

Unverkäufliche Leseprobe



Friedemann Schrenk
Die Frühzeit des Menschen

Der Weg zum Homo sapiens

2025. 128 S., mit 21 Abbildungen, Farbtafeln und Karten
ISBN 978-3-406-80135-8

Weitere Informationen finden Sie hier:

<https://www.chbeck.de/34785080>

C.H.BECK  WISSEN

Afrika war die Wiege der Vor- und Frühmenschen und der Ursprungskontinent von *Homo sapiens*. Daher steht Afrika im Zentrum der Wissenschaft von den fossilen Menschen, der Paläoanthropologie. Die Rekonstruktion der komplexen Entwicklungsgeschichte der Menschheit erfordert eine schier unendliche Geduld, um die Reste unserer Vorfahren aufzuspüren und zu bergen, modernste Technik, um sie zu untersuchen, und interdisziplinäre Vernetzungen, um das Puzzle von 7 Millionen Jahren, mehr als 350 000 Generationen, biokultureller Evolution zusammensetzen, aus dem sich ein Gesamtbild unserer eigenen Urgeschichte ergibt. Wo und wie Paläoanthropologen arbeiten, welche Erkenntnisse sie bislang gewonnen haben und welche Konsequenzen sich aus den Resultaten ihrer Forschung für die modernen Menschen ergeben, wird in dem vorliegenden Band verständlich und spannend geschildert.

Friedemann Schrenk ist Professor für Paläobiologie der Wirbeltiere am Senckenberg Forschungsinstitut in Frankfurt a. M. und Forschungsstellenleiter des Projekts ROCEEH (Role of Culture in Early Expansions of Humans) der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Als einer von wenigen deutschen Wissenschaftlern verfolgt er auf Feldforschungen in Afrika die Spuren der Vor- und Frühmenschen. Als Mitbegründer der URAHA Foundation Germany und des Cultural & Museum Centre in Karonga/Malawi unterstützt er zudem gezielt Ausbildung und Arbeit afrikanischer Wissenschaftler auf dem Gebiet der Paläoanthropologie, um Pflege und Vermittlung des einzigartigen natürlichen und kulturellen Erbes der Entwicklungsgeschichte der Menschen auf dem afrikanischen Kontinent zu fördern.

Friedemann Schrenk

**DIE FRÜHZEIT
DES MENSCHEN**

Der Weg zum Homo sapiens

C.H.Beck

Mit 21 Abbildungen, Farbtafeln und Karten
© für die Schwarz-Weiß-Zeichnungen:
Christine Hemm und A. Marie Rahn
© für die Farbtafeln 2–7: Rodolfo Nogueira

1. Auflage. 1997
2., neu bearbeitete Auflage. 1998
3., neu bearbeitete und ergänzte Auflage. 2001
4., neu bearbeitete Auflage. 2003
5., neu bearbeitete und ergänzte Auflage. 2008
6., grundlegend neu bearbeitete Auflage. 2019

7., neu bearbeitete Auflage. 2025
Originalausgabe

© Verlag C.H.Beck GmbH & Co. KG, München 1997
Wilhelmstraße 9, 80801 München, info@beck.de

Alle urheberrechtlichen Nutzungsrechte bleiben vorbehalten.
Der Verlag behält sich auch das Recht vor, Vervielfältigungen dieses
Werks zum Zwecke des Text and Data Mining vorzunehmen.

www.chbeck.de

Reihengestaltung Umschlag: Uwe Göbel (Original 1995, mit Logo),
Marion Blomeyer (Überarbeitung 2018)

Umschlagabbildung: Handnegativ aus der Tropfsteinhöhle
Peche Merle (Dép. Lot, Frankreich), © Patrick Cabrol/Centre de
Préhistoire du Peche Merle/akg-images

Satz: C.H.Beck.Media.Solutions, Nördlingen

Druck und Bindung: Druckerei C.H.Beck, Nördlingen

Printed in Germany

ISBN 978 3 406 80135 8



verantwortungsbewusst produziert
www.chbeck.de/nachhaltig
produktivsicherheit.beck.de

Inhalt

1. Chancen und Herausforderungen	
paläoanthropologischer Erkenntnis	9
Expeditionen in die Vergangenheit	10
Ohne Geologie keine Datierung	12
Wenn Organismen versteinern	16
Paläoumwelt und Human Paleobiomics:	
Das große Ganze	17
Harte Beweise: Paläoanthropologische Sammlungen	19
Datensicherung: Hightech und Digitalisierung	21
Paläokriminalistik: Genetik und Geochemie	22
Morphologie, Life History & Phylogenie	24
2. Ursprünge: Die Wurzeln der Homininen	27
Von Feuchtnasen-, Altwelt- und Menschenaffen	27
Aus Affen werden Menschenaffen	30
Früheste Expansionen: Menschenaffen in Europa	31
Ardi & Co.: Ursprünge des aufrechten Gangs	33
3. Urwelten: Vormenschen in Afrika	40
Die moderne Paläoanthropologie begann in	
Südafrika	40
Ostafrika wird zum Fossilienparadies	42
Fundlücken werden gestopft	46
Ur-Vormenschen: Lucy und die Menschen vom See	48
«Montrez-moi vos dents et je vous dirai qui	
vous êtes»	51
Panafrikanische Varianten der Vormenschen	53
Nussknackermenschen: Große Zähne, starke	
Muskeln	59
Herausforderung Klimawandel:	
Die biologische Lösung	62

