

Quelle: <https://www.naturepower.de/vitalstoff-journal/aus-der-forschung/aminosaeuren/melatonin-schluesel-zu-ewiger-jugend/print.html>

Melatonin: Schlüssel zu ewiger Jugend, Gesundheit und Fitness

Melatonin ist NICHT die natürliche Variante eines Schlafmittels. Auch wenn in diesem Artikel die Vorzüge von Melatonin beschrieben werden, weisen wir darauf hin, dass es sich um ein Hormon handelt, dessen Wirkung und Wechselwirkung, besonders in der Langzeitanwendung, bisher nicht ausreichend erforscht wurde. Melatonin, wie andere Hormone auch, sollten nur nach Absprache mit einem Therapeuten eingenommen werden.

Die folgenden Ausführungen basieren auf verschiedenen wissenschaftlichen Veröffentlichungen, in der Hauptsache jedoch auf der deutschen Übersetzung des Buches "Melatonin - Schlüssel zu ewiger Jugend, Gesundheit und Fitness" von Dr. Dr. Walter Pierpaoli (Schweiz/Italien) und Dr. William Regelson (USA), erschienen im Goldmann Verlag, München, ISBN 3-442-12710-6.

Pierpaoli und Regelson sind zwei der profiliertesten Wissenschaftler auf dem Gebiet der Altersforschung. Bereits sehr früh stießen sie bei ihrer Arbeit auf das Zirbeldrüsenhormon Melatonin und erkannten rasch die weit reichende Bedeutung dieser noch wenig bekannten Substanz und des Organs in dem sie entsteht. In zahlreichen Tierversuchen und daraus resultierenden wissenschaftlichen Arbeiten haben sie während mehr als dreißig Jahren die Wirkung dieses Hormons auf den Organismus, insbesondere seinen Einfluss auf das endokrine Drüsensystem, untersucht und dabei die erstaunlichsten Erkenntnisse gewonnen.

Die Zirbeldrüse: Epiphyse, Corpus pineale

Bis vor etwa drei Jahrzehnten nahm man an, die Zirbeldrüse habe keine besondere Bedeutung. Manche Wissenschaftler glaubten, es handle sich um ein Organ aus den Anfängen der menschlichen Entwicklung, das durch die Evolution des Organismus überflüssig geworden war. Man wusste lediglich, dass sie bei manchen Tieren die Hautfarbe beeinflusst und nahm an, sie sei auch am Prozess der sexuellen Reifung beteiligt. Im übrigen aber wurde der Zirbeldrüse eine eher "metaphysische" Bedeutung beigemessen. So vermutete Descartes (Renatus Cartesius, 1596-1650), der Begründer des Rationalismus und einer der Väter neuzeitlichen philosophischen Denkens, in ihr den Sitz der menschlichen Seele. Nach der traditionellen fernöstlichen Denkweise und in der indisch-taoistischen Chakra-Lehre stellt sie die Verbindung zwischen Mensch und Kosmos her und beeinflusst damit direkt die spirituell-geistige Entwicklung.

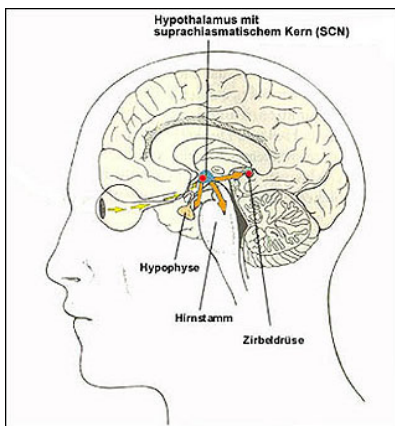
Im Jahre 1958 isolierten die Forscher A.B. Lerner und J.D. Case erstmals eine von der Zirbeldrüse ausgeschiedene "geheimnisvolle" Substanz, die sie Melatonin (griechisch Melas = schwarz, tosos = Labor) nannten. Sie hatten festgestellt, dass diese Substanz bei Laborfröschen eine Veränderung der Hautpigmentzellen und damit ihrer Hautfarbe hervorrief. 1963 konnte erstmals nachgewiesen werden, dass Melatonin die Geschlechtsfunktion von Ratten beeinflussen kann. In der Folge wurde Melatonin als Hormon eingestuft. Für eine kleine Zahl ausgesuchter Wissenschaftler begann damit eine äußerst interessante und spannende Entdeckungsreise auf einem Gebiet, das bis dahin von der Forschung relativ unberührt geblieben war.

