

**HOMO
SAPIENS**

HINWEIS FÜR DIE LESERINNEN UND LESER

Eine Art ist durch ihre morphologischen Merkmale definiert. Alter und geografische Lage der verschiedenen Fundexemplare einer Art ermöglichen es den Paläontologen, ein Entwicklungs- und Besiedlungsszenario zu entwerfen. Die Fachleute sind sich jedoch weder über die Bezeichnung einig, die für ein bestimmtes Fundstück verwendet werden soll, noch über dessen taxonomische Rangstufe (Art oder Unterart) oder sein geologisches Alter. Aus diesen einander widersprechenden Sichtweisen ergeben sich unterschiedliche Entwicklungs- und/oder Besiedlungsszenarien. Auf den Karten in diesem Buch lassen sich nicht alle denkbaren Möglichkeiten berücksichtigen. In diesem Atlas konnten bei der ausführlichen und zusammenhängenden Darstellung unseres gegenwärtigen Erkenntnisstandes auch nicht alle Fragen mit derselben Genauigkeit aufgegriffen werden. Die Besiedlungsszenarien werden sich – infolge geänderter Datierungen, neuer taxonomischer Zuordnungen, aber auch im Verlauf neuer Entdeckungen – noch ändern, genauer bestimmt oder neu bewertet werden müssen. So finden etwa das höhere Alter der fossilen Überreste aus Jebel Irhoud in Marokko (um 300 000 Jahre) sowie die anatomische Überprüfung, durch die man eines der beiden Fragmente aus dem griechischen Apidima als 200 000 Jahre alten *Homo sapiens* einordnete, ihren Widerhall im „Galiäa-Mann“ (Mugharet el-Zuttiyeh) im Vorderen Orient, einem etwa 280 000 Jahre alten, „schon“ außerhalb Afrikas lebenden *Homo sapiens*. Diese drei Beispiele tragen zur genaueren Bestimmung eines anderen, weitaus früheren Szenarios für die Auswanderung des *Homo sapiens* aus Afrika bei, als wir es hier berücksichtigt haben.

Originaltitel: Le Grand Atlas Homo Sapiens
Autoren: Telmo Pievani, Valéry Zeitoun

© Geo4map srl 2012, 2014, 2016, 2018
Geo4Map sr - via Leonardo da Vinci, 1 - 28100 Novara, Italy

© Editions Glénat 2019
37 rue Servan, 38000 Grenoble, France

wbg Theiss ist ein Imprint der Verlag Herder GmbH.

Für die deutschsprachige Ausgabe:
Sonderausgabe, 2. durchgesehene Auflage 2024; die 1. Auflage
erschien 2020 bei der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft, Darmstadt.

© Verlag Herder GmbH, Freiburg im Breisgau
Alle Rechte vorbehalten
www.herder.de

Lektorat: Jutta Zerres, Königswinter
Satz: schreiberVIS, Seeheim
Einbandgestaltung: www.martinveicht.de
Einbandmotive: Abbildungen aus dem Buch
Printed in Europe

ISBN 978-3-534-61004-4

HOMO SAPIENS

Der große Atlas der Menschheit

Telmo Pievani
Valéry Zeitoun

Übersetzung aus
dem Französischen
von Renate Heckendorf

wbgTheiss

VORWORT

Das Vorwort der Geschichte des anatomisch modernen Menschen zu schreiben, ist eine Herausforderung. Es bedeutet nämlich zunächst, über 14 Milliarden Jahre der Erdgeschichte zu referieren, um anschließend – gewissermaßen auf Zehenspitzen – einerseits die letzten drei Millionen Jahre mit der Herausbildung des Menschengeschlechts anzugehen und andererseits die allerletzte halbe Million Jahre mit der Geburt des anatomisch modernen Menschen, *Homo sapiens*, der menschlichen Spezies, die heute als einzige ihrer „Art“ den Planeten Erde bewohnt, zu behandeln. Dabei liegt die Betonung auf „heute“, denn alles unterliegt seit Anbeginn dieser Geschichte einer stetigen Veränderung, wobei durchaus eines Tages andere Menschenarten aus der Unsrigen entstehen und diese sich darüber hinaus sehr gut über andere als ihren Herkunftsplaneten ausbreiten könnten.

