



John Medina

# Brain Rules fürs Älterwerden

Lebensfroh, vital  
und geistig fit bleiben

 hogrefe

# Brain Rules fürs Älterwerden

# **Brain Rules fürs Älterwerden**

John Medina

Wissenschaftlicher Beirat Programmbereich Psychologie:

Prof. Dr. Guy Bodenmann, Zürich; Prof. Dr. Lutz Jäncke, Zürich; Prof. Dr. Franz Petermann,  
Bremen; Prof. Dr. Astrid Schütz, Bamberg; Prof. Dr. Markus Wirtz, Freiburg i. Br.

John Medina

# Brain Rules fürs Älterwerden

Lebensfroh, vital und geistig fit bleiben

Aus dem amerikanischen Englisch von Cathrine Hornung



Die Übersetzerin dankt dem Freundeskreis zur Förderung literarischer und wissenschaftlicher Übersetzungen e. V. für ein Arbeitsstipendium, das vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg ermöglicht wurde.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Kopien und Vervielfältigungen zu Lehr- und Unterrichtszwecken, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Anregungen und Zuschriften bitte an:

Hogrefe AG  
Lektorat Psychologie  
Länggass-Strasse 76  
3012 Bern  
Schweiz  
Tel: +41 31 300 45 00  
E-Mail: [verlag@hogrefe.ch](mailto:verlag@hogrefe.ch)  
Internet: [www.hogrefe.ch](http://www.hogrefe.ch)

Lektorat: Dr. Susanne Lauri  
Herstellung: René Tschirren  
Umschlagabbildung: istock/Rawpixel  
Umschlag: Claude Borer, Riehen  
Satz: punktgenau GmbH, Bühl  
Druck und buchbinderische Verarbeitung: Finidr s. r. o., Český Těšín  
Printed in Czech Republic

Das vorliegende Buch ist eine Übersetzung aus dem amerikanischen Englisch. Der Originaltitel lautet „Brain Rules for Aging Well – 10 Principles for Staying Vital, Happy, and Sharp“ bei Pear Press. Copyright © 2017 by John J. Medina.

1. Auflage 2019  
© 2019 Hogrefe Verlag, Bern  
(E-Book-ISBN\_PDF 978-3-456-95898-9)  
(E-Book-ISBN\_EPUB 978-3-456-75898-5)  
ISBN 978-3-456-85898-2  
<http://doi.org/10.1024/85898-000>

**Nutzungsbedingungen:**

Der Erwerber erhält ein einfaches und nicht übertragbares Nutzungsrecht, das ihn zum privaten Gebrauch des E-Books und all der dazugehörigen Dateien berechtigt.

Der Inhalt dieses E-Books darf von dem Kunden vorbehaltlich abweichender zwingender gesetzlicher Regeln weder inhaltlich noch redaktionell verändert werden. Insbesondere darf er Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen, digitale Wasserzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernen.

Der Nutzer ist nicht berechtigt, das E-Book – auch nicht auszugsweise – anderen Personen zugänglich zu machen, insbesondere es weiterzuleiten, zu verleihen oder zu vermieten.

Das entgeltliche oder unentgeltliche Einstellen des E-Books ins Internet oder in andere Netzwerke, der Weiterverkauf und/oder jede Art der Nutzung zu kommerziellen Zwecken sind nicht zulässig.

Das Anfertigen von Vervielfältigungen, das Ausdrucken oder Speichern auf anderen Wiedergabegeräten ist nur für den persönlichen Gebrauch gestattet. Dritten darf dadurch kein Zugang ermöglicht werden.

Die Übernahme des gesamten E-Books in eine eigene Print- und/oder Online-Publikation ist nicht gestattet. Die Inhalte des E-Books dürfen nur zu privaten Zwecken und nur auszugsweise kopiert werden.

Diese Bestimmungen gelten gegebenenfalls auch für zum E-Book gehörende Audiodateien.

**Anmerkung:**

Sofern der Printausgabe eine CD-ROM beigelegt ist, sind die Materialien/Arbeitsblätter, die sich darauf befinden, bereits Bestandteil dieses E-Books.

