



Dies ist eine Leseprobe von Klett-Cotta. Dieses Buch und unser gesamtes Programm finden Sie unter www-klett-cotta.de

David Bainbridge

WIR
MIDDLE
AGER

Unsere besten Jahre

Aus dem Englischen
von Dieter Fuchs

Klett-Cotta

Klett-Cotta

www.klett-cotta.de

Die Originalausgabe erschien unter dem Titel

»Middle Age: A Natural History«

im Verlag Granta Books, London 2012.

© 2012 David Bainbridge

Für die deutsche Ausgabe

© J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger GmbH,

gegr. 1659, Stuttgart 2013

Alle deutschsprachigen Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Umschlag: Rothfos & Gabler, Hamburg

Gesetzt von r&p digitale medien, Echterdingen

Gedruckt und gebunden von GGP Media GmbH, Pößneck

ISBN 978-3-608-94743-4

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in

der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische

Daten sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

INHALT

Einführung: Eine neue Geschichte des mittleren Alters 9

Teil I. Aus der Savanne in die Vorstadt:

**Warum das mittlere Alter noch nie etwas mit
Altwerden zu tun hatte** 19

1. Was macht den Mensch mittleren Alters aus? 21
2. Was macht den Mensch mittleren Alters kaputt? 33
3. Sollten Menschen eigentlich mit vierzig sterben? 50
4. Warum ist das Middle-Age so wichtig?
(Erster Versuch einer Beantwortung) 63
5. Schlaff? Faltig? Grau? Warum? 79
6. Als Middle-Ager geht man eben ein bisschen
auseinander, oder? 96

Teil II. Immer noch crazy nach all den Jahren:

Der Triumph des mittel-alterlichen Gehirns 113

7. Auf dem absteigenden Ast oder im höchsten
Wipfel? 115
8. Warum vergeht die Zeit immer schneller,
je älter man wird? 134
9. Ist das Gehirn »vollständig«, wenn man vierzig ist? 152
10. Werden Middle-Ager tatsächlich trauriger? 166

11. Hält die mittel-alterliche Psyche das eigentlich alles aus?	181
12. Und was ist jetzt das Geheimnis eines florierenden Middle-Ager-Hirns?	194

Teil III. Je oller, desto doller:

Liebe, Sex, Kinderkriegen und das Leben jenseits der vierzig	209
---	-----

13. Schluss mit Sex? (Eine Einführung)	211
14. Warum legt die weibliche Reproduktionsfähigkeit »den Schalter um«?	227
15. Crisis? What crisis?	249
16. Sollten Middle-Ager noch Kinder bekommen?	268
17. Was steckt hinter dem »Leeres-Nest-Syndrom«?	283
18. Wirst du mich auch morgen noch lieben?	295

Zusammenfassung: Ein Blick zurück vom Gipfel	317
--	-----

Anhang	
Bibliografie	322
Dank	344
Über den Autor	345

Die meisten Menschen ... klagen über die Bosheit der Natur: unsere Lebenszeit, heißt es, sei uns zu kurz bemessen, zu rasch, zu reißend verfliege die uns vergönnte Spanne der Zeit, so schnell, dass mit Ausnahme einiger weniger den anderen das Leben noch mitten unter den Zurüstungen zum Leben entweiche.

Seneca, Von der Kürze des Lebens

Diese rund zwanzig Jahre zwischen dem Ende der Reproduktionsphase und dem Beginn der deutlichen Vergreisung bedürfen einer Erklärung.

*Blurton Jones, Hawkes und O'Connell
American Journal of Human Biology, 2002*

Einführung

Eine neue Geschichte des mittleren Alters

Das war jetzt so nicht vorgesehen. Bei mir sollten die Dinge definitiv anders laufen. Mit achtunddreißig hatte ich für den runden Geburtstag, auf den ich mich zu bewege, nichts als Spott übrig, und erhobenen Hauptes sah ich dem Jahrzehnt entgegen, das mich *eigentlich* zu einem Menschen mittleren Alters, einem Middle-Ager, machen sollte. Selbst der Name für diese Lebensphase – »Middle-Age« – kam mir komisch vor, mehr wie ein Schimpfwort als ein tatsächliches, von mir zu durchlebendes Phänomen. Es klang wie etwas, das anderen Leuten passiert, aber nicht mir. Niemand erklärte mir, wann es beginnt, wann es aufhört oder was da überhaupt geschieht, deshalb dachte ich, das ist alles erfunden, ein Märchen, das die Leute dazu bringen soll, lange vor ihrer Zeit alt zu werden. Mit achtunddreißig fühlte ich mich jung, und das war selbst noch an meinem vierzigsten Geburtstag so – dieses ganze Gerede vom Middle-Age war nichts anderes als genau das: Gerede. Jetzt bin ich allerdings zweiundvierzig, und auf einmal rauscht nicht nur die Zeit an mir vorbei – mir ist auch die zeitgenössische Popmusik völlig gleichgültig. Außerdem habe ich einen Bauch, diverse Wehwehchen und einen Sportwagen. Was um aller Welt geht da vor sich?

Abgesehen von dem grausamen Umstand, dass es mit *mir* geschieht, ist es äußerst schwer, das Middle-Age zu definieren. Oft können oder wollen wir uns hinsichtlich des mittleren Alters ein-

fach nicht festlegen. Ist es eine unangenehm schwammige Lebensphase oder eine erstaunlich klar umrissene? Ist es mehr ein mentaler Zustand oder doch ein von der Biologie vorprogrammierter Lebensabschnitt? Vielleicht fängt es an, wenn die Aussicht, achtzig zu werden, immer mehr ins Blickfeld rückt. Oder es ist die Zeit, in der man sich zwischen zwei konkurrierenden Möglichkeiten entscheiden muss: entweder zu akzeptieren, dass es im Leben immer weiter bergab geht, oder Kraft zu sammeln dafür, dass man sich unaufhörlich einredet, die Dinge stünden besser als je zuvor. Am meisten staune ich darüber, dass das mittlere Alter so gut wie allen Menschen Angst macht.

