

*Dr. med. Gerd Reuther*

# Die Kunst, möglichst lange zu leben



*Die wissenschaftlich basierte  
Antwort auf die Frage,  
worauf es wirklich ankommt*

**riva**

*Dr. med. Gerd Reuther*

Die Kunst,  
möglichst lange  
zu leben



*Dr. med. Gerd Reuther*

# Die Kunst, möglichst lange zu leben

*Die wissenschaftlich basierte  
Antwort auf die Frage,  
worauf es wirklich ankommt*

**riva**

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

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

**Für Fragen und Anregungen:**

[info@rivaverlag.de](mailto:info@rivaverlag.de)

Originalausgabe

1. Auflage 2018

© 2018 by riva Verlag, ein Imprint der Münchner Verlagsgruppe GmbH

Nymphenburger Straße 86

D-80636 München

Tel.: 089 651285-0

Fax: 089 652096

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Redaktion: Caroline Kazianka

Umschlaggestaltung: Marc-Torben Fischer

Umschlagabbildung: Sk\_Advance studio/shutterstock.com, arxichtu4ki/shutterstock.com

Satz: Digital Design, Eka Rost

Druck: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN Print 978-3-7423-0633-3

ISBN E-Book (PDF) 978-3-7453-0178-6

ISBN E-Book (EPUB, Mobi) 978-3-7453-0179-3

*Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter* —

**[www.rivaverlag.de](http://www.rivaverlag.de)**

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter [www.m-vg.de](http://www.m-vg.de)

*»Unser Dasein zu verlängern war ein  
Lieblingsgegenstand der scharfsinnigsten Köpfe,  
ein Tummelplatz der Schwärmer, und eine  
Hauptlockspeise der Scharlatane und Betrüger,  
... wodurch sie das größere Publikum angelten.  
... In den neuesten Zeiten hat man leider  
mehr Progressen in den Künsten das Leben zu  
verkürzen, als in der, es zu verlängern gemacht.«*

CHRISTOPH WILHELM HUFELAND,  
DIE KUNST, DAS MENSCHLICHE LEBEN ZU VERLÄNGERN.  
S. 5f. UND 33; JENA 1797

## Haftungsausschluss

Diese Veröffentlichung ersetzt keine ärztliche Konsultation oder Untersuchung. Autor und Verlag übernehmen keine Haftung oder Verantwortung für mögliche Schäden aus der Benutzung dieser Informationen. Entscheidungen für oder gegen eine ärztliche Behandlung liegen in der Eigenverantwortung jedes Lesers. Dieses Buch hat nicht die Absicht, Sie von einem Arztbesuch abzuhalten oder Ihr Verhältnis zur Ärztin/zum Arzt Ihres Vertrauens zu belasten, wohl aber, dass Sie alle Informationen, die Sie dort erhalten, kritisch auf Sinn und Absicht hinterfragen.

Auch auf dem Gebiet der Wissenschaft gilt die freie Meinungsäußerung, die nicht durch Wirtschaftsgruppen, Verbände oder Interessengruppen unterbunden werden darf.

**Hinweis:** In diesem Buch wird für Patienten und Ärzte beiderlei Geschlechts vereinfacht die männliche Form verwendet, es sei denn, es wird ausdrücklich auf Patientinnen oder Ärztinnen hingewiesen.

# Inhalt

Prolog: Die Fata Morgana der Lebensverlängerung .....	9
Wovon hängt die Lebensdauer ab? .....	15
Die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern .....	25
Leben und Sterben vor 200 Jahren .....	25
Hufelands »Verlängerungs- und Verkürzungsmittel des Lebens« .....	27
Hufelands Medizinverständnis .....	32
Woran wir sterben und worauf es heute ankommt .....	37
Kennen wir unsere Todesursachen? .....	37
Woran wir tatsächlich sterben .....	41
Todesfälle durch medizinische Behandlungen .....	42
Todesfälle durch den Lebensstil .....	43
Todesfälle durch Umweltgifte .....	44
Gewaltsame Todesfälle .....	48
Worauf es heute ankommt .....	51
Strategien, um zu verhindern, Ihr Leben zu verkürzen ....	57
Lebensführung .....	57
Verhaltensweisen .....	80
Gebrauch von Medizin .....	105
Epilog: Die Kunst, nicht an Versuchen der Lebensverlängerung zu sterben .....	123
Danksagung .....	129
Anmerkungen .....	131



