



Quarks & Co Wie alt bist Du wirklich?

Autoren: Johanna Bayer, Alexandra Hostert, Katrin Krief, Mike Schaefer, Angela Sommer
Redaktion: Wobbeke Klare

Alle wollen lange leben, aber niemand will altern. Darum fragt *Quarks & Co*: Ist man notwendigerweise so alt, wie es im Pass steht, oder doch eher so, wie man sich fühlt? Was ist das so genannte „biologische Alter“? Kann man das Altern verlangsamen, zum Beispiel mit Tricks wie Vitaminpillen oder mit grünem Tee? Außerdem will *Quarks & Co* wissen, ob Altern immer nur Abbau bedeuten muss, oder ob man auch etwas dabei gewinnen kann: Gibt es tatsächlich so etwas wie Alters-Weisheit?

Ironman mit 73 ▶ *Wie ein Leistungssportler das Altern erlebt*

Georg von Schrader ist Leistungssportler – sein Leben lang. Noch im Oktober 2010 ist der 73-Jährige beim Ironman auf Hawaii gestartet – und ins Ziel gekommen. Seinem Körper verlangt er mehr ab, als andere Menschen in seinem Alter. An seine Leistungen vor 25 Jahren kommt er zwar nicht mehr heran, aber er kann es auch heute noch mit den meisten Menschen aufnehmen. Denn einen Ironman durchzustehen – das schaffen nur die wenigsten!

Wie misst man das biologische Alter?

Jeder Mensch kennt sein Alter. Aber was im Pass steht, verrät nicht notwendigerweise, wie fit noch man ist oder wie stark der Körper schon gealtert ist. Deshalb versuchen Forscher, dem sogenannten „biologischen Alter“ auf die Spur zu kommen – mit ungewöhnlichen Mitteln.

Wie funktioniert Altern? ▶ *Vieles beginnt unbemerkt und früh*

Wir werden schwächer und langsamer, wir werden müde – das Altern verändert uns. Aber warum passiert das? Einige Ursachen liegen in unseren Zellen. Dort laufen Prozesse ab, die einerseits lebenswichtig sind, die uns aber andererseits altern lassen.

Das Altern der 5 Sinne

Die Schrift zu klein, der Fernseher zu leise, das Essen fade – so erleben viele ältere Menschen ihren Alltag. Das Alter hinterlässt seine Spuren – auch an den Sinnesorganen. Doch was genau passiert in Augen, Ohren, Mund und Nase sowie an den Tastrezeptoren der Haut?

Was hält uns jung?

Zwar ist das ewige Leben für die meisten Menschen gar nicht das Ziel. Aber ein wenig länger zu leben und bei guter Gesundheit alt zu werden, das wünschen wir uns schon. Gibt es Nahrungsmittel oder Pillen, die das Altern aufhalten können?

Sport hält das Gehirn jung ▶ *Simples Laufen verbessert die Gehirnleistung*

„Ein gesunder Geist in einem gesunden Körper“ – derzeit fasziniert viele Wissenschaftler, wie sehr der alte Lateinerspruch offenbar zutrifft. Neue Forschungsergebnisse zeigen: Sport verbessert deutlich die geistige Leistungsfähigkeit. Besonders auch bei älteren Menschen. Und: Schon einfaches Walken genügt!

Werden wir im Alter weiser? ▶ *Warum nicht alle aus Erfahrung klug werden*

Ein weiser Mensch ist in unserer Vorstellung meist alt und hat weißes Haar. Aber wir kennen auch den Spruch: „Alter schützt vor Torheit nicht!“ Sind alte Menschen also doch nicht weiser als junge? Oder wächst die Weisheit mit der Lebenserfahrung automatisch? Und was ist überhaupt Weisheit? Weisheitsforscher stehen vor vielen spannenden Fragen.

Clever alt werden ▶ *Den Tücken des Alters ein Schnippchen schlagen*

Alt werden bedeutet, dass das Leben mühsamer wird. Aber warum verzweifeln Menschen nicht reihenweise bei dieser düsteren Prognose? Es gibt eine ganze Reihe von Tricks, die helfen, besser durchs Alter zu kommen – egal ob im Alltag oder im Beruf.

Ironman mit 73

Wie ein Leistungssportler das Altern erlebt



Georg von Schrader ist Leistungssportler – sein Leben lang. 37 Mal hat er bereits an sogenannten Ironman-Wettkämpfen teilgenommen. Das bedeutet: Knapp vier Kilometer Schwimmen, dann 180 Kilometer Radfahren und schließlich – nach fast acht Stunden im Wasser und auf dem Sattel – noch einen Marathon über 42,195 Kilometer laufen. Bis Sechzig konnte Georg von Schrader seine Leistung steigern und seine Zeiten aus den letzten Wettkämpfen stetig verbessern. Seit einigen Jahren aber geht seine Leistung zurück – egal, wie fleißig er trainiert. Er wird langsamer. Als alter Leistungssportler ist er ein interessanter Fall für die Sportmediziner der Deutschen Sporthochschule in Köln: sie checken ihn ständig durch. Für seinen Leistungsrückgang finden sie nur eine mögliche Erklärung: Nicht etwa Herz, Lunge oder seine Knochen und Gelenke bremsen ihn – Georg von Schrader wird einfach alt. Vom Triathlon hält das den 73-Jährigen aber nicht ab. Sehen Sie mehr über die außergewöhnliche Geschichte von Georg von Schrader im folgenden Film unter www.quarks.de.

Autorin: Katrin Krief

Wie alt bist du wirklich?

Das Geheimnis des biologischen Alters



Früh gealtert oder jung geblieben?

Man kann es sehen: Menschen scheinen unterschiedlich schnell zu altern. Manche sehen wesentlich jünger aus, als es ihr Alter im Pass erwarten ließe. Bedeutet das, dass sie auch „biologisch jünger“ sind? Schwierig zu sagen, denn wenn Forscher das biologische Alter bestimmen wollen, stehen sie vor einem großen Problem: Bisher weiß man noch zu wenig über die komplexen Alterungsprozesse im Körper, um genau definieren zu können, was Alterung ausmacht und in welchem Zustand die vielen verschiedenen Organe und Blutwerte in einem bestimmten Alter normalerweise sein sollten. Aber es gibt Anhaltspunkte, um das biologische Alter zu bestimmen.

Kleiner Test, kleine Info



Die meisten Tests im Internet können das biologische Alter nicht sinnvoll bestimmen – sie sind viel zu ungenau

Mit einigen dieser Anhaltspunkte arbeiten die zahlreichen Tests, die man in Zeitschriften oder im Internet finden kann: Hier soll man angeblich sein biologisches Alter anhand einiger einfacher Testfragen herausfinden können. Oft sind es Fragen zur Ernährung und anderen Gewohnheiten; man soll angeben, wie man sich körperlich oder psychisch fühlt, wie hoch Blutdruck oder Gewicht sind oder wie alt Eltern oder Großeltern geworden sind. Die Veranlagung, die körperliche oder geistige Verfassung, das Verhalten: Das alles sind tatsächlich Dinge, von denen Wissenschaftler vermuten, dass sie das Altern beeinflussen. Aber solche Tests können das biologische Alter nur sehr, sehr grob bestimmen – schon alleine, weil die wenigen Fragen viel zu ungenau ermitteln, wie ein Mensch wirklich lebt.

Tausende Menschen im Altersscanner



Mehr als 350 Werte werden untersucht

Forscher sind gerade erst dabei, sogenannte Biomarker der Alterung beim Menschen genauer zu bestimmen. Das sind Werte, an denen man das biologische Alter ablesen kann. Auch Professor Alexander Bürkle von der Universität Konstanz ist auf der Suche nach dem biologischen Alter. Er koordiniert das europäische „Mark-Age“ Projekt, das über 3.000 Menschen aus verschiedenen Ländern genau untersucht: Diese Versuchspersonen müssen nicht nur viele Fragen beantworten, sondern die Forscher testen auch ihre körperliche und geistige Fitness. Außerdem untersuchen sie Urin, Blut und Gene der Probanden. Die Wissenschaftler glauben, dass sie viele verschiedene Biomarker finden werden, die zusammen etwas über den Alterungsprozess des Menschen aussagen. Das könnten zum Beispiel bestimmte Hormone sein oder Werte, die anzeigen, wie gut das Immunsystem funktioniert oder wie gut das Erbgut in den Zellen repariert wird.

