



Der Mensch

BAND 2



Tessloff Verlag





Das vorliegende WAS IST WAS-Buch berichtet über die wichtigsten Stationen der Menschheitsentwicklung, die vor über drei Millionen Jahren begann. Dabei versuchen die Autoren, **Dr. Signe Seiler** und **Dr. Rainer Köthe**, einige den Menschen von jeher bewegende Fragen zu beantworten: Worin unterscheidet sich der Mensch vom Tier? Warum ist der Mensch, wie er ist? Wie wurde er zum Beherrscher und zugleich zum Zerstörer der Natur? Und was kann der Homo sapiens sapiens – der „weise“ Mensch – tun, damit er nicht nur eine vorübergehende Erscheinung auf der Erde ist?

In dieser Reihe sind bisher erschienen:

Band 1 **Unsere Erde**
 Band 2 **Der Mensch**
 Band 3 **Atomenergie**
 Band 4 **Chemie**
 Band 5 **Entdecker**
 Band 6 **Die Sterne**
 Band 7 **Das Wetter**
 Band 8 **Das Mikroskop**
 Band 9 **Der Urmensch**
 Band 10 **Fliegerei und Luftfahrt**
 Band 11 **Hunde**
 Band 12 **Mathematik**
 Band 13 **Wilde Tiere**
 Band 14 **Versunkene Städte**
 Band 15 **Dinosaurier**
 Band 16 **Planeten und Raumfahrt**
 Band 17 **Licht und Farbe**
 Band 18 **Der Wilde Westen**
 Band 19 **Bienen und Ameisen**
 Band 20 **Reptilien und Amphibien**
 Band 21 **Der Mond**
 Band 22 **Die Zeit**
 Band 23 **Von der Höhle bis zum Wolkenkratzer**
 Band 24 **Elektrizität**
 Band 25 **Vom Einbaum zum Atomschiff**
 Band 26 **Wilde Blumen**
 Band 27 **Pferde**
 Band 28 **Die Welt des Schalls**
 Band 29 **Berühmte Wissenschaftler**
 Band 30 **Insekten**
 Band 31 **Bäume**

Band 32 **Meereskunde**
 Band 33 **Pilze, Moose und Farne**
 Band 34 **Wüsten**
 Band 35 **Erfindungen**
 Band 36 **Polargebiete**
 Band 37 **Computer und Roboter**
 Band 38 **Prähistorische Säugetiere**
 Band 39 **Magnetismus**
 Band 40 **Vögel**
 Band 41 **Fische**
 Band 42 **Indianer**
 Band 43 **Schmetterlinge**
 Band 44 **Das Alte Testament**
 Band 45 **Mineralien und Gesteine**
 Band 46 **Mechanik**
 Band 47 **Elektronik**
 Band 48 **Luft und Wasser**
 Band 49 **Leichtathletik**
 Band 50 **Unser Körper**
 Band 51 **Muscheln und Schnecken**
 Band 52 **Briefmarken**
 Band 53 **Das Auto**
 Band 54 **Die Eisenbahn**
 Band 55 **Das Alte Rom**
 Band 56 **Ausgestorbene Tiere**
 Band 57 **Vulkane**
 Band 58 **Die Wikinger**
 Band 59 **Katzen**
 Band 60 **Die Kreuzzüge**
 Band 61 **Pyramiden**
 Band 62 **Die Germanen**
 Band 63 **Foto und Film**
 Band 64 **Die Alten Griechen**
 Band 65 **Die Eiszeit**

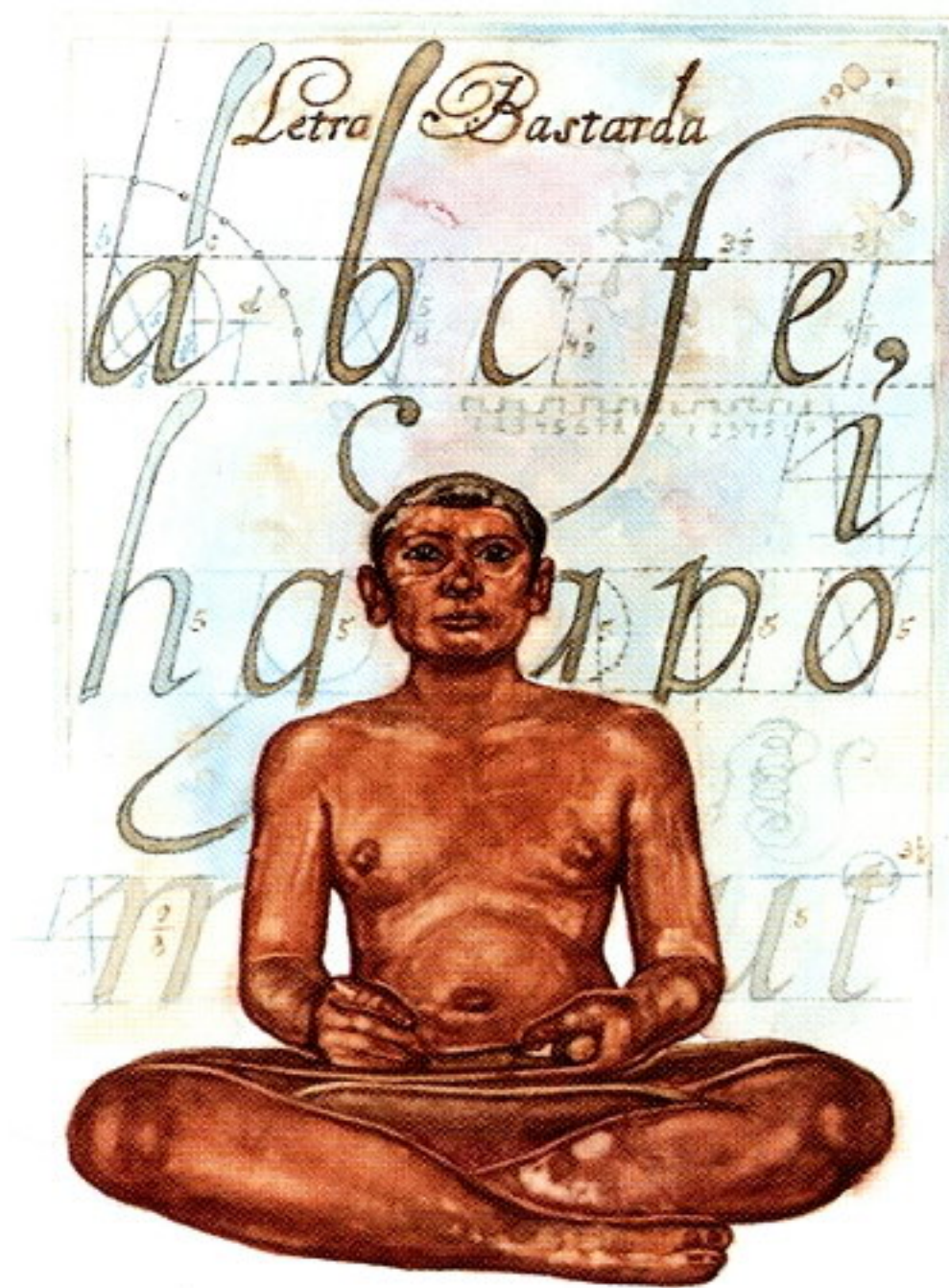
Band 66 **Berühmte Ärzte**
 Band 67 **Die Völkerwanderung**
 Band 68 **Natur**
 Band 69 **Fossilien**
 Band 70 **Das Alte Ägypten**
 Band 71 **Seeräuber**
 Band 72 **Heimtiere**
 Band 73 **Spinnen**
 Band 74 **Naturkatastrophen**
 Band 75 **Fahnen und Flaggen**
 Band 76 **Die Sonne**
 Band 77 **Tierwanderungen**
 Band 78 **Münzen und Geld**
 Band 79 **Moderne Physik**
 Band 80 **Tiere - wie sie sehen, hören und fühlen**
 Band 81 **Die Sieben Weltwunder**
 Band 82 **Gladiatoren**
 Band 83 **Höhlen**
 Band 84 **Mumien**
 Band 85 **Wale und Delphine**
 Band 86 **Elefanten**
 Band 87 **Türme**
 Band 88 **Ritter**
 Band 89 **Menschenaffen**
 Band 90 **Der Regenwald**
 Band 91 **Brücken**
 Band 92 **Papageien und Sittiche**
 Band 93 **Olympia**
 Band 94 **Samurai**
 Band 95 **Haie und Rochen**
 Band 96 **Schatzsuche**
 Band 97 **Hexen und Hexenwahn**

Ein **WAS
IST
WAS** Buch

Der Mensch

Von Dr. Signe Seiler und Dr. Rainer Köthe

Illustriert von Jörn Hennig



Tessloff  **Verlag**

Vorwort

Von allen Lebewesen hat keines das Antlitz der Erde so sehr verändert wie der Mensch. Er rodete Wälder, um Getreide zu säen, er baute Dörfer und Städte, erfand das Rad, konstruierte Wagen und Schiffe und schließlich Eisenbahnen, Autos und Flugzeuge. Aber er errichtete auch riesige Pyramiden und herrliche Dome, er schrieb Bücher in vielen Sprachen und schuf eine Musik, die die Menschen über alle Sprachgrenzen hinweg verstehen.

Durch Beobachtung, Experiment und Denken lernte er die Welt im Kleinen und Großen kennen – vom Leben in einer winzigen Körperzelle bis hin zur Unendlichkeit des Weltraums. All dieses Können verdankt er der Evolution, die ihn über Jahrmillionen hinweg geschaffen hat: mit seinem Denken und seinen Gefühlen, seinem Bedürfnis, Schönes zu gestalten, und seiner Fähigkeit, die Ergebnisse seiner Arbeit wieder zu zerstören.

Dieses WAS IST WAS-Buch beschreibt die wichtigsten Stationen der menschlichen Geschichte von der Frühzeit bis in die Gegenwart. Doch vor allem versucht es die Fragen zu beantworten: Was ist es, das den Menschen von allen anderen Lebewesen unterscheidet? Warum ist der



Mensch, wie er ist? Wie hat er sich zum Beherrscher der Erde entwickelt? Wie wird diese Entwicklung weitergehen? Denn nur wer die Vergangenheit kennt, wird die Gegenwart verstehen und die Zukunft meistern.

WAS IST WAS, Band 2

■ Dieses Buch ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Bildquellennachweis:

Fotos: Archiv für Kunst und Geschichte, Berlin: S. 19, S. 34 u; Artothek, Peissenberg: S. 28; Bavaria, Gauting: S. 22, S. 25 u, S. 44 o, S. 45; Benetton, München: S. 8; Bildarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin: S. 25 o, S. 26 l, S. 31, S. 34 o, S. 37, S. 38, S. 39 (2), S. 40; Bilderberg, Hamburg/Hans-Jürgen Burkard: S. 47; Dpa, Frankfurt am Main: S. 10, S. 26 r, S. 30, S. 42, S. 46 o; Eric Bach Archiv, München: S. 44 u, S. 46 u; Focus, Hamburg/Magnum Rai: S. 24; Greenpeace, Hamburg: S. 48; Harald Lange, Leipzig: S. 16; Unicef, Köln: S. 35; Wildlife, Hamburg/Niekisch: S. 7.

Illustrationen/Einband und Innenteil: Jörn Hennig, Berlin.

Copyright © 1993 Tessloff Verlag, Nürnberg

Die Verbreitung dieses Buches oder von Teilen daraus durch Film, Funk oder Fernsehen, der Nachdruck oder die fotomechanische Wiedergabe sind nur mit Genehmigung des Tessloff Verlages gestattet.

ISBN 3-7886-0242-2

Inhalt



Vom Tier zum Menschen

Stammen wir wirklich von Affen ab?	4
Wie hat der Mensch die Erde besiedelt?	5
Warum gibt es weiße, schwarze und gelbe Menschen?	8
Worin unterscheidet sich der Mensch vom Tier?	10
Was ist Kultur?	12

Vom Jäger und Sammler zum Städter

Wie lebten die Menschen der Steinzeit?	14
Wie begann der Ackerbau?	15
Welche Tiere wurden gezähmt?	17
Was änderte sich durch den Ackerbau?	18
Wie entstanden die Städte?	19
Worin liegt die Bedeutung der Stadtkultur?	21

Der Mensch unter Menschen

Was ist eine Familie?	23
Wie können Menschen in größeren Gemeinschaften leben?	25
Warum führen Menschen Krieg?	27
Welche Rolle spielte die Waffentechnik?	29
Welche Bedeutung haben Handel und Geld?	30

Denker und Künstler

Warum glauben Menschen an Götter?	32
Woher wissen wir, was Gut und Böse ist?	35
Was drücken wir durch Kunst aus?	36
Wie ist die Wissenschaft entstanden?	38

Techniker und Ingenieur

Welches sind die wichtigsten Erfindungen?	41
Wie formt der Mensch seine Welt?	43
Zerstört der Mensch die Erde?	45
Ist die Erde noch zu retten?	47

Vom Tier zum Menschen

Stammen wir wirklich von Affen ab?

In der Afar-Region in Äthiopien machte der Amerikaner Donald Johanson 1974 einen aufsehenerregenden Fund. Auf der Suche nach den Vorfahren des Menschen entdeckte er an einem Berghang zahlreiche Knochen, die alle zu einem einzigen Skelett mit einem affenartigen Schädel gehörten. Eingehende Untersuchungen ergaben ein Alter von etwa 3 Millionen Jahren und daß das »Tier« ein 1 Meter großes und rund 30 Kilogramm schweres Weibchen gewesen war, aber bereits wie ein Mensch aufrecht gehen konnte. Weil zur Zeit des Fundes der Beatles-Song »Lucy in the Sky with Diamonds« im Lager der Forscher ständig vom Tonband lief, erhielt es den Namen »Lucy«.

Noch nie hatten Anthropologen (Anthropologie: Wissenschaft vom Menschen) ein so vollständiges Skelett aus dieser frühen Zeit gefunden. Und noch nie hatten sie ein Wesen entdeckt, das so deutlich die Verbindung zwischen Mensch und Affe bewies: Lucy ist zwar noch kein Mensch, aber auch schon kein Affe mehr. So machte der sensationelle Fund weltweit Schlagzeilen. Jahrtausendlang hatten die Menschen geglaubt, sie seien von Gott geschaffen worden, wie es in der Bibel steht: Gott formte einen Lehmklumpen nach seinem Bilde, hauchte ihm Leben ein und erschuf so Adam, den ersten Menschen und Vorfahren aller anderen. Heute wissen wir, daß die Wirklichkeit viel wunderbarer ist: Der Mensch ist das Ergebnis einer über 3 Milliarden Jahre währenden Entwicklung und dadurch verwandt mit allen anderen Lebewesen dieser Erde. Und unsere nächsten Verwandten sind, auch wenn diese Vorstellung vielen schwerfällt, die Affen. Lucy ist dafür nur ein weiterer, wenn auch besonders überzeugender Beweis.



Dennoch nimmt der Mensch unter allen Lebewesen der Erde eine besondere Stellung ein. Dank seines leistungsfähigen Gehirns und seiner geschickten Hände und vor allem seiner Sprache und Schrift vermag er, Gedanken und Erfahrungen mit seinen Mitmenschen auszutauschen. Er kann auch in die Zukunft planen, die Vorgänge in seiner Umwelt durchschauen und gezielt beeinflussen und sich dadurch nahezu jeder Situation anpassen. Er baut Wolkenkratzer und Mondraketen, heilt Krankheiten, denkt über das Schicksal des Weltalls nach, schafft Kunstwerke... Und er ist das einzige Geschöpf, das weiß, daß es sterblich ist.

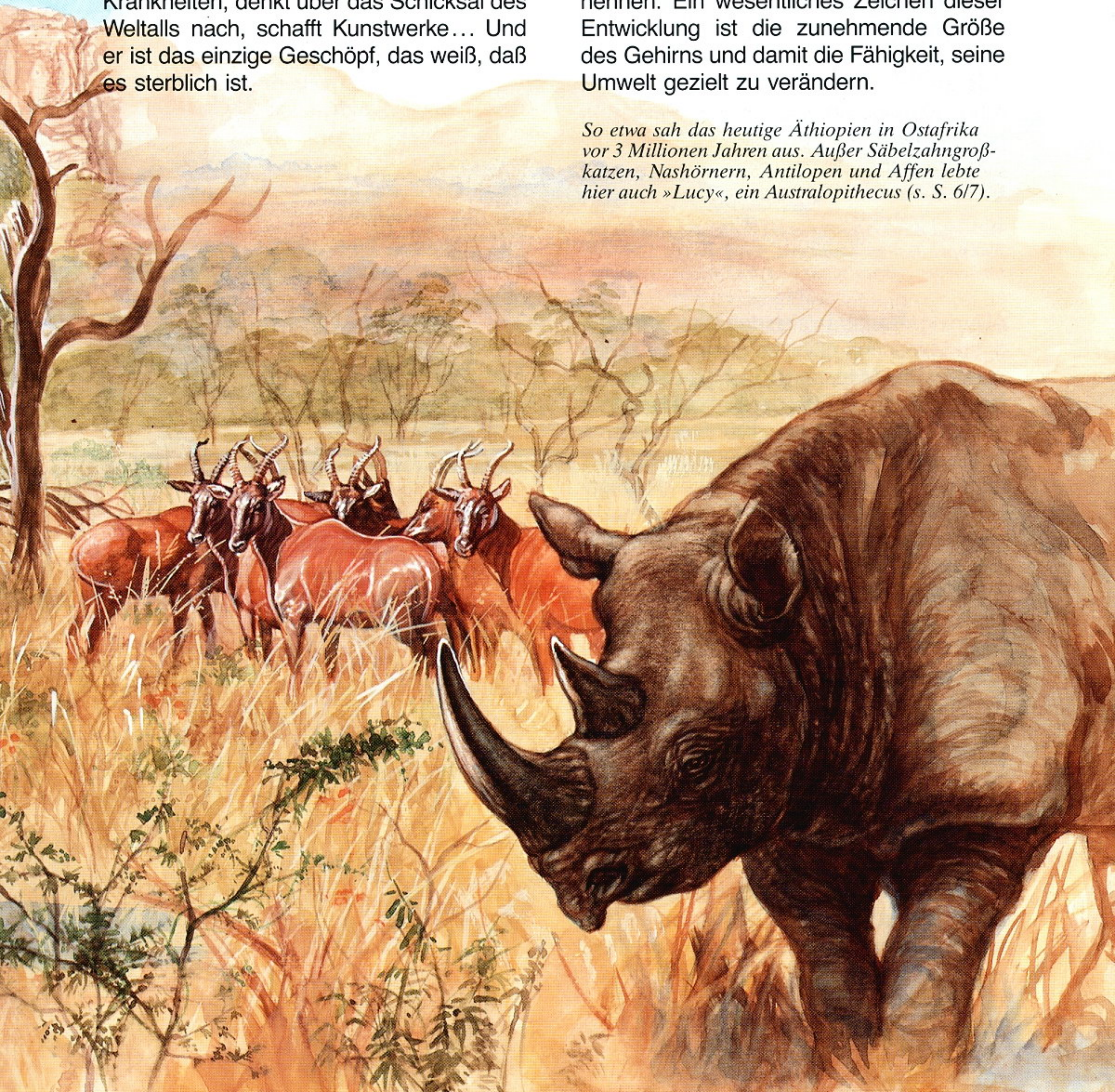
Die Wiege des Menschen war vermutlich

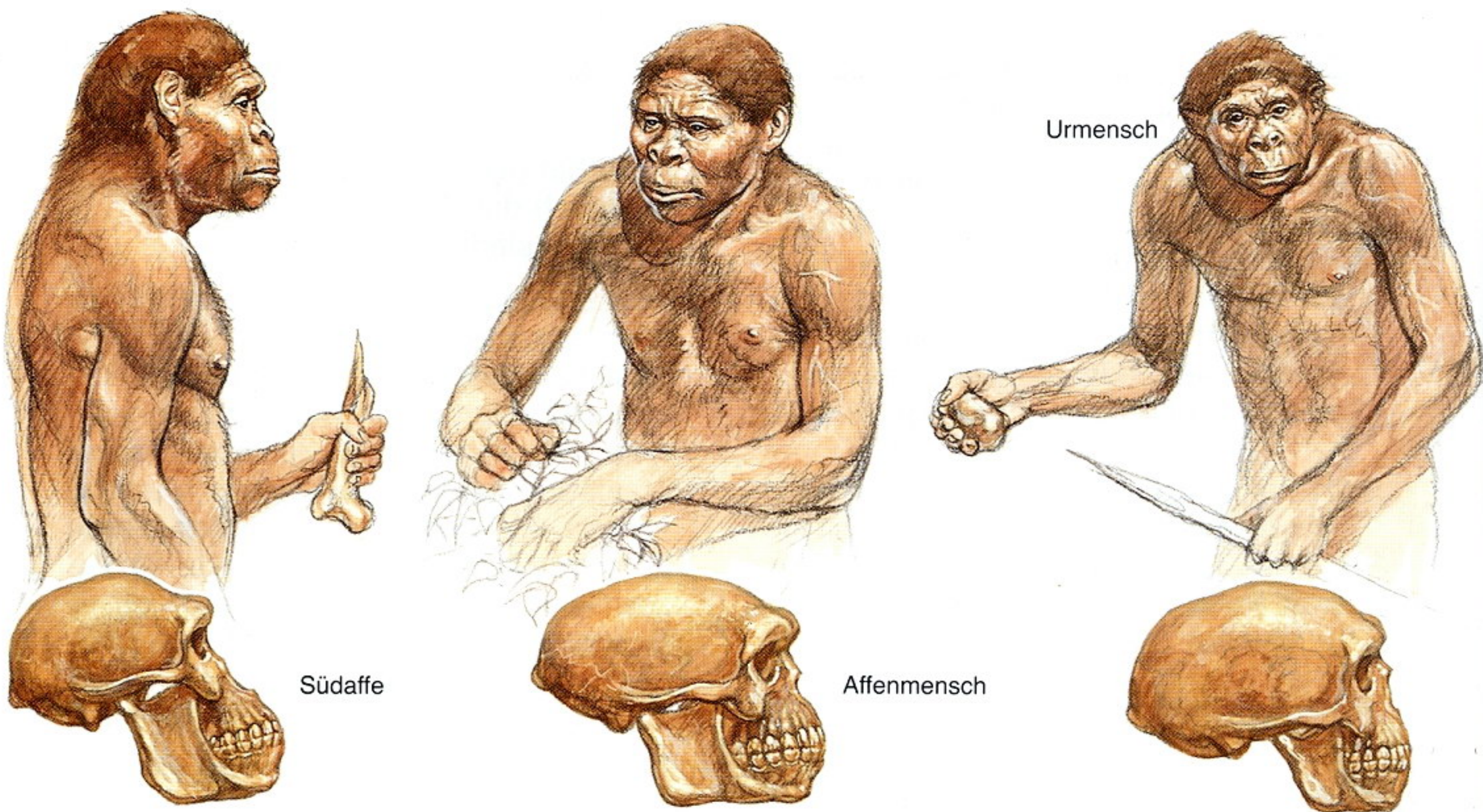
Wie hat der Mensch die Erde besiedelt?

Ostafrika – dort hat man bislang die meisten und ältesten Funde gemacht. Von hier aus haben sich die frühen Menschen

dann allmählich in neue Gebiete vorge-
wagt. Vor allem aber fand hier die Entwick-
lung vom affenartigen Wesen zum eigent-
lichen Menschen statt, den die Wissen-
schaftler *Homo sapiens* (»weiser« Mensch)
nennen. Ein wesentliches Zeichen dieser
Entwicklung ist die zunehmende Größe
des Gehirns und damit die Fähigkeit, seine
Umwelt gezielt zu verändern.

So etwa sah das heutige Äthiopien in Ostafrika vor 3 Millionen Jahren aus. Außer Säbelzahngrößen, Nashörnern, Antilopen und Affen lebte hier auch »Lucy«, ein Australopithecus (s. S. 6/7).