Die wesentlichsten Forschungsergebnisse nach der Entdeckung des Melatonins können so zusammengefasst werden:

- Die Melatoninproduktion der Zirbeldrüse unterliegt dem Einfluss des Lichts. Nachts, bei Dunkelheit, ist der Melatoninspiegel im Blut zehnmals so hoch wie bei Tag. Tagsüber finden sich im Blut nahezu keine Spuren von Melatonin, da es nach der nächtlichen Ausschüttung innerhalb weniger Stunden vollkommen zerlegt und verbraucht wird.
- Wurde Melatonin Menschen verabreicht, wurden sie schläfrig, woraus man schloss, dass dieses Hormon bei der Kontrolle des Schlaf-Wach-Rhythmus eine wichtige Rolle spielt.
- Man entdeckte, dass Kinder höhere Melatoninwerte aufwiesen als Erwachsene und dass der Melatoninanteil im Blutspiegel mit zunehmendem Alter drastisch abnimmt. Man nahm deshalb vorerst an, Melatonin sei hauptsächlich für das Wachstum zuständig und verliere nach dessen Abschluss seine Bedeutung.
- Es wurde zudem festgestellt, dass Krebspatienten, chronisch Kranke und Menschen mit bestimmten "Alterskrankheiten", wie Parkinsonsche Krankheit oder Alzheimer Krankheit, typischerweise tiefste Melatoninwerte aufweisen.
- Melatonin spielt im sexuellen Reifungsprozess, aber auch bei der Kontrolle der sexuellen Zyklen von Mann und Frau eine maßgebliche Rolle. Bei den Tieren bestimmt es zum Beispiel den Beginn und das Ende der Paarungszeit durch An-, bzw. Abschalten der entsprechenden Sexualhormonproduktion. Tierversuche haben eindeutig nachgewiesen, dass das Sexualverhalten von Ratten durch Veränderung des Tag-Nacht-Lichtzyklus beeinflusst werden kann.

Die Zirbeldrüse: "Der Regler aller Regler"

Den beiden Wissenschaftlern Pierpaoli und Regelson, ihren Mitarbeitern, sowie zahlreichen Kolleginnen und Kollegen in aller Welt ist es zu verdanken, dass uns heute wesentlich weiterreichende Erkenntnisse über die Bedeutung der Zirbeldrüse und ihres "Wunderhormons" Melatonin zur Verfügung stehen.



Den beiden Wissenschaftlern Pierpaoli und Regelson, ihren Mitarbeitern, sowie zahlreichen Kolleginnen und Kollegen in aller Welt ist es zu verdanken, dass uns heute wesentlich weiterreichende Erkenntnisse über die Bedeutung der Zirbeldrüse und ihres "Wunderhormons" Melatonin zur Verfügung stehen. Während mehr als drei Jahrzehnten intensiver Forschungen auf dem Gebiet des Alterns stießen sie immer wieder auf dieses Organ und sein Hormon und gelangten schließlich zu der Erkenntnis, dass es sich dabei um den "Regler aller Regler" handelt.

Die Zirbeldrüse "herrscht" während unseres ganzen Lebens über das gesamte endokrine Drüsensystem, das seinerseits Hormone produziert, die für alle unsere Körperfunktionen verantwortlich sind. Als "intelligente" Drüse die das Richtige zur richtigen Zeit tut, und zwar schnell und gründlich, steuert sie

die Tätigkeiten aller anderen Drüsen und kontrolliert dadurch direkt die Tätigkeiten jeder einzelnen Körperzelle. Damit beeinflusst sie die unterschiedlichsten Funktionen, wie

- das Wachstum und die körperliche Entwicklung,
- die Fortpflanzung,
- die Körpertemperaturkontrolle,
- die Nierenfunktion,
- den Schlaf-Wach-Rhythmus,
- das Immunsystem,
- die Kontrolle und Vernichtung so genannter "Stressoren" (Stress-auslösender Substanzen wie die in den Nebennieren produzierten Corticosteroide),
- den Schutz der DNA in den Körperzellen vor Veränderungen durch Viren und Karzinogene (krebsauslösende Vektoren),
- die Vernichtung so genannter "freier Radikale" (Moleküle mit einem freien Sauerstoffatom, die eine Schädigung der Zellmembran verursachen und Krebs hervorrufen können) als eines der wirksamsten "Antioxidanzien" und
- die Energieerzeugung in den Zellen und den Energiefluss im ganzen Organismus durch die Umsetzung des Schilddrüsenhormons T4 zu T3, einer hochenergetischen Form der in der Schilddrüse produzierten Thyreoidhormone.