Am Ende wollen die Forscher aus solchen Werten eine Formel entwickeln, mit der sich das biologische Alter errechnen lässt. Sie hoffen, dass sie dann mit einer einfachen Untersuchung – vielleicht einem Bluttest – das biologische Alter eines Patienten ermitteln können. Wenn der Patient ein höheres biologisches Alter hat, als es seinem Lebensalter entspricht, könnte ein Arzt bei diesem Patienten besondere Vorsorgemaßnahmen treffen. Doch bislang haben die Forscher die Altersformel nicht gefunden.

Was das Aussehen verrät



Testpersonen schätzen, wie alt Menschen sind

Professor Kaare Christensen von der Süddänischen Universität in Odense geht einen anderen Weg, um das biologische Alter herauszufinden. Als er noch als Arzt arbeitete, ist ihm aufgefallen, dass das Aussehen eines Patienten viel darüber verrät, wie es ihm geht. Könnte das Aussehen also auch ein Hinweis auf das biologische Alter sein? Um das zu testen, machte Christensens Team Fotos von über 1800 dänischen Zwillingen über 70 Jahren. Er zeigte diese Bilder verschiedenen Testpersonen, die schätzen mussten, wie alt die Menschen auf den Fotos waren. Auch bei den Zwillingen wurden manche jünger geschätzt, andere älter. Nach sieben Jahre kontrollierte Christensen, welche der alten Menschen wann gestorben waren und wer noch lebte. Es zeigte sich: Wenn bei einem Zwillingenpaar einer wesentlich jünger aussah als der andere, gab es eine starke Tendenz, dass dieser auch länger lebte. Warum das so ist, konnte die Fotostudie nicht zeigen, aber die Menschen, die jünger aussahen, schnitten auch bei Tests zur körperlichen und geistigen Fitness besser ab. Ein junges Aussehen kann bei älteren Menschen also tatsächlich ein Hinweis auf Gesundheit und eine hohe Lebenserwartung sein. Christensen ist überzeugt, dass besonders Ärzte diesen Hinweis nicht vernachlässigen und sich ihre Patienten ganz genau anschauen sollten.

Aber egal, was die Forscher mit Fotos oder Formeln noch über das biologische Alter herausfinden: Sie können immer nur näherungsweise bestimmen, wie stark ein Mensch gealtert ist. Einen Test, der für den Einzelnen genau voraussagen kann, welche Lebenserwartung er hat, wird es vermutlich nie geben.

Autorin: Alexandra Hostert

Zusatzinfos:

Biologisches Alter

Das biologische Alter zeigt, wie gesund ein Mensch im Vergleich zum Durchschnitt ist. Wer mit 65 Jahren ein biologisches Alter von 55 hat, ist demnach in etwa so fit, wie 55-Jährige durchschnittlich sind.

Wie funktioniert Altern?

Vieles beginnt unbemerkt und früh



Altern beginnt früh

Warum müssen wir altern? Die Sehnsucht nach ewiger Jugend beschäftigt auch Forscher – und hat Hunderte verschiedener Theorien hervorgebracht, warum wir altern und was dabei genau in unserem Körper geschieht. Viele dieser Theorien gehen davon aus, dass sich im Laufe des Lebens bestimmte Fehler im Körper anhäufen, zum Beispiel in den Zellen. Das beginnt schon in der Jugend.

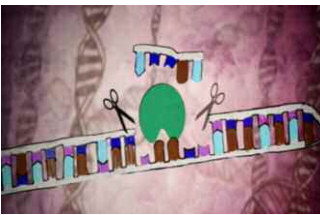
Fehler passieren, auch im Erbgut



Fehler im Erbgut schwächen uns

In unserem Körper läuft seit Beginn unseres Lebens nicht alles perfekt. Damit wir leben und wachsen können, müssen sich viele Zellen in unserem Körper immer wieder teilen, zum Beispiel in der Haut. Dafür muss das Erbgut kopiert werden. Beim Kopieren passieren Fehler: Nicht jede neue Zelle bekommt eine perfekte Kopie des Erbguts. Sonnenstrahlen und Giftstoffe können das Erbgut angreifen. Solche Fehler im Erbgut schwächen den Körper. Sie können bewirken, dass Zellen falsche Substanzen produzieren und die Organe schlechter funktionieren. Auch Krebszellen können durch solche Fehler entstehen.

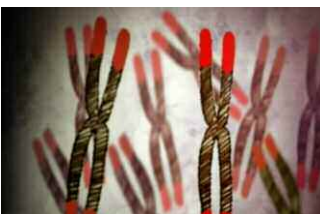
Reparaturdienst und Zell-Selbstmord



Der Reparaturdienst der Zelle spürt Fehler auf und behebt sie

Doch der Körper hat einen „Reparaturdienst“ für das Erbgut. Bestimmte Proteine kontrollieren immer wieder, ob alles in Ordnung ist. Falls nicht, reparieren sie die Fehler. In den meisten Fällen funktioniert das. Und selbst, wenn Zellen einmal nicht repariert werden können, richten sie häufig keinen Schaden an: Denn die Zellen vernichten sich dann meistens selbst. Dafür starten sie ein Selbstmordprogramm, die sogenannte Apoptose: Die Zelle löst sich auf, und richtet keinen weiteren Schaden an. Solange nicht zu viele Zellen sterben und genügend gesunde Zellen nachwachsen, ist das gut für den Körper. Doch ein paar geschädigte Zellen leben weiter – und mit den Jahren werden es immer mehr.

Problem und Schutz gleichzeitig



Im Alter werden die Schutzkappen des Erbgutes kürzer

Kleine Fehler im Erbgut sind nicht das einzige Problem, das bei der Zellteilung entsteht – im Laufe des Lebens kommt ein anderes hinzu: Jedes Mal, wenn sich die Zelle teilt, werden die Erbgutstränge ein bisschen kürzer. Am Ende der Erbgutstränge gibt es zwar Bereiche, die das Erbgut schützen sollen. Doch diese Schutzkappen, die sogenannten Telomere, verschwinden im Laufe der Zeit – bei jeder Teilung geht ein Stückchen verloren. Viele Forscher gehen davon aus, dass sich Zellen mit zu kurzen Telomeren nicht mehr teilen können. So könnte der Nachschub an frischen Zellen im hohen Alter knapp werden. Welchen Einfluss die Telomere genau auf unsere Alterung haben, ist seit langem eine wichtige Frage in der Forschung. Sogar der Nobelpreis für Medizin wurde 2009 an die Wissenschaftler Elizabeth Blackburn, Carol Greider und Jack Szostak für ihre Arbeit zu den Telomeren verliehen. Sie haben sich auch damit beschäftigt, was passiert, wenn die Telomere sich nicht verkürzen. Forscher haben unter anderem bei Krebszellen beobachtet, dass in ihnen ein Enzym aktiv ist, welches den Schwund der Telomere aufhält. Diese Zellen können sich so immer weiter teilen, ohne dass sie von zu kurzen Telomeren gestoppt werden.

Energiegewinnung mit Nebenwirkungen



In den Zellkraftwerken – den
Mitochondrien – entstehen freie
Radikale

Andere Zellen in unserem Körper erneuern sich nur wenig. Viele Nervenzellen im Gehirn sind fast so alt wie wir selbst. Unser ganzes Leben arbeiten sie in unserem Kopf, altern dabei und bekommen zunehmend Probleme. Zum Beispiel durch die Energiegewinnung. Gehirnzellen brauchen viel Energie. Kleine Zell-Kraftwerke, die Mitochondrien, produzieren sie. Doch bei der Energiegewinnung entstehen gleichzeitig auch aggressive Moleküle – sogenannte freie Radikale. Zu viele davon können schaden, denn die greifen das Erbgut, Membranen und andere Teile der Zelle an.

