

Das Mosaik der Menschwerdung

Dierk Suhr

Das Mosaik der Menschwerdung

Vom aufrechten Gang zur Eroberung
der Erde: Humanevolution im Überblick

 Springer

Dierk Suhr
Kiel, Deutschland

ISBN 978-3-662-56829-3 ISBN 978-3-662-56830-9 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-56830-9>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2018

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Einbandabbildung: © AlienCat/Adobe Stock
Verantwortlich im Verlag: Frank Wigger

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature
Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Auf keinem Gebiete der Naturwissenschaften wird wohl das Bestreben, aus einer Summe von Tatsachen allgemeine Schlüsse zu ziehen, so von der subjektiven Eigenart des Forschers beeinflusst als in der Vorgeschichte des Menschen. Oft bilden sich hier auf Grund weniger Tatsachen Meinungen, welche durch die überzeugte Art, mit welcher sie vorgetragen werden, von denen, welche der Sache ferner stehen, leicht für gesicherte wissenschaftliche Errungenschaften gehalten werden.

Umgekehrt ist es die Eigenart anderer Forscher, die lediglich in der exakten Feststellung von Tatsachen ihre volle Befriedigung finden, sich eines allgemeinen Urteils zu enthalten; sie gelangen zu dem entgegengesetzten Extrem, überhaupt jeden Versuch, die Tatsachen zu einem übersichtlichen Bilde zu verknüpfen, zu unterlassen. Diese beiden extremen Behandlungsweisen gestalten sich leicht um so verhängnisvoller, je mehr die vorgeschichtliche Forschung zu der großen Frage nach der Herkunft, nach der Abstammung des Menschengeschlechts Stellung zu nehmen sucht. Es hat sich also ein jeder, dem diese Aufgabe zufällt, das Material, welches uns für die Frage der Abstammung des Menschen zur Verfügung steht, zusammenzufassen, davor zu hüten, in eines dieser Extreme zu verfallen. Sorgfältigste Prüfung der Tatsachen und gewissenhafteste Erwägung bei der Verknüpfung derselben, bei der Gestaltung eines allgemeinen Entwicklungsbildes, müssen hier ganz besonders als Richtschnur dienen.

(Gustav Albert Schwalbe, Die Vorgeschichte des Menschen, 1904)

Vorwort

Licht wird auf den Ursprung der Menschheit und ihre Geschichte fallen (Darwin 2008).

Anthropologists rarely agree on anything, although some may take issue with this statement (Sayers und Lovejoy 2014).

Schon immer rätselte der Mensch über seine Herkunft und Bestimmung: Wer sind wir? Wo kommen wir her? Wo gehen wir hin? Über Tausende, wenn nicht Zehn- oder Hunderttausende von Jahren lieferten Mythen, Sagen und Religionen die unterschiedlichsten Antworten auf diese Fragen, die wohl den Menschen als einziges Lebewesen der Erde umtreiben.

Im Jahr 1856 tauchten urtümliche Knochen im Abraum der Feldhofer Grotte des Neandertals auf – zwar gab es bereits in den Jahren zuvor Funde menschlicher Überreste in Belgien und Gibraltar, die aber als Kelten aus vor-römischer Zeit betrachtet oder nicht weiter beachtet wurden. Kaum jemand konnte sich vorstellen, dass die Geschichte des Menschen älter sei als ein paar Tausend Jahre. Doch der Elberfelder Lehrer Johann Carl Fuhlrott war sich sicher, die Überreste eines ausgestorbenen, archaischen Menschen in Händen zu halten. Im Jahr 1859 veröffentlichte Charles Darwin schließlich sein revolutionäres Werk von der „Entstehung der Arten“ und nahm dabei auch den Menschen nicht aus von der biologischen Evolution. Es begann ein Jahrzehnte währender Meinungsstreit über Ursprung und Alter des Menschen. Der Mensch – nur ein Tier wie andere Tiere?

Aber doch offensichtlich ein besonderes Tier. Vor 3,5 Mio. Jahren hinterließen aufrecht gehende Vormenschen der Gattung *Australopithecus* ihre

Fußabdrücke in der Vulkanasche von Laetoli – Individuen einer neuen Gattung, die sich aus afrikanischen Primaten entwickelt hatte und deren Vertreter, vermutlich nicht mehr als einige Hundert oder Tausend, versuchten, im täglichen Daseinskampf zu bestehen. 3,5 Mio. Jahre später sollten die Nachfahren dieser „Südaffen“ als erste Lebewesen aus eigener Kraft ihren Heimatplaneten verlassen und ihre Fußabdrücke in den Staub des Mondes setzen.

Vor 3 Mio. Jahren begannen die ersten Vertreter der neuen Gattung *Homo*, Steinwerkzeuge herzustellen – vielleicht hatten bereits ihre Vorfahren damit begonnen, vielleicht gab es sogar vorher erste Werkzeuge aus organischem Material, die nicht erhalten blieben. Jedenfalls hat sich aus diesen Anfängen einer Werkzeugindustrie letztendlich eine globale, technische Zivilisation entwickelt, die heute dabei ist, die gesamte Ökologie ihres Heimatplaneten zu beeinflussen, von der Artenvielfalt bis zum Klima – in einem Ausmaß, das den Ausruf eines neuen Zeitalters gerechtfertigt scheinen lässt: „Anthropozän“, das Erdzeitalter des Menschen.

Was aber ist passiert in diesen wenigen Millionen Jahren? Wie konnte aus einer bis dahin unbedeutenden Primatenart in Afrika der alles beherrschende Mensch werden, der sich die Erde untertan machte? Viele Theorien und Hypothesen versuchen, das Rätsel der Menschwerdung zu erklären. Dieses Buch hat zum Ziel, all diese Theorien nebeneinanderzustellen und aus den einzelnen Mosaiksteinen ein Gesamtbild der Humanevolution zusammenzusetzen.