Melatonin ist ein "zustandsabhängiges" Hormon, das heißt, es wirkt indirekt auf alle Organe ein. Seine Hauptaufgabe besteht darin, die Spiegel der anderen Hormone zu regeln, den Ausgleich oder die Homöostase des Körpers aufrechtzuerhalten und somit den anderen Hormonen bei der Ausübung ihrer Funktion beizustehen. Bei wechselndem Melatoninspiegel werden bestimmte Hormone unterbunden, andere gesteigert. Melatonin steuert die Hormonproduktion und stellt sicher, dass weder zu hohe noch zu tiefe Hormonspiegel entstehen.

Pierpaoli und Regelson haben bei ihren Untersuchungen ebenfalls festgestellt, dass ein normaler Melatoninspiegel auch dafür sorgt, dass das Immunsystem "feindliche Vektoren" und Erreger sofort und zielsicher entdeckt und vernichtet. Als eines der wirksamsten Antioxidanzien sorgt Melatonin außerdem für die Vernichtung "freier Radikale", von denen man weiß, dass sie zur Entstehung von Krebszellen führen können. Spezifische onkologische Untersuchungen haben außerdem gezeigt, dass Melatonin in der chemotherapeutischen Krebsbehandlung die krebsbekämpfende Wirkung bestimmter Medikamente verstärken und ihre zum Teil gefährlichen Nebenwirkungen auf ein verantwortbares Maß reduzieren kann.

Der wesentlichste Beitrag von Pierpaoli und Regelson scheint jedoch die Erkenntnis zu sein, dass die Zirbeldrüse mithilfe ihres Hormons Melatonin den Alterungsprozess steuert und die eigentliche, von der Wissenschaft lange gesuchte "Altersuhr" darstellt.

Die Zirbeldrüse: Die "Altersuhr"

Die Zirbeldrüse erreicht ihre Höchstleistung in der Melatoninproduktion während und kurz nach Abschluss der Pubertät. Bei den meisten Menschen werden spätestens nach Erreichen des 25. Lebensjahres sinkende Melatoninspiegel festgestellt. Mit zunehmendem Alter beginnt die Zirbeldrüse nach und nach zu versagen und bei Röntgenuntersuchungen älterer Menschen wurde festgestellt, dass sie oft Kalkablagerungen oder so genannten "Gehirnsand" aufweist. Man nimmt an, dass diese fortschreitende Verkalkung auch die Melatoninproduktion einschränkt und dadurch eine ganze Reihe von Fehlfunktionen des Organismus ausgelöst werden.

Während unseres ganzen Lebens ist die Zirbeldrüse ein regelrechtes Kraftwerk, das eine enorme Energiemenge abgibt und alle anderen Körpersysteme steuert, einstellt und überwacht. So erscheint es eigentlich nur logisch, dass sie mit der Zeit "ausbrennt" und Unregelmäßigkeiten in ihrer Funktion auftreten. Sie beginnt langsam zu schrumpfen - und verliert dabei viele ihrer Pinealocyten, jene Zellen,

die Melatonin und andere wichtige Substanzen produzieren. Gleichzeitig beginnt auch unsere zweite innere Körpermitte, der suprachiasmatische Kern, der die Lichtsignale von der Netzhaut des Auges an die Zirbeldrüse weiterleitet, Zellen zu verlieren und büsst so seinen Einfluss auf die Zirbeldrüse ein.

Wenn die Funktion der Zirbeldrüse allmählich nachlässt, hört sie auch damit auf, wie bisher Melatonin in Umlauf zu bringen. Der Organismus verliert nach und nach Energie und kann sich nicht mehr so schnell an seine Umgebung anpassen. Die Steuerung des endokrinen Drüsensystems wird "unregelmäßig", Schlafstörungen machen sich bemerkbar, die Empfindlichkeit gegen Kälte und Hitze steigt an, Verdauung und Harnausscheidung lassen nach, das Immunsystem wird beeinträchtigt und der Körper wird anfälliger gegen Störungen von außen (Infektionen, Allergien, Entstehung von Krebszellen, usw.). Diese Verkettung von Störereignissen wird allgemein als Alterung oder Vergeisung bezeichnet.