Zwar gibt es Abwehr- und Reparatursysteme, die das verhindern sollen. Aber viele Untersuchungen weisen darauf hin, dass diese im Alter nicht mehr so gut funktionieren. Wie schädlich solche freien Radikale genau sind, ist eine weitere große Frage der Altersforschung. Forscher gehen davon aus, dass die freien Radikale im Alter auch die Zellkraftwerke selbst zerstören können. Dann hat die Zelle nicht mehr genug Energie – und stirbt ab.

Viele offene Fragen



Das Rätsel des Alterns ist längst
nicht gelöst

Im Laufe unseres Lebens summieren sich die Schäden in unserem Körper. Der Nachschub an jungen, gesunden Zellen lässt nach, und unsere Organe werden schwächer. Noch kennen wir nicht alle Prozesse, die beim Menschen die Alterung beeinflussen. Wir wissen wenig darüber, welche Gene eine Rolle spielen und wie man die Alterung des Menschen beeinflussen könnte. Das Rätseln des Alterns ist längst nicht gelöst und die ewige Jugend weit entfernt.

Autorin: Alexandra Hostert

Das Altern der 5 Sinne



Im Alter gehen nicht nur Hör- und
Sehkraft zurück

Rechte: mauritius images

Wenn alten Menschen Hören und Sehen vergeht, hat das nicht unbedingt mit Verwunderung zu tun. Das Alter hinterlässt auch an den Sinnesorganen seine Spuren. Die Folge: Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Tasten funktionieren nicht mehr so gut.

Die Alterssichtigkeit

„Die einzige Methode, der Alterssichtigkeit zu entgehen, ist, jung zu sterben“ sagte schon Johann Wolfgang von Goethe. Und er hatte recht – irgendwann ereilt es jeden: Das Lesen wird anstrengend, und die Zeitung muss immer weiter vom Auge weg gehalten werden, um die Buchstaben zu entziffern. Der Grund: Die Augenlinse verliert bereits ab der Geburt an Elastizität und kann sich weniger stark zusammenkugeln – damit wird die Naheinstellung schwieriger: Der „Nahpunkt“, also der Punkt, bei dem man Objekte gerade noch scharf sehen kann, rückt vom Auge weg. Kann ein zehnjähriges Kind Dinge noch scharf sehen, die nur etwa 7,5 Zentimeter vom Auge entfernt sind, schafft ein 30-Jähriger das erst bei etwa 13,5 Zentimetern Entfernung. Bei einem 50-Jährigen liegt der Nahpunkt bei gut 40 Zentimetern, im Alter von 70 bei vier Metern. Da der normale Leseabstand bei 35 bis 40 Zentimetern liegt, wird eine Lesebrille in der Regel erst ab einem Alter von etwa 45 Jahren benötigt.

Die Altersschwerhörigkeit



Jeder zweite Mann und jede vierte Frau
ab 65 hören schlecht.

Rechte: mauritius images

Ab einem Alter von 65 Jahren ist Schwerhörigkeit neben Arthritis, Bluthochdruck und Herzkrankheiten die vierthäufigste chronische Erkrankung: Fast jeder zweite Mann und jede vierte Frau über 65 sind betroffen. Bei der Altersschwerhörigkeit sind vor allem die hohen Töne betroffen. Insbesondere Töne mit Frequenzen zwischen 4.000 und 8.000 Hertz werden nicht mehr richtig gehört. Das Problem: Genau in diesem Frequenzbereich bewegt sich auch die menschliche Sprache. Daher haben Menschen mit Altersschwerhörigkeit auch häufig Probleme, bei störenden Umgebungsgeräuschen einem Gespräch zu folgen. Eine der Hauptursachen für diesen Hörverlust ist, dass die Sinneszellen in der Hörschnecke zugrunde gehen. Bei der Altersschwerhörigkeit nimmt die Beeinträchtigung des Hörvermögens im Laufe der Jahre in der Regel zu, so dass irgendwann auch die Töne im mittleren und tiefen Frequenzbereich betroffen sind. Übrigens: je eher man sich ein Hörgerät zulegt, desto besser. Denn der Umgang mit dem Hörgerät muss erst erlernt werden. Und das wird umso schwieriger, je länger man sich schon daran gewöhnt hat, nichts zu hören. Falsche Scham und ein zu langes Warten sind hier also fehl am Platz!

Riechen – Schmecken – Tasten

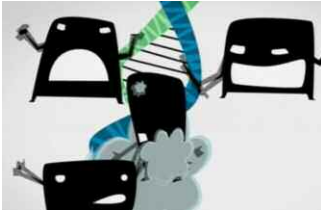
Auch der Geschmacks- und Geruchssinn sind von den allgemeinen Alterungsvorgängen betroffen: Viele Geschmacksrichtungen und Gerüche werden nicht mehr so intensiv wahrgenommen wie in der Jugend. Ursache ist ein Rückgang der Geschmacksknospen der Zunge sowie der Riechfasern

in der Nase. Zusätzlich haben viele ältere Menschen auch einen sehr trockenen Mund, was den Geschmack ebenfalls beeinträchtigt. Durch regelmäßiges und vor allem ausreichendes Trinken und das Kauen zuckerfreier Kaugummis, das den Speichelfluss anregt, kann man hier wieder einiges wettmachen.

Und auch der Tastsinn geht im Alter zurück. In der Haut sind unzählige Tast-, Druck und Temperatursensoren untergebracht. Mit dem Alter verkümmern aber viele dieser Sensoren. Die möglichen Folgen: Hemdknöpfe lassen sich nur noch mühsam zuknöpfen, das Nähgarn findet nicht mehr ins Nadelöhr und der Schnürsenkel lässt sich nicht schnüren.

Autorin: Katrin Krief

Was hält uns jung?



Längeres Leben durch Bekämpfung der freien Radikale?

Wie alt wir werden, hängt zum einen von unseren Genen ab, aber noch mehr von unserer Lebensweise: was wir essen, ob wir uns bewegen, ob wir schädlichen Stoffen ausgesetzt sind und ob wir uns riskant verhalten. Wer gerne mit 130 Kilometern in der Stunde eine Piste heruntersaust, dem können seine Gene nicht helfen, wenn ein Schneepflug von rechts kommt.

Die Selbsthilfe-Bibeln der Ernährungsberater versprechen regelmäßig, dass eine bestimmte Form der Ernährung oder gar einzelne Nahrungsmittel besonders gesund seien oder dass sie das Leben verlängern könnten. Wenn man sich diese Empfehlungen genauer ansieht, stellt man aber fest: In der Regel werden wissenschaftliche Erkenntnisse stark vereinfacht und/oder extrem einseitig interpretiert.

Radikalfänger für ein längeres Leben?



Rotwein gegen das Altern?

Eine allgemein anerkannte wissenschaftliche These besagt, dass freie Radikale das Erbgut zerstören und damit Alterungsprozesse vorantreiben. Radikalfänger wie Selen, Vitamin C oder Vitamin E sollten demnach gut sein und das Altern aufhalten. Je mehr, umso besser. Studien bestätigen das jedoch nicht oder weisen sogar auf das Gegenteil hin: Eine große Studie, bei der die Probanden täglich hohe Vitamin-E-Dosen in Tablettenform bekamen, musste sogar vorzeitig abgebrochen werden, weil in der Vitamingruppe mehr Menschen vorzeitig erkrankten oder gar starben. Eine weitere umfassende Metastudie hat gezeigt, dass Vitamin C und Vitamin E als Nahrungsergänzung keinen gesundheitsfördernden oder lebensverlängernden Effekt haben. Eine Studie zur Wirksamkeit von Selen als Nahrungsergänzungsmittel musste abgebrochen werden: Die Probanden erkrankten etwas häufiger an Krebs als die Vergleichsgruppe.

