

## Infobogen 7

### Alt werden – Körperliche Veränderungen

Während unserer Lebenszeit ist unser Körper den vielfältigsten Belastungen ausgesetzt. Es ist seiner enormen Regenerationsfähigkeit geschuldet, dass wir überhaupt so alt werden können. Im Laufe der Zeit nimmt diese jedoch ab und wir sind als Senioren häufig mit verschiedenen Einschränkungen konfrontiert. Nicht nur sichtbar nach außen, auch spürbar für uns selbst macht sich das Alter dabei bemerkbar.

#### **Körperlicher Abbau**

Im Gegensatz zur Wachstumsphase, die in der Regel nach zwei Jahrzehnten abgeschlossen ist, dauert der schrittweise „Verfall“ unseres Körpers wesentlich länger. Wann die ersten Alterserscheinungen dabei auftauchen, lässt sich nicht eindeutig festlegen – zu viele Einflüsse spielen dabei mit.

Eines steht jedoch fest: Der Alterungsprozess ist in vielen Punkten irreversibel. Das bedeutet, dass einmal degenerierte Bereiche unseres Körpers nicht mehr von alleine wieder in den ursprünglichen Zustand zurückkehren können. Ein Jungbrunnen oder der legendäre Stein der Weisen – welche für ewige Jugend sorgen sollen – ist bis heute nicht gefunden worden.

#### **Primärer und sekundärer Alterungsprozess**

Zwei wichtige Faktoren sind für das Altern unseres Organismus ausschlaggebend und machen unser Leben schließlich endlich:

##### Primäres Altern

Viele Bestandteile unseres Körpers haben selbst eine begrenzte Lebensdauer. Vor allem verschiedene Prozesse in unseren Zellen sind dafür verantwortlich, dass diese ihre Aufgaben irgendwann nicht mehr im notwendigen Umfang ausführen können. Während sich in jungen Jahren der Körper immer wieder systematisch erneuert, nimmt diese Fähigkeit mit zunehmendem Alter ab. Dies wird deshalb auch physiologisches Altern genannt.

##### Sekundäres Altern

Zum natürlichen Alterungsprozess kommen noch individuelle Einflüsse von außen hinzu. Verschiedene Faktoren wie Krankheiten, Umweltgifte oder unser allgemeiner Lebenswandel wirken sich ebenfalls auf unsere maximale Lebenserwartung aus. Je belastender dabei unterschiedliche Dinge auf uns einwirken, umso kürzer wird unsere Lebensspanne – in Abhängigkeit mit der individuellen Konstitution.

Hier zeigt sich, wie komplex sich der Alterungsprozess unseres Körpers gestaltet. Sowohl die biologischen Voraussetzungen durch die genetische Veranlagung, als auch äußere Faktoren bestimmen unser Lebensalter.

### **Jeder altert anders**

Genauso vielfältig zeigt sich der Alterungsprozess bei jedem einzelnen von uns. Manche sind schon früh mit dünner werdendem Haar und einer zunehmend höheren Stirn konfrontiert. Andere hingegen erfreuen sich noch im hohen Alter eines dichten Haarwuchses und selbst graue oder gar weiße Haare muss man bei ihnen lange vergeblich suchen.

Im individuellen Gencocktail ist festgelegt, wie stark die Regenerationsfähigkeit unserer Zellen ausgeprägt ist. Manche Menschen sind dabei widerstandsfähiger auch gegenüber äußeren Einflüssen, andere hingegen öfters von Krankheiten heimgesucht. Zudem ist es auch sehr verschieden, welche Bereiche unseres Körpers schneller altern als andere.

Eine Studie mit eineiigen Zwillingen bestätigte jedoch auch, wie stark sich äußere Umstände auf den Alterungsprozess auswirken. An der Studie hatten Zwillingspaare teilgenommen, bei denen einer der beiden regelmäßig rauchte, der andere hingegen gar nicht.

Als Ergebnis zeigten sich beim rauchenden Zwilling deutlich sichtbare Alterserscheinungen – stärker als beim nichtrauchenden Geschwisterteil. Anzeichen dafür waren deutlichere Falten und ausgeprägtere Lid- und Tränensäcke. Mit unserem Lebensstil – zu dem noch weitere Faktoren wie etwa eine gesunde Ernährung, ausreichend Bewegung und das Vermeiden schädlicher Umwelteinflüsse dazugehört – können wir also selbst auf unsere Lebensdauer einwirken.

### **Werden Frauen älter als Männer?**

Statistische Unterschiede bei der Lebenserwartung gibt es auch in Abhängigkeit mit dem Geschlecht. Für die Differenzen sind hier allerdings eher die äußeren Lebensumstände verantwortlich. Auf biologischer Ebene bestehen im Grunde für beide Geschlechter dieselben Voraussetzungen.