*Sir David Attenborough gewidmet,  
Vorbild und Mentor aus der Ferne,  
für die stete Erinnerung daran, dass die Wissenschaft  
keinen Waffenstillstand mit der Wahrheit eingeht.*



# Inhalt

10 Brain Rules fürs Älterwerden	9
Einführung	11
<hr/>	
<b>Das soziale Gehirn</b>	
1. Ihre Freundschaften	22
2. Ihre Zufriedenheit	44
<hr/>	
<b>Das denkende Gehirn</b>	
3. Ihr Stress	70
4. Ihr Gedächtnis	92
5. Ihr Reaktionsvermögen	114
6. Ihre geistige Verfassung: Alzheimer	134
<hr/>	
<b>Körper und Gehirn</b>	
7. Ihre Ernährung und Ihre sportliche Aktivität	160
8. Ihr Schlaf	182
<hr/>	
<b>Das Gehirn der Zukunft</b>	
9. Ihre Langlebigkeit	206
10. Ihr Ruhestand	224
<hr/>	
<b>Danksagungen</b>	255
<hr/>	
<b>Literaturverzeichnis</b>	257
<hr/>	
<b>Über den Autor</b>	301



# 10 Brain Rules fürs Älterwerden

1.

*Seien Sie anderen ein Freund, und lassen Sie andere Ihre Freunde sein*

2.

*Pflegen Sie eine Haltung der Dankbarkeit*

3.

*Achtsamkeit beruhigt nicht nur, sondern verbessert auch Ihre Gehirnleistung*

4.

*Denken Sie daran: Es ist nie zu spät, um zu lernen –  
und anderen etwas beizubringen*

5.

*Trainieren Sie Ihr Gehirn mit Videospielen*

6.

*Prüfen Sie zehn Warnzeichen, bevor Sie sich fragen: „Habe ich Alzheimer?“*

7.

*Achten Sie auf gesunde Ernährung und viel Bewegung*

8.

*Bewahren Sie einen klaren Kopf, indem Sie ausreichend  
(aber nicht zu viel) schlafen*

9.

*Sie können nicht ewig leben – zumindest noch nicht*

10.

*Setzen Sie sich bloß nicht zur Ruhe und schwelgen Sie unbedingt  
in Erinnerungen*



# Einführung

In diesem Buch steht alles, was Sie über die Ursachen und Auswirkungen des Alterns wissen müssen. Anhand von neurowissenschaftlichen Erkenntnissen lege ich dar, wie Sie das Älterwerden zu einer erstaunlich erfüllenden Erfahrung machen können, von der Sie und Ihr Gehirn für den Rest Ihres Lebens profitieren. Wir beginnen mit einer Gruppe von siebzugjährigen Männern, die sich in die kompetenten Hände der bekannten Harvard-Psychologin Ellen Langer begeben haben.

Fröhlich wie Kinder verlassen die älteren Herren eines schönen Herbstmorgens ein Kloster in New Hampshire. Unter Langers Beobachtung haben sie fünf Tage in dem alten Gemäuer zugebracht. Jetzt fahren sie nach Hause – lachend, ausgelassen, aktiv, gut drauf. Wir schreiben das Jahr 1981. Es ist die erste Amtszeit von Ronald Reagan, und die Siebzugjährigen wirken so fit wie der vierzigste Präsident der Vereinigten Staaten, der zufällig genauso alt ist wie sie. Doch diese Senioren, alles Teilnehmer an Langers Forschungsprojekt, haben gerade eine Zeitreise hinter sich. Ihre Gehirne haben die letzte Woche nicht im Jahr 1981 verbracht, sondern im Jahr 1959. Überall im Kloster wurden Songs wie „Mack the Knife“ und „The Battle of New Orleans“ gespielt. Im Schwarz-Weiß-Fernsehen lief *Rauchende Colts* und Basketball: Die Boston Celtics schlugen in der Endrunde die Minneapolis Lakers (jawohl, die Minneapolis Lakers!), und Johnny Unitas spielte für die Baltimore Colts. Originalausgaben des *Life Magazine* und der *Saturday Evening Post* lagen herum. Gerade hatte Ruth Handler den Spielzeugkonzern Mattel davon überzeugt, eine schlanke Plastikpuppe mit weiblichen Kurven auf den Markt zu bringen, die den Spitznamen ihrer Tochter, „Barbie“, trug und für Mädchen in der Vorpubertät gedacht war. Präsident Eisenhower hatte vor Kurzem den Hawaii Admission Act unterzeichnet und damit den fünfzigsten Bundesstaat in die USA aufgenommen.

Diese Reise in die Vergangenheit ist der Grund, weshalb die Männer an diesem Morgen so gut gelaunt sind. Während sie auf den Bus warten, der sie nach Hause bringen soll, fangen sie spontan an, Touch Football zu spielen, was die meisten von ihnen seit Jahrzehnten nicht mehr getan haben.