In diesem Buch will ich herausfinden, was das *Middle-Age* ist und wozu es *gut* ist. Auf unserer Reise werden wir versuchen, das »mittlere Alter« zu definieren – schon das allein ist kein leichtes Unterfangen. Fragt man einen Arzt, was diesen Lebensabschnitt kennzeichnet, redet er wahrscheinlich über die Menopause. Fragt man einen Soziologen, wird er über leere Nester und einen geduldfähigen Umgang mit Teenagern sprechen. Fragt man eine Ökonomin, referiert sie vermutlich über Karrierhöhepunkte, mütterlichen Wiedereinstieg ins Berufsleben und Fragen der Altersvorsorge. Fragt man einen Freund, kann es gut sein, dass er von dem Moment berichtet, in dem er in den Spiegel geschaut und festgestellt hat, dass er das Ebenbild seiner Eltern ist. Aber trägt eines dieser Dinge wirklich dazu bei, das *Middle-Age* genauer zu definieren? Denn schließlich gibt es bei Männern keine Menopause – zumindest nicht so wie bei Frauen. Außerdem gibt es heute viele Menschen mittleren Alters mit kleinen Kindern, erwachsenen Kindern, den Kindern neuer Lebenspartner oder gar keinen Kindern. Dazu kommt, dass bei vielen Menschen der Karrierhöhepunkt keineswegs in den mittleren Jahren erreicht wird, und etliche Mütter kehren lange vor Erreichen des *Middle-Age*

ins Berufsleben zurück. Die Menschen erleben also so viele unterschiedliche Dinge, dass keine der gängigen Definitionen das Phänomen, dem wir uns hier nähern wollen, wirklich zu fassen scheint.

Was schlage ich also vor? Ich bin Reproduktionsbiologe und Veterinärchirurg mit Zoologie-Abschluss, und ich glaube, mit meiner Herangehensweise in dieser ganzen Verwirrung ein bisschen Klarheit schaffen zu können.

Schon lange fasziniert mich, was für ein bizarres Lebewesen der Mensch doch ist. Aus zoologischer Sicht ist vieles von dem, was wir in unserem Leben so anstellen, höchst absonderlich. Wir sind die bei Weitem eigenartigsten Geschöpfe dieser Erde, und das auch noch aus ganz unterschiedlichen Gründen. In der Vergangenheit habe ich mich mit einer zoologischen und naturgeschichtlichen Herangehensweise verschiedenen Themen genähert: der menschlichen Schwangerschaft, dem genetischen Hintergrund der menschlichen Sexualität, dem menschlichen Gehirn und sogar dem Phänomen des Teenagers. Dieselbe Herangehensweise kann auch im Hinblick auf die subtilste und komplexeste aller menschlichen »Erfindungen« erhellend sein: das Middle-Age. Das mittlere Alter des Menschen ist ein einmaliges Phänomen – es unterscheidet sich grundlegend von der Lebensmitte aller anderen Tiere. Und in diesem Buch werde ich Ihnen zeigen, dass die Einmaligkeit des mittleren Alters beim Menschen von den Einflüssen herrührt, durch die es sich überhaupt erst herausgebildet hat. Ein Middle-Ager zu sein ist nicht das gleiche, wie alt zu sein – es ist im Gegenteil etwas völlig anderes.

Ich würde Sie gern dafür gewinnen, mit mir einen Schritt zurückzutreten und das mittlere Alter als außergewöhnliches Charakteristikum einer außergewöhnlichen Spezies zu betrachten – und ich verspreche Ihnen, dass Sie mehr über Ihre eigene Lebensmitte lernen werden als Sie es je für möglich gehalten hätten (egal,

ob Ihr eigenes Middle-Age vergangen, gegenwärtig oder zukünftig ist). Am Anfang dieses Buches werde ich das Middle-Age provisorisch als den Abschnitt zwischen dem vierzigsten und sechzigsten Lebensjahr definieren, also gehen Sie davon aus, dass ich bei Verwendung des Begriffs »mittleres Alter« das fünfte und sechste Lebensjahrzehnt meine. Dieser Zeitraum ist natürlich recht willkürlich gewählt, und ich habe festgestellt, dass, wenn ich ihn nenne, ältere Menschen denken, er sei beunruhigend kurz, jüngere hingegen, er sei eigenartig lang gefasst. Doch indem ich den Zeitraum so festlege, wird zunächst deutlich, welch großen Teil unseres Lebens wir tatsächlich im Middle-Age verbringen. Darüber hinaus ahnen wir, wie viele unterschiedliche Dinge meine zoologische Herangehensweise an das mittlere Alter erklären muss.

Dem Wesen des Middle-Age kann man sich ziemlich gut nähern, indem man Fragen stellt, die einem Menschen mittleren Alters des nächtens durch den Kopf schießen mögen. Bin ich dabei, in biologischer Hinsicht wertlos zu werden? Werde ich jetzt öfter krank? Werde ich genauso schnell alt wie alle anderen Leute? Wofür genau habe ich meine komplexe Persönlichkeit entwickelt? Habe ich meine Lebensumstände gegenüber meiner Kindheit verbessert? Soll ich für das Erbe meiner Kinder sparen oder für meine Altersvorsorge? Habe ich mit dem Kinderkriegen zu lange gewartet? Bin ich jetzt vielleicht weniger glücklich als früher? Warum sind die gesellschaftlichen Gepflogenheiten nicht mehr *meine* Gepflogenheiten? Sollte ich nicht eigentlich den Wunsch verspüren, mir ein Motorrad zu kaufen und mit einem Model durchzubrennen? Was fange ich mit mir an, jetzt, wo die Kinder aus dem Haus sind / aus dem Haus gehen / das Haus nicht verlassen wollen? Warum liegt dieser Mensch hier friedlich schlafend neben mir, und warum ist unser Liebesleben nicht mehr so wie es einmal war?