Andere Zirbeldrüsensubstanzen

Heute weiß man, dass die Zirbeldrüse für die Produktion einer ganzen Reihe von Substanzen verantwortlich ist - Melatonin ist nur eine davon.

- **Melatonin**, chemisch eine einfache Aminosäure, wird aus den Zirbeldrüsenausscheidungen Tryptophan, einer Aminosäure, und Serotonin, einem "Botenstoff" oder Neurotransmitter, synthetisiert. Serotonin ist nicht nur einer der Ausgangsstoffe für die Melatoninproduktion, sondern darüber hinaus verantwortlich für eine Vielfalt von Körperaktivitäten, wie Schlaf, reibungslose Muskelkontraktion und die Blutplättchenfunktion. Eine Überproduktion von Serotonin (und ein Mangel an Melatonin) ist für gewisse Arten von Depressionen und Gemütsstörungen verantwortlich. Bestimmte psychiatrische Medikamente, so genannte "Serotoninhemmer" senken den Serotoninspiegel und regen die Melatoninproduktion an.
- **Epithalamin**, das erstmals von Wissenschaftlern unter der Leitung von Vladimir Dilman am N.N. Petrov Forschungsinstitut für Onkologie (Lehre von den Geschwülsten und Tumoren) in St. Petersburg isoliert wurde. Seine Funktion scheint der des Melatonin sehr ähnlich zu sein. Man nimmt an, dass diese beiden Hormone synergetisch zusammenwirken, d.h., dass sie gegenseitig ihre Wirkung verstärken.
- **TRH** (Thyrotropin-stimulierendes Hormon) kontrolliert die Energiezufuhr an die Körperzellen. Es unterstützt die Schilddrüsenfunktion und verbessert dadurch die Immunfunktion. Es wird auch zur Behandlung bei Depressionen angewendet.
- **Vasopressin** hat mit der Steuerung des "Milcheinschusses" bei stillenden Müttern zu tun. Seine Ausschüttung wird, so scheint es, durch das Weinen des Säuglings ausgelöst.
- **Prolaktin** regt die Milchproduktion der stillenden Mutter an. Als "bandeknüpftendes" Hormon trägt es dazu bei, den Säugling zu beruhigen und zu entspannen, sowie die Mutter zur Annahme und Verteidigung der Jungen anzuregen. Wird Prolaktin Menschen verabreicht, ruft es meist Gefühle von Frieden, Ruhe, Zufriedenheit und Zuneigung hervor. Während die Mutter Prolaktin ausschüttet, knüpft sie feste Bande zu ihrem Kind und erlebt die ersten Gefühle mütterlicher Liebe.

Melatonin im Lebensrhythmus

Beim Menschen wird der Fötus bereits während der Schwangerschaft durch die Plazenta von der Mutter mit Melatonin versorgt. Die eigene Melatoninproduktion setzt erst einige Tage nach der Geburt ein und es dauert mitunter ein ganzes Jahr, bis sich der natürliche Versorgungszyklus durch die Zirbeldrüse einreguliert. Dieser Umstand scheint möglicherweise zu erklären, warum Säuglinge oft so unregelmäßig schlafen.

Bis das Kind etwa sieben Jahre alt ist, steigt der Melatoninspiegel stetig an. Dabei veranlasst das Melatonin während der Schlafphasen die Hirnanhangdrüse (Hypophyse) Wachstumshormone

auszuschütten. Bei Kleinkindern findet der stärkste Wachstumsschub dann statt, wenn sie am häufigsten schlafen, von der Geburt bis zu etwa drei Jahren.

Kommt das Kind in die Pubertät, sinkt - bedingt durch das körperliche Größenwachstum - das Blutvolumen. Dadurch kommt es zu einer "Verdünnung" der täglichen Melatoninausschüttung. Das Absinken des Melatoninspiegels führt zu einer erhöhten Ausschüttung zweier bestimmter Sexualhormone, LH (luteinisierendes Hormon) und FSH (Follikel-stimulierendes Hormon), die die eigentliche Pubertät auslösen. Bei Knaben führt dies zur Samenproduktion, bei Mädchen zum Beginn des Menstruationszyklus.

