PROF. DR. MED. BERND KLEINE-GUNK

15 JAHRE LÄNGER LEBEN



Die 7-Säulen-Anti-Aging-Strategie nach dem Hormesis-Prinzip

GU



INHALT

Gesund älter werden 4
Ist Altern eine Krankheit? 5

Die sieben Säulen des Alterns 8
Oxidation: biologische Extremisten. 10
Hormesis (1): Dosis und Wirkung 14
Glykosylierung: süßer Klebstoff 16
Hormesis (2): Weniger essen, länger leben . 21
Chronisch niederschwellige Entzündungen: gefährlicher Schwelbrand. 22
Im Fokus: Entzündungen im Mundbereich. . 26
Hormesis (3): Der Nutzen von Schäden 29
Hormonmangel: fehlender Antrieb 30
Im Fokus: Zeitliche Fenster 34
Im Fokus: Warum Eunuchen länger leben . . 38
Hormesis (4): Dinner-Cancelling 45
Mitochondriale Dysfunktion: Krise im Kraftwerk 46
Hormesis (5): Mitohormesis 51
(Epi-)Genetische Schädigungen: fehlerhafte Baupläne 52
Im Fokus: Anti-Aging beginnt im Mutterleib 57
Hormesis (6): SIRT-Foods 59
Telomerenverkürzung: Countdown in den Zellen 60
Im Fokus: Telomeraseaktivator TA-65 64
Hormesis (7): Strahlende Gesundheit 67

Arteriosklerose: lautloser Killer 68
Das Versorgungsnetzwerk des Körpers. 70
Die Altmacher unserer Gefäße 74
Hormesis (8): Herz im Stress 81
Im Fokus: Die Wünschelrute des Mannes . . 85
Test: Wie gesund sind Ihre Gefäße? 86
Die Jungmacher unserer Gefäße 88
Tipp: A good dog is a good doc 90
Hormesis (9): Heiß und kalt 93
Hormesis (10): Gesundheitsrisiko Alkoholabstinenz 95
Interview: Arteriosklerose – der schleichende Killer 96

Knochendieb Osteoporose 100
Anschlag auf unser stützendes Gerüst 102
Risikofaktoren für Osteoporose 106
Test: Sind Sie osteoporosegefährdet? 112
Der Osteoporose wirkungsvoll vorbeugen 114
Hormesis (11): Bone Hardening 119
Interview: Knochen – viel mehr als ein Gerüst 120

Krebs: der Feind im Körper 122
Wenn Körperzellen kriminell werden 124
Vorbeugung und Früherkennung 128
Hormesis (12): Krebsschutz durch SIRT-Foods. 129
Interview: Kein unausweichliches Los. 133

Demenz: der Räuber im Gehirn 136
Das bedrohliche Schwinden der geistigen Kraft 138
Das Gehirn schützen 142
Im Fokus: Der Bedarf formt das Nervensystem 147
Hormesis (13): Blauer Dunst für graue Zellen? 149
Interview: Altersgewinn Gedankentiefe 150

15 Jahre jünger aussehen 152
Attraktiv altern – ein verbreiteter Wunsch. . . . 154
Das Altern unserer Hülle bremsen 158
Hormesis (14): What a peeling! 161
Hormesis (15): »Sonnenwende« 162
Interview: Sind schöne Menschen glücklicher? 171

Ausblick in die Zukunft 174
Radical Life Extension 174
Human Enhancement 180
Transhumanismus: der Traum vom optimalen Menschen 183
Test: Wie hoch ist Ihre Lebenserwartung? . . 186

Bücher und Adressen 188
Register 189
Impressum 191



DIE SIEBEN SÄULEN DES ALTERNS

In diesem Kapitel erfahren Sie alles und noch viel mehr über die wichtigsten Faktoren des Alterns. So unterschiedlich diese Vorgänge auch sein mögen – sie sind eng miteinander verknüpft.



OXIDATION: BIOLOGISCHE EXTREMISTEN

Eine der ersten großen wissenschaftlichen Erkenntnisse der Altersforschung lautet: Exakt der gleiche Prozess, der Metalle rosten und Fette ranzig werden lässt, ist auch für das Altern des menschlichen Organismus verantwortlich.