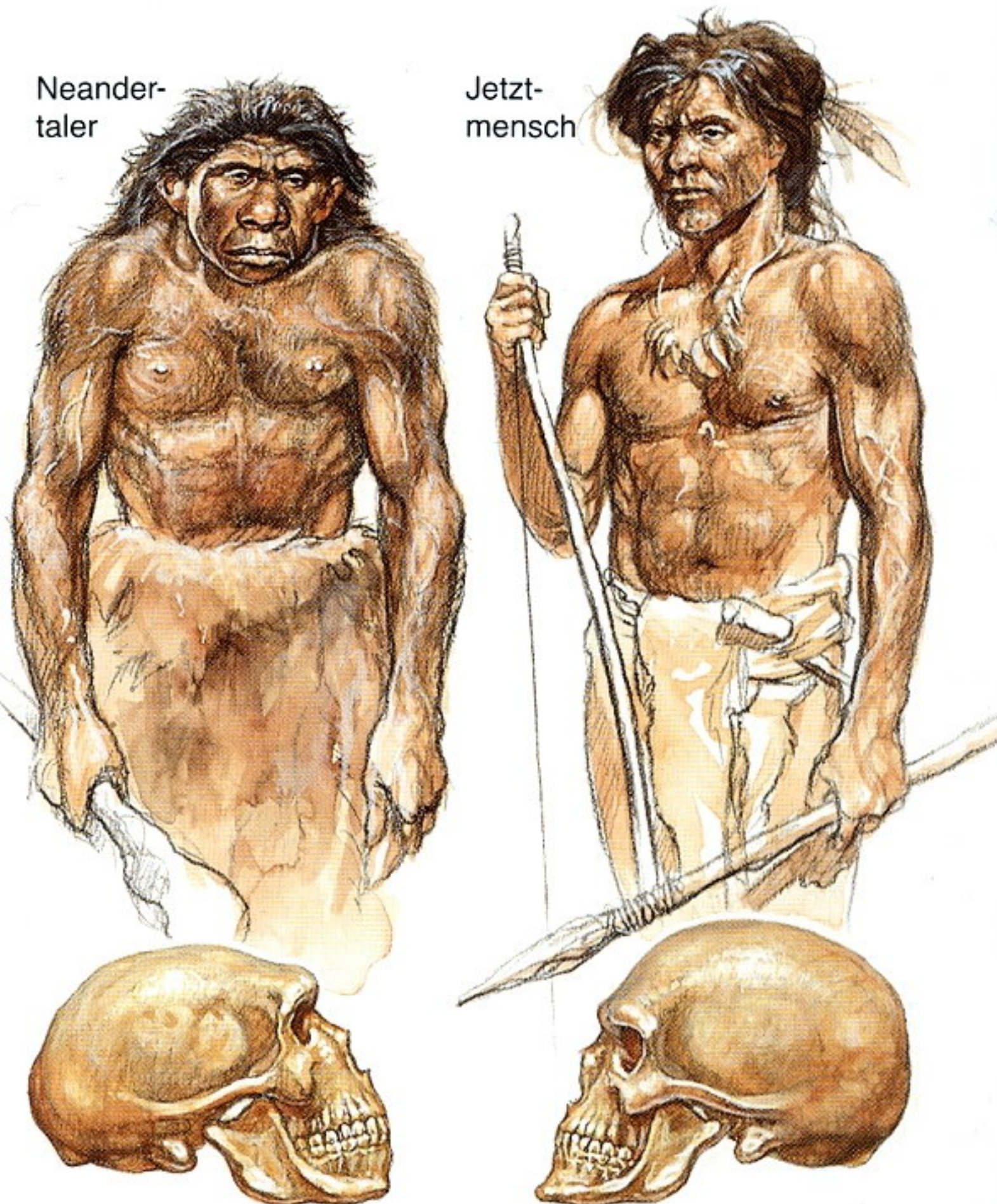
Während Australopithecus (Südaffe) Knochen oder Knüttel in ihrer zufälligen Form verwendete, stellten der Affenmensch und der Urmensch bereits

Werkzeuge her. Der Neandertaler und der Jetztmensch sind nahe miteinander verwandt; der Neandertaler starb jedoch vor 35 000 Jahren aus.

Allerdings darf man sich den Weg zum heutigen Menschen nicht als gerade Linie vorstellen: Der Mensch ist nicht das von Anfang an verfolgte Ziel der Entwicklung des Lebens, er ist nicht die »Krone der Schöpfung«, sondern ein Lebewesen wie jedes andere, jedoch mit einem sehr leistungsfähigen Gehirn ausgestattet. Angemessen ist eher das Bild von einem Busch, der sich in mehrere Richtungen verzweigt. Viele dieser Zweige sind inzwischen wieder abgestorben, nur wenige reichen bis in die heutige Zeit. So sind auch alle direkten Vorfahren des Menschen wieder ausgestorben, nur durch Funde ihrer Knochen sowie Spuren ihrer Tätigkeit konnten die Wissenschaftler sich ein Bild von ihnen machen. Wo genau allerdings die Grenze zwischen Tier und Mensch zu ziehen ist, wird vielleicht niemals festzustellen sein. Der Wandel vollzog sich allmählich im Laufe einiger Jahrmillionen; die Forscher legen sich daher nicht fest, sondern sprechen vom »Tier-Mensch-Übergangsfeld«.

Neander-
taler

Jetzt-
mensch



Der älteste bekannte Vorfahr des Menschen war der Australopithecus (Südaffe), den man nur in Afrika ausgegraben hat. Trotz seines Namens war er kein Affe mehr, denn er ging bereits aufrecht und hatte mit maximal 560 Kubikzentimetern Volumen ein doppelt so großes Gehirn wie heutige Schimpansen. Doch er hatte noch eine flache, »fliehende« Stirn, ein vergleichsweise größeres Gebiß, und er konnte noch nicht so mühelos auf zwei Beinen gehen wie wir heute. Auch die kleine Lucy gehört zu diesen Südaffen. Ihr Gehirn ist mit etwa 350 Kubikzentimetern, bedenkt man ihre geringe Körperhöhe, deutlich größer als das heutiger Menschenaffen.

Rund 670 Kubikzentimeter Hirnvolumen wies der Homo habilis (»befähigter« Mensch) oder Affenmensch auf. Er war schon ein Mensch und stellte einfache Steingeräte her. Die ältesten Spuren von Werkzeugherstellung sind 2,5 Millionen Jahre alt und stammen aus Ostafrika.

Der Homo erectus (»aufgerichteter« Mensch), sein Nachfolger, hatte vor rund

Schimpansen gehören zu den intelligentesten Affen. Allerdings stammt der Mensch nicht von den heutigen Affen ab, wohl aber haben Mensch und Schimpanse gemeinsame Vorfahren.



Die Olduvai-Schlucht im Norden Tansanias. Hier fanden Forscher Werkzeuge und Knochenreste von Australopithecus und Homo habilis.

1,5 Millionen Jahren bereits ein deutlich größeres Gehirn mit 900 bis 1200 Kubikzentimetern. Er beherrschte das Feuer, stellte Faustkeile her, baute Hütten und erlegte große Tiere, wie Elefanten und Nashörner. Diese Urmenschen breiteten sich erstmals von Afrika in kühlere Regionen nach Europa und Asien aus. Vor 300 000 Jahren starben sie wieder aus.

Vor 300 000 bis 250 000 Jahren tauchten in Afrika und Europa Formen auf, die sich vom Homo erectus unterschieden: der Homo sapiens trat langsam auf den Plan. Ob er sich nur an einem Ort aus dem Homo erectus entwickelte oder mehrmals in verschiedenen Regionen, das ist noch immer ein Rätsel. Jedenfalls zeigen die Schädel aus dieser Übergangszeit schon die für den modernen Menschen typischen Merkmale und weisen ein Hirnvolumen von etwa 1300 Kubikzentimetern auf. Doch während die Entwicklung zum Menschen der Jetztzeit, im Unterschied zu den früheren Formen als Homo sapiens sa-

piens bezeichnet, in Afrika und Asien weiterging, bildete sich in Europa und im Vorderen Orient eine Unterform aus: der Neandertaler, *Homo sapiens neanderthalensis*. Er lebte vor 100 000 bis 35 000 Jahren. Spuren des *Homo sapiens sapiens*, zu dem auch wir gehören, fanden Archäologen in Afrika – sie sind 120 000 Jahre alt. Vor 90 000 Jahren lebte er nach neuesten Erkenntnissen bereits in Israel, vor 40 000 Jahren überwand er die Wasserstraße zwischen Asien und Australien. Vor 15 000, vielleicht auch schon 30 000 Jahren, gelangten die ersten Menschen über die Landbrücke an der Beringstraße von Sibirien nach Amerika und wanderten allmählich bis an die Südspitze des heutigen Chile.

Irgendwann im Laufe der Entwicklung haben unsere Vorfahren ihr Haarkleid, das Fell, bis auf geringe Reste verloren. Wir wissen nicht, wann das geschah – Haare haben sich nicht wie die Knochen über Jahrmillionen erhalten. Auch warum das

Warum gibt es weiße, schwarze und gelbe Menschen?

haben unsere Vorfahren ihr Haarkleid, das Fell, bis auf geringe Reste verloren. Wir wissen nicht, wann das geschah – Haare

Fell verschwand, ist unbekannt. Manche Forscher vermuten, daß es die Wärmeabgabe des Körpers zu sehr behinderte, als die frühen Menschen in der afrikanischen Steppe schnelle Tiere jagten. Das Ergebnis war jedenfalls eine nahezu unbehaarte Haut.

Auf der Erde leben heute Menschen mit vielen nur denkbaren Farbschattierungen ihrer Haut. Diese Unterschiede entstanden ganz allmählich im Verlauf vieler tausend Jahre – wahrscheinlich vor 100 000 bis 50 000 Jahren. Man vermutet, daß die ersten Menschen ursprünglich braun waren. Das hat einen gewissen biologischen Vorteil: Der Farbstoff der dunklen Haut, das Melanin, schützt in den Tropen, wo die Sonne besonders intensiv ist, vor der schädlichen ultravioletten Strahlung, die Hautkrebs verursachen kann. Andererseits ist ein bestimmtes Maß ultravioletter Strahlung nötig, denn die Hautzellen brauchen sie, um damit das lebensnotwendige Vitamin D zu erzeugen. Möglicherweise verloren diejenigen Menschen, die in sonnenärmere nördliche Länder zogen, ihren dunklen Hautfarbstoff, weil die Haut auf diese Weise die geringere Sonnenbestrah-



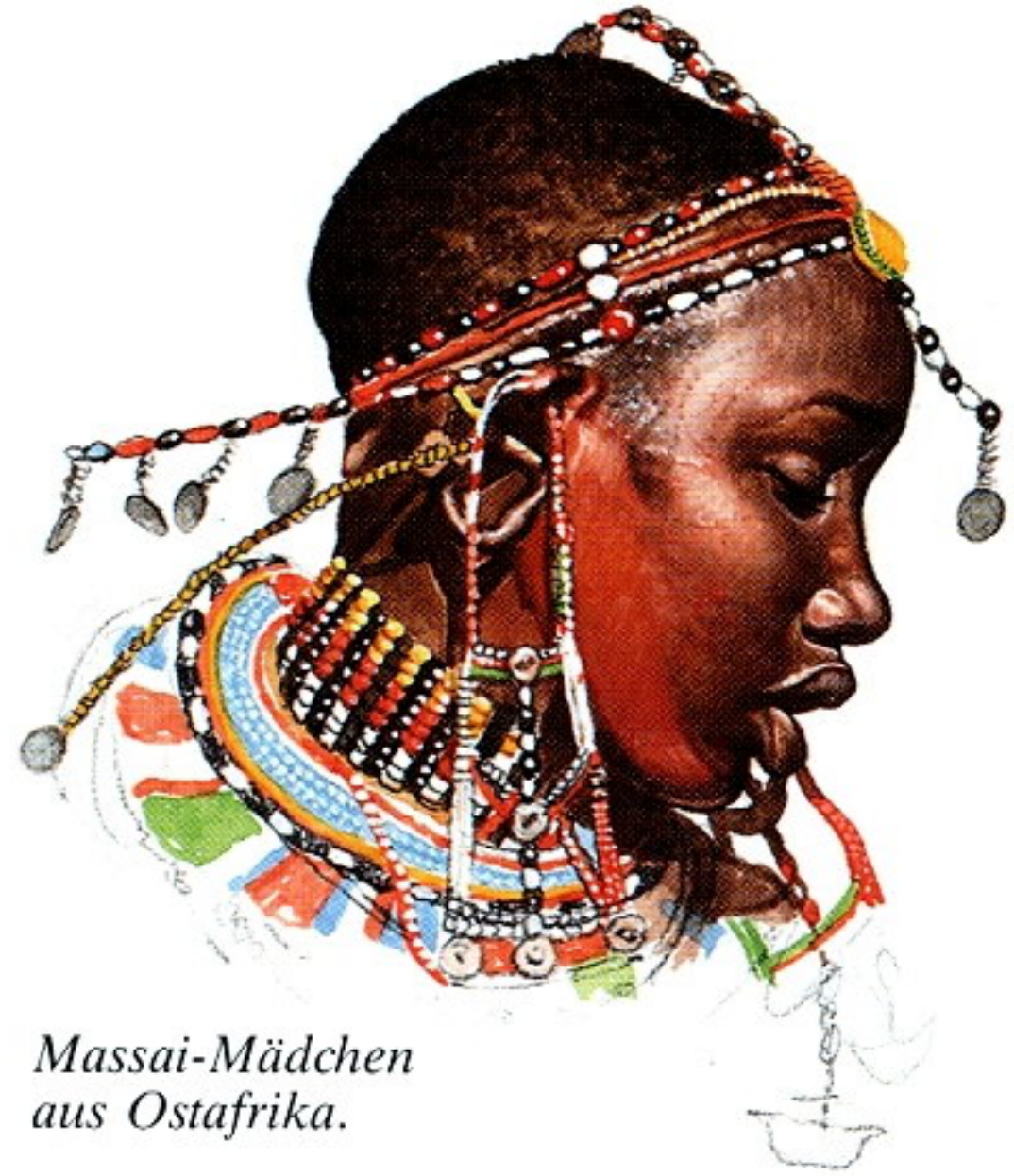
Kinder unterschiedlicher Hautfarbe singen gemeinsam in einem Chor. Alle Menschen sind gleich, egal welcher Rasse sie angehören.

lung ausgleichen konnte. Die Europäer büßten das Melanin fast vollständig ein und haben daher eine hellbraune oder rosige Haut. Viele Asiaten verloren den Hautfarbstoff nur teilweise; ihre Schattierungen reichen von Gelblich bis Dunkelbraun.

Die unterschiedliche Hautfarbe ist zumeist mit anderen Merkmalen gekoppelt. So leben in Afrika südlich der Sahara Menschen, die nicht nur in unterschiedlichem Grade dunkelhäutig sind (von Dunkelbraun bis Tiefschwarz), sondern auch dunkelbraune Augen, schwarzes gekräuseltes Haar und wulstige Lippen haben. Ostasiaten sind vielfach gelbbraun, haben schwarzes glattes Haar, mandelförmige Augen, ein vergleichsweise flaches Gesicht und geringe Körperbehaarung. Europäer sind meist hellhäutig, haben blaue, graue, grüne oder braune Augen und glattes oder gewelltes, helles oder dunkles Haar.

Die Anthropologen teilen die Menschen daher grob in drei Großrassen ein: die Negriden, Mongoliden und Europiden. Doch die vielen kleinen Menschengruppen passen in dieses Schema nicht hinein, so die Hottentotten und Buschmänner in Afrika, die Ainu in Japan und die Ureinwohner Australiens. Noch immer rätselt man, wie sie verwandt sind.

Rassen sind jedoch keine einheitlichen Gruppen, sondern weisen enorme Unterschiede auf, man denke nur an hellhäutige Schweden und dunkelhäutige Sizilianer, die beide zu den Europiden zählen. Auch die Übergänge zwischen den Rassen sind fließend. Im Grunde weist der Begriff »Rasse« nur auf gewisse, sichtbare körperliche Unterschiede hin, die im Verlauf der Entwicklung entstanden sind. Über die jeweilige Kultur oder gar über Eigenschaften und die Intelligenz einer bestimmten Person sagt die Zugehörigkeit zu einer Rasse nichts aus. Daher darf man von der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Rasse keine Werturteile abhängig machen: Alle Menschen sind im Prinzip gleich, egal welche Haut- oder Haarfarbe sie haben!



*Massai-Mädchen
aus Ostafrika.*



*Tänzerinnen
von der indonesischen
Insel Bali.*

*Prärie-Indianer
aus Nordamerika.*



In jüngster Zeit haben Molekularbiologen untersucht, wie groß die Unterschiede im Erbmateriale zwischen Mensch und Affe sind. Zu ihrer Überraschung fanden sie eine Ähnlichkeit von 98 Prozent zwischen Mensch und Schimpanse. Mit Rhesusaffen haben wir noch 91 Prozent, mit dem Galago, der zu den Halbaffen gehört, nur noch 58 Prozent Erbmasse gemeinsam. Das beweist, daß Schimpansen nahe Verwandte von uns sind; die Menschenaffen sind näher mit uns verwandt als mit anderen Affen. Freilandbeobachtungen ergaben denn auch bemerkenswerte Ähnlichkeiten im Verhalten.

Dennoch unterscheiden sich Menschenaffen und Mensch in einigen wesentlichen Dingen. Zum Beispiel sind Menschen die einzigen Säugetiere, die ständig aufrecht auf zwei Beinen gehen. Unseren Vorfahren erlaubte der aufrechte Gang vielleicht, über das Steppengras hinweg besser nach Beute oder Feinden auszuspähen, und gleichzeitig wurden dadurch Arme und Hände für andere Tätigkeiten frei.

Dennoch unterscheiden sich Menschenaffen und Mensch in einigen wesentlichen Dingen. Zum Beispiel sind Menschen die einzigen Säugetiere, die ständig aufrecht auf zwei Beinen gehen. Unseren Vorfahren erlaubte der aufrechte Gang vielleicht, über das Steppengras hinweg besser nach Beute oder Feinden auszuspähen, und gleichzeitig wurden dadurch Arme und Hände für andere Tätigkeiten frei.

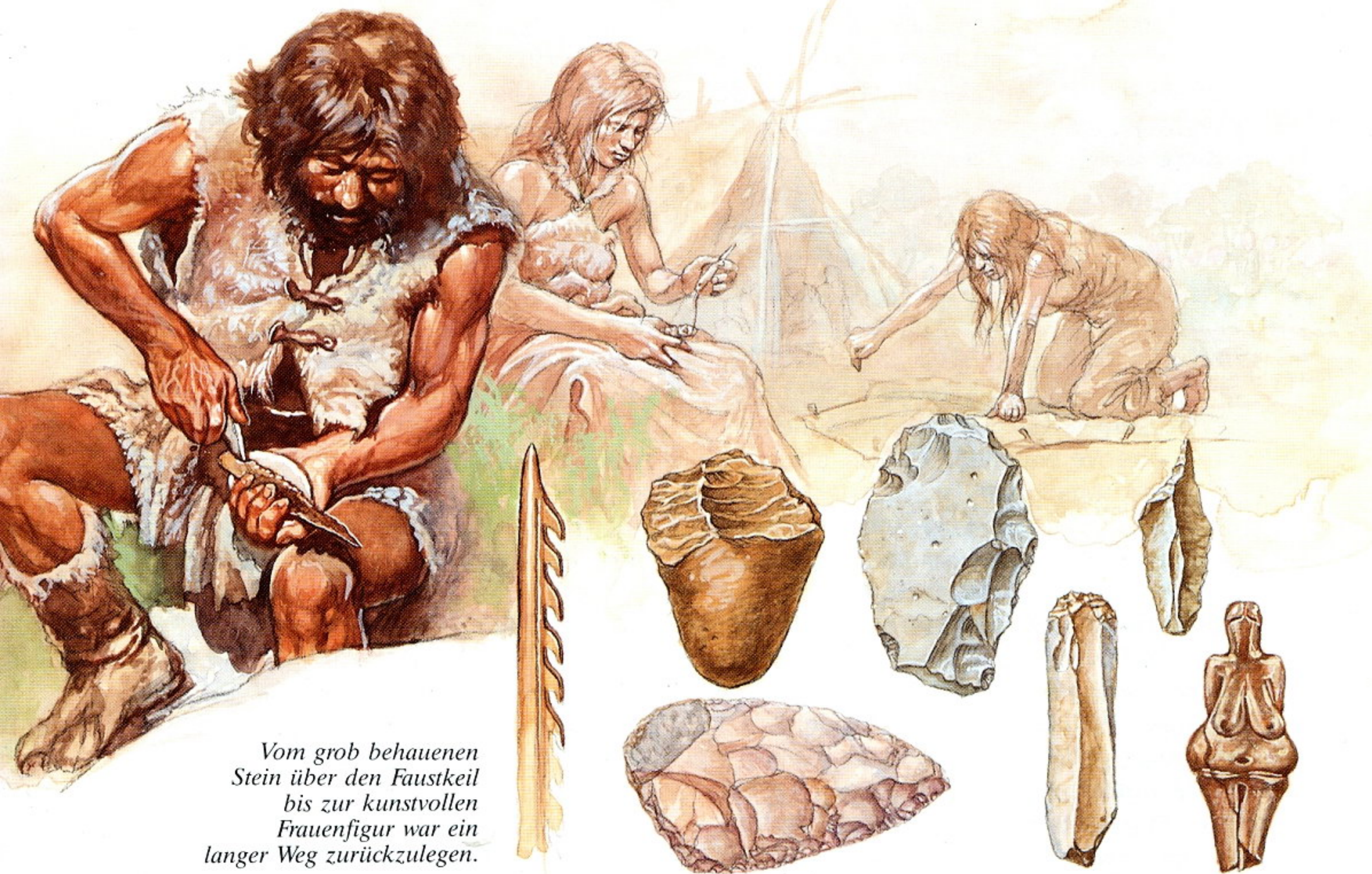
Mensch und Schimpanse unterscheiden sich nur geringfügig im Erbgut, aber deutlich im Hirnvolumen.



Die Hände mit den gegenständigen Daumen sind das Universalwerkzeug des Menschen.

Zum Beispiel für den Gebrauch von Werkzeugen. Anfangs waren es – wie bei den heutigen Menschenaffen – nur Steine und Stöcke. Doch als der Mensch lernte, Speere und Lanzen herzustellen, konnte er große Tiere jagen und töten. Damit verbesserte er die Überlebensmöglichkeit seiner Gruppe beträchtlich. Bewußt bearbeitete Steine mit scharfen Rändern, die Faustkeile, wurden als Messer zum Zerlegen der erbeuteten Tiere verwendet. Und später benutzten die Menschen Steinbeile zum Fällen von Bäumen; das Holz diente nicht nur als Brennmaterial fürs Lagerfeuer, sondern auch zum Bau von Hütten.

Heute gibt es kaum eine Tätigkeit, bei der wir unsere Hände nicht verwenden. Unsere gesamte Kultur ist nicht zuletzt das Werk unserer Hände. Doch ebenso wichtig wie die praktischen Fähigkeiten ist die Tätigkeit des Gehirns.



*Vom grob behauenen
Stein über den Faustkeil
bis zur kunstvollen
Frauenfigur war ein
langer Weg zurückzulegen.*

Das Gehirn des Menschen ist das leistungsfähigste und komplizierteste Organ aller Lebewesen. Es besteht aus rund 100 Milliarden Nervenzellen, die vielfach miteinander verbunden sind und nicht nur die Funktionen des Körpers steuern, sondern auch die von den Sinnen gelieferten Informationen verarbeiten und daraus ein Bild der Welt formen. Nun ist es aber nicht so, daß das menschliche Gehirn sich grundsätzlich etwa von dem der Schimpansen unterscheidet. Viele Funktionen, zum Beispiel Gedächtnis und Lernfähigkeit, gibt es hier wie dort. Auch die Verständigung zwischen den Angehörigen einer Gruppe durch Laute und sichtbare Zeichen ist schon im Tierreich vielfach vorhanden. Schimpansen können sogar, wie neuere Untersuchungen zeigten, ein Vorhaben planen, einfache Werkzeuge benutzen und – lügen. Doch obwohl der Anteil des Gehirns an der

Körpermasse beim heutigen Menschen nur gut doppelt so groß ist wie beim Schimpansen, hat dieser kleine Unterschied große Auswirkungen. Der Mensch kann über sich und sein Denken und Handeln nachsinnen. Er kann die Zukunft planen und weiß, was Gut und Böse ist. Noch wichtiger ist die Fähigkeit, eine Sprache zu entwickeln. Schon Schimpansen können, wie viele Tiere, Empfindungen, wie Schmerz, Angst oder Freude, sowie Signale, wie Lock- und Warnrufe, mit den Artgenossen austauschen.

Menschen aber haben die Fähigkeit, den Dingen der Umwelt, Handlungen und sogar Empfindungen und Vorstellungen Namen zu geben und aus diesen Wörtern eine Sprache zu formen, die von Mitmenschen verstanden wird. Wahrscheinlich nutzten die ersten Menschen ihre Verständigungsmöglichkeiten zunächst nur für eine gut



Die Glaubensvorstellungen in den verschiedenen Ländern unterscheiden sich stark. Links eine Prozession in Bayern, rechts ein indischer Yogi.



aufeinander abgestimmte Zusammenarbeit beim Jagen und im täglichen Leben der Gruppe. Aber schon eine einfache Sprache bringt darüber hinaus Vorteile: Sie beschleunigt die Entwicklung von Kultur. Heute werden auf der Erde einige tausend Sprachen gesprochen, andere sind ausgestorben. Sie unterscheiden sich nicht nur im Wortschatz: In einigen afrikanischen Sprachen und im Chinesischen zum Beispiel hat ein Wort je nach der Tonhöhe, in der es gesprochen wird, ganz unterschiedliche Bedeutungen. Andere Sprachen unterscheiden zum Beispiel beim Plural, ob nur zwei Dinge bezeichnet werden oder mehr oder ob diese Dinge gerade vorhanden sind oder nicht.