4. Urheimat Afrika: Die ersten Urmenschen	64
Auf der Jagd nach den Urmenschen	64
Verzweigte Wurzeln der Gattung Mensch	66
Herausforderung Klimawandel: Die kulturelle Lösung	68
Herausforderung Klimawandel: Die Migrationslösung	70
Typisch menschlich: Biokulturelle Evolution	71
5. Umbrüche: Die erste Besiedlung der Alten Welt	75
Java-Menschen vom versunkenen Kontinent	
Lemurien	75
Apotheken, Höhlen und verschwundene Fossilien . .	77
Die ersten Europäer lebten im Kaukasus	79
Frühmenschenvielfalt in Afrika	81
Wie Frühmenschen die Welt eroberten	84
<i>Out of Africa I</i> : Expansion in neue Welten	94
Höhlen und Inseln: Rückzugsgebiete der Frühmenschen	96
6. Umwege: Vorfahren und Verwandtschaft moderner Menschen	98
Von Sambia bis Marokko: Frühmenschen setzen sich durch	98
Europa und Asien: Wiegen der Menschheit, die keine waren	100
Divers und erfolgreich: Neandertaler und Denisova- Menschen.	103
Neandertaler dachten wie wir	107
Begegnungen mit der Moderne	108
Das Ende der Neandertaler	110
7. Umdenken: Ein neues Geschichtsbild für <i>Homo sapiens</i>	111
Afrika: Ursprung der Modernität	111
<i>Out of Africa II</i> : Biologische Variabilität	113
Biokulturelle Diversität	115
Dekonstruktion des Rassismus	118
Erbe der Menschheit: Geschichte verhandeln	119

Danksagung	121
Hinweise auf weiterführende Literatur	122
Register	124



**Abb. 2: Prof. Phillip Tobias (1925–2012), Witwatersrand University, Johannesburg, Südafrika, Department of Anatomy, mit *Australopithecus africanus* (Taung-Baby, ca. 2,5 Millionen Jahre alt) (vgl. S. 40)
(Foto: Stephanie Anthoni)**

«Was wir als Anfänge glauben nachweisen zu können,
sind ohnehin schon ganz späte Stadien.»

Jacob Burckhardt

(Weltgeschichtliche Betrachtungen, Einleitung)

1. Chancen und Herausforderungen paläoanthropologischer Erkenntnis

Die moderne Paläoanthropologie, die Wissenschaft von den fossilen Menschen, basiert auf der Evolutionstheorie und bewegt sich innerhalb der Grenzen der geologischen, biologischen und archäologischen Wissenschaften. Ihr Arbeitsgebiet reicht von den anatomischen und funktionellen Merkmalen bis zu genetischer Variabilität und der dem Menschen eigenen Kulturfähigkeit.

Die Paläoanthropologie arbeitet mit naturwissenschaftlichen Methoden, ist aber dem Wesen nach historisch ausgerichtet. Die wenigen harten Beweise für die Stammesgeschichte des Menschen sind fossile Überreste, meist Knochen und Zähne, die als härteste Bestandteile des Organismus oft gut fossilisieren, falls die geologischen Voraussetzungen hierfür überhaupt gegeben sind. Mit ihrer Interpretation beschäftigt sich die Wissenschaft der Paläontologie.

Es fehlen alle organischen Bestandteile, also beispielsweise Nervenzellen, Muskeln, Blutgefäße, Organe. Es gibt keine Hinweise auf physiologische Vorgänge. Soziale Verhaltensweisen und Traditionen sind ebenso wenig fossilisationsfähig wie Emotionen, etwa Schmerz und Freude, ästhetisches Empfinden oder das Lachen eines Kindes. Auch die Sprache fossilisiert nicht, höchstens anatomische Merkmale der Sprechfähigkeit.

Schon allein unter diesen Gesichtspunkten ist der paläontologische Erkenntnishorizont begrenzt und die Evolution der Menschen von der Paläoanthropologie nur unvollständig nachzuzeichnen. Fossilien tragen außer ihrer stummen Anwesenheit

wenig zu ihrer Interpretation bei. Rekonstruktionen paläoanthropologischer Vorgänge sind immer im weitesten Sinne Hypothesen, die von wissenschaftlichen, aber auch von kulturellen oder politischen Weltbildern beeinflusst sind: Daher geht es nicht um richtig oder falsch, sondern um logisch oder unlogisch, um wahrscheinlich oder unwahrscheinlich. Von einer historischen Wissenschaft, die ohne Urkunden oder überlieferte Objekte mit Inschriften aus historischen Epochen auskommen muss, mehr zu fordern, wäre vermessen.