Altern ist ein universelles Phänomen. Tatsächlich ist es so verbreitet, dass es sogar außerhalb der belebten Natur stattfindet: Ihr Auto rostet, die Butter wird ranzig. Der chemische Prozess hinter diesen Vorgängen heißt Oxidation: eine chemische Reaktion, bei der ein Molekül Elektronen an ein anderes abgibt. Klassisch geschieht dies unter dem Einfluss von Sauerstoff (Oxygenium). Eisen bildet dabei unterschiedliche Eisenoxyde, die wir als Rost bezeichnen. Butter zerfällt bei der Oxidation in verschiedene Fettsäuren, von denen manche unangenehm riechen. In den 1950er-Jahren postulierte der amerikanische Biogerontologe Denham Harman erstmals seine »Theorie der freien Radikale«. Aus heutiger Sicht stellte sie den ersten Versuch dar, das komplexe Phänomen des Alterns durch ein einheitliches Theoriemodell zu erklären. Freie

Radikale sind bekanntermaßen keine politischen Extremisten auf freiem Fuß.
Vielmehr handelt es sich um Moleküle, auf deren Elektronenhülle ein Elektron einzeln vorhanden ist. Elektronen sind negativ geladene Teilchen, welche die Atomkerne auf einer sogenannten Elektronenhülle umkreisen. Normalerweise tun sie dies paarweise und sind damit einigermaßen stabil. Ein ungepaartes Elektron dagegen macht die chemische Verbindung instabil und äußerst reaktionsfreudig. Das Molekül versucht nun mit aller Macht, das ihm fehlende Elektron aus einer anderen Verbindung an sich zu reißen. Dadurch wird diese Verbindung ihrerseits geschädigt. Weil ihr nun ein Elektron fehlt, wird sie selbst zu einem freien Radikal. Es kommt zu Kettenreaktionen, in deren Folge Zellstrukturen, Zellmembranen und ganze Gewebe geschädigt werden. Die Schädigungen häufen sich mit der Zeit, führen zu Funktionsverlusten und schließlich zum Totalversagen. Bezogen auf den menschlichen Organismus bedeutet das Altern und Tod.

DOPPELTE SCHUTZSTRATEGIE DES KÖRPERS

Wenn unser Organismus schädigenden Einflüssen ausgesetzt ist, so entwickelt er Strategien, um sich dagegen zu schützen. Im Kampf gegen freie Radikale tut er dies gleich doppelt.
Zum einen besitzt er ein komplexes System von antioxidativen Enzymen, die in der Lage sind, freie Radikale abzufangen und zu neutralisieren. Zu diesen Enzymsystemen gehören die Glutathionperoxidase, die Superoxiddismutase und die Katalasen. Solche Enzymsysteme muss der Körper selbst herstellen. Um optimal zu funktionieren, benötigen sie aber eine Reihe von Spurenelementen und Mikronährstoffen wie Selen und Zink. Werden diese Stoffe nicht oder nicht ausreichend über die Nahrung zugeführt, so ist der Körper auch nicht in der Lage, diese hochwirksamen Schutzsysteme effektiv zu nutzen.

RADIKAL BÖSE?

So ist es häufig in der Medizin. Kaum hat man eine schöne Theorie, schon kommen neue Erkenntnisse, und alles wird wieder infrage gestellt. Freie Radikale galten lange Zeit als die Bösewichte schlechthin, wenn es um den Alterungsprozess geht. Nun zeigen neuere Studien: Sie haben durchaus auch nutzbringende Funktionen. So setzen Immunzellen teils gezielt freie Radikale ein, um Eindringlinge abzuwehren. Auch Krebszellen werden auf diese Weise unschädlich gemacht.
Medizinische Therapien nutzen ebenfalls die Wirkung freier Radikale. Wird zum Beispiel ein Krebs durch eine Strahlentherapie behandelt, so sind es die dabei massenhaft erzeugten freien Radikale, welche den Tumor abtöten. Das bedeutet nicht zuletzt, dass die früher ausgesprochene Empfehlung, zur Abmilderung der Folgen einer Strahlentherapie hochdosierte Vitaminpräparate einzunehmen, völlig unsinnig ist.
Auch wahlloses Herunterregeln der oxidativen Belastung durch hochdosierte Antioxidanzien ist offenbar nicht gesundheitsfördernd, das belegen zahlreiche klinische Studien. In einigen dieser Studien stieg das Krebsrisiko sogar leicht an – aufgrund der oben beschriebenen Abwehrfunktion der Radikale nicht überraschend. Allerdings sollte man auch nicht das Kind mit dem Bade ausschütten: Wie gut Antioxidanzien wirken, ist vor allem eine Frage der Dosierung. Eine vitaminreiche Ernährung wurde noch in keiner einzigen Studie mit einem erhöhten Krebsrisiko in Verbindung gebracht. Im Gegenteil.

