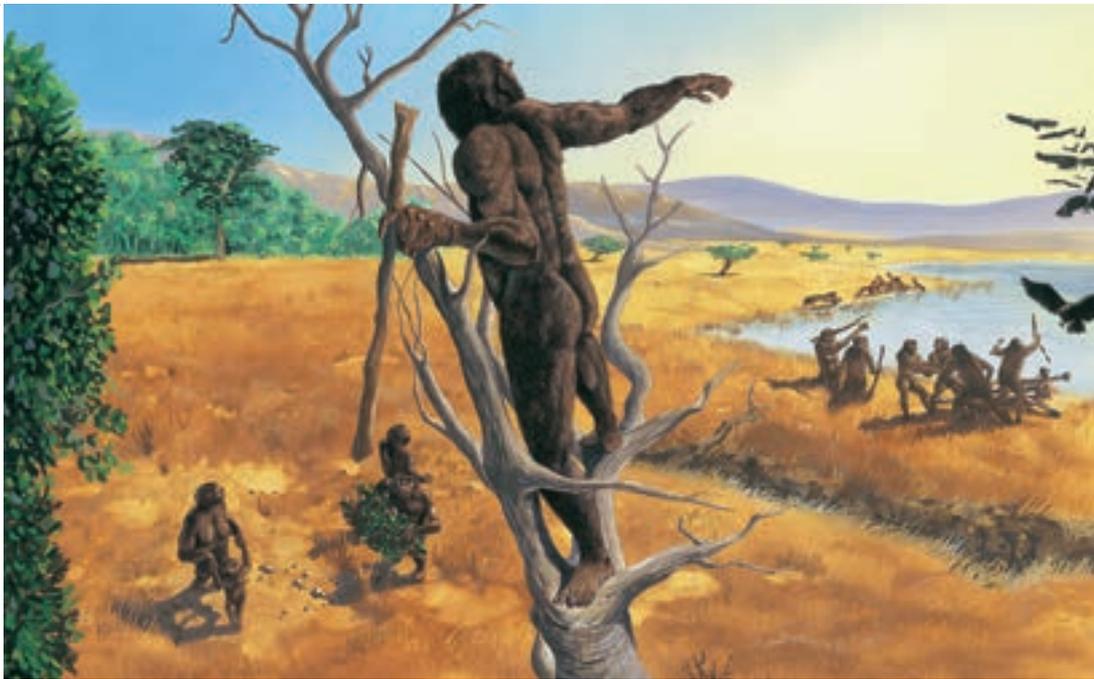
Kleiner-Weg fühlte sich zuversichtlich wie schon lange nicht mehr. Auf seinem Abstieg zum Höhlenbach las er unterwegs im Geröll einen knolligen, schwarz-gelb glänzenden \*Pyrit auf. Der Stein lag schwer in der Hand. Er federte sicher gut, wenn man mit ihm \*Flint bearbeitete. Kleiner-Weg liess sich auf Hutses, des Werkzeugmachers, Sitzstein am Sims vor dem Höhlennest nieder und hieb mit dem Pyritstein von einem Flintbrocken scharfe Abschläge. Es ging mit der rechten Hand nicht so gut wie mit der linken. Nach einigen ungeschickten Schlägen sprang der Flint im Kern auseinander, und der Junge warf die Bruchstücke ärgerlich in die Tiefe hinab. Eine Spanne entfernt von seinen Zehen sah er einen blassen Rauchfaden aus dem \*Moder aufsteigen und streckte unwillkürlich die Hand aus, um das glimmende Laub auszudrücken. So lernten es bereits die Kinder. Es kam nicht häufig vor, aber beim Bear-

beiten des Flints geschah es manchmal, dass plötzlich ein heisser Funkenflug aus den Steinen sprang und im trockenen Gras oder Moos zündete. Etwas von der Seele des roten Tieres steckte in den Flintsteinen, das wusste der Junge. Der schwarz-gelbe Knollenstein hatte es aufgeweckt und hervorgelockt.

«Du musst gleich seinen ersten Atem ersticken, bevor es grössere Kraft hat und das Feuertier die Menschen in der Felsenhöhle frisst», hatte Graubart gelehrt, wenn die Kinder versuchten, ihren ersten Fauststein zu schlagen. Doch jetzt zog Kleiner-Weg seine Hand zögernd von dem winzigen, schwach schwelenden Brandnest zurück.

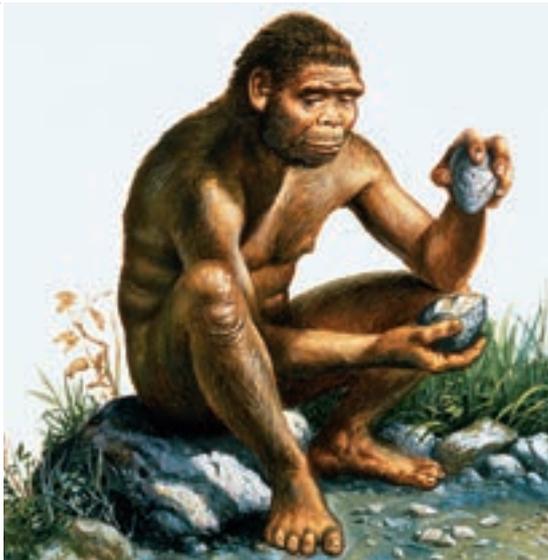
Arnulf Zitelmann: *Kleiner-Weg*. Weinheim: Beltz, 2001.

3



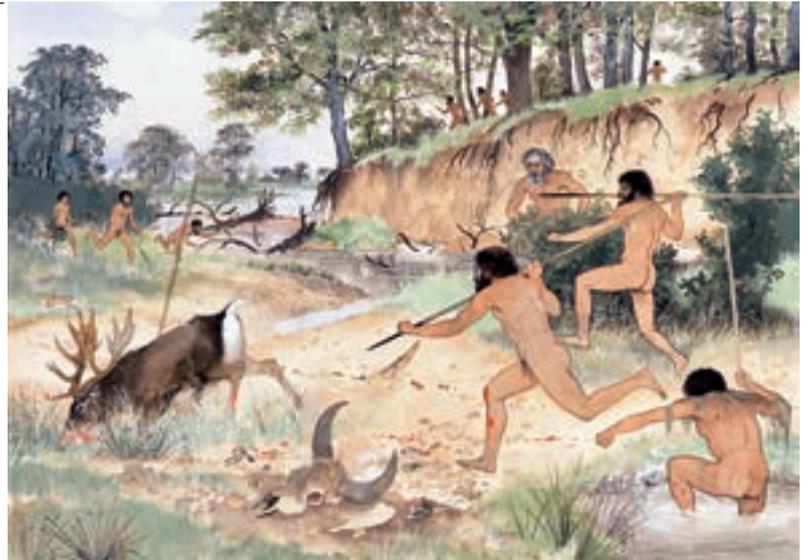
**Aas als Nahrungsquelle.** Eine Gruppe von Australopithecinen beim Sammeln von Nahrung. Neben Pflanzen stellt \*Aas eine wichtige Nahrungsquelle dar. Ein Mitglied der Gruppe hält auf einem Baum Ausschau nach gefährlichen Tieren. Illustration Giorgio Bacchin.

4



**Erste Werkzeuge.** Ein Mensch der Art Homo habilis stellt ein Steinwerkzeug her.

5



**Neandertaler auf der Jagd.** Auf der Illustration von Maurice Wilson verwenden die Menschen vor allem Holzspeere, um den Hirsch zu erlegen.

6



**Neandertalermänner und -frauen** besprechen an einem wärmenden Feuer die Jagd. Im Gegensatz zu Bild 5 lebt diese Gruppe während einer Kälteperiode und schützt sich mit genähten Kleidern vor der Witterung. Illustration von Henri Bidault.

## Rekonstruktionen: Wie sahen die Neandertaler aus?



**Rekonstruktion des Schädels einer Neandertalerfrau.** Auf dem Abguss des Schädels formt die Künstlerin die Muskeln und Gesichtszüge nach. Am Schluss versieht sie den Kopf mit Haaren und Augenbrauen.



**Ein Neandertaler in einem modernen Anzug.** Diese Figur entstand in den 70er-Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts. Sie will die Ähnlichkeit des Neandertalers mit dem heutigen Menschen betonen.

**Rekonstruktionen sind Figuren oder Bilder. Sie machen es uns einfacher, eine Vorstellung der Menschen und der Umwelt vor vielen Jahren zu entwickeln. Im Gegensatz zu Fotografien sind Rekonstruktionen keine echten Abbilder. Vielmehr gründen sie auf dem Wissen der Künstlerin oder des Künstlers über diese Zeit. Rekonstruktionen geben uns nur eine Vorstellung vom tatsächlichen Aussehen.**

Unsere eigenen Vorstellungen und Erfahrungen beeinflussen das Bild, das wir uns von unseren Vorfahren machen. An Rekonstruktionen zur Gestalt der Neandertaler lässt sich dies gut beobachten. Die ersten Bilder betonten besonders stark die Wildheit und \*Primitivität des Neandertalers. Mit diesem wilden

Wesen konnte sich der Mensch von heute eine Verwandtschaft nicht vorstellen.

Spätere Darstellungen betonten die Ähnlichkeit des Neandertalers mit den Menschen von heute. Im Aussehen, der Haltung und dem Verhalten sehen Neandertaler auf diesen Bildern aus wie wir. Die Bilder wollen zeigen, dass der Neandertaler der nächste Verwandte des heutigen Menschen ist. In moderne Rekonstruktionen fließen viele neue Forschungsergebnisse ein. Manche Dinge über das Leben und Aussehen der Neandertaler wissen wir aber immer noch nicht – es bleibt Raum für die Künstler, eigene Vorstellungen zu entwickeln und in eine Rekonstruktion einzuarbeiten.

Forscherinnen und Forscher versuchen heute, den frühen Menschen «ein Gesicht zu geben» – sie rekonstruieren ihr Aussehen. Die gefundenen

Knochen sind oft in viele Einzelteile zerbrochen. In einem ersten Schritt müssen diese Teile zusammengesetzt werden. Fehlende Teile werden so gut wie möglich ergänzt. Dann wird vom Schädel ein Abguss aus Gips oder ein \*Modell aus Kunststoff hergestellt. Darauf werden mit \*Plastilin zuerst die einzelnen Muskeln geformt. Über die Muskeln wird eine Haut aus Wachs gelegt. Es werden Augen eingesetzt. Zuletzt formt der Künstler oder die Künstlerin die Lippen, wählt eine Hautfarbe aus und ergänzt den Kopf mit Haaren und Augenbrauen.

In manchen Bildern in diesem Kapitel siehst du Vormenschen und Menschen in ihrer Umgebung, beim Sammeln, Jagen oder beim Herstellen von Werkzeugen. Um solche Bilder malen zu können, kombinieren die Künstler und Künstlerinnen viele Informationen. Wie hat die Umwelt damals ausgesehen?