Eine Jenaer Forschergruppe hat nun eine mögliche Erklärung für diese unerwarteten Ergebnisse. Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass freie Radikale nicht notwendigerweise schädlich sind, sondern dass sie zur Zelle dazugehören und dort als Signalmoleküle eine Funktion haben. Unter normalen Bedingungen sollen sie das Erbgut demnach nicht schädigen. Erst wenn zu wenige zell-eigene Radikalfänger vorhanden sind, kommt es zu Schäden. Und genau das kann geschehen, wenn die Radikalfänger nicht „trainiert“ werden, zum Beispiel weil unnatürlich große Mengen von künstlichen Vitaminen ihnen die „Arbeit wegnehmen“. Das könnte sogar einer der Gründe für die positive Wirkung von Sport sein: Denn beim Sport entstehen mehr freie Radikale als beim Faulenzen. Die freien Radikale aktivieren die Produktion der körpereigenen Radikalfänger und machen so die Zelle stark gegen weitere „Angriffe“ von freien Radikalen. Die Wissenschaftler nennen diesen Vorgang „Mitohormesis“.

Das bedeutet jedoch nicht, dass Vitamine generell schädlich wären und dass Vitaminlieferanten wie Obst und Gemüse daher gefährlich wären – Vitamine sind nach wie vor lebensnotwendig. Nur das Zuviel an Vitaminen, das wir uns in Form von Brausetabletten oder Nahrungsergänzungspillen einwerfen, könnte mehr schaden als nutzen. Obst und Gemüse dagegen gelten weiterhin als gesundheitsförderlich: Überdosierung ist mit ihnen kaum möglich, und es stecken neben den Vitaminen noch andere wichtige Stoffe darin: Die so genannten „Sekundären Pflanzenstoffe“ haben ihre eigenen oft gesundheitlich förderlichen Wirkungen.



Kuhmilch, die nachts im Dunkeln gemolken wird, enthält relativ viel Melatonin

Rotwein und grüner Tee?

Kann man vielleicht gegen das Altern „antrinken“? In Rotwein und grünem Tee gibt es sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe (Resveratrol bzw. Catechine), die Alterungsprozesse aufhalten sollen. Belegt ist das aber erst für Würmer und Fliegen in Tierversuchen.

Doch diese beiden Getränke als Anti-Aging-Drinks auszurufen, dafür ist es viel zu früh: Komplexe Prozesse wie das Altern laufen in Tieren ganz anders ab als bei uns Menschen. Je höher der Organismus, umso verzweigter und unübersichtlicher ist der Zellstoffwechsel. Deshalb ist es durchaus möglich, dass ein Wirkstoff zwar bei Würmern das Leben verlängert, beim Menschen jedoch komplett wirkungslos bleibt – oder uns sogar schadet.

Und beim Rotwein kann der darin enthaltene Alkohol aus dem potentiellen Elixier ein Gift machen. Zwar können geringe Mengen Alkohol einer großen Studie zufolge durchaus lebensverlängernd sein: Eine positive Wirkung wurde bei Frauen über 55 Jahren und bei Männern über 34 Jahren festgestellt – allerdings nur, wenn die Frauen pro Woche nicht mehr als drei mal zehn Gramm Alkohol zu sich nahmen und die Männer nicht mehr als fünf bis acht Mal pro Woche zehn Gramm. Zehn Gramm Alkohol entsprechen etwa einem Glas Wein (100 ml) oder einem Viertelliter Bier. Größere Mengen Alkohol entfalten dagegen die bekannten schädlichen Nebenwirkungen.

Hormone

Mindestens genauso ungewiss ist die Wirkung einiger als Anti-Aging-Mittel angepriesener Hormone. So beeinflussen Melatonin oder Sexualhormone sicherlich Alterungsprozesse. Aber der Preis, den man als Konsument bezahlen muss, wenn man diese Hormone über eine lange Zeit täglich einnimmt, kann unverhältnismäßig hoch sein. Die Nebenwirkungen können dann schnell das Leben verschlechtern oder sogar verkürzen. So hat man gesehen, dass die Einnahme von Östrogenen über einen langen Zeitraum das Risiko für Krebs erhöht und dass Melatonin unfruchtbar machen kann.

Kann man sich alt hungern?

Bei einigen Tierarten (vom Wurm bis zum Affen) hat man in Experimenten gezeigt, dass sie länger leben, wenn sie dauerhaft sehr wenig essen – weniger als sie eigentlich bräuchten.

Auch Menschen, die in Selbstversuchen wenig essen, profitieren oft durch gute Gesundheit. Das haben einige Versuche gezeigt. Der Körper geht in eine Art Stand-by-Modus, den die Natur für viele Organismen angelegt hat, damit Hungerperioden überstanden werden können, ohne dass die Art ausstirbt: Man soll so lange überleben, bis wieder genug Nahrungsmittel da sind, damit Fortpflanzung wieder möglich ist. Ob die Menschen aus diesen Versuchen letztlich aber auch länger leben, ist nicht erforscht.

Doch es gibt auch negative Nebenwirkungen solch einer extrem strengen Diät: Libidoverlust, Osteoporose oder Einschränkungen des Immunsystems.

Und um einen beachtlichen Anti-Aging-Effekt zu erzielen, müsste man – überträgt man Ergebnisse aus Tierversuchen auf die Menschen – wohl schon in der Jugend mit dem Hungern beginnen: in einer Zeit, in der die Hormone extrem sensibel reagieren und in der bei Mädchen Magersucht zu den häufigsten Todesursachen gehört.

Woody Allen soll es einmal so formuliert haben: Du kannst 100 Jahre alt werden, wenn du auf all die Dinge verzichtest, weswegen du 100 Jahre alt werden möchtest. ("You can live to be a hundred if you give up all the things that make you want to live to be a hundred.")

Was wirklich hilft

Hinreichend belegt sind nur die alt bekannten, äußerst kostengünstigen aber dennoch häufig ungenutzten Anti-Aging-Tricks: Nicht rauchen, regelmäßig bewegen und gesund ernähren mit viel Obst und Gemüse.

Übrigens: Auch soziales Engagement – zum Beispiel durch eine ehrenamtliche Tätigkeit – scheint einer aktuellen Studie gemäß das Leben zu verlängern. Von diesem Anti-Aging-Trick profitieren dann auch Andere.

Autorin: Angela Sommer

Zusatzinfos:

Metastudie

Für eine Metastudie führen Wissenschaftler mehrere Studien zur selben Fragestellung zusammen. Dadurch ergibt sich eine höhere Aussagekraft als bei den Einzelstudien – insbesondere, wenn bei den Einzelstudien nur wenige Probanden teilgenommen haben.

Ein weiterer Effekt ist, dass sich widersprüchliche Studienergebnisse in den Einzelstudien gegebenenfalls besser interpretieren lassen.

Radikalfänger

Freie Radikale sind reaktive Stoffe, die überall im Körper, in Zellen und auch in unserer Umgebung vorkommen. Sie gelten als "aggressiv", weil sie sehr reaktionsfreudig sind. Freie Radikale können unter anderem Zelleiweiße kaputt machen, indem sie mit deren Aminosäuren reagieren und sie ver-

ändern. Aber sie können auch die Erbsubstanz beschädigen, indem sie mit ihren Molekülen Verbindungen eingehen und so den Aufbau und die Funktion der Erbsubstanz schädigen. Radikalfänger sind Moleküle, die selbst sehr reaktionsfreudig sind und die die freien Radikale wegfangen können, indem sie mit ihnen reagieren und sie zu harmlosen Molekülen machen.