Stets aber ist die Sprache ein Spiegel der jeweiligen Umwelt und Kultur eines Volkes, und selbst die Sprachen von vermeintlich primitiven Völkern, die keine Schrift kennen, sind außerordentlich vielseitig und reichhaltig. So verfügen die Navajo-Indianer über Tausende von Namen für die Pflanzen in ihrem Gebiet und Hunderte von Wörtern für bestimmte Zeremonien und spezielle Tätigkeiten. Und die Eskimos haben für jede Schneeart ein eigenes Wort, aber kein Wort für »Schnee« allgemein.

Auch manche Tiere haben »Traditionen«

Was ist Kultur?

und können sie innerhalb der Gruppe weitergeben. Bei japanischen Makaken, einer Affenart, beobachteten Forscher,

wie ein Jungtier erstmals seine Süßkartoffeln im Fluß wusch, bevor es sie aß. Nach 5 Jahren hatten fast alle Jungtiere dieses Verhalten übernommen. In England hatte eine Meise entdeckt, daß man durch Aufpicken der Aluminiumfolie auf den morgens vor das Haus gestellten Milchflaschen sich eine neue Nahrungsquelle erschließen kann. Innerhalb kurzer Zeit hatten die anderen Meisen dieser Gegend den Trick gelernt.

Wir nennen Wissen, Können und Verhalten, das nicht angeboren ist, sondern durch Lernen weitergegeben wird, Kultur. In diesem Sinne haben auch Tiere Kultur. Unter Tieren kann sich neues Wissen nur durch Beobachten und Nachahmen ausbreiten. Der Mensch hingegen kann dank der Sprache auch Erfahrungen nutzen, die sein Gruppengenosse vor langer Zeit und an einem anderen Ort machte. Und er kann Ideen entwickeln und seinen Zeitgenossen mitteilen. Erfahrungen und Wissen

eines Menschen gehen nicht mehr mit seinem Tode verloren, sondern können von Generation zu Generation weitergegeben werden, und die Nachkommen können auf diesem Wissen aufbauen.

Nur dank dieser Informationsweitergabe war es möglich, daß der Mensch eine Zivilisation entwickeln konnte, also eine technisch hochentwickelte Gesellschaft: Innerhalb kurzer Zeit schwang er sich zum Beherrscher der Erde auf; die Entwicklung vom Steinbeil zur Atombombe dauerte nur einige zehntausend Jahre.

Damit wurde die biologische Entwicklung von der viel rascheren kulturellen Entwicklung überlagert: Innerhalb kurzer Zeit wurde der Jäger zum Ackerbauern, der Dorfbewohner zum Städter, der Fußgänger zum Autofahrer.

Doch diese Entwicklung verlief nicht überall gleich: Die Menschen in verschiedenen Regionen entwickelten unterschiedliche Sprachen, Sitten, Vorstellungen und Gebräuche, und jeder Mensch wird von der Kultur geprägt, in der er aufwächst. Von ihr hängt ab, welche Sprache er spricht, wie er die Welt und seine Mitmenschen sieht, an welche Religion er glaubt, welchem Volk er sich zugehörig fühlt, welche täglichen

Gebräuche er für notwendig und richtig hält und wie er sie ausführt. Bei manchen Völkern gehört zum Beispiel Schmatzen beim Essen zum guten Ton, andere sehen darin einen Verstoß gegen die guten Sitten. In Europa gilt Schwarz als Farbe der Trauer, bei den Chinesen Weiß. Das Essen von Schweinefleisch gilt Juden und Moslems, der Verzehr von Rindern Hindus als verabscheuungswürdig. Wir dagegen mögen keine gerösteten Heuschrecken, die Menschen in einigen Gebieten Afrikas als Leckerbissen betrachten. Europäer essen Produkte aus Roggen und Weizen, während Asiaten Reis, Amerikaner Mais und Afrikaner Hirse vorziehen.

Erst im Kontakt mit fremden Kulturen wird ein Mensch entdecken, daß viele für ihn selbstverständliche Gewohnheiten anderen Völkern vielleicht seltsam, umständlich oder falsch erscheinen. Nicht selten haben die unterschiedlichen Arten, die Welt zu sehen, zu Mißverständnissen oder sogar Kriegen zwischen Völkern geführt. Doch in Wirklichkeit ist keine Kultur besser oder schlechter als andere; gerade die vielen eigenständigen Kulturen tragen zu dem bunten, vielfältigen Bild bei, das unsere Erde bietet.

Zu Kulturgütern zählen auch Eßwerkzeuge, ob Stäbchen oder Messer, Gabel und Löffel.



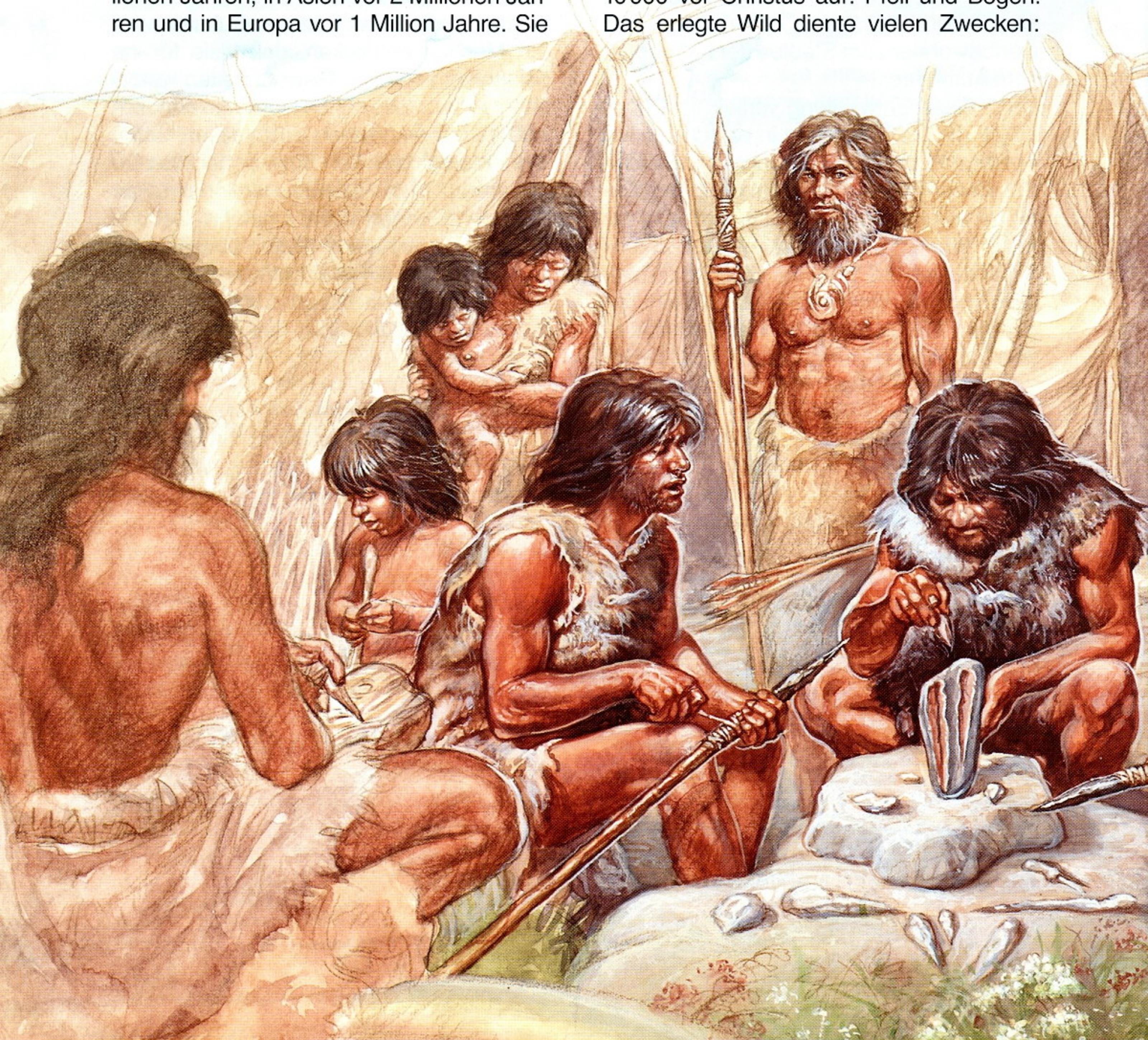
Vom Jäger und Sammler zum Städter

Wie lebten die Menschen der Steinzeit?

Als sich die Menschen über die Erde ausbreiteten, besaßen sie nur wenige und einfache Gerätschaften. Gefunden haben die Archäologen (Archäologie: Altertumskunde) vor allem Steinwerkzeuge, darum nennen sie diese Epoche Steinzeit. Mehr als 99 Prozent ihres Daseins verbrachte die Menschheit auf dieser Kulturstufe. Sie begann in Afrika vor über 2,5 Millionen Jahren, in Asien vor 2 Millionen Jahren und in Europa vor 1 Million Jahre. Sie

endete in Mitteleuropa um 2300 vor Christus. Das heißt: 60 000 Generationen – vom »befähigten« Menschen bis zum Jetztmenschen – lebten in der Steinzeit, seitdem sind erst 180 Generationen vergangen!

Schon vor Hunderttausenden von Jahren gingen die Männer auf Großwildjagd. Damals besaßen die Jäger bereits Speere oder Stoßlanzen, mit denen sie Tiere verletzen und dann zu Tode hetzen konnten. Die erste wirkliche Fernwaffe kam vermutlich 10 000 vor Christus auf: Pfeil und Bogen. Das erlegte Wild diente vielen Zwecken:



Fleisch und Fett als Nahrung, Fell als Kleidung und als Dach, Knochen und Stoßzähne als Gerüst für den Hüttenbau, Knochen, Horn und Geweih für Werkzeuge und Waffen und auch als Schmuck, Sehnen als Faden zum Nähen. Es entstand kaum Abfall.

Wegen des Trinkwassers lebten die Menschen meist in der Nähe von Bächen und Flüssen oder wanderten, dem Wild folgend, von einer Wasserstelle zur nächsten. Frauen und Kinder sammelten Pilze, Beeren, Nüsse, Honig, Vogeleier und Samen von Gräsern, gruben auch Wurzeln aus und fingen Fische. Sie trugen alles zu ihrem Lager, wo sie die Nahrung gemeinsam verzehrten.

Eiszeitliche Jetztmenschen im Sommerlager. Sie ernährten sich von erjagten Tieren, wie Mammut, Höhlenbär oder Ren, und von gesammelten Früchten. Ackerbau kannten sie noch nicht.

Wahrscheinlich schon vor mehr als 18000

Wie begann der Ackerbau?

Jahren machten einige Jäger und Sammler erstaunliche Beobachtungen. Sie bemerkten, daß dort, wo sie ge-

sammelte Samenkörner nahe beim Wohnplatz aufbewahrt hatten, im nächsten Jahr neue Pflanzen dieser Art heranwuchsen. Sie erkannten auch, daß die Samen bei regelmäßiger Wasserzufuhr besonders gut gediehen. Es lag nahe, nun Samenkörner gezielt auszusäen, um sich die Mühe des Suchens zu ersparen – so begann der Pflanzenanbau. Vielleicht zogen zuerst die Frauen Gemüse auf vergleichsweise kleinen Landstücken, die nach der Ernte von der weiterziehenden Gruppe wieder aufgegeben wurden, etwa Erbsen, Linsen, Gurken, außerdem Faserpflanzen, wie Flachs. Bald kamen die Gräser hinzu, die nahrhafte Samen lieferten, die wilden Formen





von Gerste, Reis, Hafer, Hirse und Weizen. Bei jeder Ernte sammelte man natürlich vor allem die großen Körner, und so entstanden im Laufe von Jahrhunderten ertragreiche Getreidesorten.

Als die Menschen sesshaft wurden und sich in Dörfern ansiedelten, lohnte es sich auch, größere Landflächen urbar zu machen und zu bestellen. Bodenbau gab es zuerst in Vorderasien, bald darauf auch in Nordthailand, am Nil, am Indus und unabhängig davon in Mexiko.

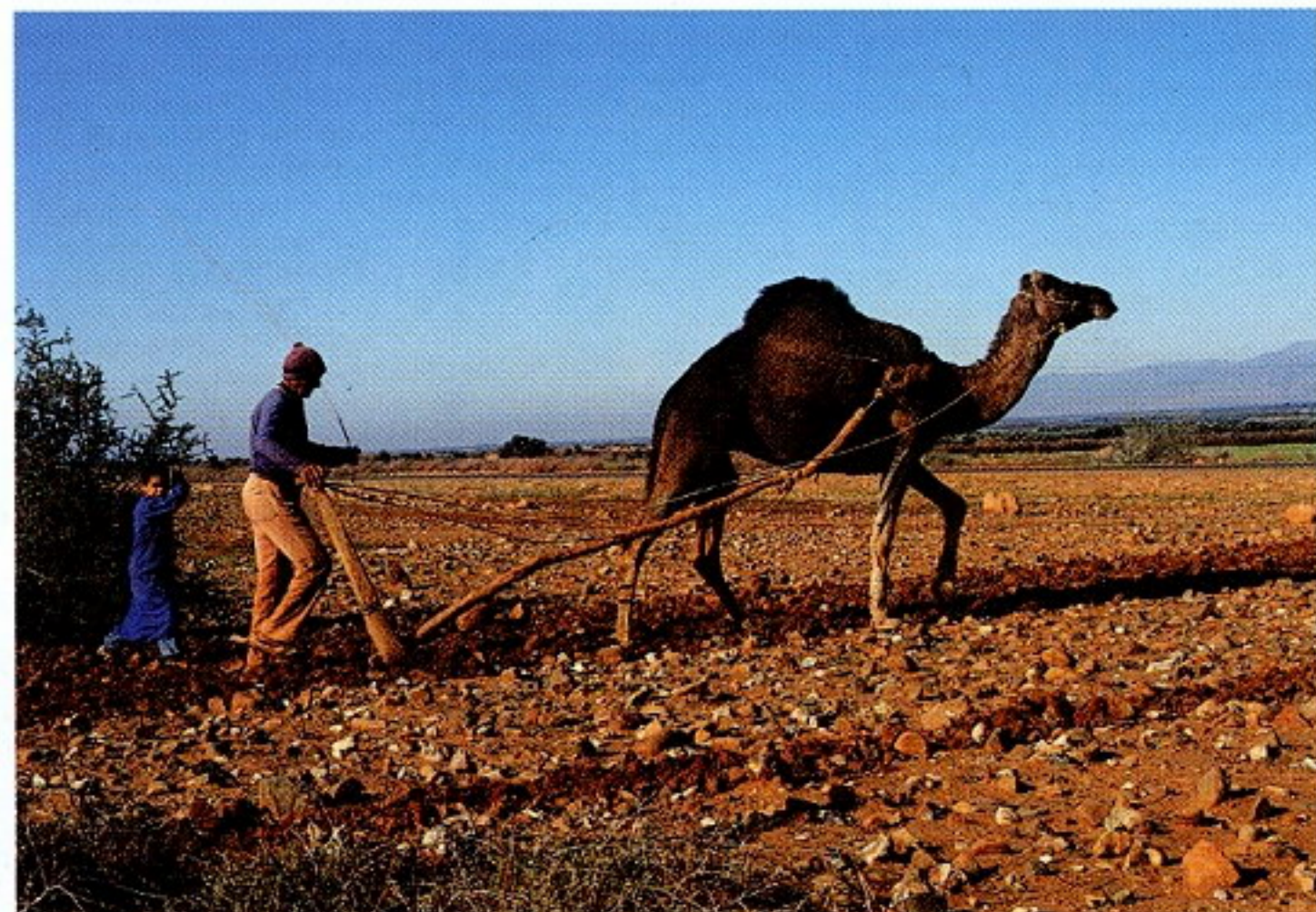
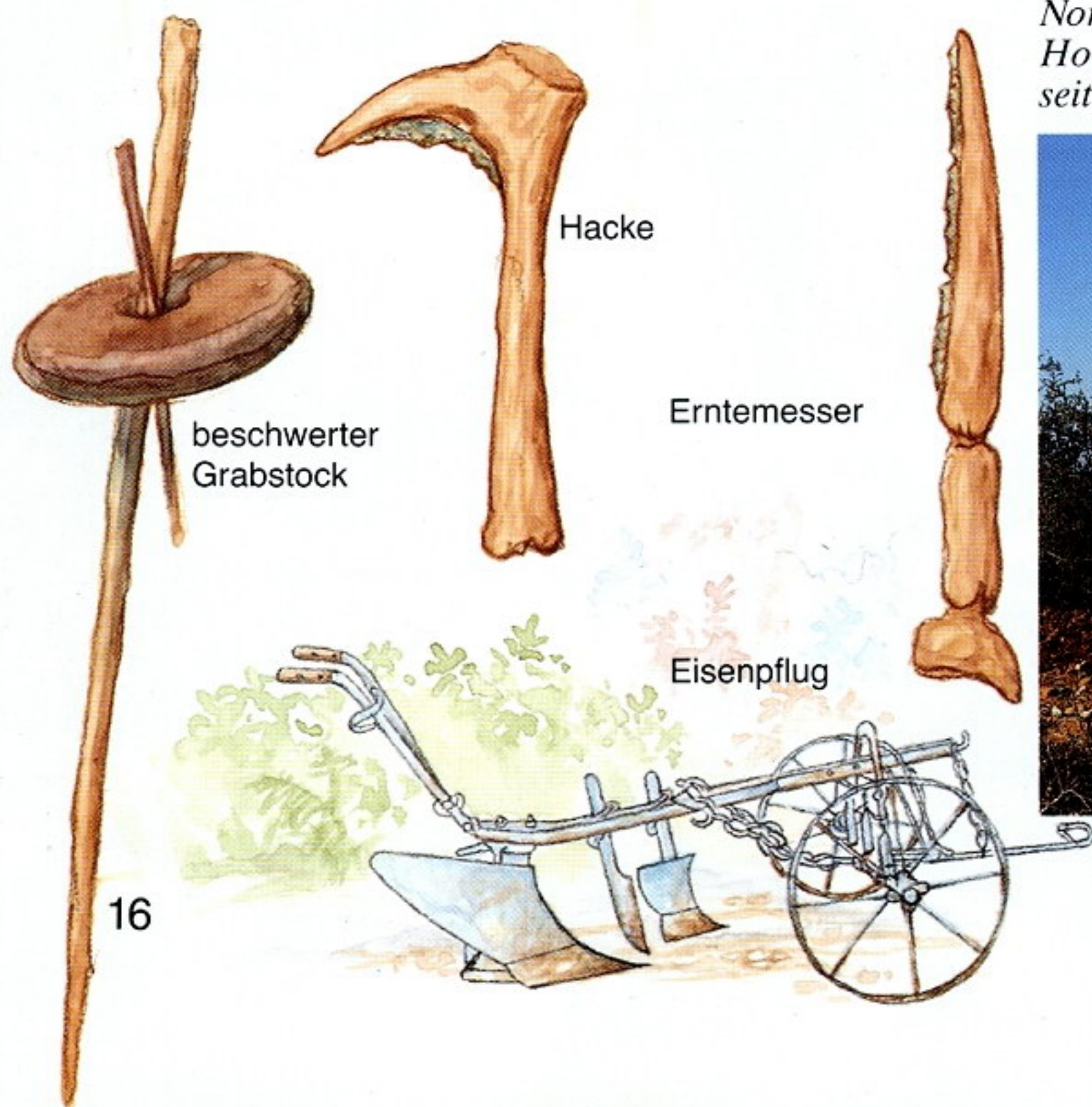
Vielleicht war es aber auch umgekehrt: Weil sich die Menschen dank des Pflanzenanbaus ernähren konnten, ohne ständig

umherziehen zu müssen, wurden sie sesshaft. Jedenfalls – heute sind Weizen, Reis und der aus Amerika stammende Mais für die Versorgung der Erdbevölkerung lebenswichtig: Zusammen mit der Kartoffel liefern sie die Hälfte der Welternte!

Ein weiterer wichtiger Fortschritt war die Erfindung des Pfluges um 3000 vor Christus, der die mühsame Bodenbearbeitung mit Grabstock und Hacke ersetzte und nochmals eine Vergrößerung der Ackerfläche erlaubte.

Ebenso wichtig aber war eine andere Kulturleistung vieler Generationen von Menschen: die Züchtung von Haustieren.

Nordafrikanischer Bauer mit Dromedar und Holzpflug. Mit solch einfachen Geräten wird seit Jahrtausenden der Boden bearbeitet.





Vor allem Getreide sicherte den Ackerbauern eine bessere Ernährung – der gezähmte Wolf schützte Haus und Hof.

Das erste »Haustier« – lange vor der Erfindung des Hauses – war der Hund, ein vor rund 14000 Jahren gezähmter Wolf. Anfangs waren in der Nähe des Lagers

Welche Tiere wurden gezähmt?

sich aufhaltende Wölfe eine leicht erreichbare Nahrungsquelle. Später begleiteten einige besonders zutrauliche Tiere die Jäger, wachten nachts, wehrten Eindringlinge ab und erhielten dafür Futter.

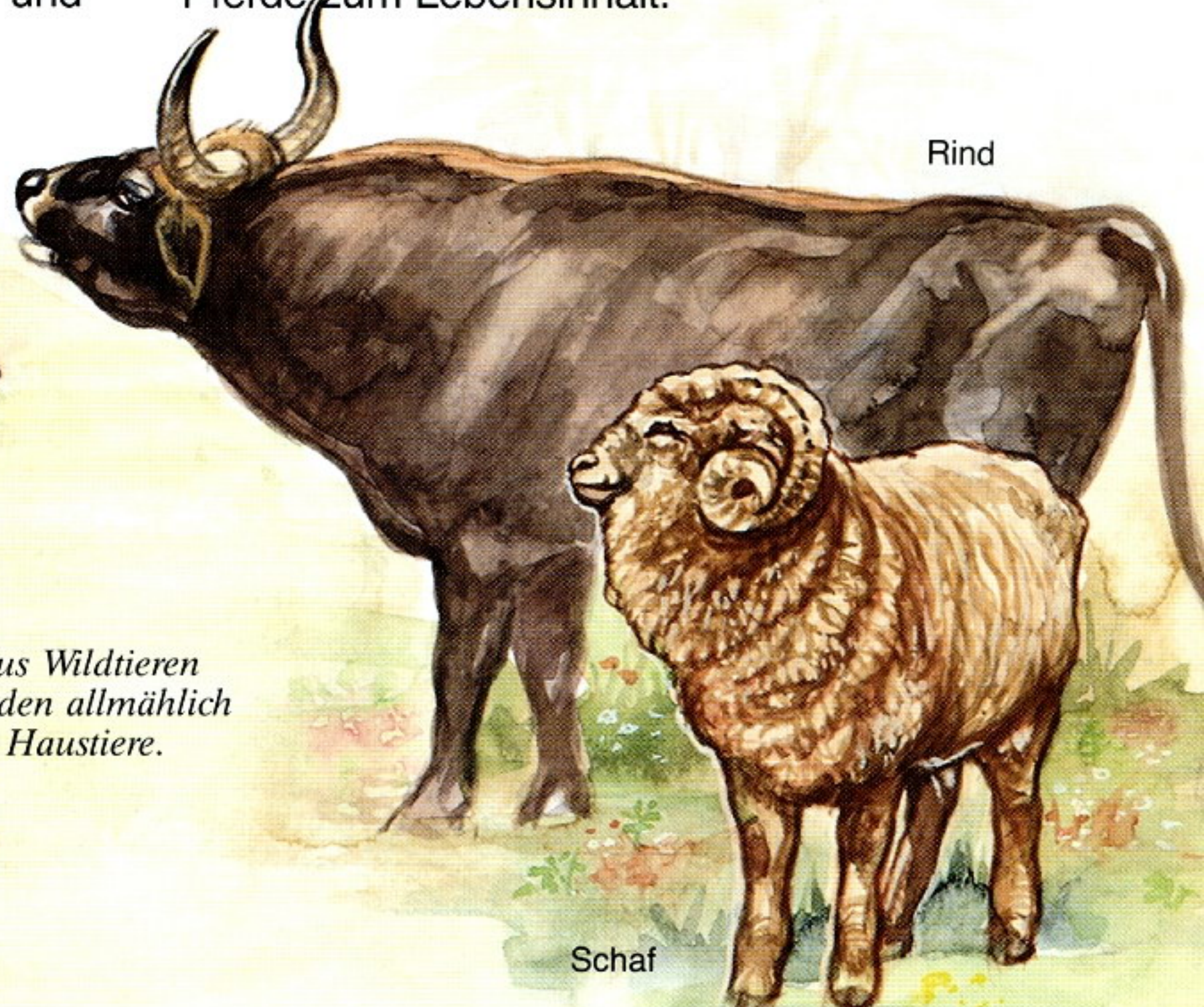
Alle anderen Haustiere folgten erst, nachdem der Mensch sesshaft geworden war. Schafe und Ziegen lieferten Milch und

Wolle und bildeten, wie auch die Schweine, eine hochwillkommene Fleischreserve. Enten, Gänse und Hühner lieferten Eier und schmackhaftes Fleisch. Katzen jagten Mäuse und Ratten, die das kostbare Getreide fraßen. Um 6000 vor Christus hielten die Bauern bereits das Rind; es war aus dem Ur entstanden. Als noch vielseitiger erwies sich das etwa zur selben Zeit gezähmte Pferd: Es eignete sich nicht nur als Zug- und Lasttier, sondern auch zum Reiten – ebenso wie Esel und Kamel. Ganzen Völkern, wie den Mongolen oder später den Indianern Nordamerikas, wurden Pferde zum Lebensinhalt.