Welche Tiere lebten, welche Pflanzen wuchsen? Bei Ausgrabungen werden Tierknochen oder Pflanzenreste gefunden. Daraus lassen sich Rückschlüsse auf die Art der Umwelt zur Zeit der Vor- und Frühmenschen ziehen.

Lebensbilder und Rekonstruktionen sind erst in neuerer Zeit entstanden. Sie können deshalb nicht wie eine schriftliche Quelle «gelesen» werden. Vielmehr zeigen sie die Vorstellung und das Wissen des Künstlers oder der Künstlerin von der damaligen Zeit.

### Anleitung

Gehe nach den folgenden Schritten vor, um möglichst viel über die Rekonstruktion zu erfahren (mögliche Antworten sind jeweils angefügt):

1. Finde heraus, zu welcher Zeit und zu welchem Zweck die Rekonstruktion eines Neandertalers angefertigt wurde, die auf Bild 8 zu sehen ist.  
*Die Figur wurde in den 70er-Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts hergestellt. Die Figur wurde mit einem Anzug beklei-*

*det, um zu verdeutlichen, wie ein Neandertaler im heutigen Geschäftsalltag gewirkt hätte.*

2. Wie wirkt die Rekonstruktion auf dich, welches Gefühl vermittelt sie?  
*Der Neandertaler sieht aus wie ein moderner Geschäftsmann. Der Anzug steht ihm gut, seine Frisur sitzt tadellos, seine Hände sehen gepflegt aus. Er wirkt ruhig, sympathisch und vertrauenerweckend.*
3. Hatte der Künstler oder die Künstlerin eine Absicht beim Erstellen der Rekonstruktion? Was wollte er oder sie vermitteln?  
*Der Künstler oder die Künstlerin wollte zeigen, dass ein Neandertaler in Kleidern von heute wahrscheinlich gar nicht auffiele, wenn wir ihm auf der Strasse begegneten.*
4. Welche Tätigkeit wird an der Rekonstruktion dargestellt? Mit welchen Gegenständen stattete der Künstler oder die Künstlerin die Rekonstruktion aus?  
*Der Neandertaler auf dem Bild übt keine Tätigkeit aus. Er ist stehend dar-*

*gestellt. Er trägt einen modernen Anzug und eine Zeitung in der Tasche. Der Künstler oder die Künstlerin wollte damit den Eindruck von Alltag und Normalität erwecken.*

Versuche nun, diese Fragen für die Bilder 9 und 10 zu beantworten.



**Eine der ersten Rekonstruktionen von Neandertalern.** Ein Neandertaler mit einer Keule versteckt sich hinter einem Felsen. Diese Rekonstruktion entstand 1909, nach der Entdeckung von Neandertalerknochen in La Chappelle-aux-Saints in Frankreich.



**Lachende Neandertaler.** In diesem Bild haben die holländischen Künstler Adrie und Alfons Kennis die Neandertaler zum ersten Mal lachend dargestellt. Es entstand im Jahr 2000.

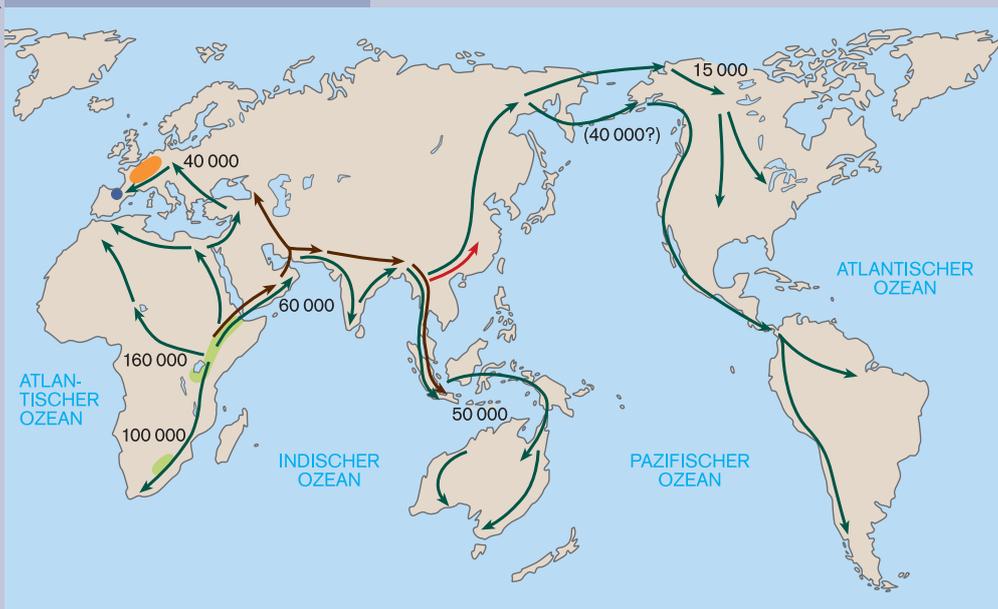
# Die Evolution des Menschen

Die Evolution des Menschen erfolgte über einen langen Zeitraum. Es dauerte 4,5 Millionen Jahre, bis sich aus den ersten aufrecht gehenden Vormenschen der moderne Mensch, *Homo sapiens*, entwickelte. Aus diesem langen Zeitraum sind nur relativ wenige \*Fossilienfunde überliefert. Ein grosser Teil der menschlichen Evolution spielte sich auf dem afrikanischen Kontinent ab. Dort entstanden vor 2,4 Millionen Jahren die ersten Frühmenschen und vor 2 Millionen Jahren *Homo habilis*, «der geschickte Mensch». *Homo habilis* war die erste Art, die Werkzeuge herstellte und aufbewahrte. In Europa entwickelten sich vor 200 000 Jahren die Neandertaler. Diese Menschenart wurde schliesslich von den modernen Menschen, *Homo sapiens*, verdrängt. Sie entstanden in Afrika, vor 160 000 Jahren – und besiedeln seit rund 60 000 Jahren die ganze Welt und damit auch Europa.

## ZEITLICHE ÜBERSICHT

40 Mio. Jahre vor heute	Erste *Primatenarten
7 bis 5 Mio. Jahre vor heute	Erste Hominidenarten in Afrika
4,5 bis 1,2 Mio. Jahre vor heute	Verschiedene Arten von <i>Australopithecus</i> in Ostafrika
2,4 bis 1,8 Mio. Jahre vor heute	Frühmenschen der Art <i>Homo rudolfensis</i> in Ostafrika
2 bis 1,5 Mio. Jahre vor heute	<i>Homo habilis</i> in Ostafrika, Herstellung erster Werkzeuge
1,8 Mio. Jahre vor heute	<i>Homo erectus</i> in Ostafrika, Ausbreitung nach Ostasien
800 000 Jahre vor heute	Erster Gebrauch von Feuer durch <i>Homo erectus</i>
200 000 bis 27 000 Jahre vor heute	<i>Homo neanderthalensis</i> in Europa und im Vorderen *Orient
160 000 Jahre vor heute	<i>Homo sapiens</i> , der moderne Mensch, in Afrika
60 000 bis 50 000 Jahre vor heute	Erste Gruppen von <i>Homo sapiens</i> im Vorderen Orient und in Asien
45 000 bis 40 000 Jahre vor heute	Wanderbewegungen von <i>Homo sapiens</i> nach Europa
35 000 Jahre vor heute	Erste vom Menschen geschaffene Malereien und Kunstgegenstände

## RÄUMLICHE ÜBERSICHT



1. Du kennst die Entwicklungsgeschichte des Menschen in groben Zügen.
2. Du gewinnst einen Überblick über die zeitliche Abfolge einzelner Vor- und Frühmenschenarten.
3. Du kannst einige Arten von Vor- und Frühmenschen benennen.
4. Du weisst, wie der Lebensraum der Frühmenschen aussah und wovon sie sich ernährten.
5. Du kennst die wichtigsten «Entdeckungen», die in der Entwicklungsgeschichte gemacht wurden.
6. Du weisst, wann die modernen Menschen entstanden und wie sie sich verbreiteten.

12



Carl von Linné (1707–1778). Ölgemälde des Malers Alexander Roslin.

13



**Rätselhafte Funde.** Immer wieder fanden Menschen Objekte, deren Herkunft sie sich nicht erklären konnten. In dieser Darstellung aus dem 15. Jahrhundert zeigt ein Künstler, dass Tiere und Objekte in magischem Boden wachsen können.

#### 14 Erste Hinweise auf die Evolution

Die erste Theorie, dass der Mensch das Ergebnis eines langen Entwicklungsprozesses sei, stammt aus dem Jahr 1797. John Frere beschrieb in einer Untersuchung Werkzeuge aus \*Silex, die er in dreieinhalb Metern Tiefe bei einem englischen Dorf ausgegraben hatte. Frere, ein Urahn von Mary Leakey, schrieb, die Werkzeuge wären «von Menschen gefertigt und verwendet worden, die kein Metall kannten [...]». Die Tiefe der Fundstelle lässt uns vermuten, dass sie einer sehr entfernten Periode zuzuordnen sind, einer Periode, die vielleicht sogar älter ist als unsere derzeitige Welt.» Freres Erkenntnis – und sein Mut – blieben bis in die Mitte des neunzehnten Jahrhunderts unbeachtet.

Richard E. Leakey: *Wie der Mensch zum Menschen wurde*. Hamburg: Hoffmann und Campe, 1978. Mary Leakey war eine berühmte \*Anthropologin. Richard E. Leakey, der Autor dieses Textes ist ihr Sohn – er ist ebenfalls Anthropologe.

## Die «Erfindung» der Evolution

**Im 18. Jahrhundert beschäftigten sich viele Forscher mit der sogenannten \*Systematik: sie versuchten, die Lebewesen in Klassen, Gruppen oder Arten einzuteilen. Allmählich setzte sich ein neues Weltbild durch: Pflanzen, Tiere und mit ihnen auch der Mensch haben sich im Laufe von Jahrtausenden entwickelt. Diese Entwicklung wird auch Evolution genannt. Vorher war man der Meinung gewesen, die Erde und ihre Bewohner seien genau so erschaffen worden, wie sie heute aussehen.**

### Eine erste Einteilung

Der schwedische Naturforscher Carl von Linné teilte Pflanzen und Tiere in ein Ordnungssystem ein. Jedes bekannte Lebewesen bekam von ihm einen zweiteiligen lateinischen Namen.

#### 15 Eine unangenehme Wahrheit

Als die Gemahlin des \*Bischofs von Worcester an einem schönen Juninachmittag im Jahre 1860 vernahm, dass der Mensch vom Affen abstamme, soll sie gesagt haben: «Du meine Güte! Wir sollen vom Affen abstammen? Wir wollen hoffen, dass das nicht stimmt – aber wenn es wahr ist, dann wollen wir beten, dass es nicht bekannt wird.»