Unser frühestes Bild des Universums datiert demnach aus diesen 14 Milliarden Jahren (davor ist es „undurchsichtig“, sagen die Astrophysiker); vor 4,6 Milliarden Jahren sei in einer der Galaxien dieses Universums – der mit dem schönen Namen Milchstraße – unser Sonnensystem und danach die Erde entstanden. Und vor rund 4 Milliarden Jahren sei auf unserem Planeten aus lebloser Materie im Wasser das Leben aufgetaucht. Diese, mit dem Vorrecht der Fortpflanzungsfähigkeit ausgestattete, lebendige Materie lässt sich aber nicht lange bitten und überhäuft die Erde seit ihrer Entstehung mit einer enormen biologischen Vielfalt – die sich unablässig verändert, um sich den ihrerseits in stetigem Wandel begriffenen Umweltbedingungen in ihrer Umgebung anzupassen! Böte unsere Welt uns nicht die sonderbare Beständigkeit der herrschenden Gesetze der Physik, es könnte einem schwindelig werden!

Jedenfalls wird so allmählich eine zehn Millionen Jahre alte Erfindung des Lebens – die sich auf allen Vieren fortbewegt und die man schon seit langem als „Wirbeltier“, „Säugetier“ und „Primat“ bezeichnet – irgendwo im tropischen Afrika aufstehen, um sich an eine sich lichtende Waldlandschaft anzupassen. Und so treten wir direkt in den Nahbereich unserer Geschichte ein, mit einer wunderschönen Vielfalt laufender und kletternder „vormenschlicher“ Formen, unter denen sich eine – allein aufgrund der notwendigen Anpassung an einen Klimawandel – erneut verändern und diesmal ihren Kopf und dessen Inhalt weiterentwickeln wird. Damit ist die Gattung *Homo* geboren, die – vielleicht erstmals – weiß, dass sie weiß und deshalb vorausschauen kann. Sie ist seit ihrer Geburt vor 3 Millionen Jahren in Bewegung und sieht sich einer Vielzahl von Lebensräumen gegenüber, denen sie sich – sich stetig ändernd – anpasst.

Die ursprüngliche äußere Anpassung an eine trockenere Landschaft (Entwicklung der Atemwege, Komplexität des Gehirns) hat den Menschen, piratengleich, zur Entwicklung von Sprache und Bewusstsein geführt, wobei er sofort mit den kognitiven, technologischen, intellektuellen, spirituellen, ästhetischen und ethischen Facetten ausgestattet war, die wir

heute beim *Homo sapiens* kennen – wenn auch, selbstverständlich, in weitaus geringerem Ausmaß. Dieses Menschengeschlecht wird dennoch auch das Werkzeug als Fortsetzung seines Körpers herstellen, das unmittelbar Symbolwert erlangt. Die Spezies Mensch wird damit zum Kulturwesen.

Sowohl die biologische Natur des Menschen als auch seine kulturelle Komponente werden sich von nun an mit immenser Vielfalt (Arten- und kultureller Vielfalt) in Raum und Zeit entfalten (der Mensch erreichte, aus den Tropen kommend, vor etwa 2,5 Millionen Jahren Eurasien, vor ungefähr 50 000 Jahren Australien und Amerika). Dabei wird seine Kultur – die man beim Studium seiner kostbaren Skelettüberreste allzu häufig übersieht – auf seine Natur zurückwirken, wodurch vermutlich eine beständige gegenseitige Befruchtung zwischen den zahlreichen Menschenarten aufrechterhalten wird, die sich unablässig herausbilden, sobald die Isolationsbedingungen einer Population vor Ort zur Gendrift führen.

Nach und nach kommen wir beim anatomisch modernen Menschen an, der auch in Afrika seinen Ursprung hat und von dort aus in die übrige Welt ausgeschwärmt ist. Der *Homo sapiens* ist bei seiner Geburt vor einigen hunderttausend Jahren bei Weitem nicht die einzige menschliche „Spezies“ auf ihrem Planeten; die gesamte alte Welt ist seit Langem durch menschliche Vielfalt bevölkert, wobei dort unaufhörlich weitere Menschenarten entstehen, sooft die Umweltverhältnisse und in der Folge die Lebensbedingungen es erlauben. Letztlich bleibt *Homo sapiens* als einzige Art der Gattung *Homo* auf dieser Erde übrig – was aber erst einige zehntausend Jahre zurückliegt –, wo er sich auf erstaunliche Art und Weise entwickelt. Obgleich wir den Menschen als furchtbaren Räuber kennen, hat er auch aus dem Symbol die Kunst entwickelt, die er schafft, aus dem Denken die Wissenschaft, die die Welt beschreibt und sie zu verstehen sucht, und außerdem aus der Gesellschaft das Mitgefühl, das paradoxerweise der „Wiedergutmachung“ des Unrechts dient.

