

Bestimmung des biologischen Alters mittels Blutprobe

Frage: Wie und wieso altert man? Wirkt sich mein Lebensstil auf das vorzeitige Altern aus? Wie kommt es dazu, dass bei vielen Menschen das biologische Alter fortgeschrittener oder aber auch jünger ist als das Geburtsdatum vermuten ließe? Wie kann man das vorzeitige Altern messen?

Antwort: Beim Altwerden wird zwischen dem primären und dem sekundären Altern unterschieden:

- **Primäres Altern**, auch physiologisches Altern genannt, wird durch zelluläre Alterungsprozesse hervorgerufen, die in Abwesenheit von Krankheiten ablaufen. Diese Form des Alterns definiert für einen Organismus seine maximal erreichbare Lebensspanne (auch ‚maximal erreichbares Alter‘ genannt). Beim Menschen liegt dieser Wert bei ungefähr 120 Jahren. Bisher sind keine Arzneistoffe und sonstige Behandlungsmethoden bekannt, durch die das primäre Altern beim Menschen verzögert oder gar verhindert werden kann.
- Als **sekundäres Altern** bezeichnet man dagegen die Folgen äußerer Einwirkungen, die die maximal erreichbare Lebensspanne verkürzen. Dies können beispielsweise Krankheiten, Bewegungsmangel, Fehlernährung oder Suchtmittelkonsum sein. Das sekundäre Altern kann somit durch den Lebensstil beeinflusst werden.

Physiologisch betrachtet ist das Altern durch einen langsam fortschreitenden Verlust verschiedener Körperfunktionen gekennzeichnet, von dem alle Organsysteme betroffen sind. Der Zeitpunkt des Nachlassens dieser Funktionen ist von Organ zu Organ sehr unterschiedlich. So nimmt beim Menschen beispielsweise die Nierenleistung schon in der Kindheit ab, während die Nervenleitungsgeschwindigkeit erst ab 30 Jahren nachlässt. Aus dem Bereich der Inneren Medizin ist vor allem noch das Nachlassen der Lungenfunktion, der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität, des Atemzugvolumens, des Blutflusses im Gehirn und in der Leber sowie des Herzschlagvolumens zu beobachten. Als wichtigste neurologische Veränderung ist eine nachlassende Gedächtnisfunktion feststellbar. Das Hormonsystem produziert weniger Hormone. Der Verdauungstrakt reduziert die Sekretion von Verdauungsenzymen und die Verwertung von Nährstoffen lässt – wie auch die Eigenbewegung (Peristaltik) des Darmes – nach. Zu diesen organspezifischen Veränderungen kommt noch ein systemischer Verlust von Strukturproteinen, der sich vor allem als Verlust von Muskelmasse, Bindegewebe und Unterhautfettgewebe äußert.

Die **Telomere** sind die biologische Uhr jeder Körperzelle. Sie sind besondere Strukturen an den Enden der Chromosomen. Sie gehören zu unserer Erbsubstanz und stellen ganz besonders empfindliche Stellen an den Enden der DNA-Stränge dar. Die Länge dieser Telomere stellt einen anzeigenden Faktor für die Zellschädigung und den Zellstress durch „**Abnutzung des Organismus**“ dar. Jeder Körperzelle steht nur eine begrenzte Zahl an Zellteilungen zur Ver-

fügung. Je öfter sich eine Zelle durch Stress teilt, umso mehr verkürzen sich diese schützenden Strukturen unserer Erbsubstanz um einige Einheiten. Für die Erforschung dieser Phänomene wurde 2009 der Nobelpreis für Medizin vergeben. Besonders in bestimmten weissen Blutzellen kann man diesen Vorgang sehr gut messen.

Verhaltensweisen im Alltag, die das biologische Altern

VERZÖGERN	BESCHLEUNIGEN
Nährstoffreiche und vollwertige Ernährung	Einseitige Ernährung reich an Zucker und gesättigten oder gar gehärteten Fetten
Ausreichende Versorgung mit Mineralstoffen und Vitaminen	Mangelversorgung, exzessives Leben, zu viel Leistungssport ohne professionelle Begleitung
Günstiger Antioxidativer Status (OPC, Traubenkernextrakt)	Oxidativer Stress, ruheloses und rastloses Denken und Grübeln in Angst und Sorge
Regel- „mäßige“, moderate körperliche Aktivität	Bewegungsarmut (sitzende Tätigkeit)
Vermeidung von chronischer Überlastung, gute Lebenseinteilung (Work- Life Balance)	Ständig über 100% leisten wollen, nicht mehr können, fehlende lebensordnende Maßnahmen zur Stressbewältigung
Verzicht auf Rauchen	Zuviel Rauchen mit einem schlechten Gewissen
Verzicht auf zu viel Alkohol, 1-2 Gläser guter Rotwein am Abend	Regelmäßiger abhängiger Alkoholkonsum
Täglich neue Suche nach dem Glück	Bedingungslose Sucht nach Glücks-„ersatz“
Gut über sich bescheid wissen, gutes Körpergefühl, tiefe Wahrnehmung	Schlechtes Ge“wissen“, nicht bei sich sein, außer sich sein, die Mitte nicht mehr finden
Einklang von Körper, Seele, Geist und Spiritualität	Unmoralischer und unethischer Materialismus
Gut ist gut genug, meine Schwächen sind unter Umständen meine größten Stärken	Perfektionismus: auch das Beste ist nicht gut genug
Regelmäßiger ausreichender Schlaf (7- 8 Stunden/Nacht)	Gestörter, nicht erholsamer Schlaf (weniger als 6 Stunden/Nacht)
Abschalten, bewusste Pause und Erholung	Ständig unter Strom und Spannung
Geregelte, erwerbstätige und sinnstiftende Arbeit und die Freiheit, 8 Stunden am Tag das zu tun, was wirklich Spaß macht	Erzwungene, sinnlose Arbeit in unpassendem Umfeld; „Freizeit“, mit der man nichts anzufangen weiß

Durch eine einfache **Blutprobe** kann man mittlerweile sehr verlässlich die **Telomerlänge** bestimmen lassen. Diese ist ein Biomarker des Alterns. Nimmt die Länge der Chromosomenenden übermäßig ab, so weiß man, dass man konsumierend und lebenszeitverbrauchend lebt. Es ist nie zu spät, seine Lebensführung zum Guten zu verbessern. Das zeigen diese neuen Möglichkeiten der Blutanalyse ganz deutlich an. Das Sprichwort: „Wer nicht hören will, muss fühlen“ gehört damit der Vergangenheit an. Wer es wissen will, kann dank dieser tollen medizinischen Entdeckung messen, wie weit das biologische Alter fortgeschritten ist.

Entsprechende themenbezogene Zusendungen und Fragen können so wie bisher in bewährter Weise direkt an meine E-Mailadresse **gruber@prosalus.info** oder telefonisch unter **0474 409344** direkt an mich gerichtet werden.



Dr. Rudolf Gruber

Die Informationen sind auch online unter www.prosalus.info abrufbar.