Schwein



Ziege



Rind

Schaf

Aus Wildtieren wurden allmählich Haustiere.



Ackerbau und Viehzucht brachten unschätzbare Vorteile. Als Jäger war der Mensch zum ständigen Umherstreifen auf der Suche nach weiterer Beute gezwungen, denn Fleisch war trotz Trocknen, Einsalzen oder Räuchern nur begrenzt haltbar. Samen-

**Was änderte
sich durch den
Ackerbau?**

*Frauen beim
Weben und Töpfern.*



körner dagegen ließen sich monatelang aufbewahren; erstmals war es jetzt möglich, Nahrungsvorräte für den Winter und für Notzeiten anzulegen. Die Frauen lernten, Brot zu backen, und sie vergoren Getreide zu Bier. Die Jagd gaben die Männer nicht auf, doch das Überleben der Familie war nun nicht mehr allein vom Jagdglück abhängig. Weil Samenkörner sehr nahrhaft sind, konnten nun mehr Menschen als vorher ernährt werden: Die Bevölkerungszahl wuchs stetig an. Außer Gemüse und Brot standen Geflügel, Milch, Käse und Eier auf dem Speiseplan – die Menschen ernährten sich abwechslungsreicher und gesünder und lebten daher länger.

Der Ackerbau änderte die Lebensweise umfassend. Die Bauern siedelten sich in Dörfern an, wo sie aus Lehm und Stroh feste Häuser bauten. Sie fertigten Vorratsgefäße aus gebranntem Ton zum Schutz der Nahrung gegen Schädlinge und webten Kleidungsstücke aus Pflanzenfasern oder Wolle von Ziegen und Schafen.

Doch die angehäuften Vorräte zogen auch Neider an – die Höfe und Dörfer mußten gegen Eindringlinge verteidigt werden. In

Jericho, einer der ältesten bekannten stadtartigen Siedlungen, bauten die Bewohner schon um 7000 vor Christus 6 Meter hohe Mauern mit 9 Meter hohen Türmen gegen Feinde von außen.

Immer größer wurden nun auch die Unterschiede in den Lebensbedingungen: Jäger sind gezwungen zu teilen, denn eine große Beute können sie allein sowieso nicht verzehren. Bauern dagegen können ihre Ernte anhäufen. Das Ansehen eines Jägers in seiner Gruppe ist von seinen Fähigkeiten abhängig, das Ansehen eines Bauern im Dorf aber vorrangig von der Größe seines Besitzes. Wer das bessere Land, die stärkeren Rinder und die größere Familie hatte, war wohlhabender und mächtiger; er gewann an Einfluß in der dörflichen Gemeinschaft. Und vor allem: Er konnte den Besitz an seine Kinder weitervererben, so daß im Laufe der Zeit begüterte Familien entstanden.

Andererseits konnten reiche Bauern ihre Überschüsse eintauschen gegen Waren, die sie selbst nicht herstellten. So entwickelte sich ein Berufsstand, der davon lebte, begehrte Güter, wie Metalle, Waffen, Werkzeuge, Kleidung und Schmuck, von den Herstellern über große Entfernungen hinweg zu Käufern zu schaffen – die Händler. Sie waren die ersten, die auf der Suche nach neuen Waren und Kunden die Erde erforschten. So wuchs die Menschheit durch Handelsbeziehungen immer näher zusammen.

Gräbt der Archäologe eine frühe Siedlung aus, so findet er bald einige untrügliche Hinweise darauf, ob es sich um ein Dorf oder eine Stadt handelt. Denn eine Stadt hat im Zentrum große Stein- oder Ziegelbauten: Tempel, Palast und Kornspeicher. Sie zeigen an, daß hier die Menschen nicht mehr oder weniger gleichberechtigt waren, sondern daß es zwischen ihnen deutliche

**Wie
entstanden die
Städte?**



Die 9000 Jahre alten Reste von Jericho. Seit Anfang unseres Jahrhunderts wird diese wohl älteste Siedlung ausgegraben.

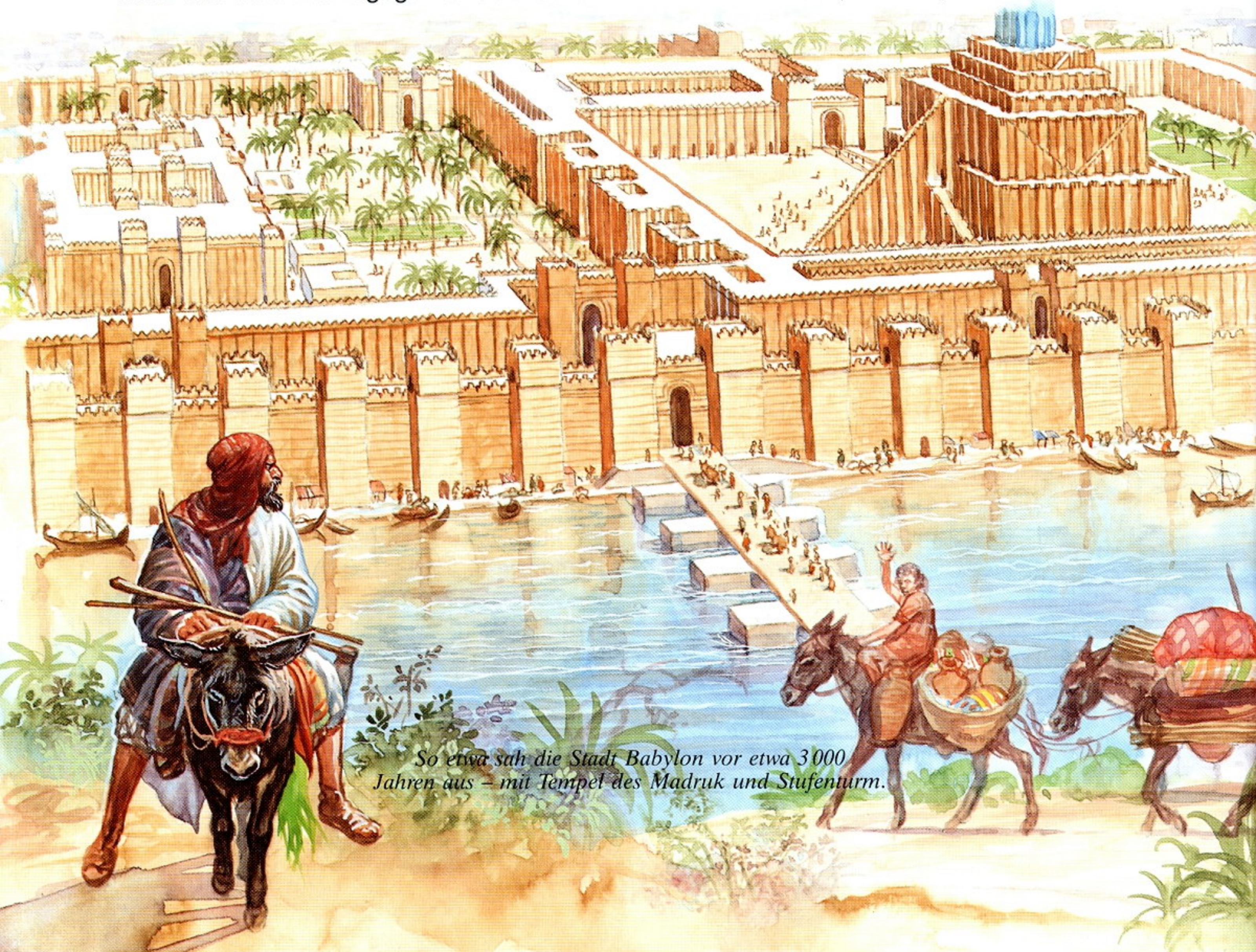
Unterschiede in ihrer gesellschaftlichen Stellung gab: Manche der Bewohner – Könige und Priester – hatten weit mehr Macht als die übrigen, und sie demonstrierten diese Macht durch besonders große, aufwendige und oft auch schöne Bauwerke.

Eine Stadt konnte jedoch nur dann entstehen, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt waren: Das Umland mußte so fruchtbar sein, daß die Bauern regelmäßig mehr Getreide ernteten, als sie selbst verbrauchen konnten. Meist war das nur in breiten Flußtälern der Fall, am Nil, am Indus oder im Zweistromland zwischen Euphrat und Tigris. Hier nämlich düngten regelmäßige Überschwemmungen den Boden, warmes Klima ermöglichte reiche Ernten. Durch vergleichsweise einfache Wasserbaumaßnahmen, in der Regel durch das Graben von Kanälen, wurden die Felder zur weiteren Steigerung der Ernteerträge künstlich bewässert. Die reichhaltigere Ernährung führte zu einer rasch wachsenden Bevölkerung. Einige der immer größer werdenden

Dörfer entwickelten sich zu Stammes- oder Stadtkönigtümern mit einer zentralen Verwaltung, die unter anderem dafür sorgte, daß die Felder und Bewässerungsanlagen gegen feindliche Angriffe verteidigt wurden. Es ist typisch für eine Stadt, daß hier Menschen leben, die verschiedene Berufe ausüben. Das galt schon für die ersten Städte, die der Mensch ab 6000 vor Christus gründete, wie Çatal Hüyük in Anatolien oder Eridu im Zweistromland. Obwohl noch fast alle Einwohner Land besaßen und zum Teil auch bebauten, hatten sich manche schon auf bestimmte Tätigkeiten spezialisiert. Sie buken zum Beispiel Brot oder schlachteten Tiere, formten Töpfe, stellten Werkzeuge oder Schmuck aus Metallen her, webten Kleidungsstücke oder bauten Häuser. Andere boten Dienstleistungen an: Ärzte, Lehrer, Schreiber, Friseure, Sterndeuter. Die Handwerker tauschten ihre Erzeugnisse auf dem Markt gegen andere Güter

ein. Hier hatten auch die Händler ihre Stände, die Produkte der Umgebung, wie Holz, Fleisch, Wolle und Textilien, Metalle, Getreide, Nutztiere und Baustoffe, sowie von weit her herangebrachte Luxuswaren, wie Schmuck und kostbare Gewänder, verkauften.

Die Verwaltung beschäftigte ein Heer von Arbeitskräften, diese mußten die Bewässerungsanlagen instand halten, das Land vermessen und den Bauern zuteilen, von den Einwohnern Abgaben einfordern, die gelieferten Mengen kontrollieren und sie in die Speicher einlagern. Andere überwachten die Einhaltung der Gesetze, sie sprachen in Streitfällen Recht oder sorgten für die Verteidigung der Stadt. Ernährt wurden diese Beamten durch Abgaben, die die Stadtbewohner und die Bauern der Umgebung leisten mußten und die in Speichern gesammelt wurden: Getreide, Fleisch, getrockneter Fisch, Früchte, Wolle und Öl.



So etwa sah die Stadt Babylon vor etwa 3000 Jahren aus – mit Tempel des Madruk und Stufenturm.

Für die Entwicklung unserer heutigen Kultur

**Worin liegt
die Bedeutung
der Stadtkultur?**

war die Entstehung von Städten außerordentlich bedeutend: Städte sind Orte, wo sich Menschen von nah und

fern treffen und wo ein reger geistiger Austausch möglich ist. Wichtiger als äußerliche Zeichen, wie gepflasterte Straßen, Paläste und Tempel, sind also die geistigen Errungenschaften, die wir dem Zusammenleben vieler Menschen in Städten verdanken: Gesetze und Schrift, Mathematik und Naturwissenschaften, Architektur, Kalender, Kunst, Medizin sowie viele Bereiche der Technik.

Außerdem erfordert das Leben in einer großen Gemeinschaft eine gut aufeinander abgestimmte Organisation. Die vielen auf so engem Raum lebenden Menschen müssen mit Nahrung versorgt werden, man muß Abfälle beseitigen, jedem Bewohner Bauland zuweisen, die Verteidigungsanlagen planen, bauen und instand halten und Gemeinschaftseinrichtungen, wie Straßen, Brücken oder später auch Krankenhäuser, Schulen und Bäder, schaffen. Das bedeutet, daß Regeln und Gesetze aufgestellt, Pläne gemacht, Finanzierungsmöglichkeiten erkundet und schließlich die Beschlüsse festgehalten werden müssen, um etwaige spätere Streitigkeiten zu vermeiden. Auch Angelegenheiten wie Miete, Pacht, Verträge und andere Urkunden gehören zu den frühen Erfindungen des Menschen. Im Grunde war es vor allem diese Notwendigkeit, vom flüchtigen Wort zu einer dauerhaften Festlegung zu kommen, die zur Entwicklung der Schrift führte.

Doch dann stellte sich bald heraus, daß die Schrift nicht nur für Handel und Verwaltung nützlich war, sondern zum Aufbewahren und Weitergeben von Informationen der verschiedensten Art: Historische Ereignisse, Rezepte zum Metallerzeugen und Bierbrauen, medizinisches Wissen, Gebete und Beschwörungsformeln, Sternpositio-

Der Franzose Jean-François Champollion (1790–1832) löste mit Hilfe des Dreisprachensteins von Rosette das Rätsel der Hieroglyphen.



ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΣ

Hieroglyphen

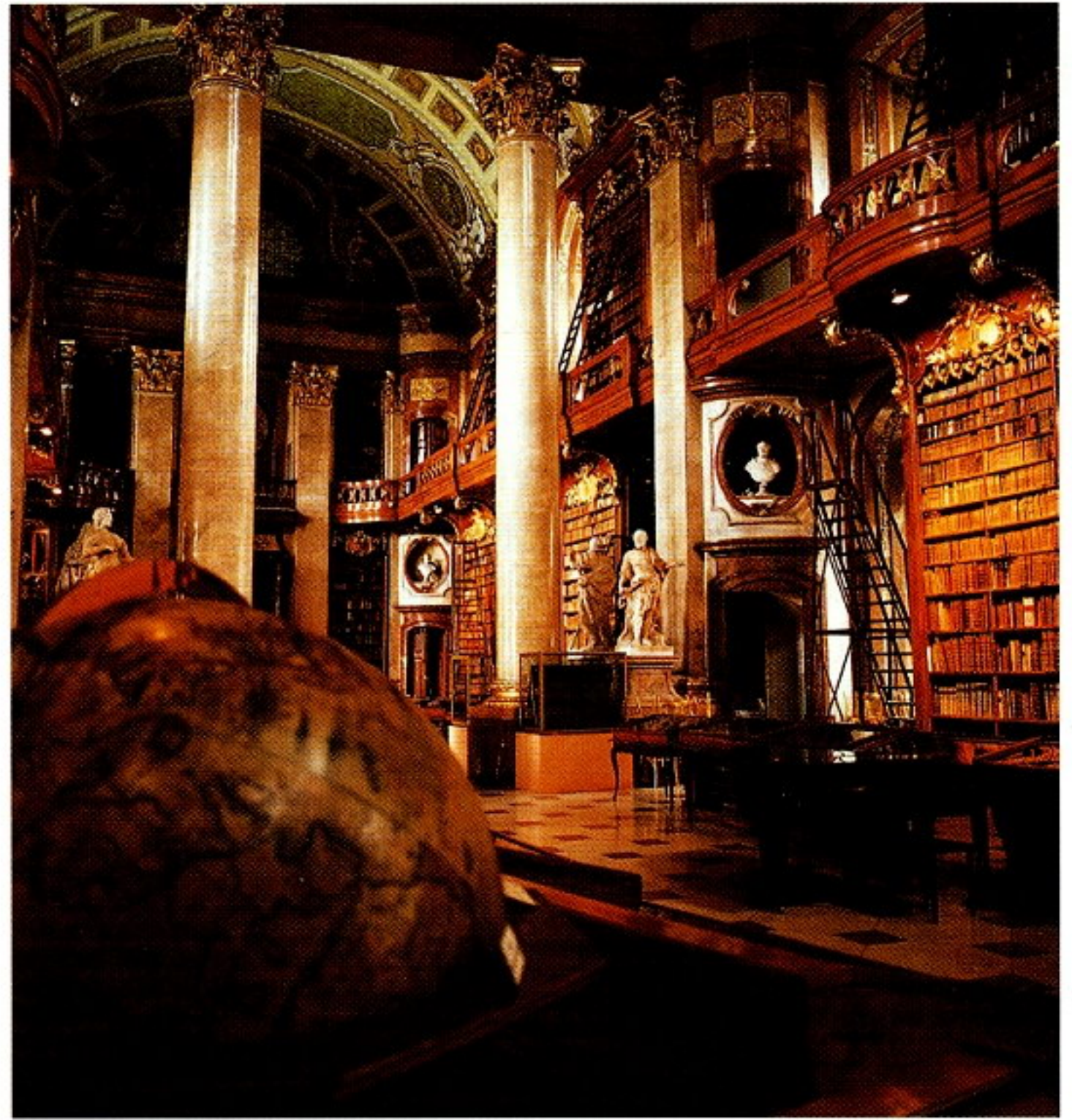


Keilschrift



Die jahrtausendealten Schriften waren lange Zeit unlesbar. Als Forscher sie in mühsamer Arbeit entziffert hatten, erhielt man wertvolle Aufschlüsse über Denken und Leben der Menschen in den frühen Hochkulturen.

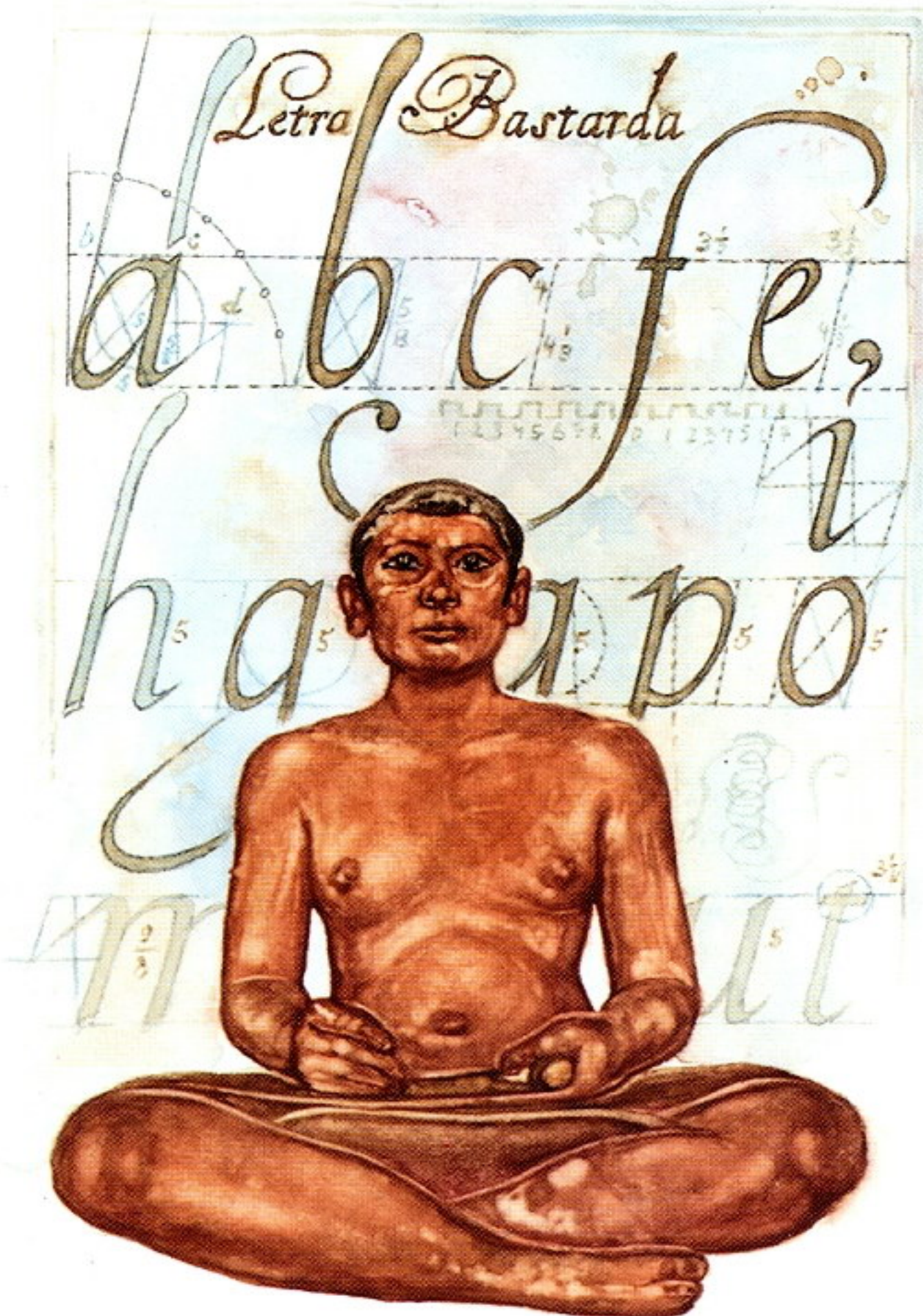
nen und andere Himmelsereignisse, Texte zum Lob der Götter und Herrscher, Sagen und Märchen, Erzählungen und Reiseberichte. Schon die alten sumerischen Städte besaßen umfangreiche Bibliotheken, in denen Tausende von Tontafeln das künstliche Gedächtnis der Stadt darstellten. Zuvor hatte jede Generation die Kenntnisse und Fertigkeiten der vorigen durch Beobachten, Nachahmen und Erzählen übernommen, wobei manches vergessen oder fehlerhaft weitergegeben wurde. Mit Hilfe der Schrift aber konnte das Wissen der Menschen exakt festgehalten und durch Abschreiben (und seit Mitte des 15. Jahrhunderts durch den Buchdruck) vervielfältigt werden, und es ist jedem Lesekundigen zu jeder Zeit wieder zugänglich. Heute ist das gesammelte Wissen der Menschheit so gigantisch geworden, daß viele Millionen Bücher nötig sind, um es zu speichern.



Ein Wissensspeicher der Menschheit – die Wiener Nationalbibliothek mit über 2 Millionen Schriften.

Städte sind auch heute noch Verwaltungszentren, hier konzentrieren sich Handwerk, Handel und Industrie. Alle Länder werden von großen Städten aus regiert. In diesen Hauptstädten haben sich meist auch die Zentralen der Banken und internationalen Firmen angesiedelt. Hier gibt es Museen und Bibliotheken, Universitäten und Forschungsinstitute, Börsen und Warenhäuser, Theater und Opernhäuser. Das Wohnen in der Stadt ist heutzutage für viele Menschen anziehender als das Landleben, daher wachsen die Städte weltweit. Hier wird die Arbeit meist besser bezahlt und ist oft auch körperlich weniger anstrengend als auf dem Land. 77 Prozent aller Japaner zum Beispiel wohnen in Städten. New York hat 18 Millionen Einwohner, die japanische Hauptstadt Tokio sogar 20 Millionen. Solche Ballungszentren führen inzwischen zu kaum noch lösbaren Problemen durch Verkehr, Luftverschmutzung, Wohnungsnot und Kriminalität.

Ein ägyptischer Schreiber vor modernen Zierbuchstaben – vor mehr als 5 000 Jahren wurde die Schrift erfunden.



Der Mensch unter Menschen

Was ist eine Familie?

Es dauert viele Jahre, bis Kinder so weit herangewachsen sind und so viel gelernt haben, daß sie sich selbst ernähren und »auf eigenen Beinen stehen« können. In dieser Zeit brauchen sie Schutz und Erziehung und eine Umgebung, die ihnen Sicherheit und Geborgenheit gibt – ihre Familie. Heute verstehen wir darunter die Lebensgemeinschaft aus Mutter, Vater und deren Kindern.