# Prolog: Die Fata Morgana der Lebensverlängerung

Ein langes und glückliches Leben in Gesundheit steht auf der Wunschliste der meisten Menschen ganz oben. Heute gerne mit der Bedingung, dass man dabei jung bleibt. Diäten, Pillen und intravenöse Auffrischungen ernähren eine ganze Unsterblichkeitsindustrie. Der Weltkonzern Alphabet Inc. (vormals Google Inc., USA) hat mit seiner Tochterfirma Calico die Abschaffung des Alterns sogar zum Geschäftsziel erklärt. Kann aber der Schlüssel zum ewigen Leben in Paketen großer Datenmengen («Big Data») gefunden werden oder ist dieser Versuch noch skurriler als die sogenannte Gerocomic, die auf der Annahme beruht, dass junge Menschen ihre Lebenskraft durch körperliche Nähe auf alte Menschen übertragen könnten? Dem alttestamentarischen König David sollen Ärzte empfohlen haben, sich in den Armen einer Jungfrau zu verjüngen<sup>1</sup>, und vom berühmten Arzt Herman Boerhaave (1668–1738) ist die Verordnung überliefert, einen alten Amsterdamer Bürgermeister zwischen zwei jungen Leuten schlafen zu lassen.<sup>2</sup> Komplikationsträchtiger war ab dem 17. Jahrhundert das Angebot, zum Aderlass einen verjüngenden Bluttransfer von jungen auf alte Menschen durchzuführen.<sup>3</sup>

In der Antike galten Selbstdisziplin, Tugend und körperliche Ertüchtigung als Wege zu einem längeren Leben. Und auch im Mittelalter setzte man auf Lebensführung und Leibespflege – Erneuerung der Körpersäfte inklusive. Schwitzen, Brechmittel und Klistiere gehörten seither zum Instrumentarium der Betrei-

ber von Jungbrunnen. Bis heute halten sich Methoden zur »Entschlackung« im Repertoire – Colon-Hydro-Therapie, Ayurveda, »Detox« und hohe Trinkmengen sind trotz Abkehr von der Säftelehre weiterhin angesagt. Gleichzeitig erachtete man das Schicksal durch den Lauf der Gestirne als vorbestimmt. Allerdings konnten womöglich Glücksbringer und Amulette, das Essen bestimmter Substanzen oder Ortswechsel unheilvolle Konstellationen neutralisieren ... Räumliche Veränderungen bei langwierigen Krankheiten hatte bereits 2000 Jahre früher die hippokratische Schriftensammlung auf ihrer Empfehlungsliste.

Die Überzeugung, dass einzelne Substanzen Krankheiten heilen und Leben verlängern könnten, verbreitete sich so richtig erst im Mittelalter mit der von der katholischen Kirche angefachten Wundergläubigkeit. Nicht umsonst begleitete Weihrauchnebel rituelle Handlungen. Vor allem mit dem Arzt und Alchemisten Paracelsus (1493/4–1541) ist die Idee verknüpft, mit Chemie zu heilen. Nur auf die Dosis käme es an, ob eine Substanz das Leben verlängere oder verkürze.<sup>4</sup> Antimon, Arsen, Quecksilber, Schwefel, Terpentinöl – nichts war zu giftig, um es nicht auch zur Kur einzusetzen.<sup>5</sup> Heilsversprechen waren schon immer gefragter als der desillusionierende Hausverstand. Ein stark erhöhter Quecksilbergehalt von Paracelsus' Gebeinen legt jedoch nahe, dass sein Leben durch Gift verkürzt wurde.<sup>6</sup>

