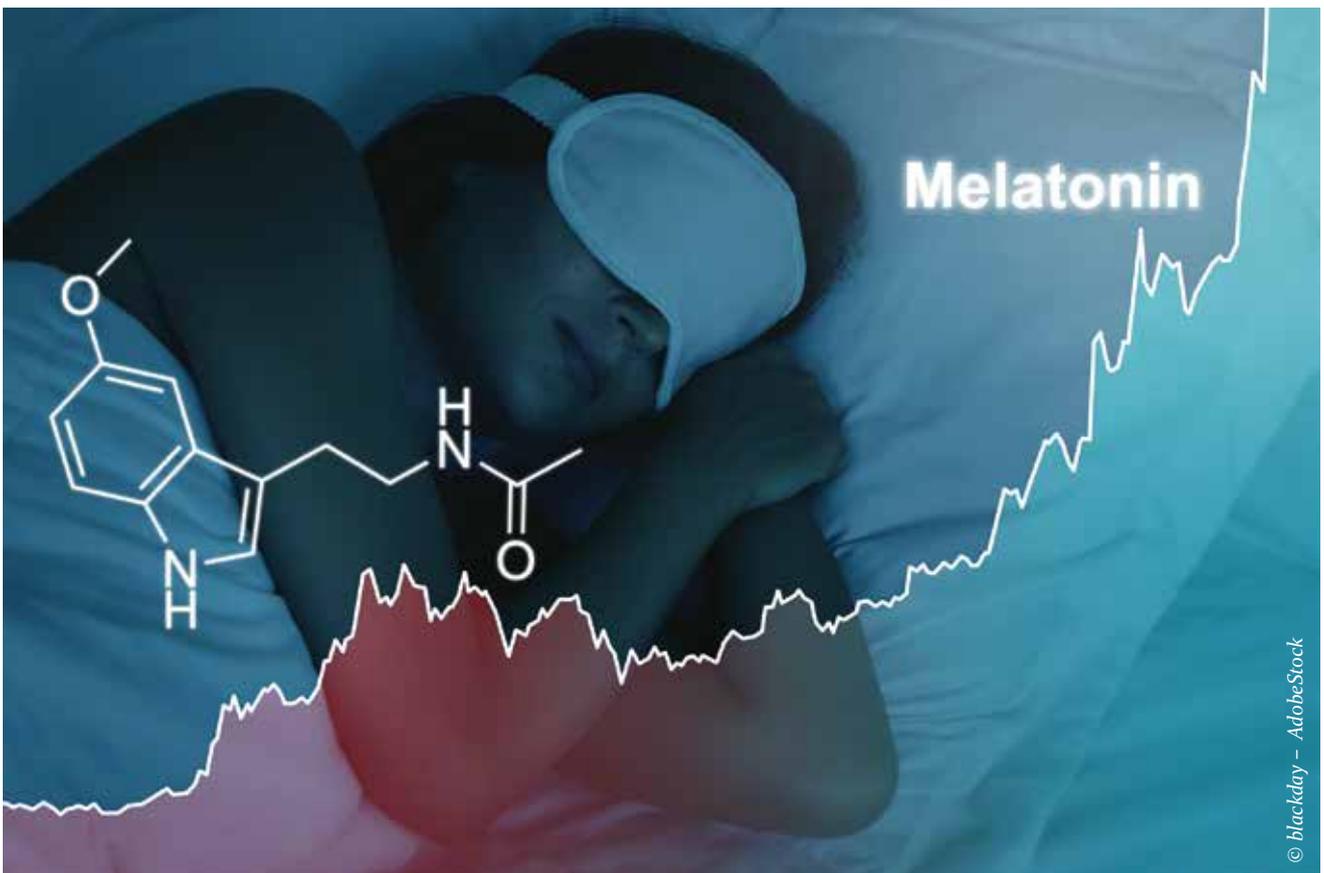


Helena Orfanos-Boeckel

# Melatonin – gut für Schlaf und Immunsystem



*Melatonin ist den meisten von uns als unser Schlafhormon bekannt. Es hat eine rhythmisierende und antioxidative Wirkung. Es fördert also nicht nur unseren Schlaf und reguliert unseren Schlaf-Wach-Rhythmus, sondern ist auch eines unserer stärksten körpereigenen Antioxidantien.*



