

Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Band: 77 (2020)
Heft: 9

Artikel: Werden wir bald alle hundert und mehr?
Autor: Pauli, Andrea
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-914224>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Werden wir bald alle hundert und mehr?

Weltweit suchen Wissenschaftler nach Ursachen für den Alterungsprozess. Sie wollen die Lebensuhr zurückdrehen und das Altern besiegen.

Text: Andrea Pauli

Laut Vorhersage der Vereinten Nationen werden im Jahr 2050 etwa 3,4 Millionen Hundertjährige auf der Erde leben. Glücklich und gesund? Wenn es nach den internationalen Top-Wissenschaftlern geht, die derzeit dem Alterungsprozess auf der Spur sind, lautet die Antwort: ja. Wobei die Forscher längst schon Richtung 120 Lebensjahre und mehr denken. Alter, erst recht ein hohes bei stabiler Gesundheit, soll kein gütiges Schicksal mehr sein. Sondern ein Prozess, der sich geschickt steuern lässt.

Was haben sie, was anderen fehlt, was ist ihr «Geheimrezept?», lautet seit Längerem die Frage, wenn es um fitte hochaltrige Menschen geht. Bereits 2005 machte Autor Dan Buettner in einem Artikel für die Zeitschrift «National Geographic» Langlebkeitsregionen aus, sogenannte Blue Zones, in denen auffallend

viele Hochbetagte zu Hause sind und sich eines munteren Daseins erfreuen. «Die sieben Geheimnisse der Hundertjährigen aus den Blue Zones» deckte Takumi Matsumura dann 2018 in seinem Buch «Gesund alt werden» auf.

So geheim sind die Faktoren indes auch wieder nicht: Pflanzenreiche und massvolle Ernährung, ständige und leichte körperliche Betätigung, Eingebundensein in eine soziale Gemeinschaft, täglich einer sinnstiftenden Tätigkeit nachgehen sind einige der Grundpfeiler. Also in etwa das, wovon Alfred Vogel zeitlebens überzeugt war und worauf er in seinen Schriften und Vorträgen gerne Bezug nahm.

Wir werden geboren und wir sterben irgendwann: Diese Grundhaltung ist uns vertraut und sie ist gesellschaftlich verankert. Sie unterscheidet zwischen

der Störung der normalen Funktion eines Organs, Körperteils oder des gesamten Organismus (= Krankheit) und dem Alterungsprozess.

Doch mit diesem Denken möchten Biogerontologen aufräumen und eine Zeitenwende einläuten. Sie verfolgen verschiedene Forschungsansätze. Ganz gelegen kommt ihnen dabei u.a. ein Verfahren des US-Forschers Steve Horvath, mit dem sich das biologische Alter ermitteln lässt, die sogenannte Horvath-Uhr. Das biologische Alter ist, vereinfacht gesagt, das wirkliche Alter des Menschen; in ihm spiegelt sich wider, dass wir alle unterschiedlich schnell altern. Horvath bestimmte chemische Veränderungen an den Erbmolekülen. Die Veränderungen an der DNA zeigen ein vom biologischen Alter abhängiges Muster, das sich nach einer Blutentnahme mithilfe von Analyse-Chips auslesen lässt. Interessant an diesem Verfahren ist, dass sich offenbar recht präzise voraussagen lässt, ob der Mensch in den nächsten Jahren ein Altersleiden entwickeln wird.