Verheißungen eines längeren Lebens waren stets fixe Bestandteile in den Portfolios von Scharlatanen. In steter Folge betreten Charismatiker des Anti-Agings die Bühne und bieten wechselnde Panazeen feil. Aktuell heißen die Wundermittel Resveratrol, Rapamycin (Sirolimus) oder Metformin. Künftige gentechnische Manipulationen oder die Beseitigung teilungsunfähiger Zell-»Rentner«, sogenannter seneszenten Zellen,<sup>7</sup> werden für alle in Aussicht gestellt, die bereit sind, nach ihrem Tod im Gefrierschrank zu warten. Um- und weitsichtige Zeitgenossen, die einen guten Zustand von Körper und Geist als beste Voraussetzung für einen späten natürlichen Tod anstreben, werden dagegen als kleinkarierte Spaßbremsen wahrgenommen. In

ihrem Anspruch unterscheiden sich Anti-Aging-Hormone, Cholesterinsenker und Elixiere der Alchemisten nicht grundsätzlich, sieht man von unvermeidlichen Nebenwirkungen schulmedizinischer Therapien ab. Mit biochemischen Halbwahrheiten begründet, werden Dogmen des Anti-Agings schnell zu einer Ersatzreligion. Aber wer will überhaupt glauben, dass man mit *einer* Substanz die Evolution überlisten kann?

Auch wer anhand von Risikoprofilen aus der Flut messbarer biologischer Parameter und mit Checklisten die häufigsten Todesarten zu verhindern versucht, gaukelt garantierte Extrajahre vor, die mit keinem Ticket einzulösen sind: Das Lesen von Büchern könne ein zusätzliches Jahr, der regelmäßige Konsum von Rotwein zwei Jahre bringen, während häufiges Liegen auf dem Sofa acht Lebensjahre kosten würde.<sup>8</sup> Der frühere Bundeskanzler Helmut Schmidt wäre als Nichtraucher wohl der älteste Mann der Welt geworden, sollten Berechnungen zur Lebensverkürzung durch Zigarettenrauch auf ihn zugetroffen haben.<sup>9</sup> Trotz mehrerer Hundert Packungsjahre starb er mit 97. Die Dauer eines Lebens lässt sich zum Glück nicht aus einem Puzzle von Risikofaktoren vorherbestimmen.

Will die Medizin die Lebensspanne um jeden Preis verlängern, widerspricht sie sich schon, wenn sie das Alter zum universalen Risikofaktor oder gar zur behandlungspflichtigen Krankheit degradiert.<sup>10</sup> Mehr Lebensjahre sind nicht gleichbedeutend mit längerem Leiden.<sup>11</sup> Ein hohes Alter ist schon gar nicht die Ursache vieler Krankheiten, nur weil diese bevorzugt in der zweiten Lebenshälfte auftreten. Gerade im Alter verfügt der Körper über Strategien, einem unregelmäßigen Zellwachstum vorzubeugen. So stirbt zwar ein Viertel der 80-Jährigen an Krebs, aber weniger als 5 Prozent der über 100-Jährigen.<sup>12</sup> Es ist nicht unbedingt *das Alter*, das tötet, sondern die Ansammlung schädlicher Einwirkungen im Laufe des Lebens. Vielleicht steigt die Zahl der Erkrankungen zum Ende des Lebens auch, weil Therapien diese erst chronisch werden lassen? Denn wer hat mit 85 keine vieljährige Behandlungsgeschichte hinter sich?

Spätestens seit 220 Jahren ist hierzulande dennoch eine Assoziation zwischen einem langen Leben und der Medizin in den Köpfen vieler Menschen verankert. Erschien doch im Jahr 1797 *Die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern* von Christoph Wilhelm Hufeland (1762–1836). Heute selbst unter Ärzten nahezu vergessen, machte das Buch seinen Autor über die Weimarer Landesgrenzen in Europa bekannt. Hufeland avancierte zum Leibarzt der preußischen Königsfamilie, zum Ersten Arzt der Charité und später zum Dekan der Medizinischen Fakultät der späteren Humboldt-Universität. Dabei war seine Erörterung keine Pionierarbeit – mit steigender Bedeutung des Individuums in der Epoche der Aufklärung lag das Thema in der Luft. Über ein halbes Jahrhundert früher hatte der französische Arzt und Philosoph Julien Offray de La Mettrie (1709–1751) bereits *Briefe über die Kunst, die Gesundheit zu erhalten und das Leben zu verlängern* in Paris veröffentlicht.