Die Abarbeitung dieser Liste könnte durchaus schwierig er-

scheinen, aber mit meiner zoologischen, auf der Evolution basierenden Herangehensweise sind all diese Fragen locker zu beantworten. Ich bin keineswegs der Meinung, dass wir ausschließlich das Produkt unserer Gene sind, genausowenig wie ich annehme, dass Gesellschaft und Umwelt keinen Einfluss auf uns haben. Auch behaupte ich nicht, dass wir keine Kontrolle über den Verlauf unseres individuellen Lebens haben. Aber ich bin felsenfest davon überzeugt, dass das mittlere Alter ein spezifisches, erklärbares Phänomen ist, das *weitgehend* als Produkt der Millionen Jahre dauernden Evolution des Menschen verstanden werden muss. Das Middle-Age ist keine kulturelle Erfindung des 20. Jahrhunderts. Es ist vielmehr ein althergebrachter biologischer Sachverhalt, und daraus folgt alles andere.

Warum bestehe ich also darauf, das Middle-Age als eigenständiges Phänomen zu betrachten? Ist es nicht einfach der Beginn eines schrittweisen, unaufhaltsamen Verfalls, der in Alter und Tod mündet? Eine Absicht dieses Buches ist, Ihnen zu zeigen, dass ungeachtet aller Probleme, die wir bei der Definition des mittleren Alters haben mögen, es doch ein klar umrissener, eigenständiger Teil im Leben eines Menschen ist und sich von anderen Abschnitten unterscheidet. Es geht dabei keineswegs nur ums Älterwerden, und das liegt schlicht und einfach an dem von mir sogenannten Dreiklang *besonders-abrupt-einzigartig*, der das Middle-Age ausmacht. Als erstes fällt auf, dass es etwas *Besonderes* ist. Immer wieder werden wir im Verlauf dieses Buches Aspekte des mittleren Lebensabschnitts untersuchen, die bei einem jungen Erwachsenen oder im hohen Alter nicht existieren – das mittlere Alter ist einfach anders. Die zweite Eigenart ist, dass Veränderungen im Middle-Age ganz *abrupt* vonstatten gehen können. Dinge, die hier passieren, passieren oft überraschend schnell – und sicherlich viel zu schnell, um Teil eines schrittweisen, zunehmenden Alterungsprozesses zu sein. Die dritte Besonder-

heit des Middle-Age ist, dass es nur bei den Menschen vorkommt und somit *einzigartig* ist. Als eigenständige Erscheinung ist es bei keiner anderen Spezies vorhanden, was ihm eine noch größere Ausnahmestellung zuweist.

Ich werde eine große Anzahl von Aspekten behandeln, die erklären können, warum wir das Middle-Age hervorgebracht haben. Wir werden erkennen, dass über weite Strecken unserer Evolutionsgeschichte das Leben für die Menschen keineswegs so kümmerlich, roh und kurz (siehe Hobbes-Zitat, Kap. 3) war, wie man uns oft genug weismachen will. Seit es die Menschheit gibt, sind Individuen durchaus älter als vierzig geworden, und es gibt spezielle Gründe dafür, dass auch das fortgeschrittene Alter einen evolutionären Vorteil hat, auch wenn es bei anderen Spezies längst keine Rolle mehr spielt. In der Tat war es die natürliche Selektion, die im Verlauf der Jahrtausende die Menschen über vierzig zu den besonderen Lebewesen geformt hat, die sie jetzt sind. Sie befinden sich keineswegs auf dem absteigenden Ast, sondern treten vielmehr in eine neue, spezielle Lebensphase, in der sich ihr Dasein in sozialer, emotionaler, körperlicher, sexueller und auch geistiger Hinsicht noch einmal verändert. Es erreicht einen ganz neuen Zustand, der, wie wir mittlerweile wissen, ein Resultat unseres evolutionären Erbes ist, und je eher Sie das begreifen, desto eher sind Sie in der Lage, Ihrem eigenen Middle-Age einen Sinn zu geben. Demnach ist dieses Buch für all diejenigen verfasst, die sich im mittleren Alter befinden, befanden oder erst noch befinden werden.

Auch wenn ich behaupte, dass dies ein Buch für jedermann ist, beziehen sich bisherige Untersuchungen doch weitgehend auf eine einzige Untergruppierung der menschlichen Spezies. Die meisten Publikationen beruhen nämlich auf Studien, die sich mit Menschen aus einer einst als »normal« geltenden Lebensform beschäftigen: heterosexuellen Langzeitpartnern mit Kindern, die in

einer hoch entwickelten Welt leben. Sicher, für uns mag es wichtig sein, unsere Schlüsse weit über diese Gruppe hinaus gültig zu machen, also auch für die vielen Teile der Weltbevölkerung, auf die diese Beschreibung nicht zutrifft. Doch es gibt einfache, ganz praktische Gründe für den Sonderweg, den das Studium des Middle-Age genommen hat. Jede wissenschaftliche Untersuchung funktioniert besser, wenn sie sich einen großen, klar abgegrenzten Ausschnitt der Bevölkerung vornimmt. Untersucht man beispielsweise die Bereitschaft zum Kinderkriegen oder die Auswirkungen der Menopause auf das Sexualleben der Menschen, dann ist es nun einmal viel *einfacher*, eine große Gruppe von Menschen zu betrachten, die allesamt in der Lage sind, Kinder zu bekommen oder aber in einer sexuell ausgerichteten Beziehung leben. Heterosexuelle Langzeitpartner stellen eben eine solche Gruppe dar, und dies umso mehr, als sie ihren Status gerne auch durch eine Heirat bekräftigen.

Eine derartige Orientierung ist bei der Untersuchung des mittleren Alters durchaus pragmatisch zu verstehen, doch es gibt auch gute, aus der Evolution selbst stammende Gründe dafür, dass wir unser Augenmerk auf heterosexuelle Paare mit Kindern richten sollten. Wie wir noch sehen werden, ist ein Großteil dessen, was für das mittlere Alter eine Rolle spielt, von unseren Genen festgelegt, und es ist nun mal eine simple Tatsache, dass wir unsere Gene von unseren Vorfahren, einer langen Reihe heterosexueller Paare mit Kindern, geerbt haben. Das heißt nicht, dass homosexuelle Paare, Menschen, die lieber kinderlos sind, oder Menschen, die in keiner Beziehung leben wollen, nicht wichtig sind – im Gegenteil, sie sind es, und wir müssen diese im Verlauf dieses Buches immer im Hinterkopf behalten. Dennoch muss man sich klarmachen, dass auch sie ihre »mittel-alterlichen« Veränderungen dem genetischen Erbe verdanken, das Paare mit Kindern über Jahrtausende ausgebildet haben.