Nach Abschluss der Pubertät beginnt die Melatoninproduktion langsam und stetig nachzulassen. Im Alter von etwa 45 Jahren findet das abrupteste Absinken des Melatoninspiegels statt. Die Zirbeldrüse bringt nicht mehr genug Melatonin in Umlauf und dadurch wird der eigentliche Alterungsprozess eingeleitet. Bei Frauen beginnen dann meist die so genannten Wechseljahre. Männer bleiben wohl weiterhin fruchtbar, doch sinkt die Sexualfunktion merklich ab. Diese und andere Anzeichen des Alterns sind die unmittelbare Folge des Funktionsverlustes der Zirbeldrüse: sie verliert allmählich ihre Kontrolle über den restlichen Organismus. Pierpaoli meint dazu, ". . . dem Dirigenten geht der Saft aus."

Störungen der Zirbeldrüse

In jüngster Zeit wurde an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich nachgewiesen, dass das menschliche Gehirn (wie übrigens das Gehirn aller Wirbeltiere) magnetisierbares Material (Magneisenmoleküle) in feinsten Verteilung enthält. Amerikanische, deutsche und italienische Forscher haben diese Erkenntnis bestätigt. Anhand von Untersuchungen an kanadischen Graugänsen, die bei ihrer jährlichen Wanderung von Nordeuropa nach Kanada tausende von Kilometern quer über den Nordatlantik im Non-Stop-Flug zurücklegen, wurde nachgewiesen, dass diese Vögel sich nach dem Magnetfeld der Erde orientieren. Ihnen dienen die Magneisenmoleküle im Gehirn sozusagen als "eingebauter Kompass".

Wissenschaftler der Tierärztlichen Hochschule Hannover (BRD) haben kürzlich in einer Veröffentlichung (1995) berichtet, dass auch in der Zirbeldrüse Konzentrationen von Magneisenmolekülen festgestellt wurden. Im gleichen Forschungsbericht wurde außerdem ausführlich dargelegt, wie in Tierversuchen eindeutig nachgewiesen werden konnte, dass die Zirbeldrüsenfunktion bereits durch relativ schwache elektromagnetische Felder ungünstig beeinflusst wird. Dabei wurde festgestellt, dass bereits Felder, wie sie von gewissen Haushaltsgeräten (Fernsehapparaten, Transformatoren, Mikrowellengeräten und Funktelefonen), sowie von Computern und Hochspannungsleitungen abgestrahlt werden, die Melatoninproduktion in der Zirbeldrüse dramatisch reduzieren können. Im Tierversuch an Labormäusen wurde gezeigt, dass bei einem Ausfall der natürlichen Melatoninversorgung aufgrund der Bestrahlung durch "Elektrosmog" die Entstehung von Brustkrebs durch Östrogene oder Pseudo-Östrogene dramatisch anstieg. Mit diesen Erkenntnissen wird sich die Krebsforschung in Zukunft noch eingehend zu beschäftigen haben.

Nach dem heutigen Stand der Forschung wird die normale Funktion der Zirbeldrüse und die von ihr gesteuerte Melatoninproduktion durch folgende Umstände ungünstig beeinflusst:

- durch helles Licht während der Nachtstunden und einen unregelmäßigen Schlaf-Wach-Rhythmus (z.B. bei Schichtarbeit),
- durch oftmaliges Reisen mit mehrstündiger Zeitverschiebung, vor allem bei West-Ost-Reisen (z.B. beim Flugpersonal),
- durch elektromagnetische und magnetische Felder, vor allem abends und während der Nachtstunden (z.B. Radiowecker oder andere Elektrogeräte im Kopfbereich der Schlafstelle, übermäßiges Fernsehen oder Gebrauch von Funktelefonen),

- Hochspannungs- oder Starkstromleitungen im unmittelbaren Lebensbereich (z.B. entlang von Bahnlinien, usw.).

Die Störung der normalen Zirbeldrüsenfunktion von "außen" scheint die Alterung und den Verfall dieses Organs zu beschleunigen. Die sich daraus ergebenden negativen Folgeerscheinungen könnten eine Erklärung dafür sein, wieso gerade in den Industrieländern in den vergangenen dreißig Jahren bestimmte degenerative Krankheiten unverhältnismäßig stark angestiegen sind (Immunschwächen, insbesondere im Bereich bestimmter Krebserkrankungen - Brustkrebs bei Frauen und Prostatakrebs bei Männern, Kreislauf- und Herzerkrankungen, Gefässerkrankungen, Arthritis und andere rheumatische Erkrankungen, sowie auch Allergien, Schlafstörungen, Gedächtnisstörungen und andere "Alterserkrankungen").