## Buch-Tipp

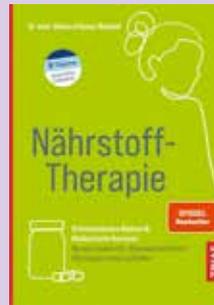
Melatonin wirkt in diesem Sinne für unseren Stoffwechsel nachts regenerierend, antientzündlich, antikarzinogen, knochenschützend und neuroprotektiv. Es beruhigt, nimmt Ängste, senkt die nächtliche Körpertemperatur und reguliert und stimuliert den Darm. Es entspannt in der Nacht die Muskeln und Nerven und es reguliert und rhythmisiert andere Hormonsekretionen. Es steigert die nächtliche Synthese des Wachstumshormons, fördert die Aktivität der Schilddrüsenhormone, indem es die Umwandlung von T4 zu T3 steigert, und es hemmt die überschüssige Bildung von nächtlichem Cortisol. In der Schwangerschaft fördert es die ovarielle Hormonproduktion, während es nicht schwanger die weiblichen Hormone eher hemmt. Es ist ein sehr nützliches Hormon, um viele Effekte, die wir im Krankheits- und Alterungsprozess bisher als ganz normal hinnehmen mussten, günstig zu beeinflussen, vor allem wenn der Schlaf und unsere Rhythmik, warum auch immer, gestört sind.

### Bildung und Ausschüttung

Melatonin (N-Acetyl-5-methoxytryptamin), ein sogenanntes Indolamin, wird aus Serotonin gebildet, einem sehr wichtigen Neurotransmitter. Serotonin wiederum entsteht aus der essenziellen Aminosäure Tryptophan. Tryptophan wird größtenteils für den Eiweißstoffwechsel gebraucht, aber ein kleiner Teil des Tryptophans wird an Position 5 zum 5-Hydroxy-Tryptophan (5HTP) hydroxyliert. Um aus Tryptophan über 5HTP und Serotonin erfolgreich Melatonin bilden zu können, benötigen wir Nährstoffe, vor allem Vitamin B6, Magnesium und S-Adenosylmethionin (SAM, ein Abkömmling der Aminosäure Methionin).

Die Regulation der Melatoninausschüttung erfolgt durch Stimulation oder Hemmung der Epiphyse durch den im Hypothalamus liegenden suprachiasmatischen Nukleus (SCN), unsere sogenannte innere Uhr. Jeder Lichtimpuls wird von den lichtempfindlichen Nervenzellen der Netzhaut (Retina) an den SCN weitergeben, der dann über einen komplexen Weg diese Signale an die Epiphyse, unser sogenanntes drittes Auge weitergibt. Je dunkler es ist, desto mehr Melatonin, je heller es ist, desto weniger Melatonin wird von der Epiphyse ausgeschüttet. Die Taktung unserer inneren Uhr (SCN) ist genetisch bedingt bei jedem von uns etwas unterschiedlich angelegt. Dieser eigene innere Rhythmus verändert sich, je älter wir werden, und er wird täglich und jahreszeitlich je nach Lichtverhältnissen moduliert.

Melatonin ist ein uraltes Molekül, das Lebewesen seit Millionen von Jahren nutzen, um Rhythmus zu generieren



### Nährstoff-Therapie

Orthomolekulare Medizin  
& Bioidentische Hormone:  
Mangel ausgleichen,  
Beschwerden lindern,  
Alterungsprozesse  
aufhalten

Dr. med. Helena Orfanos-Boeckel

TRIAS, 352 Seiten, 28,00 Euro

ISBN: 978-3-432-11496-5

### Gesundheit und Prävention mit körpereigenen Nährstoffen

Ein Mangel an Nährstoffen und körpereigenen Hormonen macht unseren Körper empfindlich, energielos, lässt uns früher altern und begleitet viele Erkrankungen. Doch hilft die Einnahme von Nährstoffen und Hormonen? Ja, sogar sehr! – stellt die erfahrene Ganzheitsmedizinerin und Stoffwechsel-expertin Helena Orfanos-Boeckel seit über 20 Jahren in ihrer Arbeit fest. Körperliche Schwachstellen mittels eingehender Laboruntersuchungen aufzudecken und gezielt mit Nährstoffen und körpereigenen Hormonen zu behandeln, bringt nachweisbare Erfolge.