Das Buch gliedert sich in drei Teile. Im ersten Teil werden wir untersuchen, wie das Middle-Age in seiner jetzigen, uns bekannten Form, entstanden ist. Wir werden die Entwicklungen erforschen, die den Verlauf des menschlichen Lebens festlegten, und werden für das mittlere Alter sogar auf fossile Funde zurückgreifen. Dadurch werden wir nicht nur besser verstehen, warum der Körper im Middle-Age so viele Veränderungen durchläuft, sondern auch, wie der Alterungsprozess bei unserer Spezies ausnahms- und glücklicherweise gemildert und nach hinten verschoben wurde.

Der zweite Teil beschäftigt sich mit dem »mittel-alterlichen« Gehirn, einfach weil unser Gehirn für so vieles verantwortlich ist, das uns von den Tieren unterscheidet. Wir Menschen sind so sehr damit beschäftigt zu *denken*, dass wenigstens ein Drittel des Buches darauf verwendet werden muss, wie sich unser Intellekt, unsere Persönlichkeit, unser Seelenleben und unsere Emotionen in der Mitte des Lebens verändern. Darüber hinaus werden wir kurz innehalten und überlegen, warum es uns mit Erreichen des Middle-Age so vorkommt, als würde die Zeit immer schneller verstreichen.

Der dritte Teil führt uns dann vermeintlich zurück in den Alltag, hin zu Sexualität, Liebesleben (anhaltend oder nachlassend), Menopause, Babys, Familien und dem, was man Midlife-Crisis nennt, doch bald werden wir merken, dass wir uns auch hier der Vergangenheit zuwenden. Wir betrachten dabei nämlich die große biologisch-evolutionäre Abrechnung, die im Middle-Age stattfindet, einem Lebensabschnitt, in dem wir Menschen uns ganz bewusst damit auseinandersetzen, welcher Sinn unser Leben erfüllt – und zwar solange noch Zeit ist, etwas zu ändern. Ganz am Ende des Buches werden wir dann alle Fäden zusammenführen und den Versuch unternehmen, eine kohärente Theorie aufzustellen, die beschreibt, was das Middle-Age ist und was jeder Einzelne von uns damit anfangen sollte.

Die Informationen, auf die dieses Buch zurückgreift, stammen aus vielen verschiedenen, teilweise auch bunt zusammengewürfelten Quellen – vornehmlich aus den Naturwissenschaften, wobei hie und da auch die Schönen Künste und die Sozialwissenschaften bemüht werden. Wie man hoffentlich sehen wird, sind die Naturwissenschaften am ergiebigsten, was daran liegt, dass Naturwissenschaftler recht ehrlich sind, was die Grenzen oder auch das Versagen ihrer Methoden betrifft. Aber wie wir sehen werden, haben selbst die Naturwissenschaften Probleme, wenn so unterschiedliche Dinge wie Gene, Körper, Gefühle und Kulturen eine Rolle spielen. Und irgendwie überrascht es auch nicht, dass der Versuch, das Middle-Age zu erklären, doch eine Vielzahl unterschiedlicher Herangehensweisen erfordert. Schließlich ist es ein Thema, mit dem sich bereits Biologen, Philosophen, Mediziner, Historiker, Mathematiker, Schriftsteller, Soziologen und sogar Ingenieure herumgeschlagen haben.

Trotz alledem sollte man immer daran denken, dass es sich hier um gute Neuigkeiten handelt. Das Middle-Age ist wichtig, weil man einen ziemlich großen Teil seines Lebens darin verbringt, aber Sie, liebe Leserin und lieber Leser, können sich glücklich schätzen, zu einem Zeitpunkt und an einem Ort zu leben, der für das mittlere Alter geradezu ideal ist. Natürlich gibt es in unserer modernen, hoch entwickelten Welt immer wieder Menschen, die jung sterben, aber Menschen, die sterben, bevor das mittlere Alter vorbei ist, haben wirklich Anlass, sich schlecht behandelt zu fühlen. Denn im mittleren Alter verändern sich die Dinge – aber man ist noch lange nicht alt. Zumindest versuche ich mir das einzureden.

Ein wichtiger Grundgedanke meiner neuen Geschichte des mittleren Alters ist, dass die Lebensmitte beim Menschen etwas Gutes ist – und nichts Schlechtes. Ich würde sogar so weit gehen zu behaupten, dass sie als Befreiung angesehen werden kann – in

evolutionärer, kultureller und persönlicher Hinsicht. Sie, liebe Leser, möchte ich davon überzeugen, dass der Zeitpunkt in der Geschichte des Menschen gekommen ist, Anspruch auf diesen von Gesundheit und Schaffenskraft geprägten Lebensabschnitt zu erheben, der zu unserem natürlichen Geburtsrecht gehört hat, bevor Überlebenskampf, Krankheit und mangelnde Hygiene ihn uns streitig gemacht haben.

TEIL I

Aus der Savanne in die Vorstadt:

Warum das mittlere Alter noch nie etwas
mit Altwerden zu tun hatte

*Ich glaube, dass unser himmlischer Vater den Menschen geschaffen
hat, weil er mit dem Affen nicht zufrieden war.*

Mark Twain, Autobiografie

1. Was macht den Mensch mittleren Alters aus?

Um das Middle-Age verstehen zu können, müssen wir mit ein paar grundlegenden Fragen beginnen. So viele Aspekte des Lebens bilden gemeinsam das Phänomen des mittleren Alters, dass es auf den ersten Blick wie ein unfassbar großer Betrachtungsgegenstand scheinen mag. Im fünften und sechsten Jahrzehnt unseres Lebens verändern wir uns körperlich, intellektuell, sexuell, emotional und sozial, und dies auf voneinander abhängige, komplexe sowie grundlegende Art und Weise. Darüber hinaus gibt es beim Verlauf des mittleren Alters bei unterschiedlichen Individuen, Geschlechtern und Kulturen dramatische Unterschiede. Wie können wir dieses sprudelnde, von Veränderung und Vielfalt geprägte Etwas jemals begreifen?