Die Fossilfunde der letzten Jahrzehnte belegen eine große geographische Vielfalt an Vormenschentypen in der Frühzeit des Menschen. Allerdings wurden mit der Vergrößerung der Familie afrikanischer Homininen, unserer frühesten Vorfahren aus der Wiege der Menschheit, die Verwandtschaftsverhältnisse unübersichtlich. So wird auch die Suche nach unserem eigenen Ursprung immer verzweigter. Es ist die Fahndung nach den Vorfahren von Menschenaffen und Menschen, nach der Entstehung des aufrechten Ganges, nach der ersten Expansion aus Afrika, nach dem Beginn der Kultur und nach dem Ursprung der modernen Menschen.

Durch die erhebliche Erweiterung der Datenbasis vor allem auf den Gebieten der Paläoökologie wird ein Zusammenhang zwischen Umweltveränderungen und den entscheidenden Phasen der Menschwerdung in Afrika deutlich. Daher gibt dieses Buch einen Einblick in die Fragestellungen der modernen Paläoanthropologie und zeigt, wie Hypothesen zur biokulturellen Evolution der Menschen entwickelt und getestet werden können.

Expeditionen in die Vergangenheit

Trotz aller Funde fossiler Menschenreste fehlen im Puzzle der Stammesgeschichte der Homininen mehr als 99,99 % der Teile, die unsere Herkunftsgeschichte vollständig belegen könnten. Statistisch gesehen, steht also zur Rekonstruktion von 100 Generationen nicht mehr als ein fossiles Knochen- oder Zahnfragment zur Verfügung. Die fossilen Funde sind zeitlich und räumlich nicht gleichmäßig verteilt, es gibt gravierende Fundlücken.

Diese können nur langsam durch paläoanthropologische Feldforschung geschlossen werden.

Die aufwendigen und daher teuren Expeditionen bedürfen gründlicher fachlicher und administrativer Vorbereitungen (zum Beispiel: Einholung der Arbeitserlaubnis im Gastland), die zum Teil mehrere Monate beanspruchen. Die ein- bis mehrmonatigen Geländeaufenthalte sind meist auf die regenfreien Zeiten begrenzt. Da die Einrichtung eines Forschungscamps vor allem in unzugänglichen Gebieten oft schwierig und der Dauerbetrieb zu teuer ist, finden die Arbeiten der beteiligten Wissenschaftler, seien es Sedimentologen (untersuchen Beschaffenheit und Bildung der fossilführenden Schichtlagen), Tektoniker (untersuchen die großräumige strukturelle Geologie eines Gebietes), Paläontologen oder Datierungsspezialisten, im Team statt. Dies hat den Vorteil, dass neu entdeckte Fundstellen sofort im notwendigen Detail analysiert werden können. Die Dokumentation einer Fossilienfundstelle hat vor allem sicherzustellen, dass Funde exakt örtlich, zeitlich und im geologischen Verband lokalisiert werden. Funde ohne entsprechende Angaben sind wissenschaftlich nahezu wertlos.

Im Zielgebiet einer geplanten Exploration müssen die potentiell fossilhaltigen Sedimentgesteine heute oberflächlich freiliegen. Daher werden die Zielgebiete häufig nach typischen Erosionserscheinungen in Satellitenbildern vordefiniert und dann mit Hilfe von Navigationsgeräten in Geländefahrzeugen oder zu Fuß angesteuert. Je nach Vegetationsbedingungen wird die Oberfläche in Teams von bis zu 30 Helfern systematisch Zentimeter für Zentimeter nach Fossilresten abgesucht, die durch die Verwitterung des umgebenden Gesteins freigelegt wurden. *Paläontologische* Grabungen finden statt, wenn die oberflächliche Funddichte sehr hoch ist oder wenn weitere Bruchstücke eines besonders wichtigen Fossils zu erwarten sind. Werden Artefakte (von Menschen geschaffene Gegenstände, zum Beispiel bearbeitete Steine) angetroffen, finden *archäologische* Grabungen statt. Je nach Erhaltungszustand müssen größere Fossilien bereits an der Fundstelle, zum Beispiel durch das Aufbringen einer Gipsmanschette, vorläufig konserviert werden. Bei Grabungen wird

oft auch das fossilführende Sediment mit Wasser aufgeweicht und, in dieser Weise gelöst, durch mehrere Siebgrößen geschlämmt, um Reste von Kleinsäugetern und anderen mit bloßem Auge kaum sichtbaren Fossilien sicherzustellen.

Alle geborgenen Stücke werden mit Fundnummern versehen. Die Katalogbezeichnungen geben meist die sammlungsverwaltende Institution und die Fundregion wieder. So bezeichnet zum Beispiel in der Katalognummer KNM-ER 1470 für einen *Homo rudolfensis*-Schädel (Abb. 7) vom Ostufer des Turkana-Sees KNM die Institution *Kenya National Museum*, ER die Fundregion *East Rudolf* (heute East Turkana) und 1470 die laufende Inventarnummer.

Mehr Informationen zu diesem und vielen weiteren Büchern aus dem Verlag C.H.Beck finden Sie unter: www.chbeck.de