Mitohormesis / Hormesis

Der Begriff Hormesis (griechisch für Anstoß oder Anregung) beschreibt eine Hypothese, die besagt, dass eine kleine Menge einer giftigen Substanz eine positive Wirkung auf einen Organismus haben kann. Ein solcher "dosisabhängiger Umkehreffekt" liegt zum Beispiel bei herzwirksamen Glykosiden (enthalten im Fingerhut) oder dem Colchicin (einem gegen Gicht eingesetzten Stoff der Herbstzeitlosen) vor.

Sogar für Alkohol nehmen einige Forscher einen solchen Effekt an. Denn in kleinen Dosen zeigt Ethanol durchaus positive Wirkungen auf den Organismus, in hohen Dosen dagegen überwiegen die bekannten schlechten Wirkungen. Da Alkohol bei jedem Menschen anders wirkt, kann man keine allgemeingültige und verlässliche Angabe machen, welche Dosis noch Ethanol gut ist.

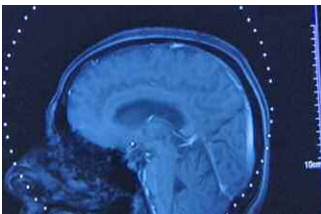
Hinter dem Begriff Mitohormesis verbirgt sich die Annahme, dass die Zelle und vor allem die Mitochondrien ("Mito") von einer bestimmten Menge Radikale profitieren und erst bei einer sehr großen Menge Schaden nehmen ("Hormesis").

Sport hält das Gehirn jung

Simples Laufen verbessert die Gehirnleistung



Senioren bringen ihr Gehirn auf Trab



Wächst unser Gehirn durch Sport?



Bei Sport steigt im Blut die Menge des Wachstumsfaktors BDNF

Es klingt paradox: Während man ganz ohne Kopfzerbrechen zügig durch den Park spaziert, bringt man gleichzeitig auch sein Gehirn auf Trab. Wer dieser Tage einen Gehirnforscher um Rat bittet, wird genau diesen Tipp bekommen: Lauf mal wieder! Das Faszinierende: Sportliches Training verbessert die geistige Leistungsfähigkeit wohl nicht nur durch eine bessere Durchblutung des Gehirns. Sport verändert vermutlich auch das Gehirn physisch, verjüngt und verbessert insgesamt „die Mechanik“ des Gehirns, wie Neurowissenschaftler sagen. Das gilt besonders auch für ältere Menschen. *Quarks & Co* hat sich dazu zwei spannende Forschungsprojekte in Deutschland näher angeschaut.

Walken für die Wissenschaft

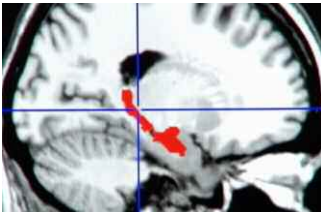
Um zu verstehen, wie Sport dem Gehirn nützt, sind Experten derzeit weltweit auf Spurensuche. In Bremen mussten untrainierte Senioren im Alter von 65 bis 75 Jahre ein Jahr lang dreimal pro Woche für die Wissenschaft bei Wind und Wetter Nordicwalking betreiben. Vor und nach dem Trainingsjahr wurde die Gehirnleistung der Teilnehmer getestet; besonders die Disziplinen Aufmerksamkeit und Reaktionstempo. Das Ergebnis: Die Senioren konnten nach einem Jahr rein sportlichen Trainings ihre Gehirne effektiver nutzen. Sie mussten weniger Gehirnbereiche aktivieren, als vor dem Trainingsjahr – und lösten die Aufgaben trotzdem schneller und genauer.

„Es gibt Hinweise darauf, dass sich im Gehirn durch sportliche Aktivität mehr Verknüpfungen zwischen einzelnen Neuronen ausbilden, die eine erhöhte Leistungsfähigkeit des Gehirns zur Folge haben“, sagt Professorin Ursula Staudinger von der Bremer Jacobs-Universität, „und Tierversuche mit Mäusen zeigen, dass Laufen bei ihnen eine Neuentstehung von Neuronen bewirkt. Beim Menschen weiß man da bisher noch eher wenig“.

Sind Wachstums-Stoffe die Ursache?

Viele Forschergruppen versuchen derzeit das Rätsel zu lösen, auf welchem Wege Sport das menschliche Gehirn verändern kann. Möglicherweise bewirken körpereigene Substanzen, etwa der Nervenwachstums-Faktor BDNF, der beim Wachstum von Nervenzellen, aber auch bei der Neuerschaltung von Verbindungen zwischen den Gehirnzellen eine Rolle spielt. BDNF lässt sich im Blut nachweisen. Eine Forschergruppe um Professor Heiko Strüder an der Sporthochschule Köln konnte zeigen, dass bei körperlicher Anstrengung die BDNF-Menge im Blut tatsächlich ansteigt. Aber führt dieser Anstieg wirklich dazu, dass im Hirn der Trainierenden neue Nervenzellen entstehen?

Wächst durch Sport das Gehirn?



Der Hippocampus (rot gekennzeichnet) ist ein wichtiges Hirnareal für Lernen und Gedächtnis

In einem aktuellen Forschungsprojekt wollen die Experten der Sporthochschule das überprüfen. Sie lassen untrainierte Testpersonen über ein halbes Jahr lang ein intensives Lauftraining absolvieren. Die Forscher glauben: Wenn das BDNF tatsächlich neue Nervenzellen im Gehirn wachsen lässt, dann müsste sich durch das Training besonders eine Gehirnleistung verbessern: die Merkfähigkeit. Der Neurologe Professor Henning Boecker überprüft derzeit an der Universitätsklinik Bonn, ob das bei den Testpersonen der Fall ist – und ob sich eine Hirnregion, die für das Lernen und das Gedächtnis besonders wichtig ist, tatsächlich durch den Sport vergrößert hat: der Bereich des Hippocampus. In einem Kernspin-Tomographen wollen das die Forscher überprüfen. Sollte der Hippocampus tatsächlich wachsen, so wären vermehrte Nervenverbindungen, aber auch das Wachstum neuer Nervenzellen die Erklärung. Noch ist die Studie nicht abgeschlossen. Aber wenn sich die Vermutungen der Wissenschaftler bestätigen, wäre das ein wichtiger Beleg, dass Laufen tatsächlich auch das Gehirn jung hält. Das Walken wäre damit eine Verjüngungskur in doppelter Hinsicht – sowohl für das Gehirn als auch – ganz klassisch – für Herz, Kreislauf und Muskulatur.

Autor: Mike Schaefer

Zusatzinfos:

BDNF

BDNF steht für "Brain-derived neurotrophic factor" (zu deutsch etwa: "vom Gehirn stammender nervennährender Faktor") und ist ein körpereigener Signalstoff. BDNF unterstützt das Überleben bestehender Nervenzellen, aber auch das Wachstum von neuen Nervenzellen und von Verbindungen zwischen den Nervenzellen, den sogenannten Synapsen. Trotz seines Namens wird BDNF keineswegs nur im Gehirn gebildet, sondern auch in anderen Teilen des Körpers, etwa den Muskeln. Das könnte auch der Grund sein, warum bei rein körperlicher Anstrengung die BDNF-Menge im Blut ansteigt.

Hippocampus

Der Hippocampus ist eine hufeisenförmige Struktur im Gehirn und gilt als eine Art Arbeitsspeicher des Gehirns. Der Hippocampus verarbeitet Informationen aus den verschiedenen sensorischen (Sinnes-)Systemen und schickt die aufbereiteten Informationen dann an die Hirnrinde, den sogenannten Kortex. Diesen Vorgang nennen die Hirnforscher Gedächtniskonsolidierung, das heißt: die Überführung von Gedächtnisinhalten aus dem Kurzzeit- in das Langzeitgedächtnis.

Werden wir im Alter weiser?

Warum nicht alle aus Erfahrung klug werden



Sind ältere Menschen weiser als junge?

