

**Zellalterung lässt sich bremsen**

# Der Telomer-Effekt: Nobelpreisträgerin erklärt, wie Sie das Altern hinauszögern können

Teilen  Pocket



Getty Images/Ridofranz

FOCUS-Online-Autorin **Annika Mengersen**

Aktualisiert am Dienstag, 16.04.2019, 06:15

**Das biologische Alter zurückdrehen, Krankheiten vermeiden: Die Wissenschaftlerin Elizabeth Blackburn hält das für möglich – vorausgesetzt, wir pflegen die Schutzkappen unserer Chromosomen. Wir sagen, was hinter ihren Erkenntnissen steckt.**

Mehr als zwei Jahrzehnte lang haben die Molekularbiologin Elizabeth Blackburn und die Gesundheitspsychologin Elissa Epel die besonderen **Eigenschaften der Telomere erforscht** und sind überzeugt: „Ob wir jung und fit oder alt und krank fühlen, hängt von ihrer Beschaffenheit ab.“ Telomere seien „eine der wichtigsten biologischen Grundlagen des Alterns“. Die Schutzkappen unserer Chromosomen bestehen aus Proteinen und verhindern – ähnlich den Plastik-Verstärkungen von Schnürsenkeln – ein Ausfransen unseres Erbguts. Sind die Kappen zu kurz, stellt die betroffene Zelle das Teilen ein, die wertvolle DNS ist in Gefahr.

Neugeborene haben noch sehr lange Telomere. Da diese bei jeder Zellteilung ein kleines Stück kürzer werden, messen die Telomere eines 35-Jährigen nur noch etwa drei Viertel und die eines 65-Jährigen die Hälfte der ursprünglichen Länge. Die Schnelligkeit, mit der sich die Telomere verkürzen, ist unter anderem genetisch beeinflusst.

Nicht nur die Forschungsarbeiten von Blackburn und Epel, auch viele weitere große Studien belegen einen Zusammenhang zwischen Telomer-Länge und Lebenserwartung. Kurze Telomere werden mit chronischen Krankheiten in Verbindung gebracht, z. B. **Diabetes**, Herz-Kreislauf- und Lungenerkrankungen und bestimmten Krebsarten.

## Entscheidend ist der Lebensstil

Sind es also doch vor allem die Gene, die bestimmen, ob wir gut oder schlecht, gesund oder krank altern? Eben nicht, sind die Autorinnen überzeugt: „Die wunderbare Nachricht ist, dass wir eingreifen und bis zu einem gewissen Grad beeinflussen können, wie kurz oder lang – wie robust – unsere Telomere sind.“

Wie Studien belegen, können negative Einflüsse wie Rauchen, UV-Strahlung, Chemikalien, eine einseitige Ernährung und dauerhaft zu wenig Schlaf die Telomer- und damit die Zellalterung messbar beschleunigen. Auch ein **psychisches Ungleichgewicht und langfristiger Stress** – ja, selbst die Erwartung von Stress – verschlechtern die Beschaffenheit unserer Telomere.

Dreht man den Spieß um, gibt es jede Menge Strategien, die Chromosomen-Schutzkappen zu schonen und aufzupäppeln: „Durch gezielte Pflege der Telomere kann man die Wahrscheinlichkeit erhöhen, ein längeres und erfüllteres, gesünderes Leben zu leben“, sind Blackburn und Epel überzeugt – und empfehlen z. B. regelmäßigen moderaten Sport, ausreichend Schlaf, frische Vollwertkost und das Erlernen von Entspannungstechniken. Auch eine positive Grundstimmung, soziale Kontakte und ein aktives, selbstbestimmtes Leben in einem angenehmen Umfeld sind Faktoren, die unsere Zellen auf erfreuliche Art und Weise beeinflussen können.

## Das Altern zu akzeptieren hält jung

Das **eigene Älterwerden wohlwollend hinzunehmen**, ist nach Meinung von Blackburn und Epel übrigens ganz sicher ein erster Schritt zur gesünderen Telomeren: „Die Sehnsucht nach Unendlichkeit verhindert.