Diese sogenannte Kernfamilie ist in den westlichen Industrieländern, also in Europa und Nordamerika, allerdings erst seit knapp 200 Jahren verbreitet. Zuvor lebten die Menschen auch nach der Heirat in größeren Familienverbänden, zu denen Groß-

eltern und andere Verwandte gehörten; auch Dienstboten, Mägde und Knechte wurden zur Familie gerechnet. Diese Art der Großfamilie ist noch heute in vielen Ländern zu finden. Jedes Familienmitglied ist zuallererst seinen Verwandten verpflichtet, muß sich Beschlüssen des Familienrats unterwerfen und gegebenenfalls von seinem Lohn einen Teil abgeben; dafür hält die Familie aber auch in Notzeiten fest zusammen. Oft gibt es ein männliches oder weibliches Oberhaupt, das die Geschicke der Familie bestimmt. Es schreibt vor, welchen Beruf ein Sohn zu erlernen hat, und sucht für die heranwachsenden Kinder Ehepartner aus anderen Familien. Die Ehe ist vor allem eine Wirtschaftsgemeinschaft, die das Überleben der Familie sichert. Das bedeutet, die Heirat wird von der Familie



Drei Generationen unter einem Dach – die bäuerliche Großfamilie.



Kinderverlobung im indischen Rajasthan. Doch die einander versprochenen »Eheleute« ziehen erst viele Jahre später zusammen, wenn sie herangewachsen sind.

organisiert und dient unter anderem dazu, enge Verbindungen zu anderen Familien herzustellen und den Reichtum zu mehren. Eine Liebesheirat in unserem heutigen Sinne ist eine europäische »Erfindung« aus dem frühen 19. Jahrhundert, der Zeit der Romantik.

Die Frau bekam nicht nur die Kinder, sondern war auch eine wichtige Arbeitskraft in Haus und Feld. Außerdem brachte sie einen Teil des Hausrats als Mitgift in die Ehe. Der Bräutigam oder seine Familie mußten für sie ein hohes Entgelt, den Brautpreis, an ihre Familie zahlen – das galt als eine Art Entschädigung für den Verlust ihrer Arbeitskraft. Andererseits bedeutete die Ehe für eine Frau auch eine Sicherstellung ihrer Versorgung. Bei manchen Völkern, etwa bei den Juden, mußte daher bei Tod des Ehemannes der Bruder des Verstorbenen die verwitwete Frau versorgen. Wenn die Frau früh starb, mußte ihre Familie den Brautpreis zurückzahlen, mitunter stellte sie dafür eine andere Braut. Doch die Einehe ist keineswegs überall die Regel. In Afrika zum Beispiel dürfen die

Männer mancher Stämme seit alters mehrere Frauen haben – wenn sie sich den mehrfachen Brautpreis leisten können. Es lohnt sich für sie dann, wenn sie viel Land besitzen und daher Arbeitskräfte gebrauchen können. So zeigt der Besitz mehrerer Frauen eine hohe Stellung und großes Ansehen innerhalb der Gemeinschaft an. Der Mann ist aber auch verpflichtet, jede gleich zu behandeln, die Frauen dürfen gelegentlich bei der Wahl weiterer Frauen mitentscheiden. Die islamischen Herrscher hielten sich mitunter Harems mit Dutzenden oder gar Hunderten von Frauen.

In manchen Gesellschaften war es bis in unser Jahrhundert üblich, neugeborene Mädchen zu töten, um die Bevölkerungszahl konstant zu halten. Dadurch gab es einen Überschuß an Männern, und eine Familie mußte sich früh bemühen, eine Ehefrau für ihren Sohn zu bekommen. Das führte in Indien und China zu Kindesheiraten: Schon im Alter von etwa 6 Jahren wurden sie einander versprochen. Erst viele Jahre später zog die Frau zur Familie ihres Ehemannes.

Der Mensch kann auf die Dauer nicht alleine existieren. Er ist ein soziales Wesen und braucht die Gesellschaft anderer Menschen – und oft genug auch ihre tatkräftige Hilfe, zum Beispiel bei Krankheit.

Wie können Menschen in größeren Gemeinschaften leben?

So leben wir in kleinen und größeren Gruppen zusammen: Eltern und Kinder, mitunter noch weitere Verwandte, bilden zusammen eine Familie. Mehrere Familien leben in einem Dorf, viele in einer Stadt zusammen. Menschen mit gemeinsamer Sprache und ähnlichen Gewohnheiten und Sitten bilden zusammen ein Volk oder eine Nation. So gibt es das Volk der Deutschen, der Franzosen, der Schweden ...

Jedes Mitglied einer Gemeinschaft hat vom Zusammenleben Vorteile – es lebt sicherer und angenehmer. Andererseits kann in einer Gemeinschaft nicht jeder tun, was er möchte – er muß auch auf Rechte und Gewohnheiten der anderen Mitglieder Rücksicht nehmen und dafür auf einen Teil der eigenen Freiheit verzichten. Außerdem muß gelegentlich die Gemeinschaft als Ganzes handeln – zum Beispiel, wenn mit Nachbarvölkern Verträge abzuschließen sind, wenn ein Konflikt droht, wenn es auch nur um die Frage geht, welche Schu-

Das Schloß von Versailles bei Paris war glanzvoller Mittelpunkt des absolutistischen Königtums.



»Der Staat bin ich« – behauptete der französische König Ludwig XIV. (1638–1715) von sich.

len Kinder besuchen sollen oder welche Großprojekte, wie Straßen, Staudämme oder Flugplätze, gebaut werden sollen. Daher braucht jedes Volk einen Staat – eine Organisation, die sich um Rechtsprechung, Finanzen, Verwaltung, Verteidigung, Wirtschaft, Schutz vor Verbrechen und um Außenpolitik kümmert. Zum Staat gehören außer der Regierung auch die Beamten und Angestellten, die im Staatsdienst stehen und den Staat den Bürgern gegenüber vertreten.

Früher standen an der Spitze von Völkern oft Herrscher – Könige oder Kaiser –, die alle wichtigen Angelegenheiten entweder ganz alleine oder nach Beratung mit Fachleuten entschieden. Sie leiteten ihren Herrschaftsanspruch von einer göttlichen Abstammung her oder von einer »besonderen Begnadung« ihrer Familie, die zum Herrschen ausersehen sei. Heutige Könige haben diese Macht längst nicht mehr; sie sind Persönlichkeiten mit der Aufgabe, den Staat würdig darzustellen und zu vertreten.

Andere Herrscher errangen den Platz an der Spitze mit Gewalt oder List und erhielten auch ihre Macht mit Gewalt, indem sie Gegner umbringen oder vertreiben ließen. Weil sie ihre Befehle dem Volk »diktierten«, die es ohne Widerspruch auszuführen hatte, nannte man sie Diktatoren. Auch in unserer Zeit ist diese Regierungsform noch nicht ausgestorben – Napoleon, Hitler und Stalin waren Diktatoren, heute noch gibt es manchen Diktator in Asien, Afrika oder Amerika.



Napoleon (1769–1821) – hier als Kaiser – brachte fast ganz Europa unter seine Herrschaft.

Daneben entstand aber auch schon im alten Griechenland die Idee, das Volk selbst über die Geschicke des Staates entscheiden zu lassen. Diese Regierungsform heißt Demokratie. Zwar kann natürlich nicht jeder einzelne Mitbürger bei jeder Entscheidung gefragt werden. Aber er kann in freier (also nicht erzwungener) und geheimer Wahl Personen seines Vertrauens benennen, die für eine bestimmte Zeit solche Entscheidungen für ihn treffen und von denen er hofft, daß sie das in seinem Sinne tun.

Die Gewählten bilden zusammen das Parlament; es hat seinen Sitz meist in der Hauptstadt des Landes. Das Parlament beschließt die Gesetze, nach denen die grundlegenden Fragen geregelt werden. Meist haben sich Politiker ähnlicher Meinungen zu Parteien zusammengeschlossen, um gemeinsam ihre Interessen besser vertreten zu können. Auch unter den ins Parlament Abgeordneten gibt es natürlich unterschiedliche Meinungen. In strittigen Fragen wird daher nach vorheriger Diskussion abgestimmt: Jeder kann mit Ja oder Nein stimmen (oder sich enthalten), und durchgeführt wird, was die Mehrheit für richtig hält.

Aus den Erfahrungen mit Machthabern, die sich zu Diktatoren aufschwangen, haben Demokratien heute meist die »Gewaltenteilung« eingeführt. Das bedeutet: An der Spitze des Staates gibt es drei unabhängige Instanzen, die sich gegenseitig kontrollieren. Die erste ist die gesetzgebende Gewalt, das Parlament. Die täglichen Geschäfte werden von der Regierung ausgeführt, dem Ministerpräsidenten (in Deutschland der Kanzler) und seinen Ministern. Sie stammen aus der Mehrheitspartei im Parlament und werden immer wieder von den anderen Parteien, die gerade nicht die Regierung stellen – der Opposition –, kontrolliert.

Symbol der Demokratie – im Plenarsaal des Deutschen Bundestages werden Gesetze verabschiedet.





Die Regierung als zweite Gewalt wird regelmäßig gewählt. Sie muß sich ebenso wie jeder Bürger an die vorhandenen Gesetze halten. Das wiederum kontrolliert die dritte Gewalt im Staate, die Rechtsprechung mit verschiedenen Gerichten. Jeder Bürger ist berechtigt, die Gerichte anzurufen, wenn ihm seiner Meinung nach Unrecht widerfahren ist – auch wenn er dazu Staatsvertreter anklagen muß. Wichtiger Bestandteil einer funktionierenden Demokratie ist eine freie Berichterstattung von Presse, Rundfunk und Fernsehen. So kann sich jeder Staatsbürger über die Entscheidungen der Regierung informieren und gegebenenfalls bei der nächsten Wahl die Konsequenz ziehen oder sogar Gerichte anrufen.

Als die Menschen sesshaft geworden waren, gab es noch mehr Anlässe für Raubzüge. Jetzt ging es vor allem um Vieh und Nahrungsvorräte: Hirtennomaden überfielen nicht selten die Dörfer der schon sesshaften Bauern. Oder eine Stammesgruppe organisierte einen richtigen bewaffneten Feldzug gegen ihre Nachbarn, um diese zu vertreiben oder zu töten und sich deren Ackerland, Fischgründe, Wald oder Vieh anzueignen. Ursache für solche Kriege war

*Der »Soldatenkönig« Friedrich Wilhelm I.
von Preußen (1668–1740)
bevorzugte »lange Kerls«
in seiner Armee.*

Menschen sind von Natur aus ohne Grund

Warum führen Menschen Krieg?

nicht angriffslustig. Doch Anlässe für Fehden gab es schon vor Jahrtausenden: Zum Beispiel konnten sich

Jäger verschiedener Familien um ein besonders wildreiches Jagdrevier streiten. Oder jemand fühlte sich von Angehörigen einer anderen Gruppe beleidigt ...





nicht selten Hunger: Wenn ein Stamm zum Beispiel zu viele Tiere gejagt hatte, die Fruchtbarkeit seines Ackerbodens erschöpft war, Dürren, Überschwemmungen, Fröste oder Insektenschwärme die Ernte vernichtet hatten oder wenn er auf eine zu große Kopfzahl angewachsen war. In solchen Fällen bot Krieg eine verführerische Lösung, und tapfere Krieger genossen hohes Ansehen.

Teilnehmer an solchen Kriegen waren auf Seiten der Angreifer die »wehrfähigen« Männer. Erst in späteren Zeiten, als Königreiche entstanden waren, entwickelte sich der Beruf des Soldaten, der sich auf Angriff und Verteidigung spezialisierte und dafür bezahlt wurde. Die Könige hatten ein Interesse an großen, gut bewaffneten Heeren: Sie wollten ihre Macht und ihr Ansehen vergrößern, indem sie Nachbarreiche unterwarfen und deren Bewohnern Tributzahlungen und Steuern auferlegten. Kriegsgefangene wurden nicht selten als Arbeitssklaven eingesetzt. Und schließlich bot ein starkes, gut organisiertes Heer Sicherheit, teils gegen mächtige Nachbarn, teils auch gegen aufrührerische Gruppen des eigenen Volkes.

Die Schlacht Alexanders des Großen gegen die Perser zeigt dieses um 1529 entstandene Gemälde des Regensburger Malers Albrecht Altdorfer.

Schlachten haben oft den Lauf der Weltgeschichte bestimmt. In der Schlacht bei Salamis im Jahre 480 vor Christus zwischen Griechen und Persern ging es um die Vorherrschaft in Kleinasien. 1588 wurde die spanische Flotte, die Armada, vernichtet, bevor sie England erobern konnte; andernfalls wäre wahrscheinlich Spanisch heute Weltsprache. 1683 wurden die Türken bei Wien geschlagen, und Europa blieb christlich und wurde nicht islamisch. In vielen Kriegen ging es nicht nur um Eroberung, um Macht und Ansehen, sondern oft auch um religiöse Differenzen, wie in den Kreuzzügen oder im Dreißigjährigen Krieg. Nicht selten trieben Kaiser und Könige, Päpste oder Diktatoren ihre und benachbarte Völker zu den Waffen. Immer wurde der Krieg als unvermeidlich, als »gerechter« oder »heiliger« Krieg hingestellt, der unumgänglich zur Wiederherstellung des Friedens sei – diese Begründung dient selbst heute noch zum Rechtfertigen von Kriegen.

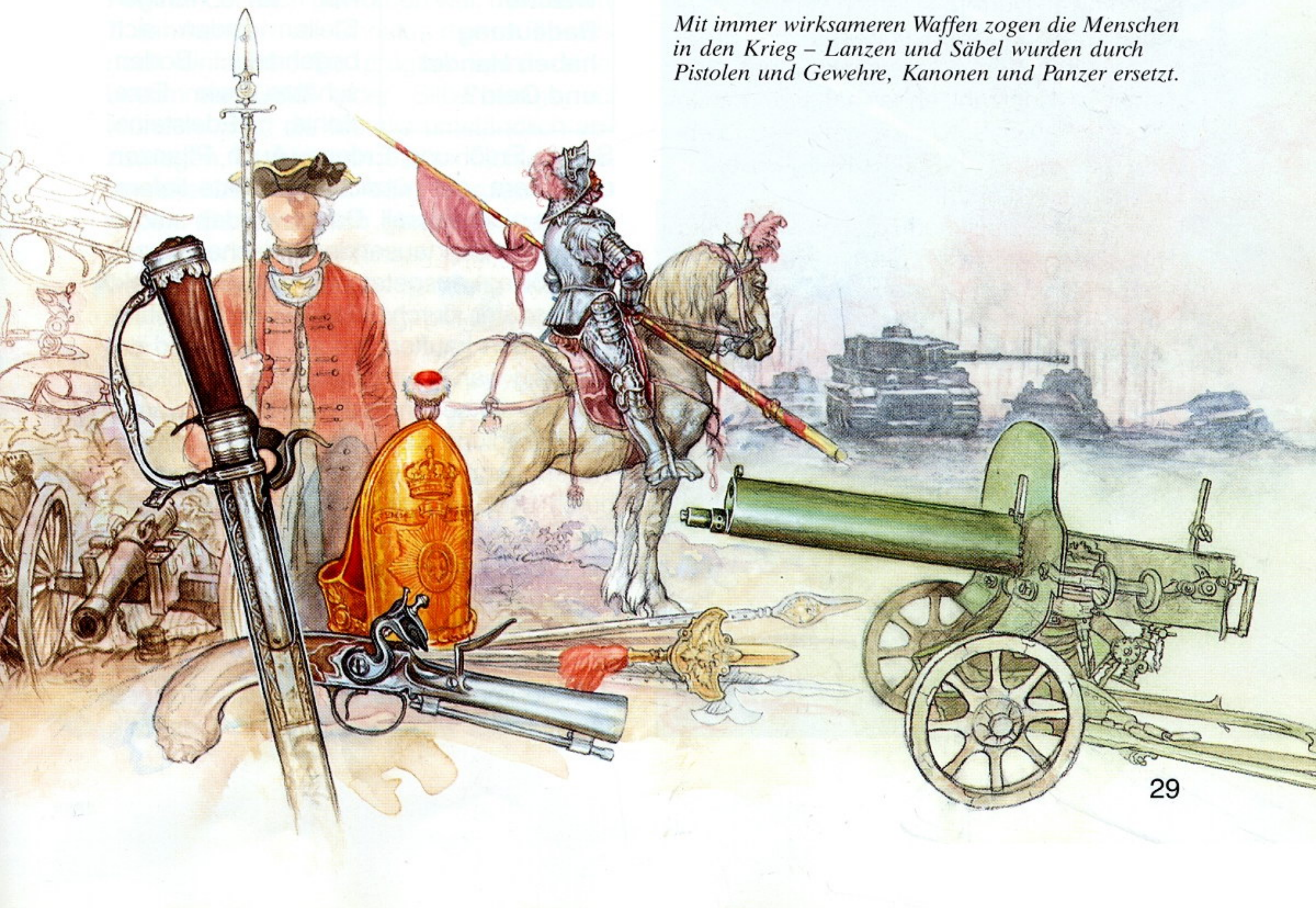
Aus den ersten Kampfmitteln – Knüppeln und Steinen – entwickelten die Menschen immer wirksamere Waffen. Die Römer eroberten ihr gewaltiges Reich, das von Schottland bis Arabien reichte, vor allem mit dem Eisenschwert. Noch im Mittelalter galt ein gutes Schwert als wertvollster Besitz eines Ritters, es wurde ihm nicht selten ins Grab mitgegeben. Schmiede, die scharfe und haltbare Klingen herstellen konnten, standen in hohem Ansehen. Daneben gab es Pfeil und Bogen sowie Speere als »Fernwaffen«.

Im 14. Jahrhundert kam das Schießpulver auf, die neuen Kanonen sorgten dafür, daß die zuvor fast uneinnehmbaren Ritterburgen nun keine sichere Zuflucht mehr boten, und die Heere wurden mit Gewehren bewaffnet, deren Zielgenauigkeit, Reichweite und Schußfolge ständig verbessert wurde.

Einen »Höhepunkt« erreichte die Waffentechnik im 20. Jahrhundert, vor allem dank der Fortschritte von Wissenschaft und Technik, mit »Errungenschaften« wie Maschinengewehr, Panzer, Unterseeboot, Flugzeug, Rakete, chemischen und biologischen Waffen und vor allem Atom- und Wasserstoffbombe. Auch die Kriegführung wurde in beiden Weltkriegen immer brutaler und schonte im »totalen Krieg« auch nicht die Zivilbevölkerung. Zu Millionen wurden die Menschen hingeschlachtet und ganze Städte innerhalb von Stunden oder – wie Hiroshima und Nagasaki in Japan durch eine Atombombe – in Sekundenbruchteilen in Feuerstürmen vernichtet.

Heute ist das Zerstörungspotential der Weltmächte so groß, daß es zumindest in den letzten Jahrzehnten einen großen Krieg verhindert hat. Jeder weiß, daß es in einem Kernwaffenkrieg keinen Sieger mehr gibt, nur noch Verlierer, Millionen von Toten und für lange Zeit unbewohnbare Landstriche. Außerdem zeigte sich immer

Mit immer wirksameren Waffen zogen die Menschen in den Krieg – Lanzen und Säbel wurden durch Pistolen und Gewehre, Kanonen und Panzer ersetzt.



deutlicher, daß Kriege kein Mittel zur dauerhaften Lösung eines Konfliktes sind, sie schaffen nur neuen Haß. Auch Tapferkeit und Heldentum, früher oft von Kunst und Literatur verklärt, haben angesichts des massenhaften anonymen Sterbens der Menschen in den Weltkriegen ihre Bedeutung verloren. Wie und warum soll man tapfer sein gegen Waffen, die aus der Ferne töten, bei denen der Angreifer seinen Gegner nicht einmal sieht.

Dennoch brechen immer wieder irgendwo auf der Erde Kriege zwischen Nationen oder sogar innerhalb eines Landes (»Bürgerkrieg«) aus, weil sich die Konfliktparteien nicht mit friedlichen Mitteln einigen können oder wollen. Die Waffen sind in der Regel von den industrialisierten Ländern dorthin verkauft worden – wir alle sind also mitschuldig, wenn dort Menschen getötet werden.

Schrecken des Krieges – zerstörte Häuser, verzweifelte Menschen im ehemaligen Jugoslawien.



Mit Handelswaren bepackt ziehen Kamelkarawanen durch die Wüsten.

Die Güter sind auf der Erde höchst unterschiedlich verteilt.

Welche Bedeutung haben Handel und Geld?

Nur an wenigen Stellen finden sich begehrte Bodenschätze, wie Erze, Kohle, Edelsteine,

Salze, Erdöl und Erdgas. Auch Pflanzen oder Tiere, die nützliche Produkte liefern, gibt es nicht überall. Daher werden solche Dinge seit Jahrtausenden zwischen einzelnen Völkern ausgetauscht, entweder direkt oder später durch Händler, die begehrte Waren dort kauften, wo sie häufig und daher billig waren, und sie in Gebiete brachten, wo sie selten und damit teuer waren. Als Bezahlung dienten zunächst ebenfalls Waren, wobei der Wert eines Produkts durch Übereinkunft – »Verhandeln« – festgelegt wurde.

Mit der Zeit erwies sich der Tauschhandel als zu umständlich. Es zeigte sich aber, daß Edelmetalle, wie Gold und Silber, überall große Wertschätzung genossen, so daß sie immer mehr als allgemeingültiges Tauschmittel willkommen waren. Das Volk



der Lydier, das im Gebiet der heutigen Süd-türkei lebte und durch Goldgruben und Fernhandel reich geworden war, machte im 7. Jahrhundert vor Christus diesen Tausch noch einfacher: Sie prägten jeweils eine bestimmte Gold- oder Silbermenge zu Münzen. Statt die Metalle umständlich abzuwiegen, konnte man jetzt einfach die entsprechende Anzahl von Münzen übergeben. Damit wirklich garantiert war, daß es sich um echte Münzen und nicht um wertlose Nachbildungen handelte und daß auch nichts am Rand abgefeilt war, ließ der

Münzen – vor etwa 2 700 Jahren löste das Geld den Tauschhandel ab.



König seinen Stempel auf die Münzen prägen. Von den Lydiern übernahmen die Griechen und Römer die Idee des Geldes und prägten jeweils eigene Münzen, oft mit dem Bild eines Gottes oder des jeweiligen Herrschers verziert.

Mit Geld lassen sich Geschäfte machen, die weit über einen Tauschhandel hinausgehen. Zum Beispiel läßt es sich horten und gegen Zinsen verleihen. Zunächst war das die Tätigkeit von reichen Händlern, Geldverleihern und Geldwechslern, seit dem Mittelalter von Banken. Erst dadurch wurde es möglich, große Projekte, wie Bergwerke, Fabriken, Riesentanker oder eine Flugzeugflotte, zu verwirklichen, bevor man mit ihrer Hilfe Geld verdient: Man kann sich das nötige Kapital von der Bank leihen und später mit Zinsen zurückzahlen. Die moderne Industrie wäre ohne diese Möglichkeit der Vorausfinanzierung kaum entstanden. Selbst ein privater Hausbau ist fast nur noch mit Hilfe einer Bank möglich. Auch heute noch ist Geld Vertrauenssache. Die Papierscheine, mit denen wir meistens bezahlen, haben nur daher einen Wert, weil der Staat ihn verbürgt. Und solange Vertrauen zwischen den Geschäftspart-

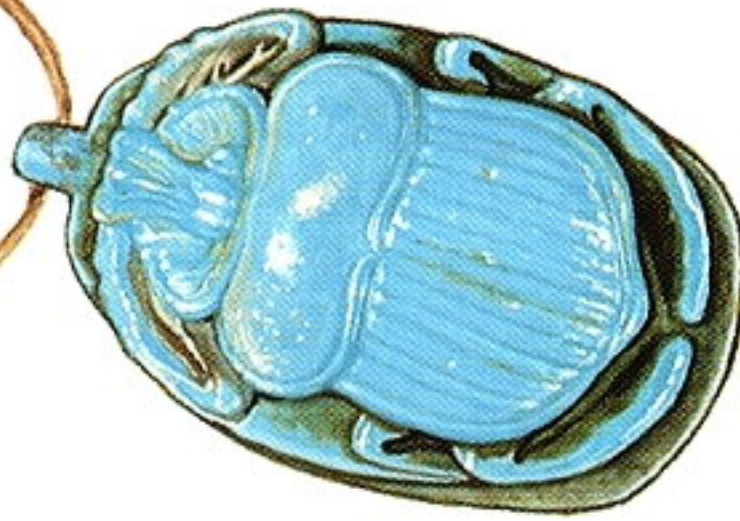
Die Erfindung des Geldes ließ neue Berufe entstehen, zum Beispiel den Geldwechsler.



nen herrscht, gilt sogar ein selbst ausgefülltes und unterschriebenes Papier mit einer Zahlungsverpflichtung, ein Scheck, als Zahlungsmittel. Im modernen Finanzverkehr werden fast nur Zahlen hin- und hergeschoben, die große Summen bedeuten: Der bargeldlose Zahlungsverkehr und die Kreditkarte sind dabei, Münzen und Scheine wieder zu verdrängen, wenn es um größere Summen geht.