Weise Menschen wie die griechischen Philosophen, politisch-geistige Führer wie Mahatma Gandhi oder Nelson Mandela faszinieren uns – auch weil sie Ausnahmepersönlichkeiten sind. Viele hatten im höheren Alter besonders großen Einfluss. Manche von uns kennen auch aus ihrem Alltag weise Menschen, oft sind die Großeltern darunter. Hängen Weisheit und Alter irgendwie zusammen? Einen Ältestenrat etwa gibt es nicht nur bei Naturvölkern, sondern auch im modernen Deutschen Bundestag, dort sollen besonders erfahrene Parlamentarier bei Streitigkeiten schlichten. Doch warum werden nicht alle mit dem Alter weise, viele sogar eher stur und verbittert? Und: Sind alte Menschen wirklich weiser als junge? Fragen, die auch Weisheitsforscher vor spannende Herausforderungen stellen.

Junge Weisheitsforschung



Weisheitsforschung: Interviewen, testen, zuhören

Auch wenn seit Urzeiten das Phänomen Weisheit die Menschheit beschäftigt – in der Psychologie wird Weisheit erst seit einigen Jahrzehnten intensiv erforscht. In Deutschland gründet sie besonders auf eine Gruppe Altersforscher um die Psychologen Paul Baltes und Ursula Staudinger. Sie entwickelten das sogenannte „Berliner Weisheitsparadigma“: Nach ihren Studien reicht Lebenserfahrung allein längst nicht zur Erlangung von Weisheit aus: Weise Menschen müssen beispielsweise ein umfangreiches Faktenwissen über grundlegende Lebensfragen erworben haben, akzeptieren können, dass auch ganz andere Sichtweisen und Bedürfnisse anderer Menschen von Bedeutung sind, und eine Urteilsfähigkeit in schwierigen und unsicheren Fragen des Lebens mitbringen.

Weisheit im Labor: Stell dir vor, ein Mensch will sich umbringen ...



Weisheitsforscherin Professorin Judith Glück

Die Forscher um Baltes und Staudinger haben in zahlreichen Laborversuchen untersucht, inwieweit solche Fähigkeiten bei Menschen verschiedener Altersklassen vorhanden sind. Dabei baten sie Studienteilnehmer, sich in schwierige fiktive Lebenssituationen hineinzusetzen. So sollten sich die Probanden vorstellen: Was könnte man tun, wenn jemand am Telefon mitteilt, dass er sich das Leben nehmen möchte? Oder was sie einem 15-jährigen Mädchen raten würden, das den Wunsch äußert, sofort von zu Hause auszuziehen. Als weniger weise galten dabei pauschale bzw. einfache Reaktionen: "Ein 15-jähriges Mädchen? Nein, das geht nicht, man muss dem Mädchen sagen, dass das nicht in Frage kommt. Das ist nur so eine verrückte Idee."

Als weisere Reaktion galten hingegen differenzierte Antworten wie diese: "Naja, oberflächlich betrachtet sieht das sehr einfach aus. Im Allgemeinen sollten 15-Jährige zu Hause leben. Aber es gibt Situationen, wo das nicht zutrifft. Vielleicht ist das Mädchen todkrank. Oder es gibt ein wirklich schweres Problem mit einem Elternteil. Oder vielleicht ist sie in einem anderen Kulturkreis aufgewachsen oder mit einem anderen Wertsystem. Wichtig ist jedenfalls, einen guten Weg zu finden, wie man mit ihr reden und mehr Information erhalten kann ..."

Zu ihrer Überraschung fanden die Forscher heraus, dass bei diesen Labortests mit fiktiven Situationen alle Altersgruppen ab 25 Jahre aufwärts in etwa gleich gut abschnitten. Zumindest diesen Tests zufolge scheint das Alter eines Menschen für seine Weisheit eher eine untergeordnete Rolle zu spielen.

Und das Alter spielt doch eine Rolle?

Doch einige Weisheitsforscher glauben, dass Laborversuche mit fiktiven Lebenssituationen nicht ausreichen, um das Thema Alter und Weisheit zu erforschen. Sie vermuten, dass bei Tests mit fiktiven Problemen einige wichtige Aspekte nicht zum Tragen kommen, die bei weisem Verhalten im realen Leben eine Rolle spielen: Die persönliche Betroffenheit, das Aufwühlen eigener, starker Emotionen, der Umgang mit dem Risiko, eine falsche Entscheidung zu treffen. So sei es ein großer Unterschied, sich theoretisch mit Problemen eines 15-jährigen Mädchens zu beschäftigen, oder im Alltag weise mit der eigenen 15-jährigen Tochter umzugehen. Die Klagenfurter Psychologin Judith Glück: "Wir glauben, dass sich wirkliche Weisheit eben nur im wirklichen Leben manifestiert. Und zur Entwicklung von Weisheit gehören schwierige Lebensereignisse, die die Prioritäten und Lebensüberzeugungen, die man hatte, grundlegend über den Haufen werfen." Die erfolgreiche Bewältigung solch schwieriger, realer Ereignisse könne weise machen, glauben die Forscher. Und mit höherem Alter steige die Chance, öfter und mehr wertvolle Lehren aus dem wirklichen Leben zu ziehen.

Ein Modell für die Weisheit

Judith Glück will deshalb mit ihrer Forschergruppe die Weisheit auch im wirklichen Leben studieren. Seit einigen Jahren interviewt sie mit ihren Kollegen Menschen unterschiedlicher Schichten und Alters, um zu erfahren, wann und wie sie in ihrem Leben etwas Weises getan haben. Aus diesen Lebensberichten haben die Experten ein neues Weisheitsmodell entwickelt, das sogenannte "MORE-Weisheitsmodell" (nach dem englischen "more wisdom", zu deutsch "mehr Weisheit"). Es geht davon aus, dass Menschen tatsächlich im Verlaufe ihres Lebens mit jeder Erfahrung immer weiser werden können. Auch in diesem Modell ist das keineswegs selbstverständlich: Um weise zu werden, müsste man etwa zeitlebens vier nützliche Eigenschaften in sich lebendig halten: Offenheit zum Beispiel. Weise Menschen haben demnach keine Angst vor neuen Ideen und Veränderungen. Sie können sensibel und produktiv mit ihren eigenen Gefühlen und denen anderer umgehen. Sie reflektieren gerne über sich, andere Menschen und das Leben. Und sie sollen über das verfügen, was amerikanische Experten "Sense of Mastery" (zu deutsch etwa "Sinn für Lebensmeisterschaft") nennen: Die Erkenntnis, dass man im Leben nicht alles kontrollieren kann, aber auch nicht völlig ausgeliefert ist.

„Weise Menschen gesucht“

Die Klagenfurter Forscher hatten in Kärnten einen außergewöhnlichen Aufruf gestartet: Bürger sollten Mitbürger nominieren, die sie für weise hielten. Mit den rund 40 nominierten weisen Kärntnern wollen die Psychologen ausführliche Interviews durchführen, um herauszufinden, ob diese Menschen von besonderen Lebenserfahrungen, Reaktionsmustern oder einem Umgang mit Krisen berichten, die zu ihrer Weisheit beigetragen haben könnten. Interessanterweise wurden vor allem ältere Mitbürger für die Studie nominiert. Für Judith Glück ist das kein Zufall: "Im höheren Alter wird das Leben als endlich wahrgenommen. Man hat nicht mehr so ein Grundgefühl, unendlich viel Zeit zu haben, und das verändert natürlich die Perspektive auf vieles, auch die Prioritäten, die man hat, und das öffnet vielleicht den Blick für eine Sichtweise, die hilfreich auch für jüngere Menschen sein könnte."

Im Januar 2011 war diese Studie noch nicht abgeschlossen. Die wissenschaftliche Debatte, was wirklich Weisheit ist und wie sie mit dem Alter zusammenhängt, bleibt also spannend.