Und da wir irgendwo beginnen müssen, stelle ich als erstes eine vermeintlich simple Frage: Welche Prozesse führen dazu, dass der Mensch ein Mensch mittleren Alters wird? Wie wir im ersten Kapitel sehen werden, müssen wir zur Beantwortung dieser Frage drei Dinge berücksichtigen: Gene, Entwicklung und Evolution.

I

Zunächst zu den Genen. Für die Formung eines Lebewesens sind drei Dinge nötig: Energie, chemische Substanz und Information. Um genau zu sein, braucht es für die Formung von etwas so Wun-

derbarem wie einem Menschen mittleren Alters ganz schön viel Energie, chemische Substanz und Information. Doch über die Energie und die chemische Substanz wollen wir uns nicht den Kopf zerbrechen – die erlangen wir genau wie jedes andere Lebewesen durch Nahrungsaufnahme und Atmung, es sind also nicht diese Dinge, die den Mensch mittleren Alters auszeichnen. Konzentrieren wir uns lieber auf die Information, denn die ist der bei Weitem interessanteste Teil. Nur Menschen besitzen die nötige Information zur Schaffung von Menschen mittleren Alters.

Ein verblüffend großer Anteil der Informationen, die den Menschen mittleren Alters hervorbringen, lagert in unseren Genen – nicht alle Informationen, aber doch die meisten. Im Kern annähernd jeder Zelle unseres Körpers gibt es sechsundvierzig längliche Chromosomen, die jedes für sich extrem ausgedehnte, kettenartige Moleküle in sich tragen, genannt Desoxyribonukleinsäure oder kurz DNS (bzw. DNA, nach dem englischen Begriff »acid« für Säure). Gleich mehrere Eigenschaften machen die DNA zu einem hervorragenden Träger für die Informationen, die zur Schaffung eines Lebewesens erforderlich sind. Zunächst ist sie in sich stabil und belastbar und verfügt über Funktionen, mit denen sie sich selbst reparieren kann und so noch haltbarer wird. Außerdem hat sie die Form einer »Doppel-Helix«, was bedeutet, dass ein einzelnes DNA-Molekül sich aus der Anordnung lösen und in zwei neue DNA-Moleküle verwandeln kann, die ziemlich identisch mit dem Original sind – genau das ist es, was passiert, wenn Zellen sich teilen. Drittens kann die DNA vorsätzlich auseinandergenommen und neu zusammengesetzt werden, und das ist, was passiert, wenn zwei Organismen Eizellen oder Spermien herstellen, um Nachwuchs zeugen zu können.

Die vierte und letzte nützliche Eigenschaft der DNA ist, dass man mit ihr Dinge *machen* kann. In jeder Zelle des menschlichen Körpers gibt es rund 23 000 DNA-Abschnitte, die kreativ tätig

werden können – diese Abschnitte nennen wir »Gene«. Die DNA-Stränge, die diese Gene konstituieren, sind aber nicht alle gleich zusammengesetzt; sie bestehen aus Reihen mit vier unterschiedlichen Grundelementen (genannt *A*, *C*, *G* und *T*), und diese Blöcke können in beliebiger Reihenfolge angeordnet sein, etwa so, wie man rote, grüne, blaue und gelbe Holzperlen willkürlich zu einer Spielzeugkette knüpft. So beginnt etwa das Gen, mit dem Collagen vom Typ I hergestellt wird (ein Protein, das ein Hauptbestandteil des menschlichen Körpers ist, den Körper im mittleren Alter vor starker Erschlaffung schützt und in der Werbung für Anti-Aging-Cremes eine große Rolle spielt), mit der Block-Reihenfolge: *ATG TTC ABC TTT GTG GAC CTC CGG CTC CTG ...*

Das mag jetzt als Anfang nicht gerade vielversprechend aussehen, aber haben Sie bitte Nachsicht mit mir. Diese »genetische« DNA-Sequenz ist nutzbringend, weil in jeder Zelle eine komplexe Maschinerie existiert, die weiß, dass diese Sequenz nichts anderes als ein Code ist. Spezielle Moleküle sind ständig damit beschäftigt, diesen genetischen Code zu entschlüsseln, um wiederum Moleküle herzustellen (meist sind das Proteine, also Eiweiße), die alles tun, damit die Zelle arbeiten kann. Gene können alle möglichen Proteine herstellen – Proteine, die chemische Substanzen aufspalten oder sie zusammenfügen, Proteine, die irgendwelchen Teilchen ermöglichen, sich in die Zelle hinein- oder aus ihr herauszubewegen, Proteine, die Bewegung veranlassen, oder Proteine wie das Collagen, die den Gewebeaufbau unterstützen. Letzten Endes liegt fast allen Vorgängen in unserem Körper die Aktivität der Moleküle zugrunde, wie sie von den besagten 23 000 Genen produziert werden.

All diese Codes und Produkte mögen geheimnisvoll, wenn nicht sogar unverständlich wirken, doch muss man sich klarmachen, dass die genetischen Codes die einzigen Informationen sind, die den meisten Tieren mitgegeben werden. Wenn man aus

dem Ei schlüpft und sich ohne jede elterliche Fürsorge sofort davonschlingelt, ist das Einzige, womit man sich durchs Leben schlagen kann, die Information in den Genen, die man von den Eltern geerbt hat. Diese Gene sind das, was an Anleitung existiert, um sich auszubilden, zu wachsen, sich zu verhalten und zu vermehren. Ohne Gene wären wir gar nichts.