Entdeckung eines körpereigenen Enzyms, mit dessen Hilfe Telomere repariert werden können: „Telomerase kann die Verkürzung von Telomeren, die mit der Zellteilung einhergeht, verlangsamen, verhindern oder auch rückgängig machen“, erklärt die Wissenschaftlerin.

Unzählige Anti-Aging-Cremes, -Präparate und Nahrungsergänzungsmittel werben heute mit dem Zusatz von Telomerase. In den Augen Blackburns ein gefährlicher Trend: „Tatsächlich bringen wir uns in Gefahr, wenn wir versuchen, unser Leben durch künstliche Methoden der Telomerase-Aktivierung zu verlängern.“ Diese könnten ein unkontrolliertes Zellwachstum und Krebs fördern. „Die künstliche Zufuhr ist meist der schlechteste Weg“, so Blackburn. Unbedenklich sei es hingegen, die Telomerase-Konzentration gezielt durch einen gesünderen Lebensstil zu erhöhen.

### **Telomere messen lassen – ja oder nein?**

Sie wirken jugendlicher, als Sie sind? Glückwunsch, dann sind wahrscheinlich Ihre Telomere in gutem Zustand. Zuverlässige Soft-Indikatoren sind laut Blackburn und Epel das äußere Erscheinungsbild von Haut und Körper – und das gefühlte Alter: „Es zeigt sich, dass Menschen, die älter aussehen (als sie sind), im Schnitt kürzere Telomere haben.“

Man kann die Länge seiner Telomere auch von spezialisierten Laboren messen lassen, sollte sich aber vorab im Klaren darüber sein, was ein schlechtes Ergebnis in einem auslöst: **Motivation** – oder Angst und zusätzlichen Stress? Wichtig zu wissen: Alle Studien beruhen auf den Durchschnittswerten großer Gruppen. Misst man die Telomere einer Einzelperson, ist das Ergebnis nicht unbedingt ein zuverlässiger Indikator für ihren Gesundheitszustand.

### **Kritik an der Telomer-Theorie**

Blackburns und Epels Kritiker beanstanden u. a., der Alterungsprozess werde in der Telomer-Theorie zu stark vereinfacht. „Telomere sind nicht die einzige Ursache für die Vergreisung von Zellen. Normale Zellen sind weiteren Stressfaktoren ausgesetzt, die wir noch nicht besonders gut verstehen“, geben die renommierten Forscherinnen selbst zu Bedenken. Dennoch seien sie überzeugt, dass Telomere im Alterungsprozess eine zentrale Rolle spielen.

### **Was ist gut und was ist schlecht für meine Telomere?**

#### **Besser meiden:**

- Chronischer Stress, dauerhafter Schlafmangel, entgegen dem persönlichen Biorhythmus leben, Multitasking, Fremdbestimmung, Anonymität, Hektik, negative Gedanken, Bewegungsmangel
- Rauchen, giftige Chemikalien (z. B. Pestizide), Schadstoffe (z. B. Cadmium), zu viel UV-Strahlung
- Fast Food und andere stark verarbeitete Lebensmittel, Zucker, raffinierte Kohlenhydrate (z.B. Weißmehl), rotes Fleisch, Chips und Frittiertes, Wurst und Würstchen, viel **Alkohol**, Limonaden und andere stark zuckerhaltige Getränke

#### **Mehr davon:**

- **Achtsamkeitstraining, Meditation, Fokussierung, regelmäßige Auszeiten, ausreichend Schlaf (mind. 7 Stunden pro Nacht)**, Lebensfreude, gute Laune, regelmäßig moderaten Sport treiben: z. B. Aerobic, Intervall-Training oder Yoga
  - Positive Freundschaften, enge Beziehungen, soziale Aktivitäten, Hilfsbereitschaft, eine intakte und lebendige Partnerschaft, Umarmungen, Wohngegenden mit hohem Zusammenhalt, Viertel mit viel Grün, eine schöne Raumgestaltung
  - frisches, möglichst pestizidfreies Gemüse und Obst, Vollkornprodukte, Nüsse, Samen, Hülsenfrüchte, Omega-3-Fettsäuren aus (Bio-)Fisch, hochwertige Eiweiße, Wasser als Durstlöscher, Grüntee, Kaffee
- 
-