Autor: Mike Schaefer

Clever alt werden

Den Tücken des Alters ein Schnippchen schlagen



Junge und ältere Kollegen profitieren voneinander

Das Gedächtnis wird schlechter, man wird langsamer, kann schlechter hören und sehen, und die Konzentrationsfähigkeit sinkt. Die Reihe der Einschränkungen, die das Alter mit sich bringt, ließe sich mühelos verlängern. Und trotzdem gelingt es den meisten Menschen ganz gut, mit der Tatsache zu leben, dass sie älter, gebrechlicher und oft auch kränker werden.

Untersuchungen und Befragungen zeigen, dass die meisten Menschen im Alter nicht trauriger, verzagter oder deprimierter werden. Und das hat damit zu tun, dass wir Menschen – egal wie alt wir sind – fürs Frohsein gemacht sind. Wissenschaftler gehen davon aus, dass der Mensch evolutionär darauf angelegt ist, sich eher gut als schlecht zu fühlen. Denn wer sich gut fühlt, wendet sich seinen Artgenossen zu, und Vermehrung wird wahrscheinlicher. Das spielt bei über 60jährigen vielleicht keine direkte Rolle mehr, aber wer in jungen Jahren eher froh ist, bleibt das im Alter oft auch.

Zufrieden alt werden



Die Schnelligkeit von Fingern und Zunge nimmt im Alter ab

Ob es gelingt, einigermaßen frohgemut durchs Alter zu kommen, liegt nicht nur in den Genen und ist nicht ausschließlich Schicksal. Wie es einem ergeht, kann man selber mitgestalten – das meinen zumindest die meisten aktuell forschenden Psychologen. Zwar bestimmen die Gene den Charakter und die Grundstimmung eines Menschen durchaus mit. Aber diese Vorgabe ist weder in Stein gemeißelt noch auf einen Punkt festgelegt. Sie gibt vielmehr einen Rahmen vor, in dem sich dieser Mensch zu seinem besten verändern kann, wenn er etwas dafür tut.

Die bewussten Tricks



Wenn der Dirigent unzufrieden ist, steigt der Druck auf den Musiker

Die Schlüsselbegriffe, mit deren Hilfe das Altern leichter fällt, sind: Selektion, Optimierung und Kompensation ("SOK-Prinzip"). Der berühmte Pianist Arthur Rubinstein hat das sehr schön verdeutlicht: Er habe sein Repertoire verringert (also eine Selektion, eine Auswahl, getroffen). Dann übe er diese wenigen Stücke mehr als früher. (Das ist die Optimierung.) Und weil er die Stücke nicht mehr so schnell spielen konnte, hat er vor besonders schnellen Passagen das Tempo verlangsamt. Im Vergleich erschienen diese Passagen dann wieder zufriedenstellend schnell. (Kompensation.)

Sicherlich kann nicht jeder Mensch an seinem Arbeitsplatz einfach das Tempo verringern oder sein Repertoire verkleinern. Aber jeder hat die Möglichkeit, in seinem Leben auszumisten, wenn er merkt, dass es zu viel wird. Und fast jeder kann Dinge an andere Menschen abgeben; sei es Arbeit oder Verantwortung. Forscher sind sicher: Das macht nicht schwächer, sondern freier und damit zufriedener. Menschen, die auswählen und so optimieren können, geht es besser: Wenn man nicht mehr alle Felder bewirtschaften kann, sollte man sich auf einen kleinen Garten oder die Pflanze auf der Fensterbank konzentrieren; das dann aber mit vollem Engagement.

Wer lernt, sich zu entscheiden, dessen Geist wird flexibler. Das führt sogar dazu, dass man in vielen Fällen mit Verlusten besser umgehen kann. Denn die muss jeder Mensch irgendwann bewältigen.

Die unbewussten Tricks



Anders als viele seiner Kollegen will Willibert Steffens bis zum Rentenalter weiterspielen

In der Bewältigung des Alters sind wir nicht allein: Unser Gehirn hilft uns – meist ganz unbewusst: Mit den Jahren akzeptiert man sich selber in der Regel besser als in der Jugend. Man passt das Idealbild dem sogenannten Selbstbild an. Im Alter ist man eher bereit, unerreichbare Ziele nicht mehr anzustreben, sondern erreichbare Ziele zu wählen.

Viele Menschen haben die Fähigkeit, die Realität in ihrem Sinne und zu ihrem Wohle umzudeuten. Man vergleicht sich immer mehr mit Menschen, denen es nicht so gut geht wie einem selber, vielleicht sogar schlechter. Dann geht es einem selber – vergleichsweise – gut.

Menschen, die sich gerne und viel erinnern, sind zufriedener. Außerdem verändern sich die Erinnerungen; werden oft sogar schöner: Verklären schützt vor dem Verzweifeln.

Alte Menschen streben oft nach Zufriedenheit und nicht mehr nach Glück und Spannung. Ältere Menschen können mit ihren Emotionen in der Regel besser umgehen und sie kontrollieren. Im Laufe des Lebens sammelt man Identitäten an. Man ist Freund, Arbeitnehmer, Clubmitglied, Nachbar, Mutter, Autofahrer, Fußballfan, usw. Wenn eine der Identitäten zum Beispiel durch Krankheit gefährdet ist, kann man ausweichen. Unser Gehirn kann mehr oder weniger "resilient" auf Lebensereignisse reagieren. Das macht es widerstandskräftig und anpassungsfähig.

Die meisten Mechanismen greifen nicht erst im Alter, sondern beschützen uns ein Leben lang vor zu viel Leid, das geht unter anderem aus Studien der Universität Bremen hervor. Wenn sie jedoch nicht ausreichen, dann werden wir traurig und depressiv.

Wer früher träge wird, ist eher tot

Immer mehr Beobachtungen weisen darauf hin, dass man nicht nur zufriedener ist, wenn man sich engagiert und aktiv ist, sondern dass man dann auch älter wird. Und man hat gesehen, dass Menschen, die älter als 90 Jahr sind, häufig ein sehr frohes und aufgeschlossenes Gemüt haben. Da kann man natürlich sagen: Die haben Glück gehabt. Aber – und da sind sich die Psychologen heute einig – man kann für seine "Laune" einiges tun. Und die steigt, wenn man sich anderen Menschen zuwendet, ehrenamtlich oder im Beruf engagiert und vor allem möglichst regelmäßig soziale Kontakte hat. Dabei kommt es nicht auf die Menge der Freunde, Bekannten und Kollegen an, sondern auf die Qualität des sozialen Austauschs.

Viele, die in Rente gehen, müssen erleben, dass sie „unsichtbar“ werden – bzw. sich „unsichtbar“ fühlen. Da sollte man versuchen gegenzusteuern. Denn Einsamkeit kann krank machen und damit das Leben verkürzen.

Jung und alt: Gemeinsam sind sie stark

Alte Menschen können vom Kontakt mit Jungen profitieren. Wenn sie sich als Experte fühlen oder dem Gegenüber vermitteln können, dass das Leben auch nach schlimmen Ereignissen weitergeht. Aber auch die Jungen haben etwas davon, wenn sie sich mit älteren Menschen auseinandersetzen und sie wahr- und ernstnehmen. Sie können von der Erfahrung lernen und viele Fehler vermeiden. Und vielleicht können sie auch etwas von der Gelassenheit mitnehmen, die ältere Menschen häufig ausstrahlen.

Autorin: Angela Sommer

Zusatzinfos:

Resilienz

Resilienz beschreibt die Fähigkeit des Gehirns, nach traumatischen Ereignissen, seine Funktionen und Eigenschaften wieder auf das Ausgangsniveau zurückzubringen. Die "Widerstandskraft" (lat. resilire = abprallen) unseres Gehirns ist jedoch kein Charakterzug, sondern ändert sich von Situation zu Situation.

Lesetipps

Oma Hilde, Sokrates und der Dalai Lama.

Was wir von weisen Menschen lernen können.