WIE GESUND SIND IHRE GEFÄSSE?

Der Test erlaubt eine erste Einschätzung Ihres Risikos für Bluthochdruck und damit zusammenhängende Erkrankungen. Er ersetzt im Zweifelsfall aber nicht den Arztbesuch!

Alter und Geschlecht

Lebensjahre	bis 30	31 bis 50	51 bis 65	über 65
männlich	0	10	20	40
weiblich, ohne »Antibabypille«	0	10	30	40
weiblich, mit »Antibabypille«	20	30	-	-

Punktzahl:

Vererbung und Salzkonsum

	wenig Salz (ca. 5–6 g/Tag)	viel Salz (ca. 10–12 g/Tag)
kein Bluthochdruck in der Familie	0	10
ein Elternteil mit Bluthochdruck	10	20
beide Eltern mit Bluthochdruck	30	40

Punktzahl:

Gewicht

Body-Mass-Index (BMI) = Körpergewicht in kg geteilt durch Größe in m zum Quadrat)

bis 25	25 bis 27	28 bis 30	31 bis 35	über 35
0	10	20	30	40

Punktzahl:

LEBENSSTIL

Körperliche Aktivität

im Beruf			beim Sport		
intensiv	mäßig	sitzend	intensiv	mäßig	inaktiv
0	5	10	0	5	20

Punktzahl:

Alkoholkonsum

Drinks pro Woche, z. B. 0,2 l Wein oder 0,3 l Bier

bis 7	8 bis 14	15 bis 28	über 28
0	5	15	30

Punktzahl:

Tabakkonsum

Zigaretten pro Tag	keine	unter 5	6 bis 10	über 10
	0	10	20	30
Exrauscher oder Zigarren-/Pfeifenraucher (nicht inhalierend)				5

Punktzahl:

Kaffeekonsum

Tassen pro Tag	unter 3	3 bis 6	über 6
	0	5	10

Punktzahl:

STRESSFAKTOREN

Im Beruf

(z. B. Überlastung/Überforderung, extremer Zeitdruck, Mobbing, Arbeitslosigkeit

kein Stress	mäßiger Stress	viel Stress
0	10	20

Punktzahl:

In der Familie

(z. B. Trennung/Scheidung, Krankheit oder Tod von Angehörigen)

kein Stress	mäßiger Stress	viel Stress
0	10	20

Punktzahl:

Andere Faktoren

(z. B. schwere Krankheit, finanzielle oder existenzielle Probleme)

kein Stress	mäßiger Stress	viel Stress
0	10	20

Punktzahl:

GESAMTPUNKTZAHL: _____

AUSWERTUNG

Weniger als 50 Punkte
Geringes Risiko. Es besteht nur eine geringe Wahrscheinlichkeit für Bluthochdruck. Kontrollieren Sie gelegentlich Ihren Blutdruck und behalten Sie Ihren gesunden Lebensstil bei.

50 bis 100 Punkte
Mäßiges Risiko. Lassen Sie Ihren Blutdruck regelmäßig kontrollieren und ändern Sie ein bis zwei Verhaltensweisen, bei denen Sie hohe Punktzahlen haben.

101 bis 200 Punkte
Hohes Risiko. Eine Änderung Ihres Lebensstils ist sinnvoll. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, was Sie gegen Ihre Risikofaktoren tun können. Messen Sie regelmäßig Ihren Blutdruck.