Wie wir bald sehen werden, erhalten Menschen zusätzliche Informationen zu denen, die in unseren Genen einkodiert sind, aber *nicht viele*. Es ist erstaunlich, dass nur 23 000 kodierte Befehle imstande sind, einen Mensch mittleren Alters zu erzeugen, zu steuern und am Laufen zu halten. Tatsächlich waren die Biologen schockiert, als sie beim erstmaligen Zusammenzählen der menschlichen Gene feststellten, dass die Zahl so klein war. Viele Autos setzen sich aus mehr Bestandteilen zusammen und können nicht einmal einen Bruchteil dessen, zu was ein Mensch in der Lage ist. Bedenkt man, dass etwa dreißig dieser Gene nur dazu da sind, all die verschiedenen Sorten von Collagen herzustellen, und etwa tausend, um Gerüche einzuordnen, dann ist leicht ersichtlich, dass verblüffend wenig Gene übrig sind, um komplexe Vorgänge wie die Zeugung von Nachkommen oder das Meistern einer Midlife-Crisis zu koordinieren.

II

Soviel zu den Genen. Betrachten wir jetzt die Entwicklung. Hin und wieder werde ich gebeten, an meiner Universität vor Ingenieuren und Architekten über Biologie zu sprechen. Ich führe dann regelmäßig alle möglichen Gründe an, warum »meine Maschinen« – aus Fleisch und Blut – viel cleverer sind als »ihre Maschinen« aus Metall und Glas, doch das schlagendste Argument ist immer, dass meine biologischen Maschinen sich ganz autonom entwickeln und wachsen müssen, während sie gleichzei-

tig als lebende Organismen zu funktionieren haben. Es gibt also in der menschlichen Entwicklung keinen Abschnitt, in dem unsere wichtigsten Einzelteile verstreut auf einer Werkbank herumliegen und darauf warten können, dass irgendein wohlwollender Konstrukteur sie zusammenbaut. Statt dessen müssen sich Menschen und Tiere selbst ausbilden, und während dieses ganzen Prozesses der Selbstausbildung müssen sie funktionstüchtig sein und bleiben.

Genau betrachtet ist diese Selbstausbildung die gleichermaßen unverständlichste wie beeindruckendste der Aktivitäten, die von unseren 23 000 genetischen Anweisungen koordiniert werden. So anspruchsvoll dieser Vorgang zu sein scheint, so nahe dürfte liegen, dass er vermutlich die Hauptfunktion einer ganzen Reihe der besagten 23 000 ist. Aus dem Grund ist die Entwicklungsbiologie ein Hauptbestandteil der modernen Biologie; tausende von Wissenschaftlern in aller Welt arbeiten hier daran, die Prozesse zu erkennen, die aus einer einzelnen befruchteten Eizelle ein ausgewachsenes, voll funktionsfähiges, mit komplexen Eigenschaften versehenes Lebewesen werden lassen. Und auch diesmal ist der Großteil der Informationen – der Anweisungen –, die es zur Schaffung eines ausgewachsenen Lebewesens braucht, im simplen *A-C-G-T*-Code unserer Gene enthalten. Lebewesen in der Entwicklung sind zum Bersten angefüllt mit genetischer Aktivität – einzelne Genprodukte aktivieren andere Gene, die daraufhin noch mehr Gene in Bewegung setzen. Diese Schwärme von Genprodukten bringen dann Hände, Ohren, Nieren oder Herzen hervor, indem sie Zellen dazu bewegen, sich in komplizierten Konstellationen zu teilen, zu wandern, zusammenzuwirken, sich zu spezialisieren oder auch abzusterben.

Die moderne Entwicklungsbiologie hat uns erstaunliche Dinge gezeigt. So gibt es etwa Gene, die sich derart hervorragend zur Ausformung von Körpern eignen, dass sie im Verlauf der Evolu-

tion immer wieder zum Einsatz gekommen sind. Man findet sie also nicht nur beim Menschen, sondern auch bei Mäusen, Fischen, Fliegen und Würmern. Es sieht so aus, als hätten wir Zugriff auf einen gemeinsamen Gen-Werkzeugkasten mit molekularen Schraubenschlüsseln und Eiweiß-Schraubenziehern, die ganz unterschiedlich und je nach Bedarf eingesetzt werden können. Es gibt sogar eine ganze Reihe von Genen, die so nützlich sind, dass sie bei der Entwicklung eines Körpers mehrmals Verwendung finden – ein einzelnes Gen kann demnach an der Bildung so unterschiedlicher Körperteile wie etwa Gehirn, Leber, Knochen oder Hoden beteiligt sein. Vermutlich ist diese Wiederverwendung ein und desselben Gens der Grund dafür, dass wir mit der geringen Anzahl von 23 000 Genen auskommen. Wobei diese multifunktionalen Gene natürlich äußerst sorgfältig eingesetzt werden müssen. Sonst kann es nämlich sein, dass man die Hoden im Kopf hat.

All diese entwicklungsbiologischen Entdeckungen haben das Bild, das wir von uns selbst haben, stark verändert. Aber zwei wichtige Dinge darf man nicht vergessen, wenn man über die Kontrolle spricht, die die Gene über die Bauweise unserer Körper haben. Für die Entwicklungsbiologie sind diese beiden Dinge irrelevant, aber für uns sind sie entscheidend, denn wir interessieren uns für das mittlere Alter – und das mittlere Alter ist nun mal etwas Besonderes.

Als Erstes sollte uns nicht irritieren, dass die Entwicklungsbiologie sich weitgehend auf das konzentriert, was vor der Geburt geschieht. Denn das liegt einfach an dem ursprünglichen Antrieb dieser Wissenschaft: herauszufinden, wie aus einem unscheinbaren Ding wie einer befruchteten Eizelle ein spektakuläres Ding wie ein Baby entstehen kann. Natürlich beschränkt sich die Entwicklung nicht auf Embryos und Föten – auch nach der Geburt stehen zahlreiche Entwicklungen an. Die postnatale Entwicklung