Melatonin: das Verjüngungsversprechen

Melatonin (n-acetyl-5methoxytryptamine) entsteht aus Serotonin durch die Einwirkung von Enzymen und wird aus der Aminosäure Tryptophan über Serotonin gebildet. Dieser Vorgang heißt Melatonin synthese. Melatonin (n-acetyl-5methoxytryptamine) entsteht aus Serotonin durch die Einwirkung von Enzymen und wird aus der Aminosäure Tryptophan über Serotonin gebildet. Dieser Vorgang heißt Melatonin synthese.

Die Forschungen des Teams Pierpaoli und Regelson haben in zahlreichen Tierversuchen gezeigt, dass der Verfall der Zirbeldrüse und alle sich daraus ergebenden Folgen für den Organismus kein "unabwendbares Schicksal" darstellen, sondern im Gegenteil nicht nur aufgehalten, sondern sogar umgekehrt werden können. Führte man "alten" Mäusen, bei denen der Rückgang der Zirbeldrüse bereits sehr fortgeschritten war, von außen Melatonin zu, konnte man bereits nach wenigen Monaten deutliche Veränderungen feststellen:

- die Zirbeldrüsenfunktion wurde wiederhergestellt und die körpereigene Melatoninproduktion stieg wieder an,
- das "Altersfell" wurde wieder glänzend und dicht,
- die Sexualfunktion stellte sich wieder ein,
- das Immunsystem normalisierte sich zusehends und beginnende Krebszellen wurden erfolgreich vernichtet, und
- die normale Nahrungsaufnahme und Verdauung wurden wiederhergestellt.

Die mit Melatonin behandelten Mäuse überlebten ihre unbehandelten Artgenossen deutlich um etwa dreißig Prozent ihrer Gesamtlebensdauer (Standardmäuse mit einer Lebenserwartung von 24 Monaten wurden bis zu 33 Monate alt, was auf den Menschen übertragen etwa 30 zusätzlichen Lebensjahren entspricht). Und trotz dieses methusalemischen Alters erfreuten sich die behandelten Mäuse bis zuletzt einer "strotzenden" Gesundheit.

Pierpaoli und Regelson erklären dieses Phänomen so:

... es hat alles mit Energie zu tun ... " Eine der Hauptaufgaben der Zirbeldrüse und ihres Hormons Melatonin ist der Schutz des Energiesystems des Organismus. Im Verbund überwachen und steuern sie dieses System, das die Zellen ernährt und alle Körperfunktionen sichert. Bei einer Störung in der Energieversorgung geraten alle anderen Körpersysteme aus dem Gleichgewicht.

Durch die Steuerung der Umsetzung von Thyreoidhormonen in der Schilddrüse in hochenergetische Substanzen beeinflusst die Zirbeldrüse den Energiefluss auf direkte Weise. Unser Körper braucht diese Energie um Wärme zu erzeugen, die sowohl zur Erwärmung als auch zur Abkühlung erforderlich ist. Außerdem benötigt der Körper Energie um noch mehr Energie erzeugen zu können. In den Zellen geschieht dies durch mikroskopische Strukturen, die so genannten Mitochondrien. Diese wiederum

produzieren ATP (Adenosintriphosphat), das im wahrsten Sinne des Wortes der Treibstoff unseres Organismus ist. Wenn wir altern, altern auch unsere Mitochondrien. Sie verlieren ihre Form und Struktur, verhärten sich oder verkalken und verlieren vor allem ihre Fähigkeit, sich zu regenerieren und neue funktionstüchtige Mitochondrien herzustellen. Dadurch geht die ATP Produktion stetig zurück und der Körper verfügt über immer weniger Energie. Dies wiederum äußert sich nicht nur darin, dass er bei Anstrengungen rascher ermüdet, sondern dieser Energiemangel reicht bis in die hinterste kleinste Körperzelle. Mit der Zeit stellen sämtliche Körpersysteme ihre Arbeit an der Zellreparatur und -erneuerung ein, schlicht und einfach deshalb, weil es an der dafür notwendigen Energie fehlt: kurzum, der Körper altert.