Richard E. Leakey: *Wie der Mensch zum Menschen wurde*. Hamburg: Hoffmann und Campe, 1978.

Dieser besteht aus dem Teil für die Gattung und einem Teil für die Art. So gehört der Wolf (*Canis lupus*) zur Gattung «*Canis*» und zur Art «*lupus*». Der Haushund (*Canis familiaris*) gehört auch zur Gattung «*Canis*», aber zur Art «*familiaris*». Dieses System wird noch heute verwendet. Linné fasste die Menschen (die Gattung «*Homo*») zusammen mit den Affen und Halbaffen zu der grösseren Gruppe der \*Primaten zusammen. Wir heutigen Menschen gehören zur Gattung «*Homo*» und zur Art «*sapiens*»: *Homo sapiens*.

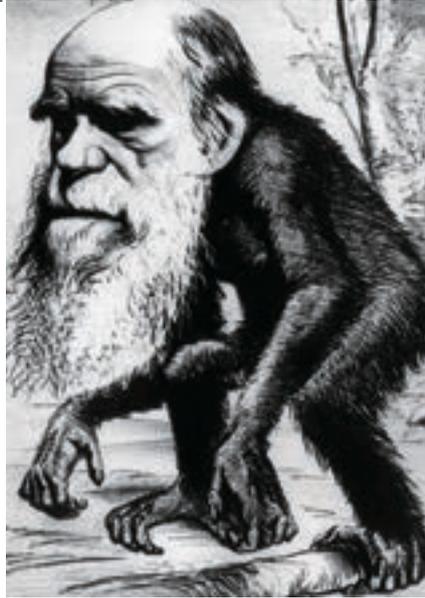
Linné verglich die Skelette und erkannte die Verwandtschaft zwischen Mensch und Affe. Seine Idee wurde aber von vielen Menschen angezweifelt. Bis dahin war man nämlich der Meinung gewesen, der Mensch stelle die Krönung der Schöpfung dar und stehe deshalb über allen Tieren. Linné selbst war noch überzeugt, dass die Pflanzen- und Tierwelt zusammen mit der Erde erschaffen wurde und sich nicht verändert habe.

16



**Charles Darwin** (1809–1882). Diese Fotografie von Charles Darwin entstand um 1870 in England.

17



**Kritik an Darwin.** Diese Karikatur zeigt Darwins Kopf auf einem Affenkörper. Mit dieser Zeichnung sollten er und seine Ideen lächerlich gemacht werden.

18



**Das Forschungsschiff Beagle,** auf dem Darwin fünf Jahre lang um die Welt reiste und forschte. Holzstich nach einer Zeichnung von Robert Taylor Pritchett aus dem Jahr 1831.

### Funde führen auf die richtige Spur

Immer wieder fand man \*Fossilien. Das Aussehen dieser Knochen passte aber nicht zu den bekannten lebenden Tieren. Langsam setzte sich bei Wissenschaftlern die Idee durch, dass es eine Entwicklung in der Tier- und Pflanzenwelt gegeben haben musste. Diese Erkenntnis hatte einen grossen Einfluss auf das Bild, das sich die Menschen von der Erde machten. Denn eine vergangene Entwicklung bedeutet auch, dass es eine weitere Entwicklung geben kann. Die Tier- und Pflanzenwelt ist nicht unveränderlich. Es dauerte eine gewisse Zeit, bis sich dieses dynamische, also bewegliche Weltbild durchsetzen konnte.

Der Engländer Charles Darwin gilt als Begründer der Evolutionslehre. Er hatte auf einer mehrjährigen Weltreise auf dem Forschungsschiff «Beagle» eine riesige Menge Material und Proben von Pflanzen, Tieren und Gesteinen gesammelt. 1859 erschien sein Buch über die Entstehung der Arten. Er beschrieb darin seine Theorie, dass sich nicht nur Pflanzen und

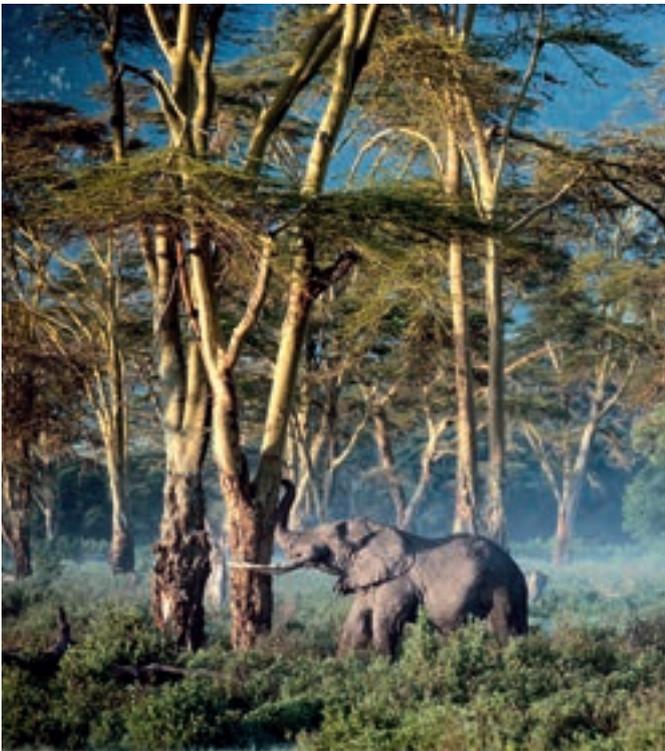
Tiere, sondern auch der Mensch aus anderen Formen heraus entwickelt hätten.

Viele Menschen hatten damals Mühe mit den Theorien Darwins. Für sie war die Vorstellung, dass wir Menschen nicht in der heutigen Form erschaffen worden waren, sondern von einem affenähnlichen Vormenschen abstammen sollten, unerträglich.

#### AUFGABEN

- 1 Erkläre in eigenen Worten, was Carl von Linné machte.
- 2 Beschreibe die Theorie von Charles Darwin. Was war neu an seiner Idee?
- 3 Was ist der Unterschied zwischen dem ursprünglichen Weltbild und dem dynamischen Weltbild, das sich allmählich durchsetzte?
- 4 Nenne einige Pflanzen oder Tiere, die zur selben Gattung gehören könnten.

19



**Urwaldrand in Afrika.** Die Landschaft zur Zeit der ersten Primaten kann man sich ähnlich vorstellen, wie sie der Fotograf Chris Johns in Tansania, Afrika vorgefunden hat. Am Rand des Urwalds bildeten sich halboffene, licht bewaldete Lebensräume.

## Vor den Menschen

Vor etwa 20 Millionen Jahren gab es erste Primaten, die nicht mehr nur im Urwald lebten, sondern sich auch in die neu entstandenen Savannenlandschaften hinauswagten. Aus ihnen bildeten sich vor über 4,5 Millionen Jahren die ersten Australopithecinen. Diese Vormenschen konnten bereits auf zwei Beinen laufen. Sie lebten aber häufig noch auf Bäumen, denn dort waren sie vor Feinden geschützt. Sie sammelten Pflanzen und Insekten und benutzten wahrscheinlich Äste und Stöcke als Werkzeuge.

### Unsere Urhahnen – die Primaten

Bereits vor mehr als 40 Millionen Jahren entwickelten sich in den Urwäldern Afrikas Halbaffen und Affen, aus denen sich dann allmählich die Primaten herausbildeten. Vor etwa 28 Millionen Jahren begann ein weltweiter Klimawandel. Das

20



**\*Savannenlandschaft.** In Savannen wie hier in Tansania, Afrika findet man vor allem Gräser, Dornbüsche und einzelne Bäume, die mit dem eingeschränkten Wasserangebot zurechtkommen.

Eis in der Antarktis dehnte sich aus. Auf der ganzen Erde kam es zu Veränderungen. Zwischen den dichten tropischen und subtropischen Wäldern bildeten sich immer mehr Savannen- und Graslandschaften. Es entstanden viele neue Lebensräume.

Diese neuen Landschaften waren eine Herausforderung für alle Lebewesen, da sich das Nahrungsangebot veränderte. Viele Tierarten starben aus, weil sie sich nicht an die veränderten Lebensbedingungen anpassen konnten. Es entstanden aber auch neue Tier- und Pflanzenarten, die in der Savanne und Steppe sehr gut leben konnten. Zu ihnen gehörten auch einige Primatenarten, die vor rund 20 Millionen Jahren die Savannen Afrikas zu besiedeln begannen. Zwischen sieben und fünf Millionen Jahren vor heute entstanden erste \*Hominiidenarten in Afrika.

### Australopithecus

Vor 4,5 Millionen Jahren gab es eine grosse Anzahl von Primatenarten. Dazu gehörten auch die frühesten Vormenschen –



**Das Skelett eines Australopithecus.** Der Forscher Donald Johanson fand dieses Skelett im Jahr 1974 im Nordosten von Äthiopien, Afrika. Unter dem Namen «Lucy» ist es heute einer der berühmtesten Vormenschenfunde, ausgestellt im Nationalmuseum in Addis Abeba.

die Australopithecinen. Australopithecus bedeutet «Südafaffe». Der Name ist zusammengesetzt aus dem lateinischen Wort australis für «südlich» und dem griechischen Wort pithekos für «Affe».

Der Australopithecus war die erste Art, die sich längere Zeit auf zwei Beinen fortbewegte. Auch Menschenaffen bewegen sich oft auf zwei oder drei Beinen fort. Wenn Schimpansen Nahrung, Äste oder ihre grösseren Kinder tragen, richten sie sich für kurze Zeit auf und bewegen sich auf drei oder zwei Beinen. Auch wenn sie ihre Umgebung besser überblicken wollen oder ihre Rivalen beeindrucken möchten, können sie für längere Zeit auf zwei Beinen stehen. Der Australopithecus machte als erste Primatenart den aufrechten Gang zur wichtigsten Fortbewegungsart.

Diese Fähigkeit war in der veränderten Landschaft von grosser Bedeutung. In der Savanne gab es nicht viel Nahrung und die Australopithecinen mussten grosse Strecken zurücklegen, um das tägliche Essen zu beschaffen. Es war für sie von



**Rekonstruktion von «Lucy».** Die holländischen Künstler Adrie und Alfons Kennis haben Lucy aus den gefundenen Knochen rekonstruiert. Die Skizzen dokumentieren einige ihrer Arbeitsschritte.

Vorteil, wenn sie Nahrungsmittel, einfache Werkzeuge und vor allem auch Säuglinge und Kleinkinder mit sich tragen konnten. Wenn sie sich aufrichteten, konnten sie besser über das hohe Gras der Steppe blicken. So sahen sie Raubtiere frühzeitig kommen und konnten flüchten.