### **Anzeichen des Alterns bei unserem Körper**

Der Alterungsprozess macht sich in den verschiedensten Bereichen bemerkbar. Einige davon sind äußerlich sichtbar, wie etwa Veränderungen unserer Haut oder der Haare. Andere hingegen betreffen innere Abläufe in unserem Organismus, die dennoch für uns selbst zu spüren sind. Oftmals läuft dies jedoch sehr langsam ab und erst mit der Zeit merken wir, dass unsere Leistungsfähigkeit oder Mobilität eingeschränkt ist.

### **Das Altern unserer Sinnesorgane**

Alterssichtigkeit oder Schwerhörigkeit sind typische Beschwerden, die sich mit zunehmendem Alter einstellen können – auch unabhängig von äußeren Einflüssen. Beim Auge gibt es auch hier Unterschiede:

#### **Augen**

Für die Alterssichtigkeit (Presbyopie) – die altersbedingte Weitsichtigkeit – ist die schleichende Abnahme der Akkomodationsfähigkeit verantwortlich. Das bedeutet, dass die Linse nicht mehr ausreichend scharf gestellt werden kann. Schuld daran ist

keinesfalls das Erschlaffen der Augenmuskulatur, sondern vielmehr die Tatsache, dass die Linse an Elastizität verliert. Eine Brille ist hier eine der am weitesten verbreiteten Korrekturmöglichkeiten.

Des Weiteren erhöht sich im Alter das Risiko, das Augenlicht durch verschiedene Krankheiten zu verlieren. Hierzu zählen sowohl die altersbedingte Makuladegeneration, als auch der grüne Star (Glaukom) oder der graue Star (Katarakt). Verschiedene Behandlungsmethoden und operative Eingriffe können den Verlust der Sehkraft aufhalten.

### **Ohren**

Auch unser Hörvermögen nimmt im Laufe des Alters ab. Etwa ab dem 50. Lebensjahr wird dies für viele deutlicher. Die sogenannte Altersschwerhörigkeit (Presbyakusis) ist zu großen Teilen äußeren Einflüssen geschuldet – durch Lärmbelastung beispielsweise. Auch hier kann mit Hilfe von Hörgeräten dafür gesorgt werden, den Verlust der Hörfähigkeit entsprechend auszugleichen. Je nachdem wie stark das Hörvermögen beeinträchtigt ist, kommen unterschiedliche Modelle in Frage. Dabei sind diese Geräte heute ebenfalls durch den technischen Fortschritt so klein geworden, dass sie relativ unscheinbar getragen werden können.

### **Weitere Sinnesorgane**

Der Geschmacks- und Geruchssinn lässt im Alter ebenfalls nach, da die Sinneszellen auf der Zunge und in der Nase weniger werden. Negativ wirken sich dabei zudem der Einfluss von Nikotinkonsum oder auch die Einnahme verschiedener Medikamente aus.

### **Veränderungen des Hormonhaushalts**

Hormone spielen bei der Steuerung vieler Prozesse in unserem Körper eine zentrale Rolle, so auch bei der Alterung. Am deutlichsten wird dies in den Wechseljahren beim weiblichen Geschlecht. Die beiden Hormone Östrogen und Gestagen werden verringert ausgeschüttet und sorgen dafür, dass die Reproduktionsfähigkeit nach und nach eingestellt wird. Dies ist mit typischen Begleiterscheinungen wie plötzliche Hitzewallungen oder starke Stimmungsschwankungen verbunden, die mitunter beschwerlich sein können.

Das Ende der Wechseljahre wird als Menopause bezeichnet und markiert gleichzeitig das Ende der fruchtbaren Zeit einer Frau. Im Schnitt sind diese dann zwischen 45 und 55 Jahre alt.

Bei Männern fallen die Wechseljahre hingegen meist weniger spürbar aus. Die hormonellen Veränderungen sind hier geringer und verlaufen um einiges schleicher. Dadurch sind stärkere Beschwerden eher selten. Als Pendant wird beim männlichen Geschlecht das Wort Andropause verwendet. Dennoch sind Männer nicht vom vollständigen Verlust ihrer Zeugungsfähigkeit betroffen.

Für beide Geschlechter wirken sich weitere hormonelle Veränderungen auf die Glucose Toleranz aus. Dadurch ergibt sich häufig ein erhöhter Blutzuckerspiegel und das Risiko, an Diabetes zu erkranken wird größer.

Unsere Haut verliert zudem nach und nach die Fähigkeit, Vitamin D durch Sonnenbestrahlung zu produzieren. Dies wirkt sich negativ auf die Knochendichte aus – eine Folgeerkrankung ist die Osteoporose.