Sie hätten diese Männer 120 Stunden zuvor sehen sollen: schlurfender Gang, schlechte Sehkraft und nachlassende Gedächtnisleistung, eingeschränktes Hörvermögen. Einige stützten sich beim Betreten des Klosters auf Gehstöcke, manche wa-

ren nicht in der Lage, ihr Gepäck in ihr Zimmer zu tragen. Langer und ihr Team hatten die Probanden im Vorfeld auf Herz und Nieren geprüft und ihre Gehirne beurteilt. Diese Tests machten eins deutlich: Bevor sie das Kloster betraten, entsprachen die Männer dem Stereotyp des Greises. Es war, als hätte eine Casting-Agentur sie unter der Vorgabe „Wir brauchen acht gebrechliche Senioren“ ausgewählt.

Sie blieben aber nicht gebrechlich. Am Ende ihres Aufenthalts wurden sie noch einmal den gleichen Tests unterzogen. Als ich den *New-York-Times*-Bericht über die quantifizierbaren Ergebnisse las, stockte mir der Atem. Selbst eine oberflächliche Vorher-nachher-Betrachtung ließ eine dramatische Veränderung erkennen: Die Körperhaltung der Männer war stabiler, die Griffstärke ihrer Hände – ein wichtiges Maß in der Altersmedizin – hatte zugenommen, und sie wiesen eine bessere Handfertigkeit auf. Außerdem waren sie viel beweglicher (Touch Football, man stelle sich das vor!). Ihr Hörvermögen hatte sich verbessert, ebenso ihre Sehkraft. Die Art und Weise, wie sie sich unterhielten, ließ erkennen, dass auch in ihren Gehirnen etwas geschehen war. Dieser Eindruck wurde durch erneute IQ- und Gedächtnistests bestätigt. Das außergewöhnliche Experiment wurde treffend als die „Counterclockwise“-Studie bezeichnet, weil es bei den Teilnehmern gewissermaßen „die Uhr zurückgedreht“ hatte.

Das Buch, das Sie in Händen halten, befasst sich damit, was in jenen fünf Tagen mit den Männern geschah – und was statistisch betrachtet mit Ihnen geschehen wird, wenn Sie die Empfehlungen auf diesen Seiten beherzigen. Eine derart optimistische Aussage ist alles andere als typisch für mich. Schließlich bin ich ein griesgrämiger, skeptischer Neurowissenschaftler. Jeder Satz in diesem Buch gibt wissenschaftliche Erkenntnisse wieder, die veröffentlicht, mittels Peer-Review (also durch andere Wissenschaftler) beurteilt und mehrfach repliziert worden sind (siehe Literaturverzeichnis in diesem Buch). Mein Fachgebiet sind die genetischen Grundlagen psychischer Störungen. Aber wenn Sie glauben, dass es beim Älterwerden nur um das Nachlassen der Kräfte geht, sollten Sie sich ein wenig Zeit nehmen und andere Standpunkte berücksichtigen, etwa den von Langer – oder den dieses Buches.

*Brain Rules fürs Älterwerden* beschreibt nicht nur, wie das Gehirn altert, sondern auch, wie man die Abnutzungserscheinungen des Alterns verringern kann. Dieses Forschungsgebiet wird „Altersforschung“ genannt.<sup>1</sup>

---

1 Anm. d. Übers.: Im Gegensatz zur Gerontologie (Alterswissenschaft), deren Hauptaugenmerk auf den physischen, psychologischen, demografischen und sozialen Auswirkungen des Alterns liegt, und zur Geriatrie (Altersmedizin) befasst sich die Altersforschung (engl. *geroscience*) mit den biologischen Ursachen des Alterns und den Möglichkeiten, die Gesundheitsspanne im Alter zu verlängern.

In diesem Buch erfahren Sie, was Altersforscher bereits wissen. Sie lernen, wie Sie Ihre Gedächtnisleistung steigern können, warum Freundschaften im wahrsten Sinne überlebenswichtig sind und warum Sie so oft wie möglich mit Ihren Freunden tanzen gehen sollten. Sie erfahren, warum Sie länger leben können, wenn Sie mehrere Stunden pro Tag ein Buch lesen; warum das Erlernen einer Fremdsprache womöglich das Beste ist, was Sie für Ihren Kopf tun können, vor allem wenn Sie sich vor Demenzerkrankungen fürchten; und warum regelmäßige, freundschaftliche Diskussionen mit Menschen, die anderer Meinung sind, wie „Gehirnvitamine“ wirken. In diesem Buch erfahren Sie außerdem, warum bestimmte Videospiele Ihre Problemlösungsfähigkeit verbessern können.