Der aufrechte Gang brachte aber nicht nur Vorteile. Die ersten aufrecht gehenden Vormenschen konnten noch nicht besonders schnell rennen. Deshalb mussten sie in der Nähe von Bäumen bleiben, auf die sie bei Gefahr hinaufklettern konnten.

Weil die Australopithecinen aufrecht gingen, brauchten sie ihre Hände nicht mehr zum Laufen. Die Hand konnte sich weiterentwickeln. Der Daumen wurde im Laufe der Zeit beweglicher und länger. Damit eignete er sich immer besser, um Werkzeuge zu benutzen.

Die ältesten Funde von Australopithecinen wurden in Afrika gemacht. Der berühmteste Fund ist wohl «Lucy». 1974 entdeckten Forscher in der Nähe eines Flusses in Äthiopien

23



**Die Entwicklung unserer Hände.** Die Illustrationen von Ronald Bowen zeigen die grosse Ähnlichkeit von Schimpansen- und Menschenhänden. Es gibt aber auch wesentliche Unterschiede: Der Daumen der Menschen ist länger und beweglicher. So kann er Werkzeuge besser greifen.

52 Knochen eines Skelettes. Die Knochen sind über 3 Millionen Jahre alt. Dies war ein sensationeller Fund, denn bis dahin wurde noch nie ein so gut erhaltenes Skelett eines Australopithecus gefunden. Der Fund wurde nach dem Beatles-Lied «Lucy in the Sky with diamonds» benannt. Lange Zeit galt Lucy als unser ältester bekannter Vorfahr. Seither hat man noch ältere Überreste von Australopithecinen gefunden.

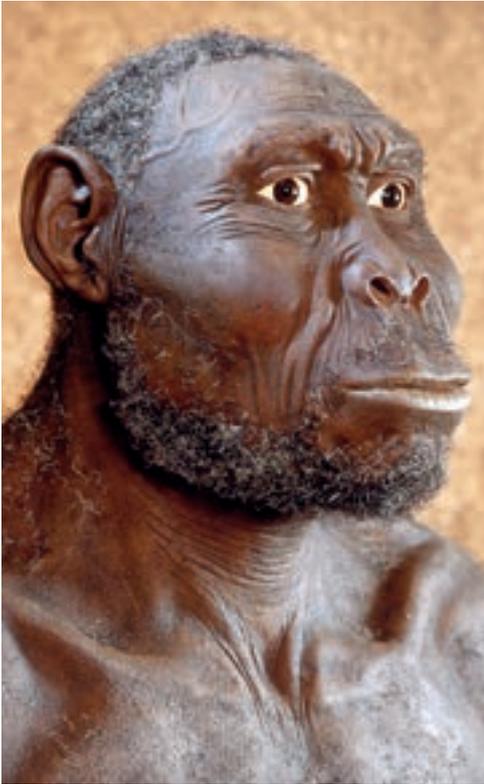
Lucy und ihre Familie benutzten wahrscheinlich (ähnlich wie die heutigen Schimpansen) Äste, Steine und Zweige als einfache Werkzeuge. Sie ernährten sich hauptsächlich von Pflanzen und Insekten und gelegentlich auch von Aas. Sie besaßen lange Greifzehen und konnten daher immer noch sehr gut klettern. Einen grossen Teil ihrer Zeit verbrachten sie wohl im Schutz von Bäumen.

Im Zeitraum von 4,5 bis 1,2 Millionen Jahren vor heute lebten in Ostafrika verschiedene Australopithecinen-Arten. Manche waren robust und kräftig, andere eher klein und zierlich.

#### AUFGABEN

- 5 Welche Bedingungen führten vor 28 Millionen Jahren zur Entwicklung neuer Arten?
- 6 Welche Vorteile brachte der aufrechte Gang den Australopithecinen?
- 7 Wovon ernährten sich die Australopithecinen?
- 8 Wie benutzten die Vormenschen Äste, Stöcke und Steine? Nenne zwei bis drei Beispiele.

24



**Rekonstruktion eines «Menschen vom Rudolfsee».** Der Rudolfsee heisst heute Turkana-see und liegt zum grössten Teil in Kenia, Afrika.

25



**Ein Schimpanse knackt Nüsse mit einem Stein.** Menschenaffen benutzen als Werkzeug Steine und Stöcke, die sie finden. Der Mensch jedoch stellt Werkzeuge bewusst her und bewahrt sie auf, um sie später wieder zu verwenden. Darin unterscheidet sich seine Gattung von allen anderen Geschöpfen.

## Die Ersten der Gattung Mensch

Vor etwa 2,4 Millionen Jahren entstand die Art *Homo rudolfensis*. Während über einer Million Jahre lebten die ersten Vertreter der Gattung *Homo* gleichzeitig mit den Australopithecinen. Vor 2 Millionen Jahren entwickelte sich die Art *Homo habilis*. Diese Menschenform stellte erste Werkzeuge her.

### Erste Menschen – erste Werkzeuge

Vor 2,4 Millionen Jahren entstand in Afrika die erste Art, die von den Forscherinnen und Forschern *Homo*, also «Mensch», genannt wird. Die Menschen der Art *Homo rudolfensis* lebten wahrscheinlich hauptsächlich von Aas. Sie warteten, bis die grossen Raubtiere sich an ihrer Beute satt gegessen hatten und ernährten sich dann von den Resten. Dabei hatten sie grosse Konkurrenz, auch Geier und Hyänen kämpften um ihren Anteil. Wenn die Menschen genug zu essen bekommen wollten, mussten sie diese verjagen. Dazu arbeiteten sie wahrscheinlich in Gruppen und verwendeten Stöcke und Steine als Waffen.

Vor etwa 2 Millionen Jahren entwickelte sich ebenfalls in Afrika der *Homo habilis*. Sein Name bedeutet «der geschickte Mensch». Aus Steinen fertigte er bereits einfache Werkzeuge. Sie werden Geröllgeräte oder in Englisch Chopper genannt, nach dem englischen Wort «chop» für schlagen, hacken. Choppers bestehen aus einfachen Steinen, von denen mit einem anderen Stein ein Stück abgeschlagen wurde. Dadurch entsteht eine scharfe Kante, die man zum Schneiden von Fleisch, Holz und anderem verwenden kann. Auch das abgeschlagene Stück kann man als Messer benutzen.

#### AUFGABEN

- 9 Wovon ernährten sich die ersten Frühmenschen der Art *Homo rudolfensis*?
- 10 Wie stellten die ersten Frühmenschen der Art *Homo habilis* ihre Werkzeuge her?

26



**Menschen der Art Homo erectus** sitzen am Feuer. Sie essen gesammelte Larven und wärmen sich an den Flammen. Illustration von Udo Kruse-Schulz, 1999.

27



**Faustkeil von Pratteln.** Auch in der Schweiz kann man Spuren von Homo erectus finden. Dieses schöne Exemplar eines Faustkeils wurde 1974 von einem Schüler bei Pratteln entdeckt und befindet sich heute im Archiv \*Archäologie Baselland.

## Der Homo erectus, die Jagd und das Feuer

Die Vertreter der Art Homo erectus waren noch weiter entwickelt als ihre Vorfahren. Sie jagten, nutzten das Feuer, stellten Werkzeuge und Waffen her und bauten Hütten. Homo erectus bedeutet «der aufrechte Mensch». Archäologinnen und Archäologen finden Fundstellen mit Knochen und Werkzeugen des Homo erectus von China bis Südafrika.

### Die erste Ausbreitung

Homo erectus war die erste Art von Menschen, die Afrika verliess. Die ersten Knochen von Homo erectus wurden bereits 1891 auf Java, also in Asien, entdeckt. Der Forscher glaubte damals, einen Affenmenschen, das Bindeglied zwischen dem Affen und dem heutigen Menschen, gefunden zu haben.

Erst nach vielen weiteren Funden in Afrika, Asien und Europa war klar, dass es sich auch bei den Funden von Java um eine frühe Menschenart, eben den Homo erectus, handeln musste. Sie entwickelte sich vor etwa 1,8 Millionen Jahren. Wann die letzten Menschen der Art Homo erectus lebten, weiss man nicht genau, vielleicht bis vor 30 000 Jahren.

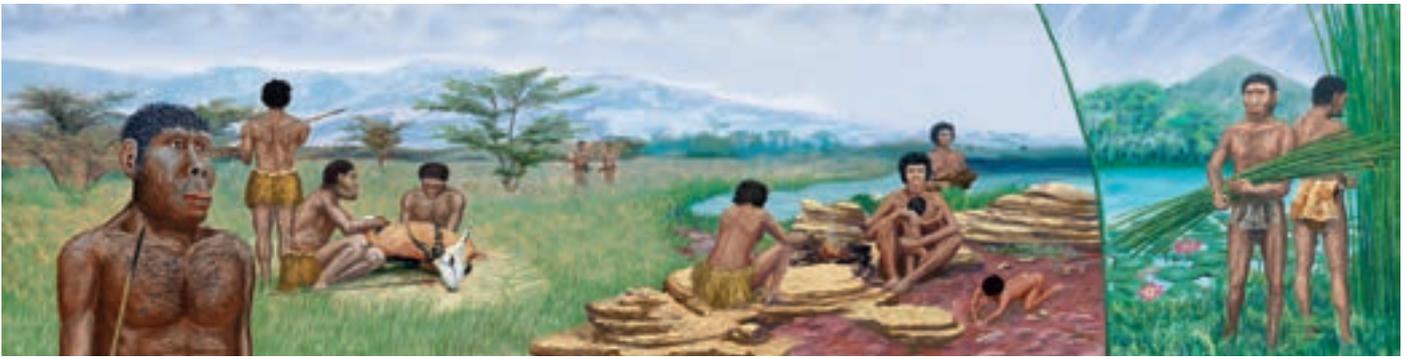
Der Homo erectus hatte ein wesentlich grösseres Gehirn als seine Vorfahren. Damit konnte er besser denken, planen und vielleicht auch schon sprechen. Menschen der Art Homo erectus sahen uns modernen Menschen schon ziemlich ähnlich. Sie gingen aufrecht auf zwei Beinen. Die Erwachsenen waren bis zu 1,80 m gross und hatten lange, schlanke Körper mit kurzen Unterarmen.

### Faustkeile und Lagerfeuer

Diese Menschen fanden heraus, wie man das Feuer nutzt, und sie stellten verschiedene Werkzeuge aus Stein, Knochen und Holz her. Das berühmteste Werkzeug des Homo erectus war der Faustkeil. Ein Faustkeil ist ein birnenförmig geschlagener Silex und kann für die verschiedensten Tätigkeiten verwendet werden. Die Kanten eignen sich zum Schneiden von Fleisch, Leder und Pflanzen. Mit der Spitze können Löcher in Knochen oder Holz geschlagen werden. Aber auch die sogenannten Abschläge, die Splitter, die beim Herstellen eines Faustkeils entstehen, haben scharfe Kanten und können zum Schneiden verwendet werden.