Ärzte spekulieren über Mittel zur Lebensverlängerung, weil sie Krankheiten für behandelbar halten. Hufeland war dagegen überzeugt, dass es besser wäre, Krankheiten zu verhindern, da Behandlungen immer mit »Kraftverlust und folglich einer Lebensverkürzung verbunden« seien.<sup>13</sup> Für ein hohes Alter gab er vor allem Ratschläge zur Lebensführung und Ernährungstipps – nur eines seiner 19 »Verlängerungsmittel des Lebens« nennt ärztliche Maßnahmen. Auch La Mettrie hatte die Frage aufgeworfen, ob Ärzte oder die Natur gesund machten, und forderte seine Kollegen auf, sich möglichst aus dem Prozess der Heilung herauszuhalten. Angesichts epidemischer Infektionen empfahl er vorbeugend Hygiene und sexuelle Abstinenz. Der französische Philosoph Voltaire (1694–1778) hatte dies schon auf den Punkt gebracht: In den meisten Fällen sei die Todesursache eines Menschen sein Leben. Hufeland moralisierte umständlicher: »Viele, ja wirklich die meisten dieser Krankheiten, sind unsre eigne Schuld.«<sup>14</sup> Heute ist unbestritten, dass Krankheiten durch Prävention zurückgedrängt werden. Die Organisation für wirtschaftliche

Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) schätzt, dass sich dadurch in Deutschland zehnmal so viele Todesfälle verhindern ließen wie durch Früherkennung oder Behandlungen.<sup>15</sup> Bis heute verpuffen diese Erkenntnisse jedoch: Nicht einmal 1 Prozent der Krankenversicherungsausgaben fließt in die Prävention.<sup>16</sup>

Kann man aber das Leben überhaupt verlängern? Oder gelingt es bestenfalls, ein vorzeitiges Ende abzuwehren? Nun, es kommt auf die Perspektive an. Wer die tatsächlichen Sterbealter, die durch Umwelteinflüsse, Alterungsprozesse oder Gewalteinwirkungen mehr oder weniger hinter dem genetischen Potenzial zurückbleiben, als Bezug nimmt, spekuliert über Verlängerungen des Lebens. Erklärt man dagegen die genetisch maximal mögliche Lebensspanne zur Referenz, kann man nur anbieten, eine Verkürzung zu verhindern. Verlockender klingt es auf jeden Fall, das Leben zu verlängern. Ärzte reden daher immer von »lebensverlängernden« Maßnahmen. Nur: Wer kennt das Ablaufdatum ohne Behandlung? Hufeland listete salomonisch »Verlängerungs-« und »Verkürzungsmittel« auf.

Doch ist eine Verlängerung des Lebens überhaupt immer erstrebenswert? Der römische Philosoph Seneca (circa 4 v. Chr.–circa 65 n. Chr.) hatte die Frage schon beantwortet, als er meinte, dass nicht das Leben ein Gut sei, sondern dass es darauf ankomme, gut zu leben.<sup>17</sup> Verlängert wird ja nicht die Jugend. Wer länger lebt, ist länger alt: Zeiten mit Krankheit liegen für die meisten Menschen überwiegend in der zweiten Lebenshälfte und machen davon statistisch 40 Prozent aus.<sup>18</sup> Diese zur *besseren Hälfte* zu erklären, weil vielleicht gerade das Einkommen den Zenit erreicht hat, gleicht einem Pfeifen im Walde. Wichtiger als Versuche, die mögliche Lebensdauer auszuschöpfen, ist es, die »gesunde Lebensspanne« dem Sterbealter anzunähern. Anders als die allgemeine Lebenserwartung sind die gesunden Jahre in vielen Industrieländern nicht gestiegen.<sup>19</sup> Sehr alt wird man jedenfalls nicht dort, wo Anti-Aging Falten beseitigt und ewige Jugend verspricht, sondern wo alte Menschen nicht zum sozialen Ballast verkommen.

Medikamente, »Superfood« oder Nahrungsergänzungsmittel sind bisher bei Menschen den Beweis schuldig geblieben, die Lebenserwartung oder maximale Lebensspanne zu verlängern. Im Gegenteil, vermeintliche Verjüngungen durch Geschlechts- und Wachstumshormone erzeugen erst Krankheiten, die man sonst nie bekommen hätte.<sup>20</sup> Das gilt auch für Versuche eines genetischen Anti-Aging. Die Ausschaltung krank machender Gene durch Genscheren, Antisense-Techniken oder einen Gentransfer sind experimentell und vielleicht im Falle bestimmter seltener Erberkrankungen eine Abhilfe gegen einen verfrühten Tod. Verlängert haben Manipulationen am Erbgut das menschliche Leben vorerst aber nicht. Dennoch besteht der Traum von einem »ewigen« Leben fort. Die Suche nach einem heiligen Gral der Lebensverlängerung oder einem ewig jungen Körper 2.0 ist zu verführerisch.