Heute werden per Telefon und Fernschreiber mit Hilfe von Computern gewaltige Summen bargeldlos weltweit überwiesen. Sie entsprechen den Warenströmen, die sich ständig mit Containerschiffen und Tankern, Flugzeugen, Eisenbahnen und Lastkraftwagen rund um den Erdball bewegen. Zur Zeit hat der Welthandel eine Größenordnung von über 3000 Milliarden Dollar pro Jahr.

Denker und Künstler



Antiker Glücksbringer – dieses ägyptische Amulett zeigt den Skarabäus-Käfer.

Warum glauben Menschen an Götter?

Von jeher verspürte der Mensch das Bedürfnis, die Welt zu erklären. Wer hatte sie geschaffen mit all den verschiedenartigen Landschaftsformen, Tieren und Pflanzen? Woher rührten die verderbenbringenden Naturgewalten? Wer steuerte das Jagdglück und gab dem Boden immer wieder von neuem Fruchtbarkeit? Wer war für das Böse und das Leid in der Welt verantwortlich? Offenbar standen hinter allem Geschehen Kräfte, die mächtiger waren als der Mensch, denen er auf Gedeih und Verderb ausgeliefert war. Oder ließen sich diese Mächte vielleicht durch bestimmte Verhaltensweisen beeinflussen, etwa durch Opfergaben oder

Gehorsam günstig stimmen? Wurden sie durch andere Handlungen verärgert?

Solche Fragen standen am Anfang der »Religion« – der Verbindung des Sichtbaren mit dem Unsichtbaren, Übernatürlichen. So sahen sich die Menschen zum Beispiel vor die Frage gestellt, was der Tod ist. Warum liegt jemand, der gestern noch gegessen, getrunken, geredet hat, nun völlig reglos da und erwacht nicht wieder zum Leben? Obwohl sein Körper noch vorhanden ist, scheint doch etwas Wesentliches zu fehlen. Hat also etwas Unsichtbares den Körper verlassen? Hat diese »Seele« etwas mit den ebenso unwirklichen und dennoch scheinbar realen Vorstellungen zu tun, die man selbst erlebt hatte: das Spiegelbild im Wasser, der Schatten, die Traumgestalten – zumal der Schlaf offenbar dem Tod ähnelte? All diese Erscheinungen tauchten immer wieder auf, waren aber zwischendurch verschwunden. Vielleicht lebten auch die Seelen der Toten weiter, war die Welt erfüllt von einer großen Anzahl körperloser, dem Auge verborgener, aber dennoch allgegenwärtiger und einflußreicher Wesen.

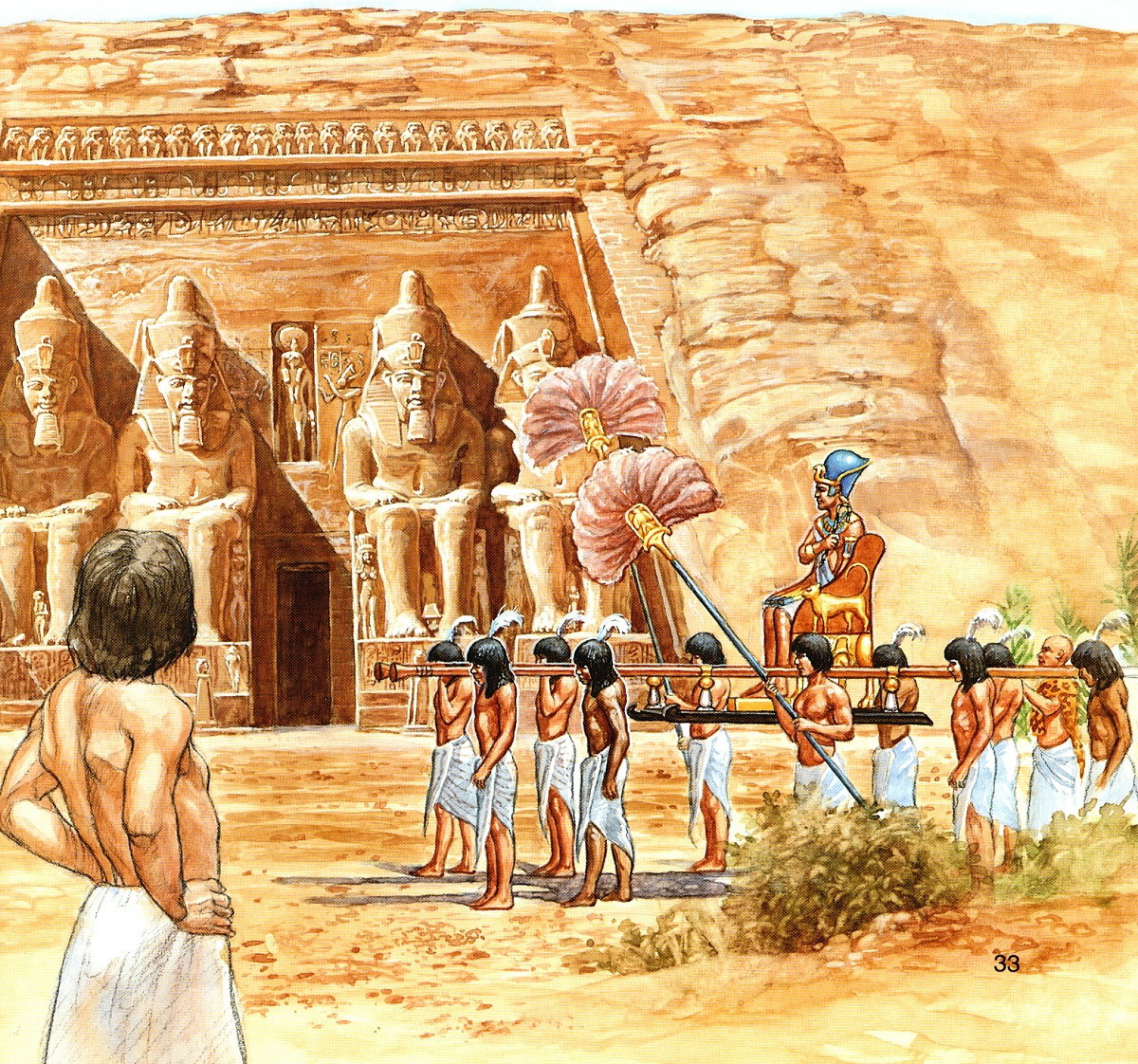
Als Königreiche entstanden und damit besonders mächtige Herrscher, wandelten sich auch die Vorstellungen vom Jenseits. Die Welt der Menschen widerspiegelnd, gab es jetzt niedere und höhere Götter.

Manche Völker stellten sie sich in Tiergestalt vor, andere verehrten Sonne und Mond. Als »Wohnsitz« galten oft unzugängliche Berggipfel oder der Himmel. Einfache Menschen konnten zu diesen einflußreichen Wesen keinen direkten Kontakt aufnehmen – das besorgten jetzt Spezialisten: die Priester. Sie hielten sich, ihrer besonderen Bedeutung entsprechend, vom übrigen Volk fern, verbrachten ihre Zeit im Tempel, deuteten den Willen der Götter und studierten dazu den Lauf der Gestirne und den Wechsel der Jahreszeiten. Sie überwachten die Opferzeremonien, die nach jeweils

ganz genauen Vorschriften, den Riten, ausgeführt werden mußten, um die Götter nicht zu verärgern. Außerdem hielten sie den Ablauf der Zeit und die wichtigen Ereignisse fest – so entstanden Kalender und Geschichtsschreibung.

Die Rolle der zahlreichen Priester erschien lebenswichtig: Ohne die göttliche Hilfe konnte das Volk nicht überleben, und da die Götter offenbar Gegenleistungen forderten, mußte man sie mit Hilfe der Priester erbringen.

Ramses II. (1290–1223 v. Chr.) ließ den Felsentempel von Abu Simbel errichten.





*Die reich ausgeschmückte Barock-Kirche
»Vierzehnheiligen« in Oberfranken.*

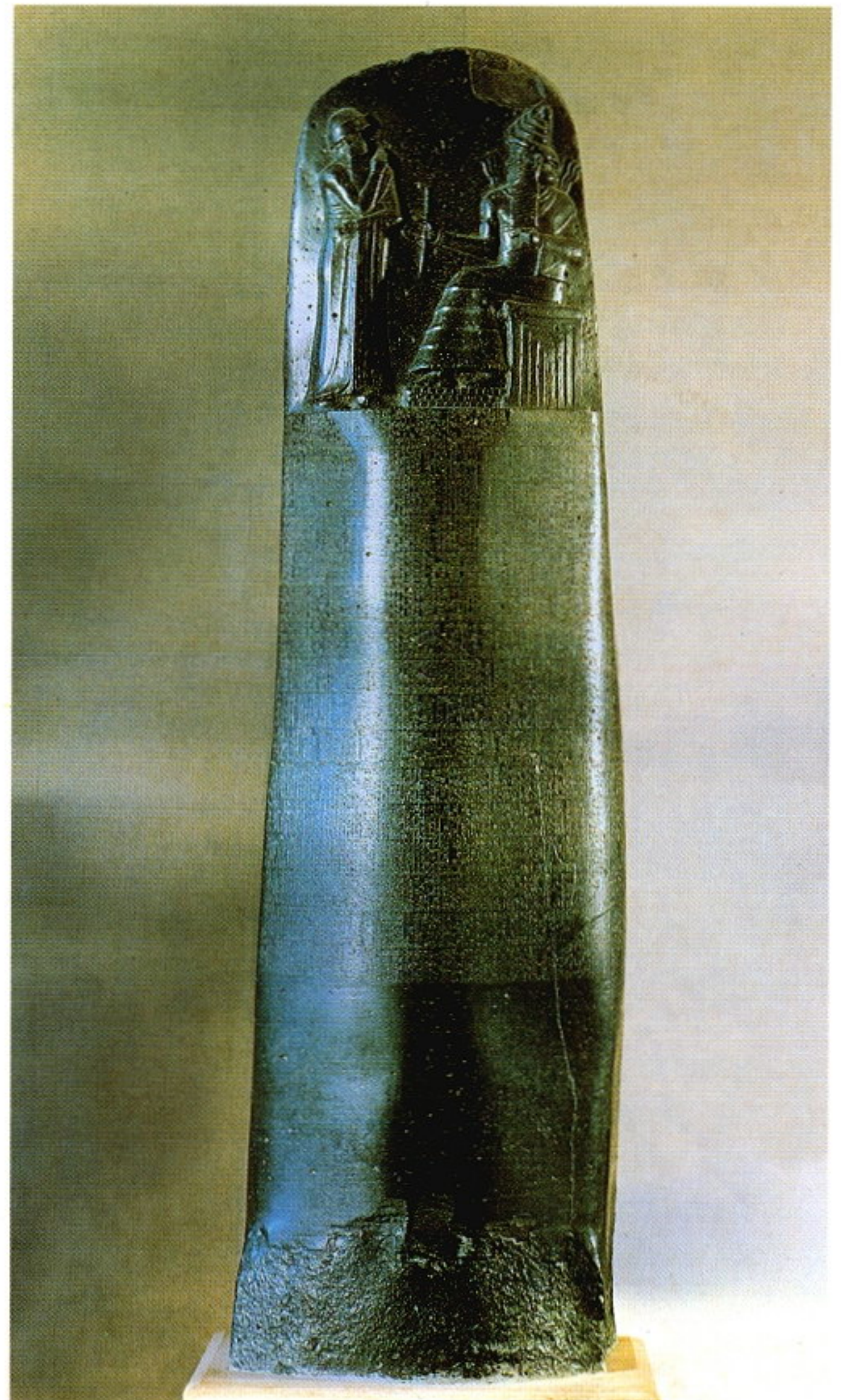
Gegen Ende des zweiten Jahrtausends vor Christus tauchte bei den im Gebiet um den Jordan-Fluß lebenden Hirtenstämmen die Vorstellung von einem einzigen Gott (Monotheismus) auf, der regelmäßig zum König sprach und sich um das Wohl seines Volkes kümmerte, solange es seinen Geboten folgte. Als »Stifter« dieser neuen Religion des einzigen Gottes »Jahwe« gilt Mose, und die ursprünglich verstreuten Stämme schlossen sich in dieser gemeinsamen Anbetung zu einem Stamm zusammen, den sie Israel nannten.

Das Judentum unterschied sich in einigen grundlegenden Dingen von allen bisherigen Religionen: Ihr Gott kümmerte sich um das Schicksal jedes einzelnen Menschen und sprach im Gebet mit ihm. Die Geschichte des Volkes Israel und das darin verwobene Wirken Gottes zeichneten die Priester auf – so entstand das Alte Testament der Bibel. Darauf aufbauend und in vielem ähnlich ist dann in den ersten Jahrzehnten unserer Zeitrechnung das Christentum aus dem Wirken Jesu und seiner Jünger entstanden. Um 622 nach Christus stiftete der Prophet Mohammed in Arabien den Islam, dessen

heiliges Buch der Koran ist. Heute zählen sich insgesamt 2,6 Milliarden Menschen, die Hälfte der Weltbevölkerung, zu einer dieser drei Religionen.

So unterschiedlich die Vorstellungen, Gebräuche und Ausdrucksformen aller Religionen der Welt auch sind: In jedem Fall befriedigen sie das im Menschen tief verwurzelte Bedürfnis nach Sicherheit und Hilfe. Und sie stellen eine starke bindende Kraft zwischen ihren Anhängern dar, die allerdings nicht selten mit einer großen, bis zum Krieg führenden Unduldsamkeit gegenüber Anhängern anderer Glaubensrichtungen verbunden ist.

Vor 3 600 Jahren ließ Hammurapi von Babylon seine Gesetzessammlung in Stein hauen.



Das menschliche Zusammenleben funktioniert nur, wenn jeder

Woher wissen wir, was Gut und Böse ist?

sich an bestimmte Regeln hält, also sich zum Beispiel nicht einfach an Eigentum oder sogar Leben des

Nachbarn vergreift. Innerhalb einer kleinen Gruppe ist die Einhaltung dieser Regeln kein Problem: Die Kinder übernehmen sie von den Eltern, jeder kennt jeden. Fehlverhalten wird bemerkt und je nach Schwere bestraft. Meist wurden die grundlegenden Gesetze auch religiös begründet, etwa in den Zehn Geboten der Bibel.

Wer sich nicht fügt, wird von der Gemeinschaft bestraft. Allerdings galten diese



unicef

Unicef – eine Organisation der UNO – vertritt weltweit die Rechte aller Kinder.

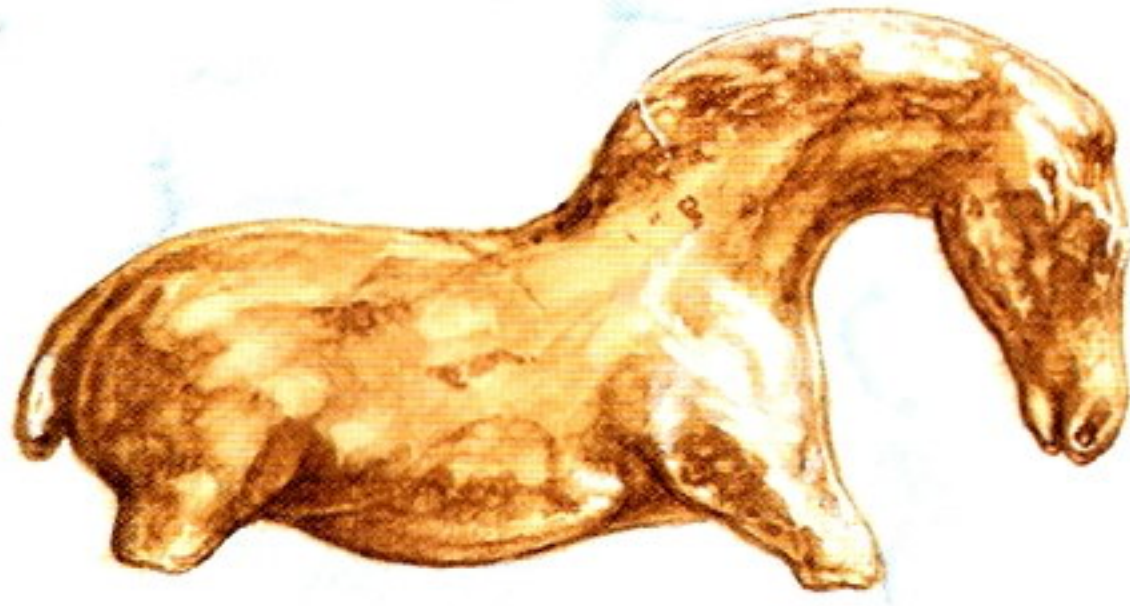
Regeln oft nur unter Gemeinschaftsmitgliedern, Fremden gegenüber brauchte man sie nicht zu beachten. Bis in unsere Zeit darf ein Soldat einen fremden Gegner töten, er wird dafür sogar gelobt, nicht aber einen Angehörigen seines eigenen Volkes. Jede Gemeinschaft besitzt ihre eigenen Verhaltensnormen, und andere Gemeinschaften können ganz andere Werte für



Justitia – die Göttin der Gerechtigkeit – mit Richtschwert und Waage.

richtig halten: Was Gut und Böse ist, hängt also von der jeweiligen Kultur ab. Dennoch gibt es Gemeinsamkeiten, die wichtigste läßt sich in dem Satz zusammenfassen: Was du nicht willst, das man dir tu', das füg' auch keinem andern zu!

Schon in den ersten Städten aber funktionierte die gegenseitige Kontrolle nicht mehr: Die vielen tausend Einwohner kannten sich kaum noch. Jetzt legte der Herrscher die Regeln des Zusammenlebens fest, die Gesetze genannt wurden. Er ließ sie allen Einwohnern verkünden und nach Erfindung der Schrift aufschreiben. Streitfälle durften auch unter Einwohnern, die sich fremd waren, nicht einfach durch Gewalt ausgetragen werden, sondern mußten vor den König gebracht werden, der dann auf Grund der Gesetze Recht sprach. An seinen Spruch mußten sich die Gegner halten. Später übernahmen dafür bestellte Fachleute, die Richter, dieses Amt. Angesichts der Schwierigkeit, Verbrecher zu fassen und ihnen ihre Tat nachzuweisen, versuchte man, mit sehr harten Strafen die Achtung der Gesetze zu erzwingen.



Diese Elfenbeinschnitzerei eines Pferdes aus der Jungsteinzeit diente vermutlich dem Jagdzauber.

Inzwischen ist die Rechtsprechung zu einer eigenen Wissenschaft geworden, die man jahrelang studieren muß, um Richter oder Rechtsanwalt werden zu können. Mit Hilfe moderner wissenschaftlicher Nachweismethoden ist in vielen Fällen die Ermittlung eines Täters leichter geworden. Auch die Strafen sind weniger hart, die Todesstrafe ist in vielen Ländern sogar verboten.

Jeder einzelne Mensch, seine Meinung, seine Gewohnheiten, sein Glück – so glauben wir heute – ist wichtig und verdient Schutz. Diese Idee der Humanität (Menschlichkeit) führte zu den grundlegenden, unantastbaren Menschenrechten, die die Würde des Menschen schützen sollen und die jede Regierung einzuhalten und zu garantieren hat: das Recht auf persönliche Freiheit, auf körperliche Unversehrtheit (also keine Folter oder Mißhandlung), auf Glaubens- und Meinungsfreiheit, die Gleichheit aller Menschen vor dem Gesetz und die Gleichstellung von Mann und Frau. Jeder Mensch darf danach selbst aussuchen, wie und wo er arbeiten und leben will, solange er nicht anderen Menschen Schaden zufügt – was in einem Gerichtsverfahren im Rahmen der geltenden Gesetze festgestellt und durch Geld- oder Freiheitsstrafe geahndet werden kann. In vielen Staaten sind diese Menschenrechte in der Verfassung, in Deutschland im Grundgesetz, festgeschrieben.

Die Tätigkeit des Menschen ist nicht immer vom praktischen Nutzen bestimmt – nicht selten beschäftigt er sich mit Dingen, die einfach nur schön sind, die Freude bereiten und zeitweise Ablenkung von seinem oft gleichförmigen Alltag bieten. Dazu gehören Musizieren und Malen, Tanz und Theaterspielen, Dichten und das Herstellen plastischer Figuren aus Stein, Holz oder Metall. All das fassen wir als »Kunst«



Chinesische Malerei.

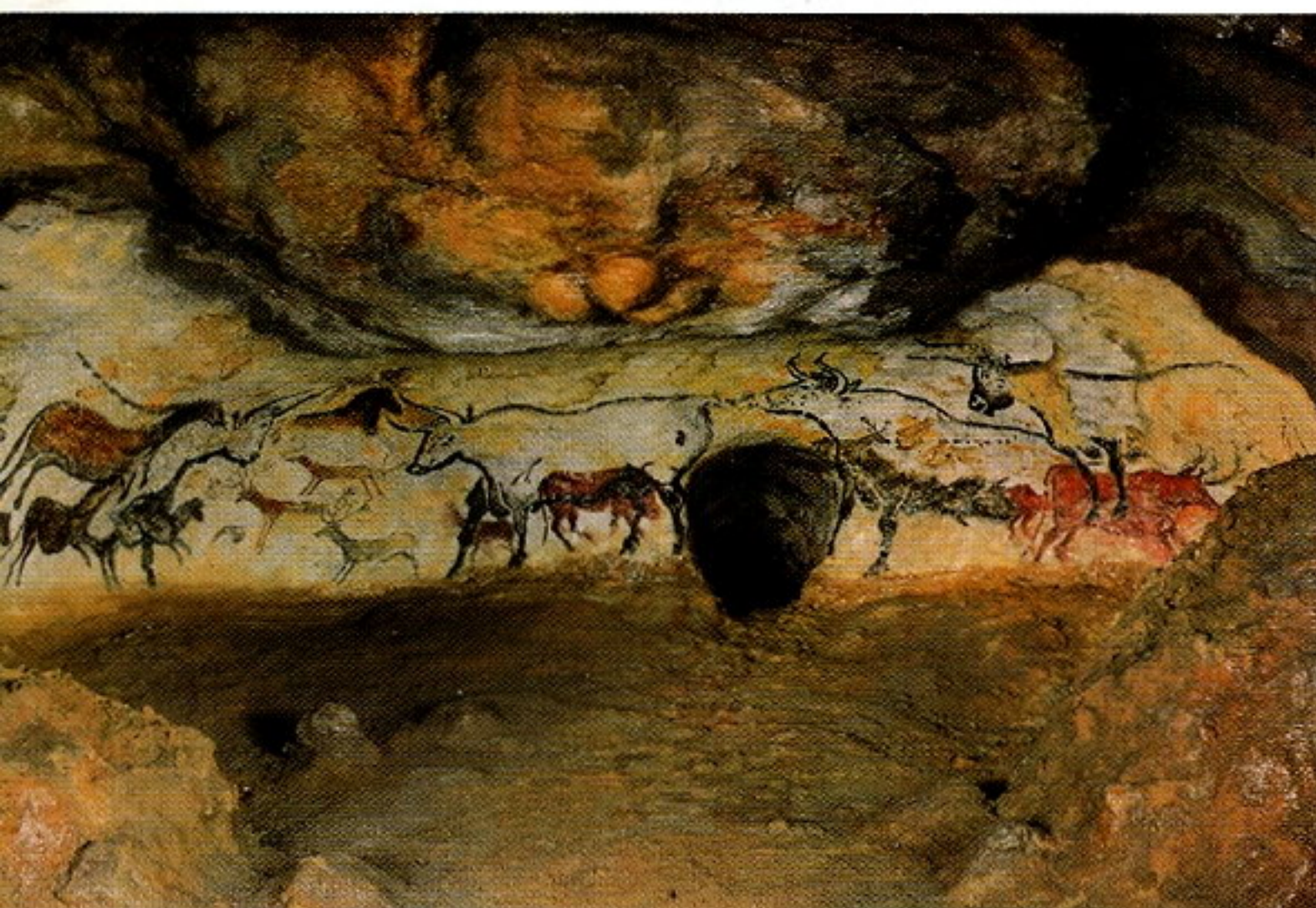
zusammen. Fast jeder Mensch hat nicht nur Freude an künstlerischen Tätigkeiten und Gegenständen, sondern betätigt sich gelegentlich auch selbst schöpferisch, oder die »Kunst« ist zu seinem Beruf geworden. Jede Kultur hat künstlerische Leistungen vorzuweisen, besonders beeindruckend sind unter anderem die islamische Kunst, die indische, chinesische, japanische und die altamerikanische der Inka, Maya und Azteken. Allerdings ist die Idee der »reinen Kunst«, die nur um ihrer selbst willen geschaffen wird, vergleichsweise neu; sie entstand erst im 19. Jahrhundert in Europa. Auch zuvor – und noch heute in vielen Teilen der Erde – sollte die Kunst den Schönheitssinn

der Menschen ansprechen, vor allem aber hatte sie einen wichtigen Zweck zu erfüllen: Durch prachtvolle Bauwerke, Skulpturen und rühmende Gesänge und Dichtungen Macht und Herrlichkeit des jeweiligen Herrschers zu zeigen oder die Ehrfurcht der Menschen vor den Göttern oder dem Gott zu steigern.