- **Verdeckten Mangel erkennen:** Erschöpfung, Depression, Schlaf- und Verdauungsstörungen, Schmerzen, Hochsensibilität, Hashimoto-Thyreoiditis und Stress gehen oft mit einem Nährstoffmangel und einer hormonellen Dysbalance auf zellulärer Ebene einher, die durch eine allgemeine Blutuntersuchung nicht zu erkennen sind.
- **Laborwerte richtig lesen:** verdeckte Funktionsstörungen mit der passenden Labordiagnostik aufspüren, die richtigen Referenzwerte kennen und die effektiven therapeutischen Rückschlüsse daraus ziehen.
- **Die wichtigsten Stoffe des Lebens:** Vitamine, Mineralstoffe, Aminosäuren, essenzielle Fettsäuren und Hormone – welche Stoffe in therapeutischen Dosierungen bei den häufigsten Erkrankungen gezielt eingesetzt werden können und die besten Erfolge haben.

Spannende Erkenntnisse für mehr Vitalität, weniger Stoffwechselempfindlichkeit und ein langes gesundes Leben.

Auch als Hörbuch erhältlich: Gelesen von Yara Blümel, MP3, ungekürzte Fassung (Spieldauer 19 Stunden und 6 Minuten), Verlag: Hörblume, ISBN: 978-3-9826487-0-5

*Auch ohne Schlafprobleme  
kann Melatonin gerade  
im Alter helfen,  
den Stoffwechsel und  
das Immunsystem  
zu unterstützen.*

und um sich gegen inneren Stress und Angriffe von außen zu verteidigen. In Phasen von Dauerstress und im Alter vermindert sich unsere körpereigene Melatonin-Ausschüttung, was für den Körper auf jeden Fall vielfältige ungünstige Folgen hat. Auch wenn das alles „normal“ ist, heißt das nicht, dass man es so belassen muss. Man kann den Melatoninspiegel messen und Melatonin ggf. je nach Indikation für eine Behandlung nutzen. Es hat keine toxische Wirkung und wenn man nicht gut schlafen kann, ist die Frage nicht, ob man es braucht, sondern nur, wie viel man davon für sich nutzen kann. Aber auch ohne Schlafprobleme kann Melatonin gerade im Alter helfen, den Stoffwechsel und das Immunsystem zu unterstützen.

Melatonin wird vor allem nachts gebildet, mit einem Peak um 2 bis 3 Uhr. Am Tage findet man deutlich niedrigere (nur ca. 20 Prozent der nächtlichen) Spiegel. Hier wird das Melatonin vor allem im Darm gebildet. Die höchste Melatoninproduktion haben Kinder vor der Pubertät. In der Pubertät fällt Melatonin steil ab, um im Erwachsenenalter langsam weiter abzufallen. Mit 80 Jahren hat ein Mensch nur noch 20 bis 30 Prozent der Melatoninspiegel, die er im jungen Erwachsenenalter besaß.

Egal, wo Melatonin gebildet wird, seine Synthese ist immer abhängig von dem Vorhandensein der Aminosäure Tryptophan und seiner Metaboliten 5HTP und Serotonin. Bei einem Serotonin-Defizit wird auch die Melatonin-Synthese abfallen. Auch fallen die Melatonin-Spiegel ab, wenn die adrenerge Stimulation (Adrenalin-Ausstoß) der Epiphyse nicht harmonisch abläuft. Hier darf es nicht zu viel, aber auch nicht zu wenig sein. Zu viel adrenerge Reize sind auf Dauer genauso ungünstig wie keine oder blockierte adrenerge Reize. Hier spielen Faktoren wie zu viel Licht, Dauerstress, das Altern, eine ungesunde Lebensweise, die den Schlaf-Wach-Rhythmus stört, und auch die Einnahme von Medikamenten, wie z. B. Beta-blocker, eine Rolle.