Das „monumentale“ Werk, das ich einzuleiten die Ehre habe, handelt auf umfassende und sachkundige Weise von dieser fantastischen Menschheit, von der Vielfalt der Menschen von gestern und heute, von hier und anderswo. Ich bin voller Bewunderung für Telmo Pievani, dessen Arbeit ich kenne und dessen Ausstellung „*Homo sapiens*“ ich gemeinsam mit meinem Freund Luigi Cavalli-Sforza in Rom besucht habe, und ebenso bewundere ich Valéry Zeitoun, dessen glänzende und innovative Arbeit ich von „Beginn“ an verfolge, da ich das Vergnügen hatte, seinem Promotionsausschuss anzugehören. Tausend Dank ihnen und David Kings, dem tapferen Redakteur, der beherzt die Erstellung dieses Atlas in Angriff genommen und mir mutig die Verantwortung für das Vorwort übertragen hat.

Yves Coppens
Professor em. am Collège de France
Paris, September 2019



EINFÜHRUNG

Das Projekt dieses Großen Atlas, angestoßen mit Unterstützung durch die Tageszeitung *Le Monde* und die *Libreria Geografica*, wurde ermöglicht durch die Forschungen von Professor Telmo Pievani, dem weltbekannten Philosophen und Evolutionsforscher sowie von Valéry Zeitoun, Mitglied des „Centre de Recherche en Paléontologie“ in Paris, einer Spezialistin für die Phylogenetik des *Homo erectus* und die prähistorischen Kulturen Südostasiens.

Mit diesem Buch soll eine neue Herangehensweise an dieses wissenschaftliche Thema von allumfassender Bedeutung verfolgt werden. Anhand der zusammenfassenden, chronologisch geordneten Zusammenstellung von Karten, Übersichtstafeln und themenbezogenen Texten erkunden wir die seit zwei Millionen Jahren vielfach aufeinanderfolgenden Migrationsrouten der Gattung *Homo*.

Wir folgen den Spuren der ersten *Homo sapiens* außerhalb Afrikas, ihrer Ausbreitung in Kleingruppen, des Zusammenlebens der unterschiedlichen Menschenformen, die bis vor einigen tausend Jahren in der gesamten Alten Welt fortbestanden haben. Wir beobachten unsere weltweit verbreitete Art, die als einzige - seit dem Neolithikum - in der Lage ist, die Ökosysteme über den Umweg der Domestikation von Pflanzen und Tieren zu verändern. Diese faszinierende Geschichte lehrt uns, wie Geographie, Geschichte, Ethnologie und Naturwissenschaften zur Umschreibung des Rahmens beitragen, in dem wir - im Guten wie im Schlechten - die Zentralgestalt sind.

Die den Text begleitenden Karten und grafischen Rekonstruktionen sind das Ergebnis einer Auswertung der jüngsten Daten, die aus fachübergreifenden wissenschaftlichen Forschungen hervorgehen. Sie verbinden eindrucksvoll die auf molekularer Ebene aus genetischen Vergleichen und Untersuchungen alter DNA gewonnenen Ergebnisse, die paläontologischen und archäologischen Belege der Kulturentwicklung sowie die sprachliche Verwandtschaft zwischen den Bevölkerungsgruppen. Unser Maßstab für die Gesamtheit der hier vorgestellten Forschungen ist der Planet Erde, der sich im Laufe der Jahrtausende gewandelt und auf entscheidende Weise zur Herausbildung der menschlichen Vielfalt beigetragen hat.

Lassen Sie uns in dem Bewusstsein in die ereignisreiche Geschichte unserer Spezies eintauchen, den allgemeinen Rahmen mit hinreichender Sicherheit erfasst zu haben und in der Erwartung jener neuen Erkenntnis, die morgen oder übermorgen als neues Teil zum erstaunlichen Puzzle der menschlichen Entwicklung hinzukommen wird.

Stefano Giuliani
Vorsitzender der *Libreria Geografica*
Novara, Italien, September 2019



GELEITWORT

Es gehört zu den faszinierendsten Merkmalen der Wissenschaft, dass sie ganz neue Orientierungen eröffnen und sich selbst berichtigen kann. Lange stellte man sich die menschliche Entwicklung im Sinne eines geradlinigen Fortschritts als Stufenleiter vor, als Abfolge von Arten, die mit dem *Homo sapiens* zwangsläufig ihren Höhepunkt erreicht. Heute wissen wir, dass dies nicht zutrifft und die Naturgeschichte der Menschheit unendlich aufschlussreicher und vielschichtiger ist. Das Modell, das sich zu ihrer Beschreibung am besten eignet, ist ein wuchernder Baum menschlicher Formen, der Verzweigungen und, bezüglich der Entwicklung unserer Spezies, bis vor Kurzem gemeinsame Äste aufweist.