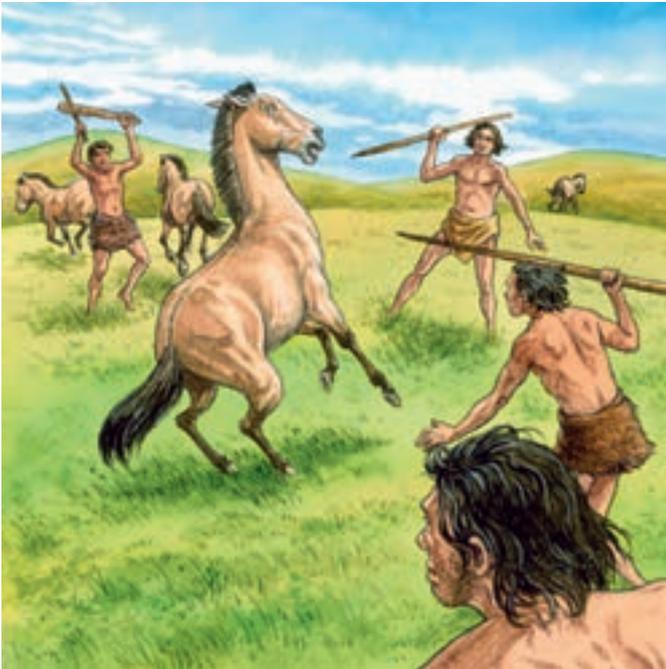
Um einen Faustkeil herzustellen, muss der Handwerker oder die Handwerkerin im Voraus genau überlegen, was der Reihe nach abgeschlagen werden muss. Das erfordert Pla-

28



**Von Ostafrika nach Ostasien.** Homo erectus verliess den afrikanischen Kontinent und besiedelte Asien. Dabei mussten sich die Menschen ganz neuen Umweltbedingungen anpassen. Illustration von Ralph Krätzner.

29



**Jagen mit Speeren.** Schon um 400 000 vor heute jagten frühe Menschen in Europa Wildpferde mit hölzernen Lanzen. Solche Jagdwaffen wurden in Schönningen, Deutschland, auf Ausgrabungen gefunden. Illustration von Dominique Osuch.

nung. Um weiterzugeben, wie ein Faustkeil gemacht wird, war eine Sprache wahrscheinlich notwendig. Ob es sich dabei um eine gesprochene Sprache handelte oder ob die Menschen sich durch Gesten, Laute und Mimik unterhielten, darüber sind sich die Forscherinnen und Forscher noch nicht einig.

Faustkeile waren eine Art Allzweckwerkzeug – dementsprechend gross ist ihre Verbreitung: Man findet sie in Afrika, Asien und Europa. Sie wurden von Homo erectus zum ersten Mal hergestellt, aber auch spätere Menschenarten haben sie verwendet. Auch in der Schweiz wurden Faustkeile gefunden. Ein besonders schönes Exemplar wurde 1974 von einem Schüler bei Pratteln BL gefunden. Da er nur den Faustkeil und sonst keine Funde entdeckte, ist nicht klar, welche Menschen ihn hergestellt haben und wann genau er hergestellt wurde. Er könnte zwischen 300 000 und 200 000 Jahre alt sein.

### Erste wichtige Errungenschaften

Die Menschen der Art Homo erectus waren die ersten, die das Feuer nutzten. Von Busch- und Waldbränden her kannten sie das Feuer und fürchteten es. Es war eine Gefahr. Irgendwann überwand der Mensch seine Furcht und schleppte brennende Äste zum Lagerplatz. Dort wärmte es und spendete Licht in der Nacht. Zudem hielt es grosse Raubkatzen auf Distanz.

Wann die Menschen herausgefunden haben, wie sie mit Hilfe von zwei Stück Holz oder Feuerstein und Pyrit selbst Feuer machen können, wissen wir noch nicht. Die ältesten Feuerstellen sind mindestens 800 000 Jahre alt. Die Archäologen finden aber immer noch erstaunlich wenig Spuren von Feuer in der ersten Zeit. Es scheint, als habe der Mensch seiner Entdeckung am Anfang selber noch nicht richtig getraut.

Man vermutet, dass die Menschen irgendwann herausfanden, dass in einem Buschbrand umgekommene Tiere immer noch essbar waren. Nicht nur das, ihr Fleisch war im gebratenen Zustand sogar noch schmackhafter und viel einfacher zu kauen als rohes Fleisch. Das Entfachen und Beherrschen von Feuer ist wohl eine der wichtigsten Entdeckungen, die von der Menschheit je gemacht wurden. Feuer wärmt und ermöglichte es erst, dass die Menschen der Art Homo erectus und ihre Nachkommen die warmen Gegenden Afrikas verliessen und in die Welt zogen. Pflanzen und Fleisch konnten jetzt gekocht werden. Dadurch wurde die Nahrung leichter verdaulich und weicher. Langsam bildete sich bei den Menschen der kräftige Kauapparat zurück – ihr Kiefer und die Zähne wurden kleiner, die ganze Mundpartie ähnelte immer mehr der von heutigen Menschen. Ausserdem bildete ein Feuer im Mittelpunkt eines Lagers auch einen Treffpunkt, an dem man abends sit-



**Hinweise auf das Leben der frühen Menschen.** Gesammelte Muscheln und Schnecken bildeten zusammen mit Pflanzen einen wichtigen Bestandteil der täglichen Nahrung. Auf Ausgrabungen findet man heute noch die Überreste dieser Mahlzeiten.

zen, Geschichten erzählen und voneinander lernen konnte. Ohne Feuer wären viele spätere Erfindungen wie das Brennen von \*Keramik und das Schmelzen von Metall nicht möglich gewesen.

Mit dem Homo erectus veränderte sich die Lebensweise der frühen Menschen entscheidend. Die Jagd auf Tiere wurde eine wichtige Methode der Nahrungsbeschaffung. Die bisherigen Arten hatten nebst Pflanzen vor allem Aas gegessen. Die Jagd erforderte die Zusammenarbeit einer ganzen Gruppe. Man musste sich verständigen und Aufgaben verteilen. Damit war eine wichtige Voraussetzung für die Bildung einer Sprache gegeben.

### Die ersten Europäer

Über den genauen Beginn der Besiedlung Europas durch den Menschen sind sich die Forscher und Forscherinnen noch uneinig. Die ältesten Menschenfunde wurden in Atapuerca in Nordspanien gemacht, sie werden auf ein Alter von etwa 800 000 Jahren geschätzt. Nördlich der Alpen scheinen die frühen Menschen etwa 600 000 Jahre vor heute angekommen zu sein. Aus der Anfangszeit der Menschen in Europa gibt es relativ wenig Knochenfunde. Deshalb ist es schwierig, sie den einzelnen Arten zuzuordnen. Manche Forscher und Forschere-

rinnen nennen die ersten südeuropäischen Funde Homo antecessor. Die ältesten Knochen, die nördlich der Alpen gefunden wurden, werden meistens der Art Homo heidelbergensis zugeordnet. Fundstellen im heutigen Deutschland wie Schöningen und Bilzingsleben waren wahrscheinlich vor etwa 400 000 Jahren bewohnt.

Die frühen Menschen in Europa lebten noch sehr ähnlich wie die Menschen der Art Homo erectus. Sie sammelten Pflanzen, Muscheln, Larven und Vogeleier. Ausserdem jagten sie Waldelefanten, Wald- und Steppennashörner, \*Wisente, Auerochsen und mehr. Sie stellten lange Holzspeere her, mit denen sie die grossen Tiere erlegen konnten. Aus Ästen, Gras, Laub und Erde bauten sie Hütten.

### AUFGABEN

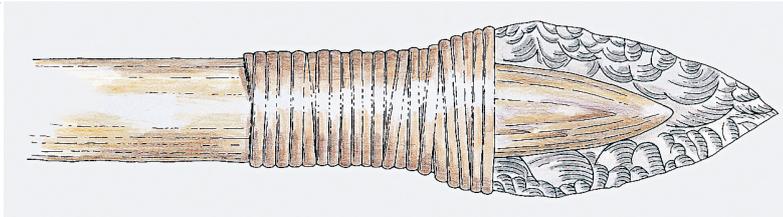
- 11 Nenne wichtige Erfindungen des Homo erectus.
- 12 Warum war das Beherrschen des Feuers eine entscheidende Entdeckung?
- 13 Welche Arten der Verständigung unter Tieren kennst du? Vergleiche mit den Menschen.
- 14 Wie ernährten sich die Menschen, die als erste in Europa lebten?

31



**Eine alte Neandertalerin** im Gespräch mit ihrer Enkelin. Nachgestellte Szene im Neanderthalmuseum in Mettmann, Deutschland.

32



**Speerspitze.** Die Speere bestanden aus \*Holzschäften, in die Spitzen aus Silex eingelegt und mit Tiersehnen befestigt wurden. Illustration von Dieter Auffermann.

## Die Neandertaler

**Die Menschen der Art *Homo neanderthalensis* lebten von etwa 200 000 bis 27 000 Jahre vor heute in Europa und im Vorderen Orient. Die Neandertaler ernährten sich von den Tieren, die sie jagten, und von den Wurzeln, Pflanzen, Früchten, Beeren und Pilzen, die sie sammelten. Beide Techniken beherrschten sie hervorragend. Sie stellten Werkzeuge und Jagdwaffen her, die sie aus verschiedenen Materialien wie Stein, Holz und Fasern zusammenbauten. Warum die Neandertaler ausstarben, ist bis heute nicht geklärt.**

### Frühe Funde

Über keinen anderen frühen Menschen wissen wir heute so viel wie über die Neandertaler (*Homo neanderthalensis*). In ganz Europa haben Archäologinnen und Archäologen Ausgrabungen gemacht. Dabei haben sie bereits mehrere hundert Skelette gefunden, die ziemlich viel über die Lebensweise von damals erzählen.

Die ersten Neandertalerknochen wurden 1856 in der Nähe von Düsseldorf in Deutschland gefunden. Arbeiter schaufelten damals den harten Lehm des Höhlenbodens in das Tal

hinunter, als sie einige Knochenstücke bemerkten. Sie sammelten sie ein und übergaben sie einem Lehrer, der in der ganzen Region als begeisterter Sammler von fossilen Knochen bekannt war.

Der Fund rief in der Öffentlichkeit grosses Interesse hervor. Einige Forscher waren – angeregt durch die Theorien von Charles Darwin – der Meinung, dass es sich bei dem Fund um einen Vorfahren des heutigen Menschen handeln könnte. Andere Forscher wehrten sich gegen diese Vorstellung. Im Laufe der Zeit wurden in Europa immer mehr Knochen von Neandertalern gefunden. Die ältesten Funde sind etwa 200 000 Jahre alt. Ausserdem fand man Werkzeuge, die von Neandertalern hergestellt worden waren. Langsam setzte sich die Vorstellung durch, der Neandertaler sei ein direkter Vorfahr des modernen Menschen.