Sauerstoff ist für die Herstellung von ATP "essentiell" und wird im Prozess der Energieumwandlung "verbrannt". Nimmt die ATP Produktion seitens der Mitochondrien ab, kommt es zu einem Sauerstoffüberschuss, der zur Entstehung so genannter "freier Radikale" führen kann. Dabei handelt es sich um chemische Verbindungen mit einem "freien" Sauerstoffatom, das bereit ist, sich mit anderen Substanzen zu verbinden und auf diese Weise das Körpergewebe auf Zellebene direkt anzugreifen. Im schlimmsten Fall führt ein solcher Angriff freier Radikale zur Entwicklung von Krebszellen.

Lässt die Funktion der Zirbeldrüse nach, beginnen die Mitochondrien zu verkümmern und den Zellen geht durch den Rückgang der ATP Produktion die Energie aus. Dieser Energiemangel hat auch seine Auswirkungen auf die Zirbeldrüse selbst; auch sie leidet darunter und reduziert ihre Funktion dementsprechend weiter. Statt des lebenserhaltenden ATP's erzeugen die Zellen nun einen absolut schädigenden Stoff: das Pyrophosphat. Diese chemische Substanz geht eine Verbindung mit dem in allen Zellen vorkommenden Kalzium zu Kalziumsalz ein. Dieser Vorgang führt letztlich auch zur Verkalkung der Zirbeldrüse und zu einem daraus resultierenden weiteren Rückgang der Melatoninherstellung. Fällt der Melatoninspiegel, ändern sich auch die Spiegel weiterer wichtiger Hormone wie zum Beispiel des Thyreoidhormons und das wiederum führt zu einer weiteren Energiereduktion in anderen Organen und Körperbereichen. Statt ATP und damit Energie zu erzeugen, stellen die Zellen Pyrophosphat her, das die Verkalkung fördert. Dies gilt vor allem für die Blutgefäße (Arteriosklerose), aber auch für andere Organe. Kalkablagerungen wurden sogar im Gehirn und im Herzen selbst festgestellt.

Damit entsteht ein echter "Teufelskreis": Der in der Zirbeldrüse beginnende Verkalkungsprozess breitet sich langsam aber sicher im ganzen Körper aus und verursacht die allmähliche Zerstörung jeder Zelle und jedes Organsystems. Oder anders gesagt: Wenn die Zirbeldrüse ihre Arbeit nicht mehr länger machen kann, führt das im gesamten Körper zum Versagen der Mitochondrien, dem Kraftwerk der Zellen, das für die Energieerzeugung zuständig ist. Versagen die Mitochondrien, kommt es im gesamten Organismus zu einer Kettenreaktion, die mit der Zeit den Zusammenbruch aller anderen Körpersysteme nach sich zieht.

Die langjährige Forschungsarbeit von Pierpaoli und Regelson hat diese beiden Wissenschaftler, sowie zahlreiche ihrer Kolleginnen und Kollegen davon überzeugt, dass die geschilderten Verfallsvorgänge im menschlichen Organismus die man Alterung nennt, kein unabwendbares Schicksal darstellen und dass auch eine bereits gealterte Zirbeldrüse durch die regelmäßige Einnahme von Melatonin über einen längeren Zeitraum hinweg regeneriert und zu "alter Frische" wiedererweckt werden kann. Damit wird der Ausbruch aus dem oben geschilderten "Teufelskreis" und eine Rückkehr zu nahezu jugendlicher Gesundheit und Fitness auch im fortgeschrittenen Alter in greifbare Nähe gerückt.

Melatonin: es ist nie zu spät ...

In den obigen Ausführungen haben wir versucht, die wohl wichtigsten Erkenntnisse und Erfahrungen der beiden Wissenschaftler, Dr. Dr. Walter Pierpaoli und Dr. William Regelson, kurz und verständlich zusammenzufassen. Wir haben uns dabei, wie eingangs erwähnt, möglichst genau an die Ausführungen der Autoren in ihrem Buch "Melatonin - Schlüssel zu ewiger Jugend, Gesundheit und Fitness" (Titel des amerikanischen Originals "The Melatonin Miracle", Simon & Schuster, New York

1995) gehalten, ohne jedoch den Anspruch erheben zu wollen, alle darin ausführlich und auch für den Laien leicht verständlich beschriebenen Aspekte zum Thema Zirbeldrüse und Melatonin erschöpfend behandelt zu haben. Dies wäre auch nicht unsere Aufgabe und wir möchten auf keinen Fall Ihrer eigenen Lektüre dieses Buches die Spannung nehmen.