# Wovon hängt die Lebensdauer ab?

Wer sich Gedanken über die Dauer des Lebens macht, ist notgedrungen gezwungen, sich auch mit einigen genetischen und biologischen Vorgängen vertraut zu machen. Allerdings ist trotz gewachsenem Verständnis bis heute vieles unklar, sodass allzu viel Biochemie für die Lebensführung keine Bedeutung hat. Hier allerdings einiges Grundsätzliches zum Verständnis: Begrenzt wird die Lebenszeit durch die begrenzte Teilungsfähigkeit der meisten Körperzellen. Nach spätestens etwa 50 Zellteilungen wird eine kritische Grenze erreicht, da sich bei jeder Zellteilung die Chromosomenenden (die sogenannten Telomere) verkürzen.<sup>1</sup> Ohne weitere Zellteilungen wird der programmierte Zelltod eingeleitet oder es tritt ein permanenter Wachstumsstopp ein.<sup>2</sup> Die maximale Lebensdauer scheint zumindest für alle höher entwickelten Spezies genetisch vorbestimmt zu sein und liegt für Menschen bei etwa 120 Jahren.<sup>3 4</sup> Ein rückläufiger Trend der höchsten Lebensalter bestätigt seit zwei Jahrzehnten diese Einschätzung (Abbildung 1).<sup>5</sup>

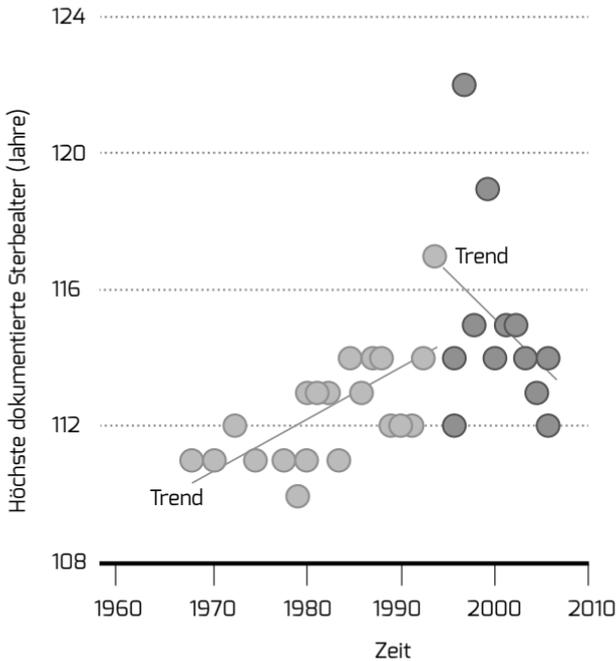


Abbildung 1: Höchste berichtete Lebensalter

nach Dong X, Milholland B, Vijg J: Evidence for a limit to human lifespan. Nature 2016; 538(7624): 257-9

Bei 100-Jährigen wurden längere Telomere und eine erhöhte Aktivität eines Biokatalysators, der sogenannten Telomerase, nachgewiesen, der die Basenpaare der Telomere ergänzen und deren ursprüngliche Länge wiederherstellen kann.<sup>6 7</sup> Die Aktivität der Telomerase ist jedoch nur in kurzlebigen Zellen wie Keimzellen, Stammzellen, weißen Blutkörperchen, Zellen der Haut oder des Magen-Darm-Traktes hoch. Im Alter führt dies zum Beispiel zu einer geringeren Zahl bestimmter weißer Blutzellen, die eine wichtige Rolle bei der Abwehr von Krankheitserregern spielen. Gene für die Reparatur der DNA, die Erhaltung der Telomere und die Regulation freier Radikale werden entsprechend die Lebensdauer beeinflussen. Aber auch Ernährungsweise und psychische Faktoren können die Telomerase stimulieren wie umgekehrt Rauchen oder Übergewicht deren Aktivität schwächen (Abbil-