Über 200 Punkte
Sehr hohes Risiko. Lassen Sie Ihren Blutdruck beim Arzt kontrollieren. Eine umfassende Änderung Ihres Lebensstils ist dringend notwendig, um das Schlaganfall- und Herzinfarktrisiko zu senken.

Quelle: Prof. Dr. Martin Middeke, Hypertoniezentrum München, »Bluthochdruck senken ohne Medikamente«, TRIAS-Verlag, Stuttgart.

ARTERIOSKLEROSE – DER SCHLEICHENDE KILLER

Professor Dr. Uwe Nixdorff ist Internist, Kardiologe und Sportmediziner. Hier gibt er interessante Auskünfte über Risiken und neue Entwicklungen in der Diagnostik der Arteriosklerose.



Prof. Nixdorffs besonderes Interesse gilt der präventiven Kardiologie. Hierzu hat er das European Prevention Center (EPC) aufgebaut, das inzwischen in Düsseldorf, Berlin und München vertreten ist. Professor Nixdorff ist Mitglied vieler nationaler und internationaler Fachgesellschaften sowie Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Anti-Aging-Medizin (GSAAM).

Herr Professor Nixdorff, es gibt in der Medizin ja durchaus beeindruckende Erfolgsgeschichten. Das gilt insbesondere für die Kardiologie. Die Rate an tödlichen Herzinfarkten ist in den letzten 25 Jahren um fast 20 Prozent gesunken. Was sind die Gründe?

Prof. Nixdorff: Das ist zweifellos eine erfreuliche Tatsache. Sie beruht im Wesentlichen auf einer besseren Behandlung, vor allem auf einer besseren Notfallbehandlung. Patienten mit einem Herzinfarkt gelangen inzwischen schneller in ein Krankenhaus, bekommen dort zumeist umgehend einen Herzkatheter, um das Gerinnsel schnell zu beseitigen, die Herzdurchblutung wiederherzustellen und anschließend intensivmedizinisch nachbetreut zu werden. Je schneller, desto besser («time saves muscle«). Das hilft in vielen Fällen, einen Infarkt zu überleben, den Infarkt klein zu halten. Dennoch muss man in diesem Zusammenhang ganz klar feststellen: Die Rate an Herzinfarkten an sich ist nicht zurückgegangen. Es gibt heute nur mehr Menschen, die einen solchen Infarkt überleben. Insgesamt steigt die Rate an Herzerkrankungen weiter an. Auch viele Infarktüberlebende leiden im Anschluss an einer Herzinsuffizienz, also an einer Herzmuskelschwäche. Unser Ziel für die Zukunft muss es daher sein, nicht nur die Überlebensrate nach einem Herzinfarkt zu erhöhen, sondern auch die Infarktrate selbst zu senken.

Ein diesbezüglicher Ansatz ist ja die Erkennung von besonders gefährdeten Personen mithilfe von Risikoscores. Dennoch erleiden immer noch viele Menschen einen Infarkt, die in derartigen Scores nicht unbedingt als Hochrisikopatienten eingestuft werden. Was leisten die Scores also und wo sind ihre Grenzen?

Prof. Nixdorff: Die unterschiedlichen Risikoscores sind in der Tat gut fundiert und haben sich auch bewährt. Ich darf in diesem Zusammenhang vielleicht einmal in aller Bescheidenheit sagen: Die Kardiologen waren die erste medizinische Fachgruppe, die bereits in den 1940er-Jahren erkannt hat, dass Risikofaktoren existieren, die kausal für Krankheiten verantwortlich sind. Die Scores erlauben uns inzwischen also eine gute Risikoabschätzung. Sie haben aber auch ihre Grenzen. Der wichtigste Faktor, der den Einfluss begrenzt, ist das Alter. Das Risiko wird in dem entsprechenden Score ja häufig in einem Ampeldiagramm dargestellt. Und da sieht man ganz klar: Ab 65 Jahren findet eigentlich keine Differenzierung mehr statt. Da schlägt der Risikofaktor »biologisches Lebensalter« so stark durch, dass er auch durch einen noch so gesunden Lebensstil nicht mehr zu kompensieren ist. Umgekehrt befindet sich zum Beispiel ein 30-Jähriger immer im grünen Bereich, auch wenn er höchstgradige Risikofaktoren wie Rauchen, Bluthochdruck oder deutlich erhöhte Cholesterinspiegel aufweist. Deshalb reichen die Scores allein eben nicht aus. Bei einem begründeten Verdacht muss man immer auch gezielt klinisch weiter untersuchen.