### **Die Haut als Spiegelbild unseres Alters**

Die Haut ist ohnehin der größte sichtbare Indikator unseres Alters, wenn sich dabei auch keine verlässliche Aussage über das tatsächliche Alter treffen lässt. Denn auch hier gilt, dass bei manchen die Haut auch noch lange jung und frisch aussieht, andere hingegen sind dann schon stark gezeichnet.

Der verlangsamte Zellstoffwechsel sorgt bereits etwa ab dem 25. Lebensjahr dafür, dass die Elastizität unserer Haut zunehmend abnimmt. Als mit Abstand größtes Organ ist sie dabei stärker als alle anderen ihr Leben lang äußeren Einflüssen ausgesetzt. Aus diesem Grund können wir das Ausmaß der sichtbaren Hautalterung auch selbst stark beeinflussen.

Nicht nur Faktoren wie Rauchen oder starke Sonneneinstrahlung, auch Stress kann den Alterungsprozess dabei beschleunigen. Doch gerade UV-Licht ist für die Bildung freier Radikale in den Hautzellen verantwortlich, welche dadurch zum Teil irreparabel geschädigt werden können. Im Schlimmsten Fall kann Hautkrebs die Folge sein.

Dennoch ist die Alterung unserer Haut auch genetisch bedingt. Das Bindegewebe verliert an Elastizität und Stabilität, weil schrittweise Kollagen und Elastin als dafür notwendige Bausteine fehlen. Die Folgen sind eine schlechtere Feuchtigkeitsregulierung, die Abnahme der Fettproduktion – es kommt zu Faltenbildung und die oberste Hautschicht wird dünner, die Poren hingegen größer.

Mit einer verstärkten Pflege, sprich ausreichend Feuchtigkeits- und Fettzufuhr etwa durch Cremes kann der Alterungsprozess in gewissem Umfang verringert werden. Zudem sollte die Haut das ganze Leben über stets vor zu starker UV-Strahlung geschützt werden.

### **Veränderungen beim Herz-Kreislauf-System**

Das Herz vollbringt im Laufe unseres Lebens wahre Höchstleistungen. Täglich werden hunderte Liter Blut von ihm durch unseren Organismus gepumpt – unter körperlicher Anstrengung steigt die Belastung dabei noch zusätzlich. Unterschiede zeigen sich hier bei den Geschlechtern, denn das weibliche Herz ist im Schnitt kleiner als das männliche und muss das fehlende Volumen durch eine stärkere Pumpleistung ausgleichen.

Im Rahmen des natürlichen Alterungsprozesses nimmt das Herzschlagvolumen dabei mit Voranschreiten der Jahre ab. Dies bedeutet, dass das Herz, wenn es stärker gefordert wird, schneller schlagen muss. Hinzu kommt, dass unsere Blutgefäße sich zunehmend schlechter an den wechselnden Blutdruck beim Pumpen anpassen können. Im Sitzen oder Stehen kann es dann im Gegensatz zu einer horizontalen Körperlage zu Kreislaufproblemen kommen.



Vor allem durch unseren Lebenswandel und die Ernährung kann es bei den Blutgefäßen zu Ablagerungen und Verengungen kommen, was die Blutzirkulation zusätzlich erschwert und das Herz belastet. Bei fortgeschrittener Atherosklerose kann ein Herzinfarkt oder Schlaganfall drohen. Bluthochdruck (Hypertonie) zählt heute zu den am weitesten verbreiteten Volkskrankheiten und ist zusammen mit Übergewicht oder Diabetes die häufigste Ursache für Atherosklerose.

Wie belastbar das Herz-Kreislauf-System auch im Alter noch bleibt, hängt jedoch auch davon ab, wie stark es regelmäßig gefordert wird. Denn gerade die Leistungsfähigkeit des Herzens kann etwa durch Sport trainiert werden.

### **Veränderungen des Stütz- und Bewegungsapparates**

Unser Knochenskelett wird gestützt von Muskeln, Sehnen und Bändern, die allesamt großen Belastungen ausgesetzt sind. Dies hinterlässt natürlich Spuren. Mit zunehmendem Alter nimmt die Muskelmasse ab. Auch mit verstärktem Training fällt es dann schwerer, Muskeln aufzubauen. Davon ist auch die grundlegende Skelettmuskulatur betroffen. Die Folge ist eine Abnahme unserer Kraft und eine schrittweise Verminderung unserer Beweglichkeit.

### **Bänder und Sehnen**

Da diese sich nicht erneuern können, nutzen sich durch die tägliche Belastung ab. Bei Verletzungen gibt es nur eingeschränkte Möglichkeiten, sie zu „reparieren“. Sind also Beschädigungen vorhanden, müssen wir meist ebenfalls mit Einschränkungen unserer Mobilität leben. Dennoch verlieren sie auch ganz natürlich an Elastizität.