Dierk Suhr

Danksagung

Viele haben über Jahrzehnte zur Entstehung dieses Buches beigetragen und können daher hier nicht alle genannt werden. Besonders dankbar bin ich meinem akademischen Lehrer Prof. Dr. Ulrich Kull, Universität Stuttgart, der mich früh für die interdisziplinäre Betrachtung der Natur begeisterte. Als Botaniker und Pflanzenphysiologe integrierte er Chemie, Geologie, Geographie oder Archäologie wie selbstverständlich in Vorlesungen und Exkursionen – und las nebenbei auch noch die „Evolution des Menschen“. Den ergänzenden physikalisch-reduktiven Blick auf die Biologie verdanke ich meinem Doktorvater Prof. Dr. Dieter F. Hülser, ebenfalls Universität Stuttgart, der mir nicht nur mit seiner „Biophysik der Zelle“ diese ebenso wertvolle Perspektive vermittelte.

Prof. Dr. Gerd-Christian Weniger, Direktor des Neanderthal Museums in Mettmann, danke ich für die Aufnahme in seinem Haus während eines Sabbaticals im Sommer 2015, seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für fruchtbare Diskussionen und die Zeit, die sie mir widmeten – an diesem ebenso geschichtsträchtigen wie inspirierenden Ort, nahe der Fundstätte von 1856, wurde meine Suche nach den Mosaiksteinen der Menschwerdung konkret. Meinem damaligen Chef und Gesellschafter Dr. David Klett danke ich für die Ermöglichung dieses Sabbaticals – und für seine Beschreibung der Evolutionstheorie als Tautologie, eine Darstellung, die ich so nicht stehen lassen wollte.

Springer Nature, vor allem Frank Wigger und Anja Groth, danke ich für das Ver- und Zutrauen bezüglich des Zusammensetzens der Mosaiksteine und für die wiederum hervorragende Zusammenarbeit. Susanne Warmuth

X Danksagung

danke ich für sprachliche Verbesserungen und eine beeindruckende Fehlersuche. Auch Holger Westermann hat Teile des Manuskripts vorab kritisch gelesen und seine anthropologische Kompetenz walten lassen. Für Fehler, die dieses Buch dennoch weiterhin enthalten mag, bin selbstverständlich nur ich selbst verantwortlich.

Nicht zuletzt danke ich meiner Frau Tien, die sich interessiert und geduldig über lange Zeit und bald äußerst fachkundig meine immer neuen Theorien zur Humanevolution anhörte. Mit ihrem analytischen Verstand und ihrem unbestechlichen Gedächtnis holte sie meine geistigen Höhenflüge oftmals liebevoll auf den Boden der Tatsachen zurück.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Der Mensch und seine Stellung im Tierreich im Wandel der Zeit	7
3	Evolution des Lebens	21
	Physikalisch-chemische Evolution	21
	Evolution der eukaryotischen Zelle	24
4	Evolutionstheorie – „Nichts in der Biologie ergibt Sinn außer im Licht der Evolution“	27
	Komplexität und Selbstorganisation	28
	Mutation und Selektion, Zufall und Notwendigkeit	30
	Kontingenz- und Konvergenztheorie	33
5	Erdgeschichte, Paläogeographie und Evolution	41
	Bildung von Sonnensystem und Erde:	
	das Präkambrium	42
	Das Kambrium und die „Kambrische Explosion“	44
	Der Übergang vom Erdmittelalter zur Erdneuzeit:	
	Kreide und Paläogen	45
	Erdneuzeit: das Känozoikum	47
	Vom Miozän bis zum Holozän und Anthropozän	47

XII Inhaltsverzeichnis

6	Primatenevolution	49
7	Die Entwicklung des Menschen	55
	Die Wiege der Menschheit	55
	Der menschliche Stammbaum aus heutiger Sicht	56
	Frühe Homininen	57
	Vormenschen der <i>Australopithecus</i> -Gruppe	64
	Urmenschen – die ersten Vertreter der Gattung <i>Homo</i>	82
	Der Weg zum modernen Menschen	101
8	Theorien der Menschwerdung	113
	Die Savannen-Hypothese	113
	Menschliche Kooperation und das „egoistische Gen“	117
	Die Großmutter-Hypothese	122
	Wat-, Wasseraffen- und verwandte Hypothesen	125
	„Man the Toolmaker“ – der Mensch als Werkzeughersteller	128
	„Man the Hunter“ – der Mensch als Jäger	131
	„Killer Ape“ – der Mensch als Killeraffe	133
	„Woman the Gatherer“ – die Frau als Sammlerin	134
	Das Nahrungsteilungsmodell	136
	Das Aasfresser-Modell	136
	Das Paarbindungsmodell	138
	Der Mensch als „Mängelwesen“	138
	„Der Wurm in unserem Herzen“	140
9	Mosaiksteine der Menschwerdung	145
	Unser aufrechter Gang	145
	Unsere Hände und Füße	153
	Hände	153
	Füße	158
	Unsere Ernährungsgewohnheiten und die Beherrschung des Feuers	159
	Unser großes Gehirn	162
	Unser „soziales Gehirn“	168
	... und unser kleiner Darm	170
	Geist, Bewusstsein und Intelligenz	171
	Unser Becken und die Auswirkungen auf die Geburt	179
	Der nackte Affe	185
	Der sprechende Mensch	187

10 Kognitive Revolution und kulturelle Evolution	195
11 Humanevolution – Lassen die Mosaiksteine ein Gesamtbild erkennen?	199
12 Epilog	205
Literatur	209
Sachverzeichnis	223