Verjüngung mittels Medikamenten

Erstmals die Lebensuhr zurückgestellt hat nach eigenem Bekunden der Biomediziner Gregory Fahy. Mithilfe einer Kombination bereits bekannter Wirkstoffe gelang es ihm, das biologische Lebensalter von neun Testpersonen um zweieinhalb Jahre «zurückzudrehen». Die Männer im Alter zwischen 51 und 65 Jahren erhielten ein Jahr lang das menschliche Wachstumshormon hGH, das Diabetes-Medikament Metformin und DHEA, eine sexualhormonähnliche Substanz. Die Substanzen zielen auf den Thymus. Die im Brustkorb liegende Drüse besitzt zahlreiche Immunzellen; hier trainiert das Immunsystem in der Jugend seine Abwehrzellen. Bei Erwachsenen verkümmert das Organ allmählich und der Vorrat an Immunzellen nimmt ständig ab – drastisch ab dem 60. Lebensjahr. Durch Fahys Behandlung regenerierte sich der Thymus der Probanden tatsächlich teilweise. Es wuchs offenbar neues Thymusgewebe, die Entzündungswerte im Blut sanken, das Profil der Blutzellen veränderte sich. Die scheinbar bahnbrechenden Ergebnisse sind jedoch mit Vorsicht zu betrachten: Eine Gruppe von neun Versuchspersonen ist ja noch nicht

sonderlich aussagekräftig. Eine Begutachtung der Studie durch Fachwissenschaftler steht noch aus. Ob und wie lange der Verjüngungsprozess anhält, welche Nebenwirkungen das Ganze vielleicht noch mit sich bringt, ist ebenfalls unklar. Fahy strebt weitere Studien an, die auch Kontrollgruppen enthalten sollen.

Langlebigkeitsgene finden

«Ich halte Altern für eine Krankheit», schreibt Prof. David Sinclair (Harvard Medical School, Boston) in seinem 2019 erschienenen Buch «Das Ende des Alterns». «Diese Krankheit ist therapierbar.» Seine Strategie zielt darauf ab, «Langlebigkeitsgene» zu aktivieren und einem epigenetischen «Informationsverlust» entgegenzuwirken.

Sinclair befasst sich seit rund 25 Jahren mit den Ursachen von Alterungsprozessen. Das bedeutet: viel Laborarbeit, u.a. an Hefen, Mäusen und Stammzellen, um molekularbiologisch komplexe Vorgänge aufzuklären. Er ist dabei den genetischen und epigenetischen Faktoren auf der Spur, die entscheidend für unseren Alterungsprozess sind: Welche Informationen stecken in unserer DNA, wie und ob werden sie stimuliert und aktiviert. Dabei machte Sinclair Entscheidendes für die Regulierung der Lebensdauer aus, z.B. Sirtuine. Das ist eine Gruppe von Enzymen, die in diversen Organismen vorkommen, in der Hefe wie im Menschen. Sirtuine bestimmen über die Lebensdauer: «Sie entfernen (schädliche) Acetyl- und Acylgruppen von Proteinen und geben ihnen Anweisung, die Zellen vor widrigen Umständen, Krankheiten und dem Tod zu schützen.» Sirtuine brauchen Nicotinamid-Adenin-Dinucleotid, kurz: NAD⁺, um funktionieren und zellschützend wirken zu können. NAD⁺ ist in den Zellen an mehr als 500 chemischen Reaktionen beteiligt. «Beim Fasten oder durch Bewegung steigen Sirtuin- und NAD⁺-Spiegel, was vielleicht eine Erklärung dafür ist, warum diese Tätigkeiten gesund sind», schreibt Sinclair.

Er hat zudem im Visier, worauf schon Gregory Fahy in seiner Studie setzte: Metformin. Das Arzneimittel aus der Echten Geissraute wird eigentlich zur Behandlung von Typ-2-Diabetes eingesetzt, «dürfte aber auch der Langlebigkeit dienen». Nir Barzilay, Wissenschaftler

am New Yorker Einstein College of Medicine, ist ebenfalls von Metformin überzeugt. Seine geplante Studie «TAME» soll anhand von 3000 Patienten im Alter zwischen 65 und 79 Jahren innerhalb von fünf Jahren zeigen, ob das Medikament die Entwicklung oder das Fortschreiten von altersbedingten Erkrankungen wie Schlaganfall, Herzinsuffizienz, Krebs und Demenz verzögern kann.

Biologische Prozesse beeinflussen

Es gibt noch eine ganze Reihe weiterer Methoden, mit denen das Alter bekämpft werden soll. So will man gealterte Zellen, die nicht absterben, dafür aber Stoffe ausschütten, welche chronische Entzündungen hervorrufen (senescente Zellen), mit Senolytika abtöten. Dies sind Substanzen aus kleinen Molekülen; Sinclair nennt sie flapsig «Zombiekiller».