Nebenbei werden wir mit ein paar Mythen aufräumen. Vergessen Sie die „Wenn Sie sofort bestellen, bekommen Sie die doppelte Menge zum gleichen Preis“-Angebote dubioser Geschäftemacher, die Ihnen irgendwelche Jungbrunnen-Elixiere anpreisen – so etwas gibt es nämlich nicht. Das Problem beim Altern ist weniger der Verschleiß als die mangelnde Reparaturfähigkeit des Körpers. Und es ist *nicht* unvermeidbar, dass Ihre geistigen Fähigkeiten mit den Jahren nachlassen. Wenn Sie den Ratschlägen in diesem Buch folgen, kann Ihr Gehirn in jedem Alter plastisch (sprich: formbar), lernbereit und entdeckungswillig bleiben.

Wir werden auf diesen Seiten auch feststellen, dass Altern nicht nur Nachteile mit sich bringt, sondern auch ein Gewinn sein kann – für den Kopf ebenso wie für das Herz. Ihre Fähigkeit, das Glas halb voll (und nicht halb leer) zu sehen, nimmt mit steigendem Alter zu, während das Stressniveau sinkt. Hören Sie also nicht auf diejenigen, die Ihnen weismachen wollen, dass Altwerden automatisch Verdrießlichkeit bedeutet. Wenn Sie es richtig anstellen, kann das Alter zu den besten Jahren Ihres Lebens gehören.

## Vier Teile

*Brain Rules fürs Älterwerden* ist in vier Teile gegliedert. Der erste Teil befasst sich mit dem sozialen – beziehungsweise „führenden“ – Gehirn und untersucht Themen wie Beziehungen, Wohlbefinden und Gutgläubigkeit im Alter; hier wird auch aufgezeigt, wie sich Ihre Emotionen mit den Jahren verändern. Im zweiten Teil geht es um das denkende Gehirn und darum, wie sich die kognitiven Vorrichtungen verändern, wenn wir älter werden. (Mit „Vorrichtungen“ meine ich die komplexen, miteinander verbundenen Hirnregionen, die unterschiedliche Funktionen erfüllen.) Manche dieser Fähigkeiten verbessern sich übrigens im Alter.

Der dritte Teil widmet sich dem Körper. Hier wird dargelegt, wie bestimmte Übungen, Ernährung und Schlaf den altersbedingten Abbau verlangsamten können.

Jeder dieser Teile ist mit praktischen Ratschlägen gespickt. Es wird gezeigt, wie bestimmte Maßnahmen die Leistung verbessern können und welche neurowissenschaftlichen Erkenntnisse diesen Maßnahmen zugrundeliegen.

Im letzten Teil geht es um die Zukunft – Ihre Zukunft. Hier werden erfreuliche Themen wie der (Un-)Ruhestand und unerfreuliche wie die Unvermeidbarkeit des Todes behandelt. Außerdem fasse ich die vorangehenden Kapitel zu einem Tagesplan zusammen, mit dem Sie Ihr Gehirn gesund halten können. Lesen Sie unbedingt alle vier Teile. Warum, lässt sich am besten anhand des Amazonas erklären, genauer gesagt, anhand der Erkenntnisse von Sir David Attenborough über den Amazonas.

## Ein mächtiger Strom

In den 1980er-Jahren schaute ich mir immer die außergewöhnlichen Dokumentarfilme des berühmten Naturforschers im Fernsehen an, und sie haben mich von mehr Irrtümern befreit, als ich je zugeben würde. Einer dieser Irrtümer hatte mit dem Amazonas zu tun.

Ich war immer davon ausgegangen, dass der wasserreichste Fluss der Welt einer einzigen Quelle entspringt und dass dieses Rinnsal dann auf wundersame Weise zu einem mächtigen Strom anschwillt. Ich dachte, das sei bei den meisten Flüssen der Fall. Doch Attenborough belehrte mich eines Besseren: Genau wie die meisten Flüsse der Erde hat auch der Amazonas keine einzelne Quelle. Ich sehe den Forscher noch vor mir, wie er in einer Episode der *Living-Planet*-Serie durch einen mickrigen Bach wadet und verkündet: „Dies ist eine der vielen Quellen, aus denen der größte Fluss der Welt entsteht: der Amazonas!“ Und dann: „Die Quellen des Amazonas sind unzählige Rinnsale, die an den Ostflanken der Anden entspringen.“ Wie enttäuschend! Das größte Süßwasserreservoir der Erde hatte also keinen klar definierbaren Ursprung. Stattdessen gab es viele kleinere Quellen, von denen jede einzelne einen *E-pluribus-unum*-Beitrag zu einem gewaltigen Strom leistete.

Das ist ein Muster, dem wir in diesem Buch immer wieder begegnen werden. Nehmen wir zum Beispiel das Kapitel 4 über das Gedächtnis: Die Wissenschaft zeigt, dass viele Faktoren dazu beitragen, den gewaltigen Gedächtnisstrom am Laufen zu halten. Das Stressniveau spielt dabei eine wichtige Rolle, ebenso regel-