Die ältesten Kunstwerke schufen jedoch Menschen, die sich keineswegs als Künstler verstanden. Sie lebten vor etwa 20000 Jahren und bildeten die Tiere, die sie jagten, an den Wänden von Höhlensälen tief im Innern der Erde ab. Wir wissen nicht genau, was sie mit diesen Darstellungen beabsichtigten. Vermutlich dienten sie Jagdzauberzeremonien: Die Jäger tanzten davor und beschworen ihr Jagdglück. Damit der Zauber überhaupt funktionieren konnte, mußten diese Bilder möglichst realistisch sein. Diese Aufgabe übertrug man schon damals besonders begabten Gruppenmitgliedern.

Die enge Verbindung von Kunst und Religion hat sich seither erhalten. Mit Hilfe von Skulpturen und Bildern ließen sich die an sich unsichtbaren Geister und Götter verkörpern. Dadurch wurde ihre Existenz überzeugender dargestellt, und wenn bei Zeremonien ihr Abbild auf die Menschen herabsah, war ihre Anwesenheit glaubwür-

Die Höhle von Lascaux in Frankreich war eine Kultstätte der eiszeitlichen Jetztmenschen.



Mit wenigen Strichen den wesentlichen Eindruck wiedergeben ist ein Anliegen der modernen Kunst.

diger. In diesem Sinne ergänzte die Kunst die Mythen und Erzählungen von jener jenseitigen Welt. Auch das Theater entstand daraus, daß man Mythen mit verteilten Rollen nachspielte; erst später wurden auch menschliche Schicksale dargestellt, und die Schauspiele dienten mehr und mehr zur Unterhaltung. Noch in unseren Kirchen finden sich ja biblische Szenen bildlich und plastisch dargestellt, werden Krippenspiele oder die Kreuzigung Christi auf die Bühne gebracht.

Auch die Musik und der Tanz mit der hochentwickelten Form des Balletts dürften ihren Ursprung in Zeremonien haben, in Regentänzen oder Kriegstänzen, die vielleicht anfangs von Trommelschlag und rhythmischen Gesängen begleitet waren. Noch im Mittelalter waren die nahezu einzigen Musikformen das Kirchenlied und die dörfliche oder höfische Musik. Erst vor wenigen Jahrhunderten entstanden Kammermusik, Opern, später Operetten, Musical und Schlager.

Die Kunst des Erzählens ist sicherlich weit älter als die Erfindung der Schrift; die Kinder hörten Mythen und Erzählungen immer wieder von den Älteren, nahmen sie so auf und gaben sie später ihren Kindern weiter. Daher finden wir schon unter den ersten schriftlichen Zeugnissen höchst kunstvolle



Dieses römische Theater wurde um 200 n. Chr. nahe dem See Genezareth im heutigen Israel erbaut.

Erzählungen, etwa das auf Tontafeln gefundene babylonische Gilgamesch-Epos aus dem dritten vorchristlichen Jahrtausend, das noch vor der Bibel von der Sintflut erzählt.

Erst im 19. Jahrhundert kam es bei Kunstwerken weniger auf die möglichst wirklichkeitsnahe Darstellung als darauf an, ob sie dem Publikum gefällt. Vor allem sollte der Schönheitssinn angesprochen werden. Allgemeingültige Gesetze gibt es dafür nicht, im Laufe der Zeiten und von Ort zu Ort änderte sich der Geschmack, und so bildeten sich verschiedene Kunststile heraus. In jedem Falle gehört zur Kunst das Publikum: Sie wurde (außer in seltenen Ausnahmen) zum Anschauen produziert.

Diese Loslösung vom Zweck führte zusammen mit der technischen Entwicklung in unserem Jahrhundert zu einigen völlig neuen Kunstformen, zum Beispiel dem Film, der »kinetischen Kunst« aus sich bewegenden Gegenständen, der »Op Art« (optische Kunst), die mit geometrischen und farbigen Flächen Flimmereffekte im Auge des Betrachters erzeugt, oder der Aktionskunst, die den Zuschauer ins Kunstwerk einbezieht.

Seit jeher sammelt der Mensch Wissen über die Natur, um zu überleben: Welche Pflanzen sind essbar? Welche Tiere sind gefährlich? Wie lassen sich Tiere jagen und zum Verzehr zubereiten? Woran läßt sich erkennen, wie das Wetter wird? Wann muß man Getreide aussäen, damit es eine gute Ernte gibt? Durch Beobachten, Ausprobieren und Lernen sammelten die Menschen Erfahrungen über ihre Umwelt, und die Kinder übernahmen dieses Wissen von den Eltern. Bald entdeckten sie bestimmte Regeln, so von der Art: Früchte reifen immer zu einer bestimmten Zeit,

Wie ist die Wissenschaft entstanden?



Das Fernrohr ist nicht nur für Seefahrer, sondern auch für Astronomen ein wichtiges Hilfsmittel.

wenn zuvor die Temperaturen vergleichsweise hoch waren und auch der Sternenhimmel ein bestimmtes, regelmäßig wiederkehrendes Aussehen hat. Auch das Getreide brachte nur eine gute Ernte, wenn es zu einer bestimmten Jahreszeit – meist mit Hilfe des Sternenhimmels ermittelt – ausgesät wurde.

Anfangs wuchs der Wissensschatz nur sehr langsam. Erst nach Erfindung der Schrift ging es schneller, weil jetzt die auf Tausende von Menschen verstreuten Kenntnisse gesammelt und durch Lesen viel schneller erworben werden konnten als durch eigene Erfahrungen. Bald wurde es nötig, Ordnung in diese Wissensmenge zu bringen. Für die vielfältige Pflanzen- und

Aber auch die praktischen Erfahrungen der Handwerker wurden in Regeln zusammengefaßt: Die Baumeister legten ihre Berechnungen für die Haltbarkeit von Balken dar und gaben den Materialbedarf für einen Bau an. Metallgießer notierten sich, wie man die verschiedenen Erzsorten unterscheiden kann, und sammelten Rezepte, um Metall herzustellen. Seeleute fertigten erste Karten an, die zeigten, welche Richtung man einzuschlagen hatte, um einen bestimmten Hafen zu erreichen.

Zwar stellte sich heraus, daß viele der antiken Naturerklärungen falsch waren, aber die Wissenschaftler konnten auf diesen Grundlagen weiterarbeiten, sie kritisch sichten und schließlich zu richtigen Ergebnissen gelangen. Besonderen Anteil daran hatte die Entwicklung neuer Apparate und Instrumente, die die Leistungen der Sinnesorgane verbesserten: Fernrohr, Mikroskop und Meßgeräte, wie Uhr, Thermometer, Barometer, Voltmeter oder Geigerzähler. Mit seinen »unbewaffneten« Sinnen war der Mensch gar nicht in der Lage, manche Erscheinungen genau genug zu erfassen, nachzuweisen oder zu messen.

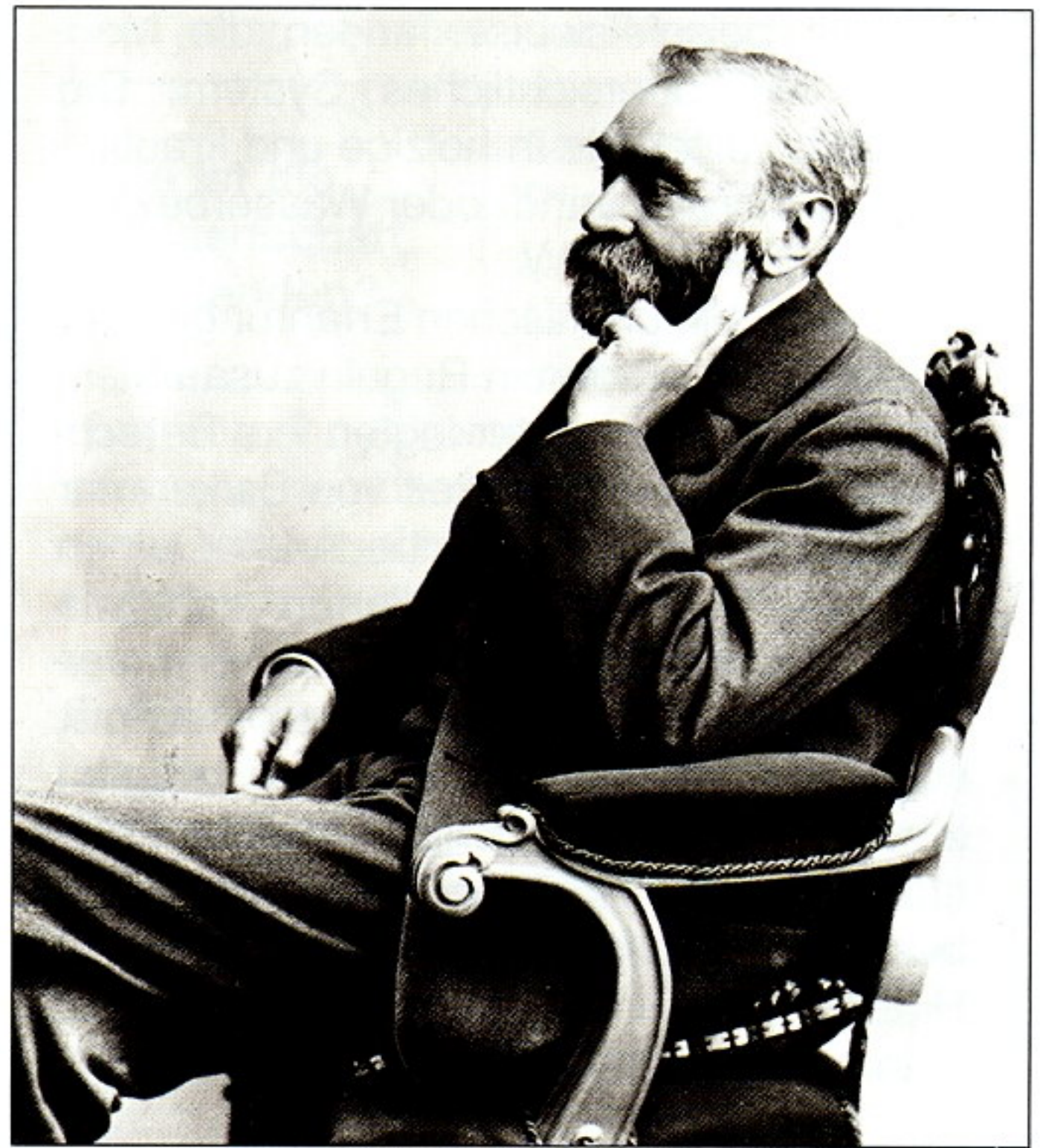
Die Kenntnisse über die Welt formen auch immer das Bild, das man sich von ihr



macht. Bis ins 15. Jahrhundert galt die Erde als Mittelpunkt des Alls und der Mensch als höchstes, nach Gottes Ebenbild geformtes Lebewesen. Nikolaus Kopernikus behauptete, daß in Wirklichkeit die Erde um die Sonne kreist, und Charles Darwin fand heraus, daß auch der Mensch nur Teil einer langen Entwicklung des Lebens in steter Anpassung an die jeweiligen Umweltbedingungen ist.

Heute erforschen wir die Mikrowelt der Atomteilchen ebenso wie die Unendlichkeit des Universums, und wir mußten erkennen, daß die Erde nur ein winziges Stäubchen in diesem unendlichen All ist. Es zeigte sich aber auch, daß die Natur sich einheitlich beschreiben läßt und wir mit Hilfe mathematischer Regeln selbst dort Naturgesetze finden können, wo unsere Alltagsvorstellungen versagen, so in den Bereichen des Allergrößten und des Allerkleinsten.

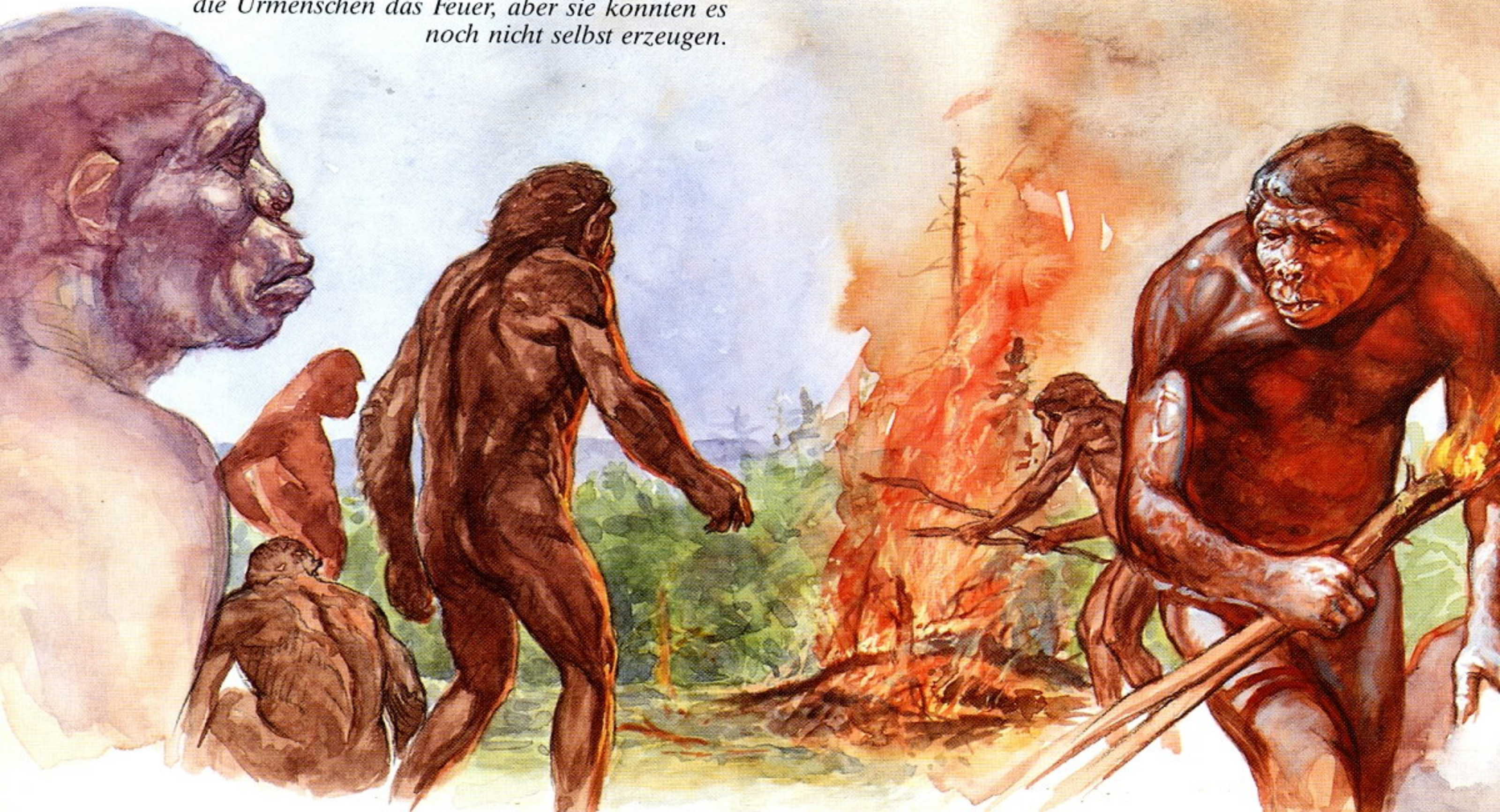
Doch wenn die Wissenschaft auch manchen lieb gewonnenen Glauben zerstörte, so verleiht sie andererseits dem Menschen Macht über die Natur. Während manche griechischen Denker das Handwerk geradezu verachteten und sich auf reines Nachdenken beschränkten, wendet die Wissen-



Alfred Nobel (1833–1896), Erfinder des Dynamits und Stifter des Nobel-Preises.

schaft heute ihre Kenntnisse an, um die Natur zu beherrschen: Techniker, Ingenieure und die von ihnen geschaffenen Industrien verändern inzwischen die Welt in stärkerem Maße, als es die Menschheit je zuvor erlebte.

Schon vor mehr als einer Million Jahren nutzten die Urmenschen das Feuer, aber sie konnten es noch nicht selbst erzeugen.



Techniker und Ingenieur

Welches sind die wichtigsten Erfindungen?

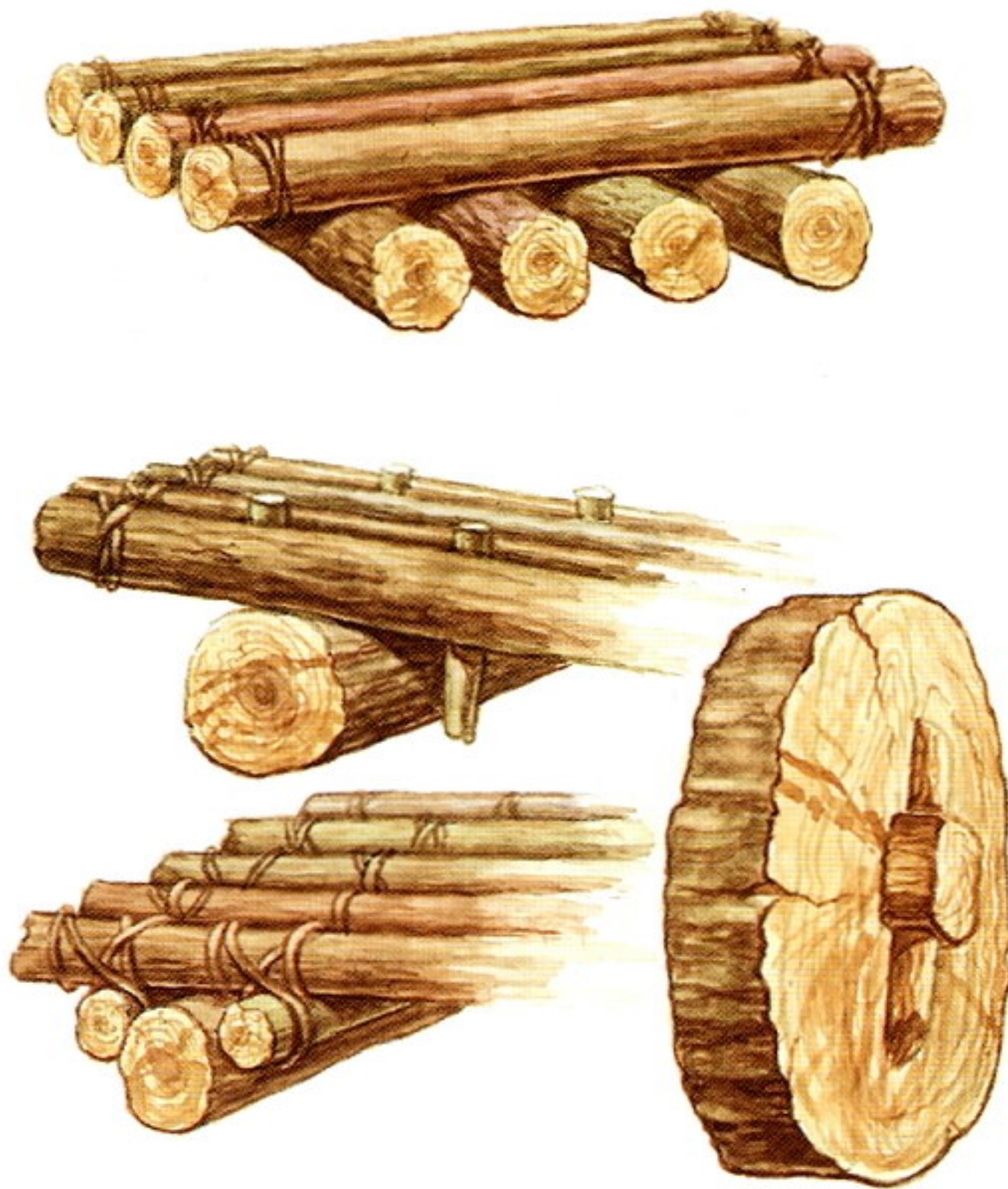
Die Technik ist mindestens so alt wie der Mensch selbst, und eine Fülle der noch heute wichtigsten Erfindungen machten Menschen, die weder schreiben noch lesen konnten. Schon vor 2 Millionen Jahren entstanden durch gezieltes Bearbeiten von Steinen Faustkeile, die ersten Werkzeuge. Vor über 1 Million Jahren wurde das Feuer gezähmt. Unbekannte, namenlose Erfinder bauten die erste Hütte, töteten Tiere erstmals mit Speeren oder Pfeil und Bogen aus der Ferne, nutzten durch die Erfindung des Segels den Wind als Energiequelle für Boote, bauten Heiligtümer aus tonnenschweren Steinen, die sie kilometerweit mit Schlitten oder Holzrollen an den Bauplatz brachten und mit Seilen und Hebeln aufrichteten, bauten den ersten Karren mit Rädern, nutzten Nadeln und Sehnen, um Tierfelle zu Kleidungsstücken zusammenzunähen, brachten mit einfachen Öllampen Licht ins Innere dunkler Höhlen, formten den ersten Topf aus Ton.

Brennöfen für Tongefäße waren vermutlich auch die ersten Experimentierstätten für die Metallverarbeitung. Anfangs hämmerte man nur Schmuckstücke und Gefäße aus zufällig gefundenem metallischem Gold, Silber oder Kupfer, erst später gelang es, aus bestimmten Erzen Kupfer zu schmelzen und mit Zinn zur härteren Bronze zu mischen. Als noch brauchbarer erwies sich Eisen, das als Meteoreisen in Metallform gefunden und ab 1600 vor Christus in verbesserten Öfen auch aus Erzen gewonnen wurde.

Die meisten Erfindungen kann man unter zwei Gesichtspunkten betrachten: solche, die die Leistungen des Körpers und der Sinne steigern, und solche, die Bequemlichkeit und Sicherheit erhöhen. Zu den ersten gehören zum Beispiel Schiff, Eisenbahn und Flugzeug, Waffen, Wind- und Wassermühle, Dampfmaschine, Motor und Kernkraftwerk, Werkzeuge, Brille, Fernrohr und Mikroskop, Papier und Buchdruck, Telefon und Computer. Bequemlichkeit und Sicherheit steigern zum Beispiel Haushaltsgeräte, Kino, Schallplatte und Fern-

Erst die Menschen der Eiszeit lernten, Feuer durch rasches Drehen eines Holzstabes in weichem Holz zu entfachen.

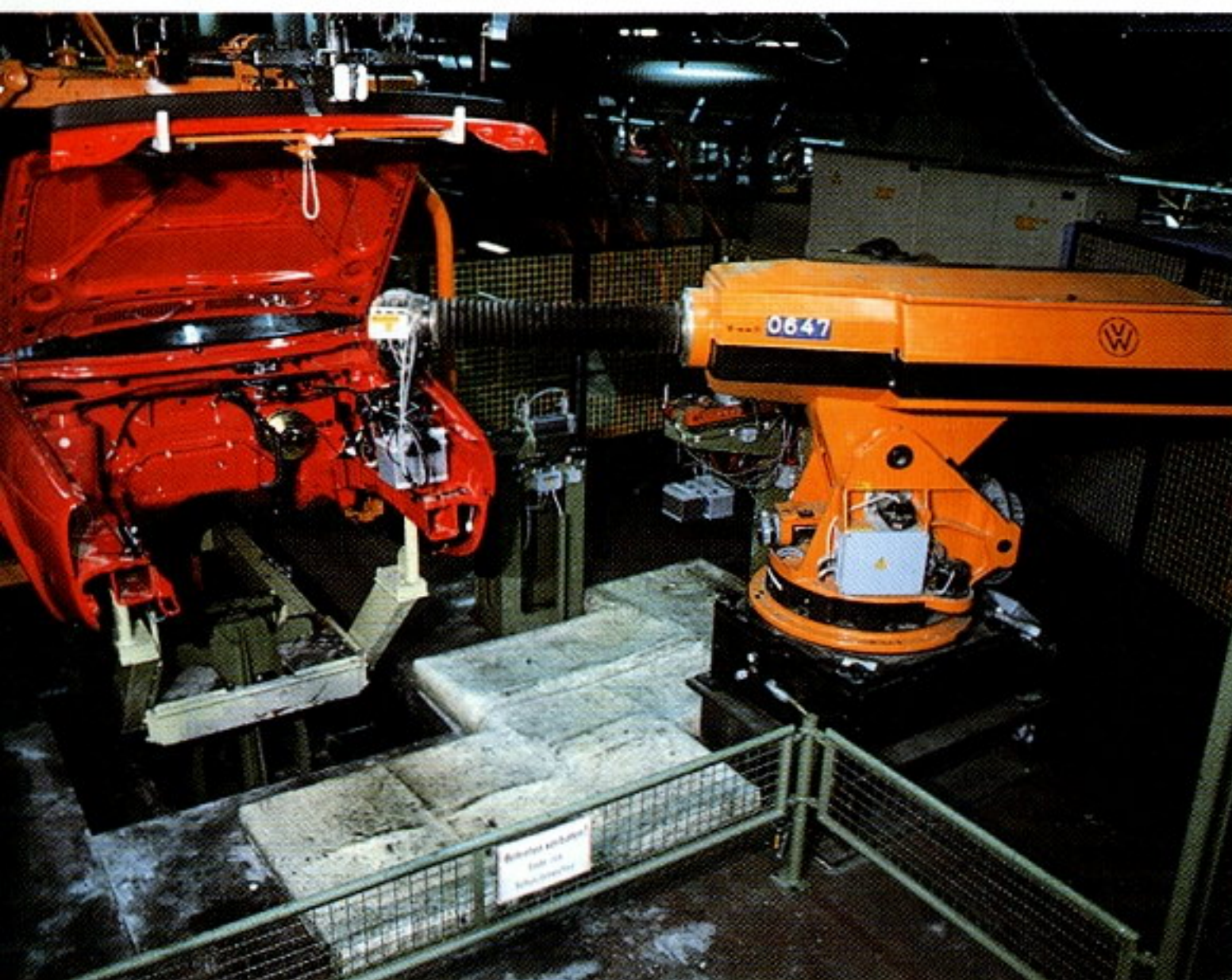




Von der Baumrolle zum Speichenrad.