Der auf der ganzen Welt verbreitete *Homo sapiens* ist also in dieser mehrstimmigen Partitur eine zentrale Gestalt unter vielen.

Die Schlüsselfaktoren dieser Entwicklung waren geografische Abgeschiedenheit sowie Ausbreitungs- und Wanderungsbewegungen. Die Arten der Gattung Mensch haben seit zwei Millionen Jahren mehrfach begonnen, sich außerhalb Afrikas auszubreiten und zum Mosaik unserer Vielfalt beizutragen. Wir sind heute in der Lage, vergleichende genetische Daten, gesicherte paläontologische und archäologische Erkenntnisse, paläoklimatische Anhaltspunkte sowie Kulturgeschichten zusammenzufassen, um die Etappen der Diversifizierung sowohl der unterschiedlichen Menschenarten als auch der verschiedenen zum *Homo sapiens* gehörigen Populationen nachzuzeichnen. Diese Geschichte steht in den Genen, den menschlichen Bevölkerungsgruppen sowie den Sprachen geschrieben. Sie erzählt uns, wo wir herkommen, wie wir uns verbreitet haben und warum wir gleichzeitig so einförmig und unterschiedlich sind.



Die Evolution beschränkt sich nicht nur auf diese zeitliche Dimension, über Stammbäume und Mutationen biologischer Populationen hinweg, sondern ist auch räumlich und geografisch zu verstehen. Die Art und Weise, wie die Menschengruppen sich fortbewegt und auf die Regionen der Welt verteilt haben, ihr Zusammenwirken mit der physischen Umwelt sind wesentlich, um die ganze Vielschichtigkeit unserer Geschichte zu begreifen. Daher ist es das Verdienst des Herausgebers dieses ersten Atlas der menschlichen Besiedlung der Erde, die kulturelle Bedeutung dieser wissenschaftlichen Neuerung erfasst und sie erstmals auf weltweiter Ebene über Karten und kartografische Modelle beschrieben zu haben.

Das Kartenwerk wäre nicht zustande gekommen ohne die spannende Erfahrung der internationalen Ausstellung „*Homo sapiens*. Die

lange Geschichte der menschlichen Vielfalt“ (Rom, Kongresszentrum, 2011–2012), unter der Leitung von Luigi Luca Cavalli Sforza und meiner selbst. Besonderer Dank gebührt den Sachverständigen zahlreicher Fachgebiete, die uns bei diesem Unterfangen geholfen haben und deren Kenntnisse sich in dieser Arbeit widerspiegeln. Ich möchte mich bedanken bei Guido Barbujani, Francesco Cavalli Sforza, Giovanni Destro Bisol, Nicola Grandi, Giorgio Manzi, Jacopo Moggi-Cecchi, Davide Pettener, Ian Tattersall, Claudio Tuniz. Auch bedanke ich mich bei Raffaele Carlo De Marinis für seine unablässige Kritik. Es bleibt mir nur noch, Ihnen eine gute Reise an der Seite des *Homo sapiens* zu wünschen!

Telmo Pievani
Philosoph und Fachmann für Evolutionstheorie,
Titularprofessor für Philosophie der Biologie an der Fakultät
für Biologie der Universität Padua, in Italien.

1 DIE ANFÄNGE DER HOMININEN UND DER BEGINN IHRER AUSBREITUNG 13

Die Kinder des Großen Afrikanischen Grabenbruchs in Ostafrika	14
Die Kontinentalverschiebung	16
Die ersten Homininen in Ostafrika	18
Das südliche Afrika, die andere Wiege der Menschheit	21
Der erste Gang der Menschheit	22
Der weitverzweigte Stammbaum der Homininen	26
Die Geburt der Gattung <i>Homo</i>	28
Das Paläoklima	30
Der Turkana-Junge	32
Die erste Auswanderungswelle aus Afrika	34
Die ersten Menschen im Kaukasus	36
Die zweite Auswanderungswelle aus Afrika	39
Terrestrische Ökosysteme und Umweltschwankungen in der Sahara und der Sahelzone	40
Wir sind nicht die ersten Europäer	42
Dermoplastik und Gesichtsrekonstruktion	44
Versteinerte Fußabdrücke	46
Steingeräteindustrie	48
Entscheidende und lokale Neuerungen	50
Zeittafel: -6 000 000 bis -100 000 Jahre	52