### Neue Erkenntnisse

Heute sind sich viele Forscher einig, dass der Neandertaler kein direkter Vorfahr des modernen Menschen war. \*DNS-Untersuchungen haben gezeigt, dass die Verwandtschaft nicht so eng ist, wie man vermutet hatte. Wahrscheinlich waren die Neandertaler eine eigene Art, die vor etwa 27 000 Jahren ausgestorben ist. Die Gründe kennt man noch nicht. Zu einem gewissen Teil könnte das Auftauchen des modernen Menschen,

### 33 Ein überraschender Fund

Mettmann, 4. September. Im benachbarten Neanderthal, dem so genannten Gesteins, ist in den jüngsten Tagen ein überraschender Fund gemacht worden. Durch das Wegbrechen der Kalkfelsen, das freilich vom \*pittoresken Standpunkte nicht genug beklagt werden kann, gelangte man in eine Höhle, welche im Laufe der Jahrhunderte durch Thonschlamm gefüllt worden war. Bei dem Hinwegräumen dieses Thons fand man ein menschliches Gerippe, das zweifelsohne unberücksichtigt und verloren gegangen wäre, wenn nicht glücklicherweise Dr. Fuhlrott von Elberfeld den Fund gesichert und untersucht hätte.

Nach Untersuchung dieses Gerippes, namentlich des Schädels, gehörte das Wesen zu dem Geschlechte der Flachköpfe, deren noch heute im amerikanischen Westen wohnen, von denen man in den letzten Jahren auch mehrere Schädel an der oberen Donau bei Siegmaringen gefunden hat. Vielleicht trägt dieser Fund zur Erörterung der Frage bei: ob diese Gerippe einem mitteleuropäischen Urvolke oder bloss einer (mit \*Attila?) streifenden Horde angehört haben.

Bericht aus der Wuppertaler Tageszeitung «Barmer Bürgerblatt», 9. September 1856.

des Homo sapiens, am Verschwinden der Neandertaler schuld sein. Dieser hat den Neandertaler vielleicht langsam verdrängt. In Europa lebten die Menschen der zwei Arten rund 10 000 Jahre lang nebeneinander, im Nahen Osten sogar 50 000 Jahre. Man kann davon ausgehen, dass sie sich begegneten. Nachdem die Neandertaler mit modernen Menschen Kontakt hatten, scheinen sie von ihnen auch einige Dinge übernommen zu haben.

Die Neandertaler waren sehr kräftig. Ihre Körper waren stämmig, der Oberkörper rund und breit, Arme und Beine eher kurz. Ihr Gesicht unterschied sich von dem heutiger Menschen; die Stirn war flacher, über den Augen hatten sie kräftige Brauenwulste. Das Gebiss war kräftig, sie konnten ihre Zähne auch als Werkzeug, wie eine «dritte Hand», verwenden. Das Gehirn der Neandertaler war sogar grösser als das moderner Menschen und sie konnten wahrscheinlich genauso gut sprechen wie wir heute.

In der langen Zeit, in denen die Neandertaler in Europa lebten, gab es neben kalten Phasen auch Zeiten, in denen das Klima relativ warm war. Die Menschen konnten sich ihrer Umwelt und der veränderten Tier- und Pflanzenwelt offensichtlich gut anpassen.

Die Neandertaler stellten die ersten Werkzeuge her, die aus mehreren Teilen zusammengesetzt waren, zum Beispiel eine

Lanze aus Holz, in die vorne eine Spitze aus Silex eingelegt war. Diese zwei Teile wurden mit Tiersehnen, Pflanzenfasern und \*Birkenteer verbunden.

Es wurden Gräber von Neandertalern gefunden. Sie stammen aus der Zeit, als der Kontakt mit den modernen Menschen schon bestand. Vielleicht haben die Neandertaler eine Vorstellung von einem Leben nach dem Tod gehabt. Allerdings sind es nur sehr wenige Gräber, wahrscheinlich haben die Neandertaler nur wenige Tote in Gräbern bestattet.

Noch weiss man nicht, ob die Neandertaler auch Kunstwerke hergestellt haben. Manche Forscher und Forscherinnen sind der Meinung, dass die letzten Neandertaler von den modernen Menschen so viel lernten, dass sie sogar eigene Kunstgegenstände herstellten. Andere Wissenschaftler bezweifeln, dass dies der Fall war und nehmen an, dass alle Kunstgegenstände erst von Menschen der Art Homo sapiens stammen.

#### AUFGABEN

- 15 Wo wurde das erste Mal ein Neandertalerskelett gefunden?
- 16 Beschreibe das Besondere an den Werkzeugen, die von den Neandertalern hergestellt wurden.
- 17 Was geschah vermutlich, als die Neandertaler in Kontakt mit den ersten modernen Menschen kamen?



**Jagd während der \*Eiszeit.** Die Menschen haben sich ihrer rauen, kalten Umgebung angepasst. Sie tragen genähte Kleider aus Rentierfell. Mit Speerschleudern jagen sie ihre Beute. Illustration von Libor Balák.

## Homo sapiens – der moderne Mensch

Vor etwa 160 000 Jahren entstand der moderne Mensch in Afrika. Die Menschen der Art *Homo sapiens* verbreiteten sich auf der ganzen Welt. Sie entwickelten besondere Werkzeuge und Techniken, die es ihnen möglich machten, alle möglichen Lebensräume zu besiedeln. Sie begannen auch, Kunstwerke herzustellen und Musik zu machen.

### Der letzte Schritt zum modernen Menschen

Vor etwa 160 000 Jahren entstand eine neue Menschenart. Aufgrund der Fähigkeit dieser Menschen, Kunstwerke herzustellen, gaben die Forscher und Forscherinnen dieser Art den Namen *Homo sapiens*, der wissende Mensch.

Auf der Suche nach neuen Lebensräumen und Jagd- und Sammelgründen zogen die Menschen in kleinen Gruppen immer weiter. Sie breiteten sich in Afrika aus, bis sie vor ungefähr 60 000 bis 50 000 Jahren den Kontinent verliessen und über den Vorderen Orient nach Asien und Europa wanderten. Vor etwa 45 000 bis 40 000 Jahren kamen die ersten von ihnen nach Europa. Dabei verdrängten sie allmählich die Neandertaler in Europa und die noch in Asien lebenden letzten Menschen der Art *Homo erectus*.

Menschen der Art *Homo sapiens* leben heute auf allen Kontinenten der Erde (ausser der Antarktis), sie wohnen in Wüsten, im Dschungel, in den kalten Steppen. Durch ihre Anpassungsfähigkeit und ihre Erfindungsgabe ist es ihnen gelungen, in verschiedensten Umgebungen zu überleben. Ihre grosse Stärke liegt darin, dass sie nicht spezialisiert sind. Die Menschen können gehen, rennen, kriechen, klettern, schwimmen. Sie können sich sehr unterschiedlich ernähren, von reiner Pflanzennahrung bis zu fast reiner Fleischnahrung. Ausserdem nutzen sie verschiedene Hilfsmittel, um sich ihr Leben zu erleichtern. Sie bauen Behausungen, tragen Kleider und stellen Werkzeuge her. Dadurch können die Menschen mit vielen unterschiedlichen Umgebungen zurechtkommen und Nahrung in fast allen Teilen der Welt finden.

### Doch keine Höhlenmenschen

Die ersten Menschen der Art *Homo sapiens*, die in Europa lebten, hatten mit einer unwirtlichen Umwelt zu kämpfen. Sie zogen, wie schon vor ihnen die Neandertaler, den Jagdtieren nach und legten im Laufe des Jahres grosse Strecken zurück.

Manchmal hört man noch den Ausdruck «Höhlenmenschen». Damit sind meist die ersten modernen Menschen gemeint, die in Europa lebten. Diese Bezeichnung ist nicht richtig, denn die Menschen lebten damals nicht in Höhlen, son-

35



**Harpunen aus Knochen.** An den spitzen Widerhaken blieben die getroffenen Fische hängen.

36



**Verschiedene Werkzeuge aus Silexklingen.**

37



**Funktionsweise einer Speerschleuder.** Die Illustration von Ulrich Stodieck zeigt, dass die Schleuder wie eine Verlängerung des Armes wirkt. Damit kann mehr Kraft auf den Speer einwirken und er fliegt weiter.

dern bauten sich meistens Hütten oder Zelte in der Steppe. Manchmal suchten sie Schutz unter überhängenden Felsdächern oder in Höhleneingängen, die sie zusätzlich noch mit Unterständen aus Stangen und Tierhäuten wohnlich machten. Sie zogen den Jagdtieren hinterher und suchten Höhlen nur zu bestimmten Zwecken auf. Um genügend Nahrung zu finden, mussten sie beweglich bleiben und konnten nicht das ganze Jahr über in derselben Siedlung leben. Weil die Archäologinnen und Archäologen sehr viele Funde in Höhlen entdeckten, entstand das Bild vom Höhlenbewohner. Von den Lagerplätzen, an denen sich die Menschen vielleicht immer nur ein paar Wochen aufhielten, ist nicht viel übrig geblieben. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler konnten aber an einigen Fundplätzen Reste von Zelten oder von Hütten aus Mammutknochen und Tierhäuten finden.

### Moderne Werkzeuge

Bei der Herstellung von Werkzeugen machten die modernen Menschen grosse Fortschritte. Aus Silex stellten sie erstmals Klingen her. Mit diesen dünnen, langen, sehr scharfen Stücken konnten verschiedene Werkzeuge wie Messer und Bohrer hergestellt werden. Für den Fischfang stellten sie Harpunen aus Knochen und Geweih her. Damit liessen sich die Fische leichter fangen. Für die Jagd auf grössere Tiere ent-

wickelten sie die Speerschleuder. Ein Stock mit einer Auflagefläche für den Speer diente als Verlängerung des Armes. Damit liessen sich die Speere viel weiter und genauer schleudern. Die Jägerinnen und Jäger mussten nicht mehr so nahe an das Wild schleichen, um es zu erlegen. Die Speerschleudern waren oft schön gearbeitet und mit geschnitzten Tierfiguren aus Knochen verziert.

### Eine neue Errungenschaft: Kultur

Etwas unterscheidet die Menschen der Art *Homo sapiens* von ihren Vorfahren: Sie stellen Kunstwerke her und machen Musik. Bereits die ersten der Art legten mit ihren Malereien, Schmuckstücken, Instrumenten und so weiter den Grundstein zu dem, was wir heute als «Kultur» bezeichnen.

Archäologen und Archäologinnen haben verschiedene Musikinstrumente gefunden: Flöten, Trommeln und \*Schraper aus Knochen. Sogenannte \*Schwirrhölzer aus Holz oder Knochen sind weit zu hören. Sie dienten vielleicht nicht nur als Instrumente, sondern auch zur Verständigung über weite Strecken.