ist genauso wichtig und genauso Gen-gesteuert wie die pränatale, auch wenn sie ein bisschen langsamer vonstatten geht. Beispielsweise wächst das Gehirn in den ersten beiden Lebensjahren im selben Ausmaß wie vor der Geburt. Nach langer Pause durchlaufen zu Beginn des zweiten Lebensjahrzehnts ganz plötzlich die Fortpflanzungsorgane eine rasante Entwicklung. Das Wachstum unserer Arm- und Beinknochen erfolgt schubweise und erstreckt sich über zwei Jahrzehnte. Aber damit ist die Entwicklung längst nicht abgeschlossen. Ein Grundgedanke dieses Buches ist, dass das Entwicklungsprogramm weder mit der Geburt abgeschlossen ist, noch mit dem Ende der Pubertät oder dem Erreichen der vollen Körpergröße. Die genetische »Lebensuhr« tickt ohne Unterlass, und der Mensch entwickelt sich bis weit ins Erwachsenenalter hinein. Wir werden sehen, dass es eine Kette echter genetischer Ereignisse gibt, die weit genug reicht, um im späteren Leben Dinge wie die Menopause oder den mittleren Lebensabschnitt quasi »auszulösen«. Man denke nur an die männliche Körperbehaarung, die sich beständig verändert und fortentwickelt, und zwar über die gesamten ersten sechzig Lebensjahre. Anders lassen sich derart spezifische und deutliche Veränderungen einfach nicht erklären – und schon gar nicht als Begleiterscheinungen irgendeines unkontrollierten Verfalls oder einer Alterung. Ein Mensch mittleren Alters muss sich genauso weiterentwickeln, wie ein ungeborener Fötus es tut – im anderen Fall würden Menschen um die fünfzig nur wie zerknitterte Zwanzigjährige aussehen. Mag man mit vierzig auch ausgewachsen sein, die Entwicklung ist längst nicht abgeschlossen.

Als Zweites möchte ich auf eine außergewöhnliche Eigenschaft des menschlichen Gehirns hinweisen. Das Gehirn spielt eine entscheidende Rolle, weil wir eine sehr intelligente und eine sehr soziale Spezies sind. Und es zeichnet sich dadurch aus, dass es – abweichend von anderen Organen – auf Veränderungen in ande-

ren Körperteilen reagiert. Betrachten wir einmal das Sozial- und Sexualverhalten bei Frauen mittleren Alters. Ganz offensichtlich denken und handeln Frauen mittleren Alters anders als jüngere Frauen, und wir könnten annehmen, dass das an genetischen und zellulären Veränderungen im Gehirn liegt. Es gibt jedoch noch einen weiteren Faktor, der sich auf das Verhalten der Frauen auswirkt: Das Gehirn registriert alle Veränderungen im eigenen Körper. Im Gegensatz zu den anderen Organen reagiert das Gehirn auf das, was es vom Körper wahrnimmt, zu dem es selbst auch gehört – es ist sozusagen »selbst-bewusst«. Ob man jung und hübsch oder alt und eingefallen aussieht, ist von großer Bedeutung für unsere Selbst-Wahrnehmung, unsere Haltung und unser Denken. Menschen wissen ganz genau, welche Rolle sie in der menschlichen Gemeinschaft spielen, und aus dem Grund hat die Wahrnehmung von sich selbst Auswirkungen auf ihr Denken. Dass man tatsächlich alt und eingefallen *ist*, liegt natürlich weitgehend am Alter und an den Genen, doch hier beeinflussen Alter und Gene das Gehirn nicht direkt. Vielmehr sind sie indirekt tätig, indem sie den Körper verändern, in den das Gehirn eingesperrt ist.

III

Und noch etwas müssen wir betrachten, wenn wir mehr über die Ursprünge des mittleren Alters wissen wollen: die Evolution.

Die Gene, die heutige Menschen mittleren Alters besitzen, sind die Gene, die wir von unseren Vorfahren geerbt haben – von Generationen von Menschen, Urmenschen und davor Menschen-ähnlichen, die versucht haben, auf unserem Planeten zu leben, mal mit mehr, mal mit weniger Erfolg. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts gelangten Zoologen zu der Überzeugung, dass Tierarten sich im Lauf der Zeit verändern und manchmal sogar

in neue Arten verwandeln. Weil so viele Arten ganz ähnlich aussahen wie andere, fiel es schwer zu glauben, dass jede für sich der Akt einer göttlichen Schöpfung sei. Manche Tiere wirkten anderen gegenüber sogar nur äußerst geringfügig verändert. Diesem schrittweisen Prozess der Veränderung und Aufteilung von Tierarten gab man den Namen »Evolution«, der ursprünglich von Sprachwissenschaftlern des 18. Jahrhunderts entwickelt worden war, um den Wandel zu bezeichnen, der in menschlichen Sprachen über längere Zeiträume hinweg stattfindet.

Die britischen Naturwissenschaftler Alfred Russel Wallace und Charles Darwin beschrieben als erste auf überzeugende Art einen Mechanismus, der der Evolution zugrunde liegen könnte – wir bezeichnen ihre geniale Theorie heute als »Natürliche Selektion«. Jahrhundertlang war beobachtet worden, dass Vertreter einer Art ganz unterschiedlich aussehen – in jeder Tierart gibt es große Individuen, kleine Individuen, schnelle Individuen, langsame Individuen. Und jeder anständige Tierzüchter wusste, dass man bei sorgfältiger Paarung mit großer Wahrscheinlichkeit Nachkommen mit den entsprechenden Merkmalen der Eltern erzeugen konnte. Tierarten konnten also als Ansammlungen variierender Merkmale verstanden werden, die auf physikalischem (und nicht etwa spirituellem) Weg von einer Generation zur nächsten weitergegeben werden können. Damals wusste niemand so recht, wie man sich diesen physikalischen Weg vorzustellen hatte, aber heute wissen wir, dass es die Gene sind.

