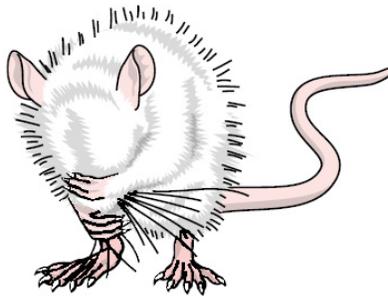


Um diese Gedankengänge und Experimente zu verstehen, müssen wir den Wissenschaftlern in die Labors und zu vielen kleinen Tieren folgen, deren Leben verlängert werden soll. Hier die neuesten Berichte:

Von Mäusen und Menschen

- Labormäuse leben länger, wenn man ihnen ausgesprochen wenig zu fressen gibt – jedenfalls leben sie länger als ihre Artgenossen, die sich satt essen dürfen.
- Mäuseleben kann man im Labor auch verlängern, wenn man die Tiere mit einer Substanz behandelt, die von Bakterien stammt, dem *Rapamycin*. Wir kennen das Mittel unter dem Namen *Sirolimus*®, das bisher zur Besänftigung des Immunsystems, zum Beispiel nach Organtransplantationen eingesetzt wird. Offenbar hilft es den Zellen, sich von Schadstoffen zu befreien.



- Fadenwürmer und manche Fliegen leben länger, wenn man bei ihnen bestimmte Gene ausschaltet.
- Die Stimulierung besonderer Enzyme, die den Stoffwechsel von Zellen regulieren – sogenannte *Sirtuine* –, verlängert die Lebensspanne von Hefezellen in Laborkulturen. Diese Enzyme beeinflussen auch sonst alle möglichen Gewebe durch Stabilisierung der Zellstrukturen, vor allem dann, wenn man dem Organismus die Energiezufuhr gekürzt hat.

Ich will Ihnen all die anderen Berichte über Experimente mit Mäusen, Fliegen, Würmern, Hunden und auch mit kleinen Affen ersparen, die man in guter Absicht (und hoffentlich bei bester Behandlung der Tiere) unternommen hat, um uns, den Menschen, ein längeres und gesünderes Leben zu verschaffen. Denn natürlich versucht man, positive Ergebnisse aus dem Labor auch bei Menschen zu wiederholen. Bis jetzt gibt es dabei eben keine sicheren Erkenntnisse, weder durch diese Versuche noch durch die Erfindung von Medikamenten, die eine menschliche Zellalterung aufhalten oder sogar rückgängig machen sollen. Denn kaum dringen aus den Labors freudige Nachrichten:

»Hurra, diesmal haben die Fadenwürmer viel länger gelebt!« –, so müssen die Wissenschaftler wenig später zugeben: »Zu dumm, aber beim Menschen hat das nichts gebracht.«

Altersforscher sind frustriert: Der Mensch ist keine Maus

Und damit: Bedauerlich, aber die Anti-Aging-Versuche an Tieren lassen sich eben nicht so einfach auf den komplexen Körper des Menschen übertragen. Die Forschung mag dadurch zwar gewisse Hinweise erhalten, aber diese Hinweise sind noch längst nicht ausreichend bestätigt.²⁾

Seufz: Arme Fliegen, arme Würmer, arme Mäuse.



Anti-Aging – was ist bewiesen?

Es gibt aber doch einige wichtige, in zahlreichen Studien belegte Erkenntnisse der Altersforschung:

- Unsere Lebenserwartung hängt in hohem Maße zunächst von unseren ererbten Genen ab. Langlebigkeit in der Familie ist ein positives Zeichen.
- Wahrscheinlich gibt es beim Menschen – im Gegensatz zum Fadenwurm – kein einzelnes Gen, das dem Körper eine gewisse Lebenszeit vorschreibt. Vielmehr scheint bei älteren Zellen der Reparaturdienst durch Gene, die nach jeder Zellteilung fehlerhafte Abschnitte ausbessern, nicht mehr richtig zu funktionieren. Aber dieser Mechanismus lässt sich beeinflussen: Je besser unser Immunsystem funktioniert, desto leichter kann der Körper defekte Zellen selbst aussortieren.
- Die Menge gealterter – also nicht mehr erneuerbarer – Zellen im Körper hat direkten Einfluss auf die Entstehung von Alterskrankheiten wie zum Beispiel Arteriosklerose, wobei es noch keine Mengennachweise für solche Zellen gibt.