Autorin: Kristin Raabe
Verlagsangaben: Hoffmann und Campe, 2010
ISBN: 978-3-455-50161-2
Sonstiges: 304 Seiten, 18 Euro

Die Wissenschaftsjournalistin und Quarks-Autorin Kristin Raabe bietet mit diesem Buch für Laien einen unterhaltsamen Einstieg ins Thema Weisheit und Weisheitsforschung. Eine Spurensuche von der Antike bis in die Gegenwart – eben von Sokrates bis zur weisen alten Dame von nebenan. Auch mit den beiden Weisheitsforscherinnen Ursula Staudinger und Judith Glück diskutiert sie ausführlich die Frage: Was ist Weisheit? Was zeichnet weise Menschen aus? Ist Weisheit messbar? Und wie können wir sie im Alltag leben?

Geistig fit in jedem Alter

Wie man mit der Aktiva-Methode Demenz vorbeugen kann

Autor: Johannes Pantel
Verlag: Beltz,
Ort: Weinheim und Basel, 2. Auflage 2010
ISBN: 987-3-407-85876-4
Sonstiges: 291 Seiten, 14,95 Euro

Ratgeber zu Gehirn und Gedächtnis gibt es viele – die wenigsten stammen aus der Feder von echten Wissenschaftlern. Johannes Pantel ist Demenz-Forscher an der Universität Frankfurt und außerdem Psychotherapeut und Facharzt für Geriatrie. Die Expertise merkt man seinem Buch an – in „Geistig fit in jedem Alter“ ist es mit Gedächtnisspielchen und Allerweltstipps nicht getan. Es gibt vorab einen Überblick über die Ursachen von Demenzformen und Gedächtnisstörungen bis hin zu Alzheimer, umfassend klärt der Autor über Schutz- und Risikofaktoren auf und warnt vor laienhaften und voreiligen Diagnosen.

Sein Ansatz nennt sich AKTIVA-Methode, wurde von ihm selbst an der Universität Frankfurt entwickelt und in einer wissenschaftlichen Studie überprüft. Es geht darum, so früh wie möglich und lebenslang für die geistige Fitness zu sorgen – wie, vermittelt das Taschenbuch mit praktischen Tipps und lebensnahen Anleitungen und Informationen. Gute Ernährung, Bewegung, Sport, soziale Kontakte und immer wieder das „aktive Suchen und Verarbeiten von Informationen“ gehören dazu. Pantel greift dabei auf den neuesten Forschungsstand zurück, gibt aber auch auf sympathische Weise persönliche Tipps. Dazu kommen kapitelweise kleine Zusammenfassungen und Tests zur Selbst-Einschätzung, teils aus der ärztlichen Diagnostik stammend, nicht aus der Psychotest-Kiste. Alles ist gut strukturiert, verständlich aufbereitet, versehen mit Begriffserklärungen, wo es zu medizinisch wird – ein Ratgeber und Fachbuch in einem.

Linktipps

EPIC Norfolk Studie

<http://www.srl.cam.ac.uk/epic/findings/>

Im Rahmen dieser Studie ließen sich über 20.000 Männer und Frauen elf Jahre lang wissenschaftlich befragen und begleiten.

Knoblauch wirkt Blutdruck senkend

<http://www.pnas.org/content/104/46/17977>

Studie über eine mögliche Wirkung des Schwefelwasserstoffs aus Knoblauch auf Bluthochdruck.

Die Zelle braucht freie Radikale

http://www2.uni-jena.de/biologie/ieu/he/Anghel_HarvScienceRev2010.pdf

Englischsprachiger Artikel aus dem "Harvard Science Review" zu der These, ob freie Radikale vielleicht gar nicht so "schlimm" sind, wie man lange Zeit angenommen hat – und warum eine regelmäßige kleine Dosis an "oxidativem Stress" vielleicht sogar gut ist. (3-seitiges PDF, 1 MB)

Die Zelle braucht freie Radikale

<http://www.humanernaehrung.de/>

Homepage der Arbeitsgruppe von Michael Ristow, der die Mitohormesis-Theorie vertritt. Hier kann man auch eine 45-minütige Dokumentation des SWR zu diesem Thema herunterladen.

Resveratrol als Wirkstoff

<http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=3381>

Umfassender, allerdings recht euphorischer, Artikel zu Resveratrol aus der Pharmazeutischen Zeitung.

Resveratrol als Geschäftsidee

<http://www.zeit.de/zeit-wissen/2010/06/Resveratrol?page=all>

"ZEIT Wissen" berichtet über die Ambitionen eines Geschäftsmanns und Wissenschaftlers, Resveratrol oder vergleichbare Substanzen um jeden Preis auf den Markt zu bringen.

Weniger essen, länger leben

<http://www.swr.de/odysso/-/id=1046894/nid=1046894/did=2798398/1ka5d9/>

Beitrag des SWR über einen sogenannten Cronie. Das sind Menschen, die dauerhaft zu wenig essen – nicht um schlank zu werden, sondern um länger zu leben.

Studie "Bewegtes Altern"

<http://www.altern-in-deutschland.de/de/aktuelles/sport-im-alter.html>

Auf dieser Webseite der Akademiegruppe Altern in Deutschland werden die Ergebnisse der Studie "Bewegtes Altern" von der Jacobs-Universität in Bremen detailliert beschrieben. Die Bremer Forscher untersuchten den Zusammenhang zwischen Sport und geistiger Leistung im Alter.

Altern, Sport und Gehirn

http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2007/4778/pdf/SdF-2007-1_30-35.pdf

"Use it or loose it" – sechsseitiger Aufsatz über den Zusammenhang von Altern, kognitiver Entwicklung und Sport. Sportwissenschaftlerin Claudia Völcker-Rehage ist Forscherin an der Jacobs-Universität in Bremen und Leiterin der Studie "Bewegtes Altern" (PDF-Dokument, 230 kB)

Sport und neue Gehirnzellen?

<http://www.faz.net/s/Rub117C535CDF414415BB243B181B8B60AE/Doc-EDBB1FA2321A24DCA88DF57DB57AB31C9-ATpl-Ecommon-Scontent.html>

"Bewegt Euch und werdet klüger", hier schreibt der bekannte Neurowissenschaftler Gerd Kempermann über den möglichen Zusammenhang von Sport, neuen Gehirnzellen und kognitiver Leistung beim Menschen.

Joggen macht high

<http://idw-online.de/pages/de/news249507>

Der Neurologe Professor Henning Boecker von der Universitätsklinik Bonn erforschte schon mehrfach physiologische Veränderungen im Gehirn von Ausdauersportlern. Auf dieser Webseite werden die Ergebnisse einer seiner früheren Studien zusammengefasst: Dort konnte er die Wirkung von Endorphinen nachweisen, die zum viel beschriebenen Phänomen der positiven Stimmung nach (richtig betriebenem) Joggen beitragen.

Wissenschaftliche Arbeiten zum Thema Musik und Altern

<http://kw.uni-paderborn.de/institute-einrichtungen/ibfm/projekte/laufende-projekte/erklaerung-altern-im-orchester/>

Am Institut für Begabungsforschung in der Musik der Universität Paderborn finden Studien statt, die sich mit dem Älterwerden von Musikern beschäftigen. Hier ein aktuelles Projekt zum Thema "Altern im Orchester".

Fernsehbeitrag zum Thema Altersweisheit

<http://www.nzzformat.ch/109+M5010a2bd6bf.html>

Das Fernsehen der Neuen Zürcher Zeitung hat den Beitrag "Altersweisheit – Umdenken hat Zukunft" ausgestrahlt und im Internet verschriftlicht. Hier berichten Wissenschaftler und Musiker über den Prozess des Altwerdens mit der Musik und als Musiker.

Impressum:

Herausgegeben
vom Westdeutschen Rundfunk Köln

Verantwortlich:
Quarks & Co
Claudia Heiss

Redaktion:
Wobbeke Klare

Gestaltung:
Designbureau Kremer & Mahler

Bildrechte:
Alle: © WDR

© WDR 2011