### **Gelenke**

Hier ist es die sogenannte Arthrose, die im Laufe der Jahre für eine schleichende Degeneration sorgt. Werden diese überdurchschnittlich beansprucht, etwa durch Übergewicht oder auch eine regelmäßig starke körperliche Belastung bei der Arbeit, können Entzündungen oder Deformationen auftreten. Das Knie ist hier am häufigsten betroffen.

Die Medizin kann hier jedoch mit verschiedenen Verfahren helfen, die Beweglichkeit so lange wie möglich zu erhalten. Einerseits wird versucht, die Reibung und dadurch eine weitere Abnutzung zu verringern, andererseits kann bei einem starken Verschleiß von Knorpel und Knochen ein künstliches Gelenk eingesetzt werden.

### **Immunsystem als Spiegel der Vitalität und Leistungsfähigkeit**

Der Zustand unseres Immunsystems verändert sich im Laufe unseres Lebens immer wieder – abhängig von unserem jeweiligen körperlichen Gesamtzustand. Die Abwehrzellen verlieren durch eine Abnahme spezieller weißer Blutkörperchen an Leistungsfähigkeit, ihre Aktivität nimmt insgesamt ab.

Hinzu kommt, dass etwa ab dem 30. Lebensjahr der Grundumsatz unseres Stoffwechsels schrittweise weniger wird. Dies führt dazu, dass weitere Prozesse in unserem Körper langsamer ablaufen und unser Organismus als Ganzes anfälliger wird. Kann die Aufgabe Krankheiten abzuwehren nicht mehr in vollem Umfang ausgeführt werden, leidet die Vitalität unseres gesamten Körpers.



Beeinflusst wird die Verschlechterung der Immunabwehr durch weitere Faktoren wie etwa chronische Erkrankungen, Stress oder weitere Belastende Lebensumstände. Gerade hier spielt die Ernährungsweise und körperliche Fitness durch Sport und Bewegung eine entscheidende Rolle.

### **Umstellungen bei den Verdauungsprozessen**

Spürbare Veränderungen gibt es auch bei sämtlichen inneren Organen, die am Verdauungsprozess beteiligt sind. So nimmt bei der Niere mit der Zeit die Fähigkeit ab, Schadstoffe aus dem Harnstoff zu filtern. Dies führt dazu, dass mehr davon im Körper zurückbleibt und den Organismus gegebenenfalls schädigen kann.

Oftmals als unangenehm empfunden ist auch die Tatsache, dass wir häufiger Wasserlassen müssen. Die Muskulatur der Harnblase verliert an Spannkraft und kann die Flüssigkeit nicht mehr so leicht halten. Zudem nimmt die Kapazität der Blase ab.

Viele Senioren spüren im Alter seltener ein Hunger- oder Durstgefühl. Wer dann nicht selbst darauf achtet, genügend Flüssigkeit und Nahrung zu sich zu nehmen, belastet seinen Körper zusätzlich. Im schlimmsten Fall kann es zu einer schrittweisen Austrocknung kommen, zudem fehlen dem Körper immer mehr Nährstoffe, um einwandfrei funktionieren zu können.

### **Geistige Degeneration**

Als typische Krankheit, die unseren Geist betrifft, fällt vielen wohl als erstes die Demenz oder Alzheimer ein. Dabei nimmt die Leistungsfähigkeit unseres Gehirns ab, was sich in verschiedenen Auswirkungen zeigt. Sowohl Denkvermögen, Arbeitsgedächtnis, Sprachfähigkeit aber auch die Motorik können beeinträchtigt werden.

Spürbar wird die Altersdemenz zunächst in einer zunehmenden Vergesslichkeit. Weitere Symptome sind eine erschwerte Konzentrationsfähigkeit, oder auch die Abnahme der Geschwindigkeit bei der Informationsverarbeitung.

Ursachen für die Abnahme der geistigen Fähigkeiten sind Veränderungen in unserem Gehirn, ausgelöst durch die Zerstörung von Nervenzellen aufgrund von Durchblutungsstörungen (Vaskuläre Demenz) oder durch Eiweißablagerungen (Alzheimer-Demenz). In manchen Fällen ist dies auch genetisch bedingt und kann vererbt werden.

Die Einschränkung unserer Hirnleistung hat ebenso wie andere altersbedingte Beschwerden oder Erkrankungen einen nicht unerheblichen Einfluss auf den Alltag. Mit zunehmender Demenz können viele vorher selbstverständliche Situationen nicht mehr alleine gemeistert werden. In vielen Fällen sind die Senioren dann auf Hilfe angewiesen.

Eine gute Möglichkeit, einer Demenz vorzubeugen, ist es, unseren Geist so lange wie möglich zu fordern. Wer sein Gedächtnis auf Trab hält, sorgt dafür, dass



weiterhin Verbindungen zwischen den Zellen geknüpft werden. Der Verlust bei einer schrittweisen Zerstörung fällt dann nicht so stark ins Gewicht.