Schon lange auf dem Markt ist Rapamycin, ein Wirkstoff, der verhindert, dass nach einer Transplantation das fremde Organ abgestossen wird. Die Altersforscher fanden heraus, dass Rapamycin auch viele andere biologische Prozesse beeinflusst. So hemmt es den Proteinkomplex mTOR, welcher in Hungerphasen den Energieverbrauch der Zellen drosselt. An Würmern und Mäusen stellte man nach der Gabe von Rapamycin eine Verlängerung der Lebensspanne fest – diesen Effekt erhofft man sich nun auch beim Menschen.

Körperzellen durch die Regulierung von nur vier Genen («Yamanaka-Faktoren») in Stammzellen verwandeln und verjüngen; Telomere (die «Schutzkappen» am Ende eines jeden menschlichen Chromosoms) wiederherstellen, die sich im Laufe des Lebens offenbar verkürzen und ausfransen: Auch daran tüfteln Biomediziner, um zur Lebensverlängerung beizutragen.

Ist man also kurz davor, den «Jungbrunnen» zu finden? Mitnichten. Die Versuche funktionieren gerade mal erst für einzelne Zellen und Gewebe; bei Mäusen löst vieles noch Krebs aus. Es kann also noch Jahrzehnte dauern, bis tatsächlich «Anti-Alters-Medikamente» auf dem Markt sind. Gleichwohl fließen unfassbare Summen von Wagniskapitalgebern in Firmen, Start-ups und Projekte, die an der Medizin der Zukunft tüfteln, wie Thomas Schulz in seinem Buch «Zukunftsmedizin» aufzeigt.

Altersmedizin individuell zuschneiden

Neben den grossspurigen Unsterblichkeitsvisionären nehmen sich die sogenannten Healthspanners geradezu bescheiden aus: Forscher, denen an einer Verlängerung der gesunden Lebensphase im Alter gelegen ist bzw. der Verkürzung der Phase, die von Krankheiten bestimmt ist («Kompression der Morbidität»). Die niederländische Gerontologin Eline Slagboom (Leiden University Medical Center) plädiert dafür, sich die Jugendlichkeit durch die richtige Lebensführung zu bewahren. Ihr schwebt eine Art personalisierte Altersmedizin vor. Gemeinsam mit Kollegen identifizierte sie eine Kombination aus 14 Biomarkern im Blut, aus denen sich Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand und die Anfälligkeit für Krankheiten ziehen lassen. Diese blutbasierte Messung könnte die Grundlage dafür sein, alte Menschen ganz individuell zu einem förderlichen gesundheitlichen Verhalten anzuleiten.

Ein oder mehrere Marker, die einem zeigen, dass das biologische Lebensalter aufgrund der bisherigen Lebensweise das chronologische Alter schon weit übersteigt, wären vermutlich ein bedeutender Impuls – um mit viel Bewegung, regelmässigem Fasten und wertvollen sozialen Kontakten gesund 100 zu werden. ●

<p>THOMAS SCHULZ ZUKUNFTS MEDIZIN Wie das Silicon Valley Krankheiten besiegen und unser Leben verlängern will</p>	<p>Prof. Dr. David A. Sinclair DAS ENDE DES ALTERNS Die revolutionäre Medizin von morgen</p>	<p>Health Forecast Die Gesundheit der Zukunft</p>
<p><i>Globaler Blick auf die digitale Medizin und ihre Geldgeber: «Zukunftsmedizin», Thomas Schulz, DVA 2018, 288 Seiten Best.-Nr.: 489</i></p>	<p><i>Mithilfe der Genetik zum Jungbrunnen? «Das Ende des Alterns», Prof. David Sinclair, DuMont Verlag 2019, 512 Seiten Best.-Nr.: 490</i></p>	<p><i>Topaktuelle Schweizer Daten und Hintergründe: «Die Gesundheit der Zukunft», Sanitas Health Forecast 2020, 408 Seiten Best.-Nr.: 491</i></p>

BUCHTIPPS