Wallace und Darwin erkannten, dass Tierarten sich aufgrund der vererbten Eigenschaften im Lauf der Zeit verändern können, und sie trugen Unmengen an Belegen zusammen, um ihre Theorie zu untermauern. Zu wissen, was genau es mit der natürlichen Auslese auf sich hat, ist wichtig, um zu verstehen, wie sich beim Menschen das mittlere Alter entwickeln konnte. Die natürliche Selektion funktioniert so: Sind gewisse Eigenschaften einem

Tier nützlich und von Vorteil bei der Erzeugung vieler gesunder Nachkommen, dann bleiben die Gene, die diesen Eigenschaften zugrunde liegen, erhalten und werden auch in Zukunft weiterverwendet. Über die Generationen hinweg wiederholt sich dieser Prozess immer wieder aufs Neue, wobei Gene, die eine erfolgreiche Fortpflanzung fördern, beibehalten und andere, die ihr im Wege stehen, für immer ausgesondert und verloren werden. Wenn sich die Umgebung eines Lebewesens ändert, verändern sich auch die Eigenschaften, die ihm zur Aufzucht von Jungen in dieser Umgebung dienen, was zur Folge hat, dass sich die Lebewesen im Verlauf der Jahrtausende auf wundersame Weise verändern. Auf die Art und Weise passen sich Lebewesen an ihre ständig im Wandel befindliche Umwelt an, und damit hat man auch schon fast erklärt, wie die Evolution vor sich geht.

Das vorliegende Buch basiert zu hundert Prozent auf der Prämisse, dass das mittlere Alter des Menschen Produkt einer Millionen Jahre dauernden Evolution der Gene ist. Aus diesem Grund ist es vielleicht besser, wenn ich ein paar Probleme gleich vorneweg anspreche.

Zunächst stellt sich die Frage nach der tatsächlichen Sachlage: Welchen Beweis haben wir, dass die Evolution auf der Grundlage natürlicher Auslese tatsächlich stattfindet? Eine ziemlich weit gespannte Beweislinie ist die Beobachtung, dass die Tiere, die heute leben, im Gegensatz zu Fossilien, die wir ausgraben, zweifellos wie Erzeugnisse langer Evolutionsperioden *aussehen*. Jetzt könnte man einwenden, dies sei eine nachträglich übergestülpte Beweisführung und deshalb ungültig; genau aus dem Grund haben Biologen Versuche angestellt, um evolutionäre Entwicklungen tatsächlich verfolgen zu können. Da die Evolution aber eher langsam vonstatten geht, ist das kein leichtes Unterfangen, immerhin: Es ist möglich. So konnten Wissenschaftler beobachten, dass schnell wachsende Organismen wie etwa Mikroben sich über ein paar

Generationen hinweg verändern. Zudem war man in der Lage, evolutionäre Veränderungen auch bei größeren Tieren festzustellen, sobald man sie einem großen Selektionsdruck aussetzte – so geschehen bei Eidechsen, die auf neuen Inseln freigelassen wurden. Evolutionäre Veränderungen konnten sogar schon beim Menschen festgestellt werden, etwa, als sich bei Kannibalen in Papua-Neuguinea extrem schnell eine Resistenz gegen die Gehirn-zersetzende und tödlich verlaufende Kuru-Krankheit entwickelte. Alles in allem ist die Beweislage für die Theorie der Evolution durch natürliche Selektion ziemlich gut, und die menschliche Evolution bildet da keine Ausnahme.

Beim zweiten Punkt geht es um einen Teilbereich der Evolutionsforschung, der heftig umstritten ist: Die Evolution unserer Seele und unseres Verhaltens. Die Art, wie wir denken, spielt für unser Leben eine derart große Rolle, dass es Wissenschaftler gab, die meinten, unsere Seele hätte sich genau wie unsere physischen Eigenschaften zu dem entwickelt, was sie heute ist. Daraus entstand eine ganz neue Disziplin: die Evolutionspsychologie. Die Evolutionspsychologie hat viele Kritiker, aber um da gleich Klarheit zu schaffen, sollte ich vielleicht sagen, dass ich nicht zu ihnen gehöre. Ich halte sie für einen vernünftigen Ansatz, die Ursprünge des menschlichen Verhaltens zu ergründen – und keineswegs für eine Spielerei, bei der man halbgeare Vermutungen darüber anstellt, wie und warum es zum jeweiligen Verhalten gekommen sein könnte. Aus welchem Grund sollten denn Gene, die bewirken, dass wir erfolgsorientiert *denken*, sich in uns nicht ebenfalls durch natürliche Selektion herausgebildet haben?

Der dritte Punkt zielt auf einen paradoxen Aspekt der Evolution des mittleren Alters, der die zentrale Bedeutung der Fortpflanzung für die Theorie der natürlichen Selektion betrifft. Es handelt sich um den simplen Gedanken: Wenn es bei der natürlichen Auslese darum geht, Gene hervorzubringen, die der Fort-

pflanzung dienen, was hat sie dann mit Leuten zu tun, die sich nicht mehr fortpflanzen? Bedeutet Darwinismus etwa, dass nur Kinder und Heranwachsende der natürlichen Selektion unterliegen? Sind Menschen nach der Reproduktionsphase, sind Menschen mittleren Alters evolutionär irrelevant? Wir werden sehen, dass dieses extrem wichtige Thema im vorliegenden Buch für uns ein ganz schön harter Brocken sein wird. Wenn das Alter von über vierzig keine evolutionäre Rolle mehr spielen würde, hieße das letzten Endes, dass es sich gar nicht erst »herausgebildet« hätte. Und das wäre ziemlich ärgerlich, denn um die Evolution des Menschen mittleren Alters soll es doch in diesem Buch gehen.

Hoffentlich hat dieser kurze Streifzug durch die grundlegenden genetischen Vorgänge, die den Mensch mittleren Alters hervorgebracht haben und ihn auch heute noch hervorbringen, Ihnen wenigstens im Ansatz aufgezeigt, warum er so etwas Besonderes ist. Doch dieser kurze Blick auf unsere evolutionären Wurzeln hat auch weitere, viel kompliziertere Fragen aufgeworfen. Wann genau in der Geschichte des Menschen ist das mittlere Alter – mit all seinen skurrilen Begleiterscheinungen – denn schließlich aufgetreten? Warum ist das mittlere Alter Resultat einer Entwicklung, wo es doch erst eintritt, wenn die meisten die Fortpflanzungsphase abgeschlossen haben? Und wenn die Gene nur die *meisten* Informationen liefern, die einen Menschen mittleren Alters schaffen, wo kommen dann die restlichen Informationen her? Unsere abenteuerliche Suche nach einer neuen Geschichte des mittleren Alters hat gerade erst angefangen.