In Frankreich und Spanien wurden in Höhlen Malereien gefunden. Sie zeigen vor allem Tiere, manchmal aber auch Menschen. Die ältesten von ihnen sind etwa 35 000 Jahre alt. Noch heute werden in gewissen Regionen der Welt Fels-

38



**Der Löwenmensch aus Elfenbein** stammt aus der Hohlensteinhöhle in Deutschland. Die etwa 30 cm grosse Figur ist etwa 32 000 Jahre alt.

39



**Malerei aus der Höhle Altamira in Spanien.** Während ihr Vater – ein Höhlenforscher – 1879 in einer Höhle nach Steinwerkzeugen suchte, entdeckte seine neunjährige Tochter María die wunderschönen Malereien. «Mira, papá, bueyes!» – «Schau, Papa, Ochsen!», soll sie gerufen haben. Die 14 000 Jahre alten Malereien waren die ersten, die entdeckt wurden – unterdessen kennt man in Europa über 100 Höhlen mit Malereien.

malereien angefertigt. Wie Funde von kleinen bemalten Höhlendeckenstücken in Italien gezeigt haben, gab es wahrscheinlich auch in den Alpen Malereien, sie blieben aber leider in den herrschenden klimatischen Bedingungen nicht erhalten.

Zum Malen verwendeten die Künstler der Eiszeit zerstoßene Holzkohle und Erdfarben, die sie mit Fett mischten. Dann wurden die Figuren entweder mit Pinseln aus Ästen und Büscheln von Tierhaaren aufgemalt oder mit dem Mund oder einem Blasrohr auf die Wand geblasen.

Um die zum Teil riesigen Bilder zu malen, brauchten die Menschen dieser Zeit in den Höhlen auch Licht. Die Archäologen und Archäologinnen haben Steine gefunden, die aus derselben Zeit wie die Malereien stammen und wohl als Lampen dienten. In einer Vertiefung im Stein wurde Talg gesammelt und mit einem Docht aus Pflanzenfasern am Brennen gehalten. Die Menschen bauten auch Gerüste in den Höhlen, um die hohen Wände zu bemalen.

Aus Mammutelfenbein, Stein, Knochen und Ton formten und schnitzten die Menschen kleine Figuren. Die ältesten von ihnen sind ungefähr 35 000 Jahre alt.

### Frühe Menschen in der Schweiz

Die ältesten Spuren des Menschen auf dem Gebiet der Schweiz wurden wahrscheinlich durch die Gletscher zerstört. Deshalb kennen wir nur Siedlungsplätze aus der späteren Zeit der Neandertaler und des Homo sapiens. Die frühen Menschen lebten hauptsächlich im Gebiet des heutigen Mittellands. Um Nahrung und Rohmaterial für Werkzeuge zu beschaffen, machten sie aber grosse Wanderungen. Auf diesen Streifzügen suchten sie Schutz in Höhlen. Geschützt von den Felsdächern, haben sich dort ihre Spuren am besten erhalten.

#### AUFGABEN

- 18 *Wo entwickelte sich der moderne Mensch, der Homo sapiens?*
- 19 *Was ist die grosse Stärke der Art Homo sapiens?*
- 20 *Wie lebten die ersten modernen Menschen in Europa? Wie sahen ihre Behausungen aus?*
- 21 *Nenne einige neue Werkzeuge oder Waffen, die moderne Menschen erfanden.*
- 22 *Beschreibe einige Kunstwerke, die von den modernen Menschen gemacht wurden.*

# Experiment zur Sprache

Sprache ist aus dem Leben der Menschen nicht wegzudenken. Sie ist für uns die wichtigste Form, unseren Mitmenschen etwas mitzuteilen. Besonders wichtig ist die gesprochene Sprache, doch auch die geschriebene Sprache, die Gebärden- und die Bildsprache prägen unseren Alltag. Mit der Entwicklung und Verbreitung des Menschen entstanden weltweit rund 6500 gesprochene Sprachen. Davon ist heute rund die Hälfte vom Aussterben bedroht, da diese Sprachen nicht mehr an die nächste Generation weitergegeben werden. Dieser \*Portfolioauftrag zeigt dir, wie wichtig die Sprache ist, um Wissen an andere Personen weiterzugeben.

## Portfolioauftrag



### Aufgabe

In einem Rollenspiel sollst du herausfinden, wie man etwas von jemandem lernen kann, ohne eine Sprache zu benutzen. Was kann man ohne Worte jemandem vermitteln, was nicht? Für dein Portfolio sollst du das Rollenspiel mit Fotos und Texten dokumentieren. Vielleicht kannst du das Rollenspiel sogar mit einer Handy- oder Videokamera festhalten.

### Vorgehen

1. Bildet Dreiergruppen. Jeweils eine Person in der Gruppe übernimmt die Rolle der Vorzeigerin oder des Vorzeigers. Ein zweiter Schüler oder eine Schülerin bekommt den Auftrag, die vorgezeigte Aufgabe zu lösen. Die dritte Person misst mit einer Uhr die Zeit und dokumentiert die Szene. Wechselt nach jedem Durchgang die Rollen.
2. Der Vorzeiger oder die Vorzeigerin denkt sich eine einfache Aufgabe aus. Zum Beispiel könnte es darum gehen, einen Papierflieger zu falten oder einige Tanzschritte einzuüben.
3. In einem ersten Durchlauf wird weder gesprochen, noch dürfen Handzeichen gegeben werden. Es geht darum, dass der Nachahmer oder die Nachahmerin die Aufgabe des Vorzeigenden durch reines Zusehen und Nachahmen löst. Messt die Zeit mit

einer Stoppuhr und notiert euch, wie lange es dauert, bis die Aufgabe erfüllt ist.

4. Im zweiten Durchgang sind Handzeichen erlaubt. Der Vorzeiger oder die Vorzeigerin darf also dem Nachahmenden mit Handzeichen beim Lösen der Aufgabe helfen. Gesprochen wird nicht. Messt auch hier die Zeit und schreibt sie auf.
5. Im dritten Durchgang darf die Vorzeigerin oder der Vorzeiger nun auch sprechen und die Aufgabe erklären. Die Person, die die Aufgabe lösen muss, darf auch Fragen stellen. Notiert auch hier die benötigte Zeit.
6. Vergleicht nun die Zeiten die bei jedem Versuch gemessen wurden. Hat es vielleicht gar nicht geklappt, allen drei Nachahmern die Aufgabe zu lehren? Welcher Durchgang dauerte am längsten?
7. Diskutiert die Ergebnisse in der Gruppe. Warum ist es so schwierig, jemandem ohne Worte etwas beizubringen? Macht es die Zeichensprache einfacher?
8. Zum Schluss dokumentierst du dieses kleine Experiment für dich alleine. Du beschreibst die Aufgabenstellung, du erklärst die Ergebnisse des Experiments und schilderst deine Erfahrungen und Erkenntnisse. Verwende Fotos, um das Experiment zu bebildern.

### Hinweise

- Dieses Experiment findet zwingend in einer Dreiergruppe statt. Zwischen den einzelnen Durchgängen sollen die Rollen gewechselt werden, sodass jeder Schüler, jede Schülerin einmal die Aufgabe vorzeigen darf.
- Die Ergebnisse der Gruppen können auch zu einer Diskussion mit der ganzen Klasse führen. Welche Auswirkungen hat die Sprache auf das tägliche Leben? Welche alltäglichen Verrichtungen lassen sich ohne Sprache nicht oder nur mühselig erlernen?
- Dieses Portfolio kann ein Anstoss sein, sich noch eingehender mit Sprache zu beschäftigen. Welche Sprachen sind bekannt? Gibt es Tiere, die eine Art Sprache verwenden?

# Schöpfungsgeschichten

Die wissenschaftliche Forschung versucht, die Herkunft des Menschen und die Entstehung der Erde zu erklären. Die Menschen haben aber schon immer das Bedürfnis gehabt, mit Geschichten und \*Mythen ihre Vorstellung der Welt weiterzugeben.

## 40 Die biblische Schöpfung

Zur Zeit, als Gott, der Herr, Erde und Himmel machte, gab es auf der Erde noch keine Feldsträucher und wuchsen noch keine Feldpflanzen; denn Gott, der Herr, hatte es auf die Erde noch nicht regnen lassen und es gab noch keinen Menschen, der den Ackerboden bestellte; aber Feuchtigkeit stieg aus der Erde auf und tränkte die ganze Fläche des Ackerbodens. Da formte Gott, der Herr, den Menschen aus Erde vom Ackerboden und blies in seine Nase den Lebensatem. So wurde der Mensch zu einem lebendigen Wesen. Dann legte Gott, der Herr, in Eden, im Osten, einen Garten an und setzte dorthin den Menschen, den er geformt hatte. Gott, der Herr, liess aus dem Ackerboden allerlei Bäume wachsen, verlockend anzusehen und mit köstlichen Früchten, in der Mitte des Gartens aber den Baum des Lebens und den Baum der Erkenntnis von Gut und Böse. Ein Strom entspringt in Eden, der den Garten bewässert; dort teilt er sich und wird zu vier Hauptflüssen. Der eine heisst Pischon; er ist es, der das ganze Land Hawila umfließt, wo es Gold gibt. Das Gold jenes Landes ist gut; dort gibt es auch Bdelliumharz und Karneolsteine. Der zweite Strom heisst Gihon; er ist es, der das ganze Land Kusch umfließt. Der dritte Strom heisst Tigris; er ist es, der östlich an Assur vorbeifliesst. Der vierte Strom ist der Eufrat.

Gott, der Herr, nahm also den Menschen und setzte ihn in den Garten von Eden, damit er ihn bebaue und hüte. Dann gebot Gott, der Herr, dem Menschen: Von allen Bäumen des

Gartens darfst du essen, doch vom Baum der Erkenntnis von Gut und Böse darfst du nicht essen; denn sobald du davon isst, wirst du sterben. Dann sprach Gott, der Herr: Es ist nicht gut, dass der Mensch allein bleibt. Ich will ihm eine Hilfe machen, die ihm entspricht. Gott, der Herr, formte aus dem Ackerboden alle Tiere des Feldes und alle Vögel des Himmels und führte sie dem Menschen zu, um zu sehen, wie er sie benennen würde. Und wie der Mensch jedes lebendige Wesen benannte, so sollte es heissen. Der Mensch gab Namen allem Vieh, den Vögeln des Himmels und allen Tieren des Feldes. Aber eine Hilfe, die dem Menschen entsprach, fand er nicht. Da liess Gott, der Herr, einen tiefen Schlaf auf den Menschen fallen, sodass er einschlief, nahm eine seiner Rippen und verschloss ihre Stelle mit Fleisch. Gott, der Herr, baute aus der Rippe, die er vom Menschen genommen hatte, eine Frau und führte sie dem Menschen zu. Und der Mensch sprach: Das endlich ist Bein von meinem Bein/und Fleisch von meinem Fleisch./Frau soll sie heissen,/denn vom Mann ist sie genommen. Darum verlässt der Mann Vater und Mutter und bindet sich an seine Frau und sie werden ein Fleisch. Beide, Adam und seine Frau, waren nackt, aber sie schämten sich nicht voreinander.