Der klassische »Cardio-Check« bei einem Hausarzt oder Internisten besteht ja zumeist aus einem EKG und einigen Laboruntersuchungen. Ist das tatsächlich ausreichend?

Prof. Nixdorff: Nein, das ist es nicht. Sie haben recht: Gegenwärtig beruht die Vorsorge von Herzerkrankungen im Wesentlichen auf drei Maßnahmen, der Messung des Blutdrucks, der Cholesterinbestimmung und – wenn es hochkommt – der Durchführung eines Belastungs-EKGs. Das ist für die Risikoabschätzung eines Herzinfarktes völlig unzureichend.

Was macht denn gerade das EKG so ungeeignet für eine zutreffende Einschätzung des Herzinfarktrisikos?

Prof. Nixdorff: Ganz allgemein ist die Sinnhaftigkeit eines Testes ja abhängig von der Wahrscheinlichkeit, dass dabei auch konkrete Resultate herauskommen. Bezüglich des Belastungs-EKGs gibt es aber gleich zwei Probleme. Um eine Arteriosklerose im Frühstadium zu erkennen, ist die Untersuchung nicht geeignet. Ein Belastungs-EKG liefert nur dann zuverlässige Aussagen, wenn bereits hochgradige Stenosen – also Verengungen der Herzkranzarterien – vorliegen, die dann auch zu einer verminderten Durchblutung des Herzens führen. Die meisten Infarkte entstehen aber nicht aufgrund derartiger fortgeschrittener Verengungen, sondern sie entstehen aus sogenannten flachen Plaques, die zunächst einmal keinerlei Durchblutungsminderung hervorrufen. Umgekehrt resultieren aus solchen Belastungs-EKGs in einigen Fällen aber auch sogenannte falsch positive Befunde. Hier zeigt das EKG also Auffälligkeiten, die eigentlich gar keine Bedeutung haben. Dennoch besteht der nächste Schritt dann in der Durchführung einer Herzkatheteruntersuchung. Das ist eine invasive Maßnahme, die nicht ohne Risiko ist. Immerhin ein Patient von 1000 stirbt bei einer solchen Untersuchung. Da kann Prävention also auch gefährlich werden. Für die präventive Kardiologie brauchen wir also definitiv eine neue Art von Diagnostik. Ganz besonders brauchen wir Verfahren, die direkt arteriosklerotische Veränderungen sichtbar machen.

ALT WERDEN ODER JUNG BLEIBEN – WARUM NICHT BEIDES?

Machen Sie sich die neuesten Erkenntnisse aus der Anti-Aging-Forschung ebenso wie bewährte Strategien zunutze, um gesund zu bleiben und den Alterungsprozess auszubremsen. Prof. Dr. Bernd Kleine-Gunk führt Sie in diesem Buch durch sein Programm für ein langes und gesundes Leben.

- **Umfassende Ursachenforschung:** Warum altert unser Körper? Warum lassen die geistigen Kräfte im Alter oft nach? Welche Prozesse sind verantwortlich dafür, dass wir anfälliger werden für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Osteoporose, Krebs und Demenz?

- **Renommierter Experte:** Prof. Dr. Bernd Kleine-Gunk ist einer der weltweit führenden Vertreter der Anti-Aging-Medizin.

- **Tests:** Erkennen Sie anhand von drei Selbsttests, wo Ihre individuellen Risiken liegen.

- **Life-Style-Empfehlungen:** Erfahren Sie, was Sie tun können, um ganz einfach selbst effektiv vorzubeugen.

WG 460 Gesundheit
ISBN 978-3-8338-5834-5



www.gu.de