2 EINE VIELZAHL MENSCHLICHER ARTEN IN DER ALTEN WELT 55

Die Geburt des <i>Homo sapiens</i> in Afrika	56
Die dritte Auswanderungswelle aus Afrika	58
Die Welt der Neandertaler	61
Warum sind die Neandertaler ausgestorben?	62
Unser am besten bekanntes evolutionäres Alter Ego	64
An der Schwelle zum symbolischen Denken	66
Die ersten Anzeichen für die künstlerische Feinfühligkeit des Menschen	70
Die Untersuchung der Vielfalt des menschlichen Genoms	72
Die Betrachtung der Evolution durch die Moleküle	74
Haben wir uns mit dem Neandertaler fortgepflanzt?	75
Drei Menschenarten im sibirischen Altai-Gebirge	76
Die Besiedlung des Fernen Ostens	78
Der kleine Hominine aus Flores	81
Die anderen Menschen, die den anatomisch modernen Menschen erlebt haben	84
Vielgestaltiger „ <i>sapiens</i> “	88
Ein serienmäßiger Gründereffekt	90
Der Vulkanausbruch des Toba	92
Die Dynamik der Erde	94
Zeittafel: -500 000 bis -25 000 Jahre	96

3 DIE ZWEITE GEBURT DES *HOMO SAPIENS* 99

Erste Äußerungen symbolischen Denkens in der Alten Welt	100
Die Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten des <i>Homo sapiens</i>	103
Kultureller Innovationsschub in Südafrika	104
Das Aufblühen der Höhlenmalerei	106
Die ersten Formen der Bildhauerei	112
Die ersten rituellen Bestattungen	115
Das große australische Epos	116
Die Vorfahren der australischen Aborigines	120



Eine jahrtausendealte Geschichte	123
Das große amerikanische Epos beginnt	124
Die Besiedlung Amerikas	127
Das Aussterben der australischen und amerikanischen Megafauna	128
Zeittafel: - 60 000 bis - 12 000 Jahre	130

4 DIE NEOLITHISCHE REVOLUTION UND DIE WELTWEITE AUSBREITUNG DES MENSCHEN 133

Die vielfältigen Zentren der Verbreitung der Landwirtschaft	134
Die Ackerbauern in Europa	136
Wildbeuter und Ackerbauern in Afrika	139
Die Laktoseintoleranz auf der Welt	140
Die durch den anatomisch modernen Menschen gebändigte Natur	142
Die Entstehung der Schrift	144
Die Grenzen der logografischen Schriftsysteme	146
Die weite Ausbreitung des anatomisch modernen Menschen im Pazifikraum	148
Die ökologischen und geografischen Wurzeln der Vielfalt In den weiten Steppen Asiens	153
Der Mensch erobert den Nordpol	154
Die letzten Ausbreitungsbewegungen und das bis zu den neuzeitlichen Entdeckungen unberührte Land	156
Das Nebeneinander sehr alter und neuester Besiedlungen Menschen auf der ganzen Welt	160
Eurasier und indigene Völker Amerikas: Ein Wiedersehen nach langer Zeit	162
Das Rätsel der menschlichen Hautfarbe	164
Die phänotypischen Merkmale: auffällig, aber trügerisch	166
Das Wissen indigener Völker	168
Zeittafel: - 12 000 Jahre bis 2000	170

5 DIE VIelfALT DER GENE, DER VÖLKER UND DER SPRACHEN 173

Der genetische und der sprachliche Stammbaum	175
Hat es jemals eine Welt-Ursprache gegeben?	176
Die Vielfalt der Gene und Phoneme	177
Das Mosaik der Sprachfamilien der Welt	178
Die indoeuropäische Sprachfamilie	181
Die Gene, die Völker und die Sprachen	182
Biokulturelle Vielfalt: Die am stärksten gefährdeten Ökoregionen und ethnolinguistischen Gruppen	184
Weltweite Verteilung der Tier- und Sprachenvielfalt	186
Weltweite Verteilung der Pflanzen- und Sprachenvielfalt	188
Isolierte Sprachen	190
Neuguinea: Ein Hort der Vielfalt	193
Was verloren geht, wenn eine Sprache ausstirbt	194
Epilog	196

Anhänge 199

Die wichtigsten Museen und prähistorischen Fundstätten im deutschsprachigen Raum und in Europa	201
Glossar	204
Ausgewählte Literatur	207