*Altes Testament, Genesis 2.1–25.* Im 1. Buch Mose (Genesis) der Bibel sind direkt hintereinander zwei unterschiedliche Versionen der Schöpfungsgeschichte durch Gott überliefert. Im ersten Teil wird die Erschaffung des Universums in sieben Tagen beschrieben. Der Mensch wird nur am Rande erwähnt. Der zweite Teil, der hier steht, befasst sich genauer mit der Erschaffung des Menschen und der Tierwelt.

Der Mensch hat ein grosses Bedürfnis, die Welt zu verstehen und mehr zu wissen. Dies kann auf vielfältige Weise geschehen. Wissenschaft gewinnt auf kontrollierte Weise neue Erkenntnisse. Dazu werden Theorien aufgestellt, die dann durch Experimente, Versuche oder Berechnungen überprüft werden. Der Weg, auf dem die Wissenschaftlerin oder der Wissenschaftler zu ihren Ergebnissen gekommen sind, muss dabei auch für andere immer nachvollziehbar sein. Damit können die Theorien zu einem späteren Zeitpunkt, wenn zum Beispiel neue Erkenntnisse gewonnen werden, angepasst, verbessert oder geändert werden.

Bei der Erforschung der Evolution ist heute noch vieles unklar. Mit jedem neuen Fund kommen neue Erkenntnisse hinzu und die Vorstellung vom Ablauf wird genauer.

In den meisten Kulturen gibt es \*Schöpfungsmythen – das sind Geschichten, mit denen sich die Menschen die Entstehung der Welt und der Menschen zu erklären versuchen. Sie

befriedigen den Wunsch der Menschen, ihre Herkunft zu begreifen. Auch die Religionen haben meistens einen Schöpfungsmythos zur Grundlage.

Mythos kommt aus dem altgriechischen und bedeutet soviel wie Wort, Rede oder Erzählung. Oft werden Ereignisse einfach verständlich nacherzählt. Die Geschichten sind oft fantastisch und mit symbolischen Elementen ausgeschmückt. Schöpfungsmythen ersetzen die wissenschaftliche Evolutionstheorie nicht.

Ein Beispiel für einen solchen Mythos ist die Schöpfungsgeschichte in der Bibel. Die meisten Christinnen und Christen glauben an Gott und akzeptieren gleichzeitig die wissenschaftlich erhärtete Evolutionstheorie. Eine \*fundamentalistische Minderheit zweifelt die Evolutionstheorie an und glaubt, die Welt sei wortwörtlich so entstanden, wie es in der Bibel beschrieben ist.

#### 41 Schöpfungsgeschichte aus Mali

Nachdem Amma die Erde gemacht hatte, wollte er sich mit ihr paaren. Er wollte das sofort tun, deshalb legte er sich auf den Boden. Aber die Erde wies die Umarmung Ammas zurück. Sie kämpften heftig miteinander und dieser Kampf dauerte ziemlich lange. Am Ende überwältigte Amma die Erde. Sie gebar Ogo und die Zwillinge: die Nommo.

Ogo, Sohn von Amma und der Erde, war sehr eifersüchtig auf die Zwillinge, da er, Ogo, keinen Freund hatte. Er hatte keine Zwillingsschwester und musste alleine spielen. Hatte er Tränen in den Augen, dann wischte ihm keine Freundeshand die Wange ab, und wenn er lachte, hörte kein Ohr Ogos Lachen: Ogos Gelächter stieg in die Luft, stieg immer höher, stieg und verlor sich.

Ogo lachte schon lange nicht mehr: Zorn und Eifersucht hatten seinen Körper und seinen Geist verbittert, dass er unfruchtbar wurde. In seiner Wut schlug er mit den Fäusten auf die Erde ein, dann warf er sich mit dem ganzen Gewicht auf sie. Er wirbelte eine Staubwolke auf und stiess ein lautes Geheule aus, er schnaubte wie ein verwundetes, in Schweiss gebadetes Tier, das sich in den Netzen eines Jägers verfangen hat. Die Schläge, die Ogo austeilte, waren so brutal, dass die Erde anfang zu bluten: rote, tosende und schäumende Flüsse stürzten von den Bergen, stürzten in die Schluchten, überfluteten die Täler. Sie verbrannten alles, was auf ihrem Weg lag. Aus diesen Flüssen, die aus der Haut der Erde entsprungen waren, entstiegen die Yeban und die Andumbulu, die Geister der Unterwelt.

Das Toben der Flüsse liess allmählich nach und ein dampfender Lichthof legte sich um die Erde.

Weiter oben schuf Amma die Sterne: er warf winzige kleine Körner durch das Weltall.

Er formte zwei Schalen aus Ton, eine mit einem roten Kupferrand und eine mit einem weissen Messingrand: Sie verwandelten sich in die Sonne und den Mond. Die Menschen mit schwarzer Haut wurden unter der Sonne geboren, die Menschen mit weisser Haut erblickten das Licht der Welt im Mondschein.

Als die Flüsse der Erde sich wieder zurückgezogen hatten und alle Wut und Raserei sich beruhigt hatte, begannen die schwarzhäutigen und die weisshäutigen Menschen die Erde zu erkunden.

Nachdem sie lange marschiert waren, Wüsten durchquert hatten, an den Stränden der Meere entlanggelaufen waren, Gebirge überschritten, Inseln aus Eis entdeckt hatten, die, soweit das Auge reichte, durch die Ozeane schwammen, rasteten die Menschen im Schatten von Bäumen. Dort, wo

sie sich niedergelassen hatten, steckten sie etwas in die Erde, ein Stück Holz zum Beispiel, an dessen Ende sie einen Fetzen Stoff oder Leder gebunden hatten. Das bedeutete, dass sie hier zu Hause waren. Sie bauten tausend Städte.

Das Himmelsauge sah all das: Den Marsch der Menschen, die sich ausbreitenden Städte, die in die Höhe schiessenden Türme, die \*Minarette, die Glockentürme.

Manchmal, wenn die Menschen zu hochmütig wurden, geriet der Himmel in fürchterliche Wut und dann stürzten die Türme ein und die Städte gingen in Flammen auf oder wurden vom Wasser der Flüsse weggeschwemmt.

Und in allen Winkeln der Erde flüsterten die Sterndeuter die einzige Gewissheit, die Amma hinterlassen hatte: «Der Himmel ist zornig.»

Gekürzt nach Benoît Reiss, Alexios Tjoyas. *Schöpfungsgeschichten der Welt*. Düsseldorf: Patmos Verlag GmbH & Co. KG, 2006.

## Spuren aus der Urzeit

42



**3,6 Millionen Jahre alte Fussspuren** in Laetoli, Tansania. Eine Anthropologin untersucht die Fussspuren im Licht von Scheinwerfern.

1978 fanden Anthropologinnen und Anthropologen in der Wüste von Tansania, bei Laetoli eine 27 Meter lange Fussspur. Vor etwa 3,6 Millionen Jahren hatte ein Vulkan die Erde in der Umgebung mit einer feinen Ascheschicht bedeckt. Durch einen Regenguss wurde diese aufgeweicht. Tiere und Vormenschen der Gattung *Australopithecus* haben ihre Spuren in der feuchten Asche hinterlassen. Die Sonne brannte die Fussspuren ein und der Vulkan bedeckte die Erde mit einer neuen Ascheschicht. Die Spuren sind bis heute erhalten geblieben und konnten von den Forschern und Forscherinnen freigelegt werden. Die Abdrücke von Laetoli sind der älteste direkte Nachweis dafür, dass unsere Vorfahren, die *Australopithecinen*, bereits auf zwei Beinen gingen.

Dieser Fund regte die Fantasie vieler Forscher und Künstlerinnen an. So gibt es heute unzählige Rekonstruktionszeichnungen, die uns ein Bild vermitteln sollen, wie diese Spuren entstanden sind. Doch welche weiteren Bilder und Vorstellungen vermitteln solche Zeichnungen?

43



**Nur wenige Rekonstruktionen** zeigen einen männlichen und einen weiblichen *Australopithecus*, die nebeneinander gehen. Die «freundschaftlich» auf die Schulter gelegte Hand des Mannes kann auch als «beherrschend» oder «kontrollierend» gedeutet werden. Das Bild zeigt einen Ausschnitt aus einem \*Diorama von Richard Ross im American Museum of Natural History in New York.

Die Forscherinnen und Forscher konnten aus den Spuren einige Dinge herauslesen. Es handelt sich um die Spuren von drei Vormenschen. Sie gingen in dieselbe Richtung, einer in den Fussstapfen eines anderen. Der dritte Vormensch ging daneben. Anhand der Schrittlänge und der Tiefe der Spuren konnten Forscherinnen und Forscher herausfinden, dass die drei etwa gleich gross waren. Man kann nicht sagen, ob es Frauen, Männer oder jugendliche *Australopithecinen* waren, die diese Spuren hinterliessen.

44



**Eine Frau und ein Mann** sind mit einem Stock bewaffnet. Wir wissen heute nicht, wie die Rollenverteilung zwischen Mann und Frau war. Diese Darstellung gibt beiden dieselben Aufgaben und lässt sie gleichberechtigt erscheinen. Illustration von Udo Kruse-Schulz, 1999.

45



**Die erste Rekonstruktion** nach dem Fund der Fussspuren zeigt einen mit einem Stock bewaffneten Mann. Die Frau läuft hinter ihm her und trägt ein Kleinkind. Illustration von Jay H. Matternes.

46



**Eine schwangere Frau** folgt einem Mann. Auch auf diesem Bild wird der Mann mit Stock und vorausgehend als «Beschützer» dargestellt. Die Frau ist schwanger, was sie noch verletzlicher wirken lässt. Illustration von Jean-Paul Tibbles.

47



**Eine Familie von Australopithecus** läuft durch die weiche Asche. Diese Illustration von Jenny Halstead ist typisch für Rekonstruktionszeichnungen zu den Fussspuren von Laetoli: ein Mann geht voraus, er «führt die Familie an». Die Frau kümmert sich indessen um das noch kleine Kind.

48



**Ein Mann trägt ein grosses Stück Fleisch.** Zusätzlich zur Rolle als vorausgehender Beschützer bekommt der Mann in dieser Illustration auch die Rolle des Ernährers der Familie zugewiesen.



ISBN 978-292-00582-3  
Bestell-Nr. 11445  
[www.schulverlag.ch](http://www.schulverlag.ch)