- Der Verzicht auf zu üppiges, kalorienreiches Essen im Alter scheint unsere Lebenserwartung zu erhöhen.
- Körperliche Aktivität hat sich als optimaler Schutz vor Alterung herausgestellt. Und solange es noch keine sichere medikamentöse Behandlung gegen Alterungsprozesse gibt, bleibt das körperliche Training – zusammen mit richtiger Ernährung – unsere wichtigste und effektivste Möglichkeit, alterstypischen Gesundheitsproblemen zu entgehen.
- Und selbstverständlich beeinflussen die sozialen und wirtschaftlichen Umstände die Chance eines Menschen, länger und in guter Gesundheit zu leben. Wir wissen: Armut macht krank. Aber sie verkürzt auch das Leben.

So, vorerst soll das genug der wissenschaftlichen Altersforschung sein. Altern ist schließlich keine Krankheit. Gibt es Fragen?

- *Ja. Im Internet und in den Apotheken werden doch ganz viele Anti-Aging-Mittel angeboten ...*

Jede Menge, ich weiß. Zum Beispiel *Nicotinamidmononucleotid*, das sogenannte NAD oder NMN, ein Verwandter von Vitamin B3, das die Sauerstoffaufnahme der Zellen verbessern soll. Oder Substanzen, die angeblich die *Sirtuine* unterstützen. Angeblich. Billig ist das alles nicht.

- *Und wirken diese Mittel tatsächlich?*

Es sind keine Medikamente, sondern Nahrungsergänzungsmittel. Die Hersteller brauchen daher die Wirksamkeit nicht nachzuweisen und können mehr oder weniger versprechen, was sie wollen. Wie oben erwähnt, haben manche Substanzen unter Laborbedingungen einen gewissen positiven Einfluss auf die Langlebigkeit von Tieren gezeigt. Leider konnte man aber in großen klinischen Studien an Menschen bisher keine vor Alterung schützenden Eigenschaften beweisen.

Übrigens: *Sirtuine*, die den Zellstoffwechsel anregen sollen, sind in größerer Menge in Johannisbeeren, Brombeeren, Himbeeren, Trauben, aber auch in roten Zwiebeln, in Ingwer und in Rotwein enthalten.

Ein anderes Mittel, das derzeit genauer auf seine Anti-Aging-Möglichkeiten untersucht wird, ist das ursprünglich nur gegen Diabetes eingesetzte Medikament *Metformin*. Es erscheint den Altersforschern als vielversprechend, weil es auch bei Menschen ohne Diabetes Entzündungsprozesse im Körper bekämpft und positiv bei Herz- und bei Krebskrankheiten wirkt. Es werden inzwischen internationale große Studien durchgeführt, die klären sollen, ob das Mittel auch als Altersbremse wirkt. Doch bislang haben wir auch da noch keine sicheren positiven Ergebnisse.

- *Schade. Wenn es schon keine Medikamente gegen Altersprobleme gibt, was kann man denn sonst tun?*

Sie meinen, was mir als Erstes einfällt, wenn es darum geht, ein langes, gesundes Leben genießen zu können?

- *Genau.*

Ich glaube, **beweglich bleiben, körperlich wie geistig**, ist das Geheimnis. Aber Geduld. Über diese Themen werden wir uns in diesem Buch gemeinsam noch viele Gedanken machen.



Kapitel 3

Erfolgreich Älterwerden I: Stärken Sie Ihr Selbstbewusstsein