Eines sei an dieser Stelle jedoch noch deutlich gesagt: ". . . es ist nie zu spät . . ." ! Auch wenn man die 45 schon vor längerer Zeit überschritten hat, kann man durch die regelmäßige tägliche Einnahme von Melatonin, die Zirbeldrüsenfunktion wieder normalisieren und die natürliche, körpereigene Melatoninproduktion auf ein Niveau bringen, das einem wesentlich jüngeren Organismus entspricht. Die logische Erklärung für den Mechanismus dieser "Verjüngung" ergibt sich aus den geschilderten Alterungsvorgängen:

- Bei sinkendem Melatoninspiegel entsteht ein zunehmender Energiemangel auf Zellebene;
- dieser Energiemangel beeinträchtigt auch die Zirbeldrüse direkt und fördert deren Verkalkung;
- die schrumpfende und verkalkende Zirbeldrüse reduziert ihre Melatoninproduktion weiter ...

... der "Teufelskreis" schließt sich und der Alterungsprozess nimmt seinen Lauf.

Wird dem Körper nun von außen jene Melatoninmenge zugeführt, die er dazu benötigen würde die Energieversorgung auf Zellebene wieder zu gewährleisten, so wird er dies auch tun. Das Melatonin wird im Verdauungstrakt leicht resorbiert (im Verdauungstrakt wird auch im jugendlichen Körper eine erhöhte Melatoninkonzentration festgestellt) und gelangt über die Blutbahn in die Körperzellen, sowie in die endokrinen Drüsen und auch in die Zirbeldrüse selbst. Dort erfüllt es wieder seine ursprüngliche Aufgabe, nämlich die Sicherstellung der Energieversorgung. Die Produktion des schädlichen Pyrophosphats wird unterbunden und durch das hochenergetische ATP ersetzt. Die so gewonnene Energie erlaubt den Mitochondrien wieder sich zu erneuern und ihre ursprüngliche Funktion wieder aufzunehmen. Auch die Zirbeldrüse selbst erhält wieder genügend Energie um ihre normale Arbeit ausführen zu können und ihre eigene Melatoninproduktion zu erhöhen. Der Teufelskreis ist durchbrochen!

Selbstverständlich benötigt dieser Vorgang etwas Zeit. Doch schon nach wenigen Monaten der Melatonineinnahme werden Sie an sich selbst wesentliche und erstaunliche Veränderungen feststellen können.

Zusammenfassung

Das Zirbeldrüsenhormon Melatonin erfüllt eine Reihe für unseren Organismus lebenswichtiger Aufgaben. Seine natürliche Produktion wird jedoch zwischen dem vierzigsten und fünfzigsten Altersjahr merklich reduziert. Dies leitet den Alterungsprozess mit allen ihm verhafteten Verfallsvorgängen ein. Der genaue Beginn und Verlauf dieses Prozesses unterscheidet sich von Mensch zu Mensch und ist von unterschiedlichen Gegebenheiten, wie Vererbung und Anlagen, allgemeiner Konstitution, Lebensgewohnheiten, usw., abhängig.

Melatonin kann dazu beitragen, diesen Prozess günstig zu beeinflussen. Die Wissenschaftler Dr. Dr. Walter Pierpaoli und Dr. William Regelson, sowie zahlreiche ihrer Kolleginnen und Kollegen in aller Welt sind nach langen Jahren intensiver Forschungstätigkeit von der Richtigkeit ihrer diesbezüglichen Erkenntnisse und Schlussfolgerungen überzeugt. Bei keinem einzigen ihrer Versuche konnten irgendwelche negativen Nebenwirkungen nach der Verabreichung von Melatonin festgestellt werden. Als einfache Aminosäure ist Melatonin nicht toxisch und selbst Dosen von 1000 Milligramm pro Tag wurden von Versuchspersonen problemlos toleriert.

[Lesen Sie auch den Beitrag: Melatonin: Fragen und Antworten](https://www.naturepower.de/index.php?id=1222)
<https://www.naturepower.de/index.php?id=1222>