Automontage mit Robotern bei VW – rationelle Massenfertigung senkt die Kosten für die Produkte.



sehen, Radar und Glühlampe, medizinische Geräte und Arzneimittel sowie viele chemische Errungenschaften, wie Farbstoffe, Insektizide, Dünger und Waschmittel.

Wirklich neuartige Erfindungen waren daher eher selten, jeder Erfinder baute auf Leistungen seiner Vorgänger auf, kombinierte vorhandene Errungenschaften oder wendete bekannte Prinzipien für neuartige Zwecke an – teils unter Ausnutzung neuer Naturkenntnisse, sei es über Optik, Chemie, Elektrizität, Magnetismus oder Radioaktivität. Wissenschaftliche Erkenntnisse wurden meist rasch in technische Fortschritte umgesetzt, andererseits trieben die technischen Erfahrungen und Möglichkeiten wieder die Wissenschaft voran, zum Beispiel durch Bereitstellung besserer Forschungsgeräte und Meßinstrumente.

Dieser sich über Jahrtausende ziehende, in den letzten 200 Jahren geradezu rasante Prozeß bewirkte, daß sich in den meisten Ländern die Lebens- und Arbeitsbedingungen der Menschen völlig veränderten.

Besonderen Anteil daran hat die Industrialisierung. Früher wurden die meisten Produkte von Handwerkern in vergleichsweise kleinen Mengen einzeln hergestellt. Heute dagegen entstehen fast alle Waren in zum Teil riesigen Stückzahlen in Fabriken. Zwei Entwicklungen machten diese Stückzahlen möglich: die Massenfertigung und die Erfindung besonderer Maschinen, die die Produkte viel schneller als der Mensch herstellen können.

Solche – ursprünglich von Dampfmaschinen, heute von Motoren angetriebene – Maschinen können allerdings nur vergleichsweise einfache Dinge herstellen, wie Kleiderstoff, Nadeln, Zeitungen. Für kompliziert zusammengesetzte Dinge bildet das Fließband, wie es 1908 Henry Ford im Autobau einführte, die richtige Ergänzung: Statt daß eine Gruppe von Handwerkern nach und nach die verschiedenen Autoteile herstellte und zusammenbaute, wurde dieser Prozeß in einzelne Arbeits-

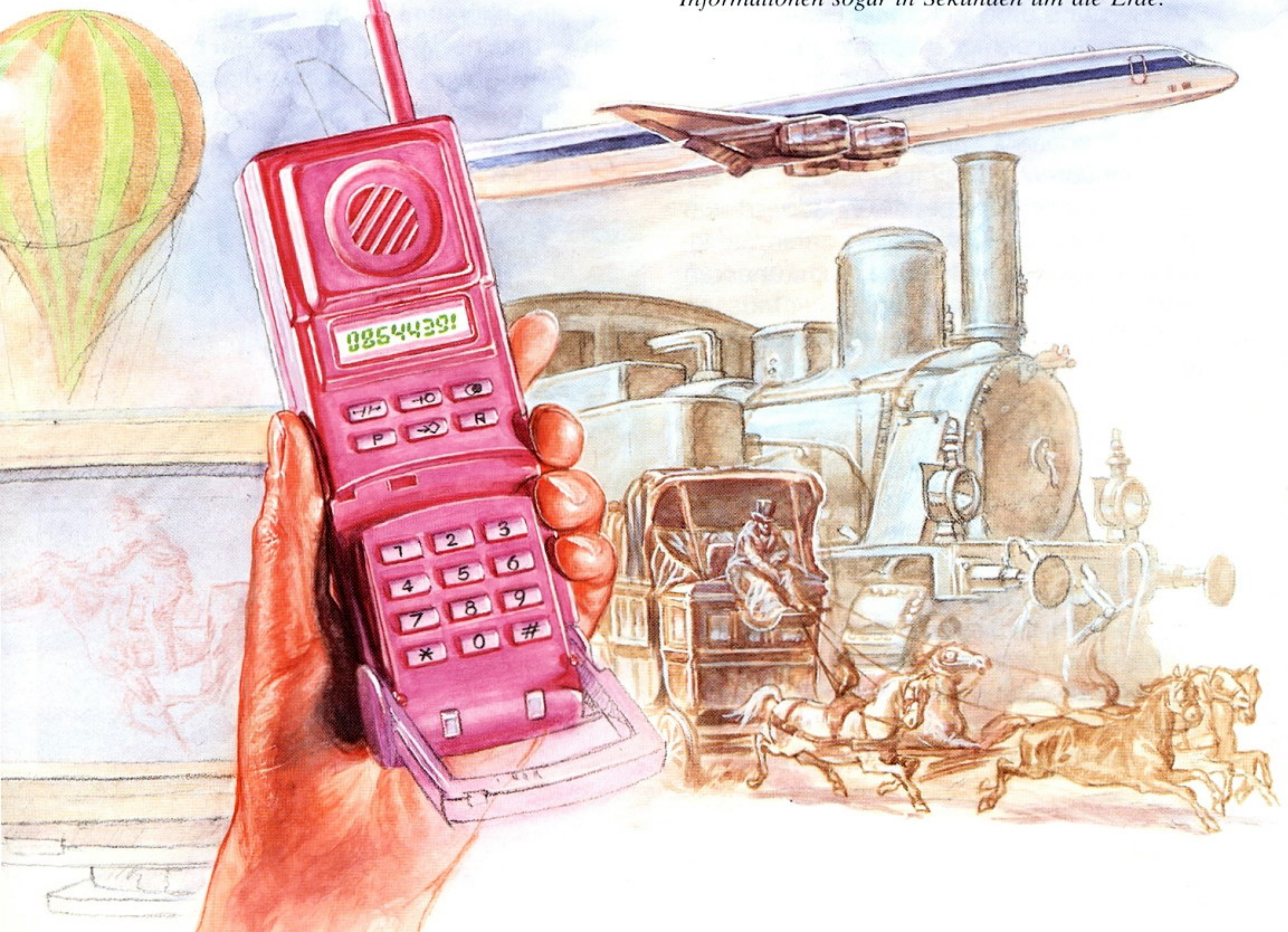
schritte zerlegt, die so einfach waren, daß sie ein angelernter Arbeiter in kürzester Zeit ausführen konnte.

Der Vorteil dieser Massenfertigung: Der Preis der Produkte sank auf einen Bruchteil, so daß viel mehr Menschen sie sich leisten konnten und damit wiederum der Absatz der Ware gesichert war. Fords Autos kosteten damals nur ein Fünftel der Konkurrenzwagen. Der Nachteil allerdings ist die Art der Tätigkeit: Der Arbeiter am Fließband ist schon fast zu einer Maschine herabgestuft, wenn er jahrelang viele Stunden am Tag im Takt des Bandes immer nur den gleichen Handgriff ausführen muß. Dank der Entwicklung der Mikroelektronik und Computertechnik ist es heute möglich, viele solcher stumpfsinnigen Arbeiten durch Roboter ausführen zu lassen (Rationalisierung) – problematisch ist jedoch, daß dabei Arbeitsplätze verlorengehen.

Die Entwicklungen, Erfindungen und Entdeckungen vieler Generationen von Menschen, vieler Völker und Kulturen, bestimmen heute unser tägliches Leben. Nur einige Beispiele: Unser Alphabet stammt von den Phöniziern. Anorak und Kajak haben wir den Eskimos abgeschaut. Die Einteilung von Stunden, Minuten und Kreiswinkelgraden auf der Basis 60 rührt von den Babyloniern her. Kakao, Tomate, Kartoffel, Mais, Tabak, Kautschuk kamen erst mit der Entdeckung Amerikas nach Europa. Reis und Tee, Porzellan, Seide, Papier und Kompaß haben wir ursprünglich den Chinesen zu verdanken. Doch wir haben all diese Produkte, Erfindungen und Entdeckungen übernommen und wie selbstverständlich in unseren All-

**Wie formt
der Mensch
seine Welt?**

Die Welt wird immer »kleiner« – Verkehrsmittel verkürzen die Reisezeit, und per Funk »reisen« Informationen sogar in Sekunden um die Erde.





Bilder aus aller Welt in jedes Wohnzimmer – Kontrollraum der Leitstelle eines TV-Satelliten.

tag eingebaut, ohne an die Urheber zu denken. Nicht zuletzt dank all dieser Dinge wohnen und arbeiten zumindest wir Europäer heute in einer Welt, die im wesentlichen durch den Menschen bestimmt und gestaltet ist und nicht wie früher durch die Natur.

Das hat Vor- und Nachteile. So können wir heute zu jeder Zeit praktisch jede Art von Waren bekommen, selbst im Winter wird frisches Obst und Gemüse vom anderen Ende der Welt herangeflogen. Wir müssen viele Dinge nicht mehr selbst erledigen. Entweder wir haben sie Spezialisten übertragen, oder wir haben elektrisch betriebene Helfer dafür.

Wir sind beweglicher geworden: Mit Auto, Eisenbahn und Flugzeug kommt man innerhalb von Stunden an jeden Ort der Welt. Noch vor wenigen Jahrzehnten reichten kaum Wochen für eine Fernreise, und sie war so teuer, daß sie sich nur ganz wenige Menschen leisten konnten; manche blieben ihr Leben lang in ihrem Dorf oder ihrer Stadt.

Wir arbeiten nicht mehr so lange: In

Deutschland liegt die wöchentliche Arbeitszeit mittlerweile bei 38 bis 40 Stunden; noch im vorigen Jahrhundert waren 60 bis 70 Stunden normal. Gleichzeitig stieg das Durchschnittseinkommen rasch an. Zudem war die Arbeit oft schwerer; heute nehmen Maschinen einen Großteil der körperlichen Arbeit ab. Dadurch ist der Anteil an Freizeit gestiegen.

Noch im vorigen Jahrhundert gab es in Europa oft Hungersnöte. Heute erwirtschaften die Bauern hier mit Hilfe von Dünger und hochgezüchtetem Saatgut und Vieh mehr, als wir verbrauchen können.

Reiste früher ein Brief tage- oder wochenlang, können wir heute per Telefon und Telefax innerhalb von Sekunden mit jedem Punkt der Erde Nachrichten austauschen. Radio und Fernsehen informieren ständig darüber, was in der Welt geschieht. Und wir können uns aus eigenen oder geliehenen Büchern weiter informieren; niemals war das Angebot so groß, zumal inzwischen bei uns die meisten Menschen lesen und schreiben können. Selbst vor hundert Jahren – und noch heute in vielen anderen Ländern – war und ist das keineswegs selbstverständlich.

Eine Tennisanlage – Freizeitbeschäftigung wird in unserer Gesellschaft immer wichtiger.



*Scheinbar heile Welt –
ein Bauernhof im
Allgäu. Doch in Wirk-
lichkeit zerstört der
Mensch seine Umwelt
unaufhörlich!*



Infolge der besseren Ernährung, Sauberkeit und der medizinischen Versorgung leben wir länger als früher: Die Durchschnitts-Lebenserwartung liegt in Deutschland zur Zeit bei 78 Jahren für Männer und sogar 82 Jahren für Frauen.

Insgesamt hat heute ein ganz normaler Bürger mehr Möglichkeiten, sein Leben zu gestalten, als vor einigen Jahrhunderten selbst ein König mit Hunderten von Bediensteten.

Doch auch die Nachteile, die wir für die Annehmlichkeiten des Lebens eingehandelt haben, sind beträchtlich: Die Menschen arbeiten nicht zu Hause, sondern müssen morgens und abends zum Teil weite Wege zurücklegen, zumal auch die Städte rasch gewachsen sind. Das kostet Zeit und Energie und verschmutzt zudem die Luft. Um genügend Nahrung zu produzieren, setzen die Bauern chemische Gifte gegen Unkraut und Schädlinge ein. Schweine, Kälber und Hühner werden in Massentierhaltung gezüchtet, die eher Fabriken

**Zerstört
der Mensch
die Erde?**

nehmlichkeiten des Lebens eingehandelt haben, sind beträchtlich: Die Menschen arbeiten nicht zu Hause, sondern müs-

ähneln. Die Tiere haben hier nur noch ein kurzes, unglückliches und unnatürliches Leben.

Die Freizeit hat zugenommen. Aber viele Menschen wissen wenig mit dieser Zeit anzufangen. Sie verbringen sie vor dem Fernseher oder geben viel Geld aus, um sich von einer riesigen »Freizeit-Industrie« unterhalten zu lassen. Manche flüchten auch in Alkohol, Drogen oder werden aus Langeweile zum Verbrecher.

Die Städte sind so rasch gewachsen und haben dabei so viel Menschlichkeit verloren, daß ihre Bewohner anonym nebeneinanderher leben. Statt überschaubarer Wohnviertel, wo man sich gegenseitig kannte, gibt es Hochhäuser, und die Kinder können wegen der vielen Autos nicht mehr auf der Straße spielen, sondern werden auf langweilig eingerichtete Spielplätze geschickt. Und wo es noch Rasen und Gebüsch gibt, ist das Betreten verboten. Wissenschaft und Technik machen nicht nur das Leben leichter, sondern haben auch die Entwicklung von Massenvernichtungswaffen ermöglicht, mit denen man aus großer Entfernung innerhalb von Minuten ganze Städte vernichten kann.



Legehennenbatterie – auf Kosten der Tiere werden hier »billige« Nahrungsmittel erzeugt.

Wir können fast jede Ware kaufen. Aber gleichzeitig ist die Werbung dafür so intensiv, daß viele Menschen mehr haben möchten, als sie brauchen oder sich leisten können. Sie machen Schulden, um Dinge zu kaufen, mit denen sie dann doch nicht viel anfangen. Die Herstellung all dieser Dinge aber verschlingt nicht nur Unmengen von Energie und Rohstoffen, sondern erzeugt auch giftige Abfallstoffe. Letztlich landen die Waren und ihre meist aufwendige Verpackung auf dem Müll – und die wachsenden Müllberge bereiten immer größere Probleme.

Wir haben durch unseren Energiehunger, unsere Chemikalien und unseren Drang zur Beweglichkeit Boden, Wasser und Luft verpestet.

Die Wälder sterben, die Meere sind verschmutzt, wir vergeuden bedenkenlos

Rohstoffe, die nicht ewig reichen, und zerstören weltweit die Lebensräume, so daß inzwischen täglich mehrere Tier- und Pflanzenarten aussterben.

Durch die gewaltige Menge an Verbrennungsgasen, die Kraftwerke, Industrie und besonders der Verkehr freisetzen, verändert sich die Wärmedurchlässigkeit der Lufthülle – mit der Folge, daß sich die Erde aufheizt, die Klimazonen sich verschieben, die Wüsten wachsen, Polareis abschmilzt, der Wasserspiegel der Ozeane ansteigt und in einigen Jahrzehnten wahrscheinlich manche Küstenstriche und Hafenstädte überflutet.

Und die in Kühlanlagen und bis vor kurzem in Spraydosen verwendeten Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKW) zerstören, wie man seit einigen Jahren weiß, die Ozonschicht. Sie ist die Schutzhülle der Erde gegen die ultravioletten Strahlen der Sonne. Wird sie dünner, bekommen immer mehr Menschen und Tiere Hautkrebs und Augenschäden, und vor allem werden die winzigen Algen im Meer geschädigt, die den größten Teil des Sauerstoffs der Lufthülle erzeugen.

»Wohnsilos« für Menschen – wie lebenswert ist solch eine Umwelt, vor allem für Kinder?



Wie kam es zu dieser Zerstörung unserer Umwelt? Dafür gibt es viele Gründe: Neben der Maßlosigkeit und Gewinnsucht war es zunächst die Unfähigkeit des Menschen, Entwicklungen vorauszusehen und zu steuern, die in großen Gebieten und gro-

Ist die Erde noch zu retten?

sehen der Städte und Landschaften verändern, sondern auch zum Sterben der Wälder beitragen würde. Die Zerstörung unserer Erde ist bereits sehr weit vorangeschritten. Doch obwohl die Menschen die Gefahr und ihre Ursachen erkannt haben, konnte diese unheilvolle Entwicklung bisher nicht gestoppt werden, wirtschaftliche und politi-



Wie viele Menschen verkraftet unser Planet? Der stetige Bevölkerungszuwachs führt schon heute zu großen Problemen.

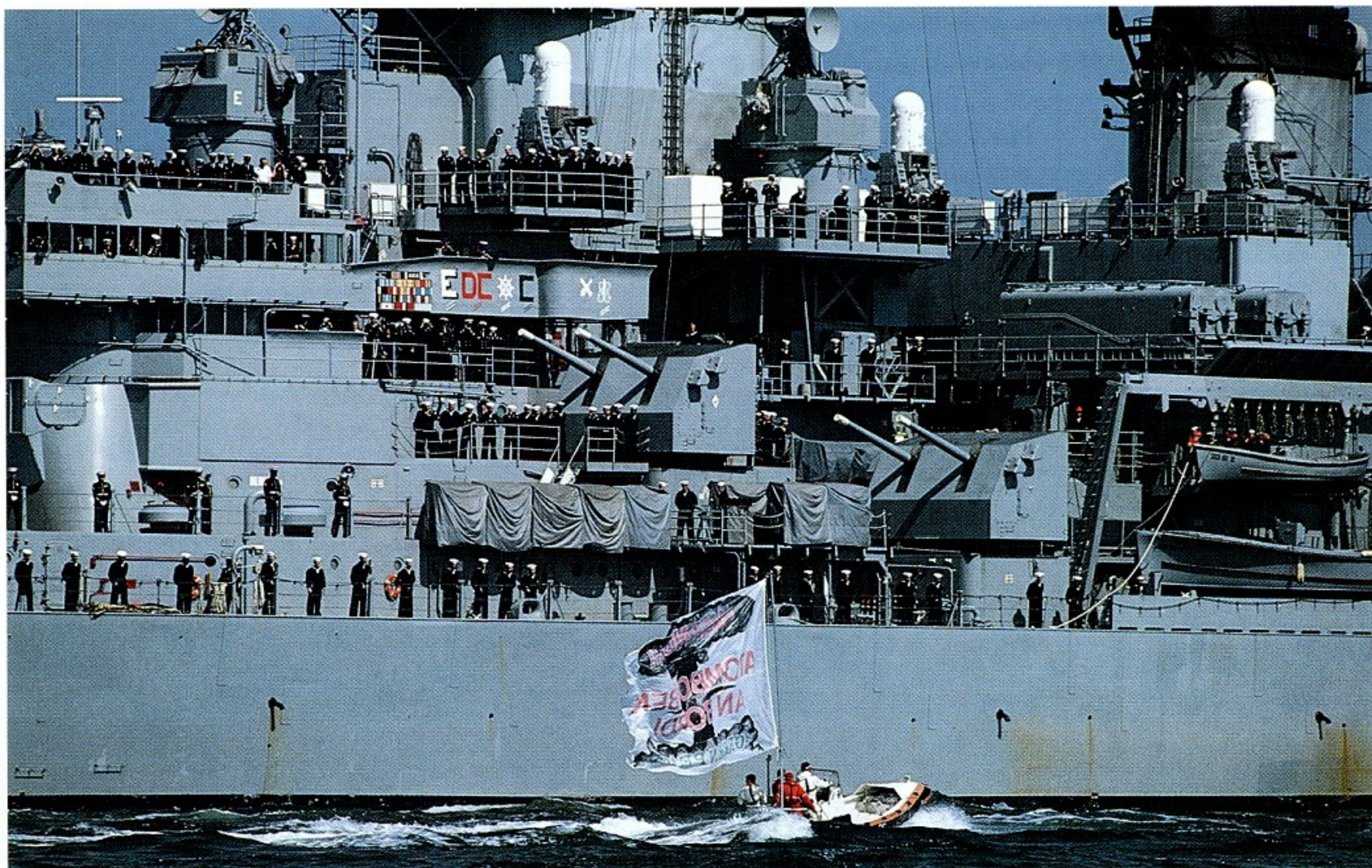
Ben Zeiträumen ablaufen. Der Mensch lebte und handelte außerdem immer weniger im Einklang mit der Natur. Daher haben viele Erfindungen und Entdeckungen, die an sich in guter Absicht geschahen und zunächst auch positiv aussahen, letztlich zu großen Problemen geführt.

Als sich zum Beispiel der Ackerbau entwickelte, konnte niemand ahnen, daß das zur Entstehung von Städten und damit zur modernen Zivilisation führen würde. Auch das Auto war an sich nur ein bequemeres Fortbewegungsmittel als der Pferdewagen, keiner sah voraus, daß es nicht nur das Aus-

sche Interessen – vor allem der Industriestaaten – haben dies verhindert.

Ein weiterer Grund, warum man nicht allzu optimistisch in die Zukunft blicken kann, ist das rasche, geradezu explosionsartige Wachstum der Erdbevölkerung seit einigen Jahrzehnten. Gab es um 8000 vor Christus erst etwa 7 Millionen Menschen, lebten um 1800 erst knapp 1 Milliarde, um 1930 bereits 2 Milliarden Menschen, überschreiten wir in wenigen Jahren die Zahl von 6 Milliarden – wobei nicht nur die Zahl selbst, sondern sogar die Wachstumsgeschwindigkeit zunimmt!

Schon jetzt sterben täglich etwa 40000 Kinder an Hunger, obwohl die weltweit vorhandene Nahrung an sich noch ausreichen



würde. Nur verbrauchen die Menschen in den industrialisierten Ländern, also auch wir, weit mehr Nahrung, Energie und Rohstoffe, als unbedingt notwendig wären. Zur Zeit ist der Hunger also noch ein Verteilungsproblem, aber schon in wenigen Jahren wird es nicht mehr genügend Nahrung geben. Gewaltige Hungerkatastrophen und politische Umwälzungen könnten die Folge sein: ein weltweiter Konflikt Süd gegen Nord, Arm gegen Reich.

Noch können wir Hoffnung für die Erde haben,

- wenn die Völker ihre Streitigkeiten nicht durch Kriege lösen, stünde mehr Geld für Umweltschutz, Lebensmittel, Medikamente und Schulen zur Verfügung, das jetzt für Waffen ausgegeben wird,
- wenn der Zuwachs der Erdbevölkerung begrenzt werden kann,
- wenn die Menschen der reichen Länder bescheidener in ihren Ansprüchen und den Ländern der Dritten Welt uneigennützig helfen würden,

Greenpeace-Demonstration gegen Atomversuche. Immer mehr Menschen beginnen umzudenken – in der Hoffnung, daß die Menschheit und die Erde noch zu retten sind.

- wenn umweltfreundliche Technologien für Energiegewinnung, Transport und Landwirtschaft entwickelt und auch angewendet werden.

Umweltschutz darf nicht nur Sache der Politiker sein. Jeder einzelne kann jetzt noch etwas gegen die Zerstörung unseres Planeten tun: Wir sollten weniger und zudem umweltfreundlichere Waren verbrauchen, weniger Müll produzieren und keine Energie verschwenden. Und wir sollten uns um eine gerechtere Weltordnung bemühen.

Andernfalls könnte es sein, daß der »weise« Mensch, der Homo sapiens sapiens, eine vorübergehende Erscheinung auf der Erde ist, daß er eines Tages wieder verschwindet, weil er trotz seiner Vernunft nicht fähig zum Überleben war.