## *Wann sollte man an eine Melatonin-Therapie denken?*

Bei relativ Gesunden kann oder sollte an eine unterstützende Therapie mit Melatonin gedacht werden, wenn sich der Schlaf in der Lebensmitte plötzlich verändert und sich der Körper parallel dazu mit entzündlichen Problemen herumschlagen muss. Typisch für einen Melatonin-Mangel-Schlaf ist ein unruhiger Schlaf mit häufigem Erwachen, nicht wieder einschlafen können und ängstlichen Gedanken. Die Unruhe kann so weit gehen, dass sie an ein Restless-Legs-Syndrom erinnert. Die Muskulatur ist in der Nacht schmerzhaft ver- und angespannt. Tagsüber ist der Betroffene müde und trotzdem nervös, das Gesicht sieht älter aus, die Augen wirken müde und etwas geschwollen, der Blutdruck kann systolisch und diastolisch ansteigen und die Hände altern besonders stark.

Nach meiner Erfahrung ist die „richtige“ individuelle Therapiedosis im Einzelfall sehr unterschiedlich, daher muss man bei Melatonin ein bisschen ausprobieren, welche Dosis zu einem passt. Wir scheinen Melatonin zum einen schnell, zum anderen aber auch unterschiedlich schnell abzubauen. Auch die Rezeptoren können unterschiedlich empfindlich auf die Gabe von Melatonin reagieren, das hängt unter anderem von unserer individuellen biochemischen Stoffwechselempfindlichkeit ab. Deswegen sind Studien, in denen einfach jeder die gleiche Dosierung erhält, auch wenig sinnvoll.

Wenn man Melatonin gibt oder nimmt, muss man je nach Spiegel und Beschwerden ein bisschen nach Gefühl mit einer höheren oder niedrigeren Dosis anfangen und dann je nach Befinden sehen, ob die Dosis reduziert oder gesteigert werden sollte. Man könnte zwar bei allen mit einer sehr niedrigen Dosierung beginnen, aber dann kann es bei jemandem, der hohe Dosierungen braucht, „ewig“ dauern, bis die erwünschte Wirkung eintritt.

Melatonin gibt es sublingual als Spray und oral als Tabletten. Die Tabletten können einfaches (aktives) oder retardiertes Melatonin enthalten. Beim eher niedrig dosierten Spray handelt es sich meist um aktives und damit schnell wirksames Melatonin, das aber bei kurzer Halbwertszeit recht schnell wieder abgebaut ist. Es eignet sich deswegen gut, um Einschlafprobleme (z. B. bei Jetlag) zu behandeln. Retardiertes Melatonin wird zeitverzögert über mehrere Stunden freigesetzt. Deswegen eignet sich diese Form besonders gut, wenn es um Durchschlafprobleme geht oder wenn über eine längere Zeit eine antientzündliche Wirkung erzielt werden soll.



Meiner Beobachtung nach hilft den meisten Menschen bei Durchschlafproblemen mit niedrigen Melatonin-Spiegeln im Morgenblut die Gabe von retardiertem Melatonin in einer Dosis von 2 bis 6 mg zur Nacht sehr gut. Manchen Menschen scheinen auch Dosierungen bis zu 9 bis 12 mg täglich sehr gut zu bekommen.

Ca. 15 Prozent der Patienten reagieren auf retardiertes 3 mg Melatonin allerdings mit einer Symptomatik im Sinne eines „Zuviel“, beispielsweise mit wilden Träumen und/oder zu starker Müdigkeit am nächsten Tag. In diesem Fall empfiehlt es sich, die Dosis einfach zu reduzieren oder auf eine niedrige Dosis (0,5 mg) eines aktiven Melatonins umsteigen. In Deutschland sind die retardierten Melatonin-Produkte in höherer Dosierung (> 1 mg) rezeptpflichtig, die niedrig-dosierten Tabletten oder Sprays kann man auch ohne Rezept in den Apotheken und online finden.

Selbst eine Dosis von 800 µg Melatonin pro Kilogramm bei Mäusen zeigt keine toxische Wirkung. Es gibt Melatonin-Experten, die über 100 mg freies (also nicht retardiertes) Melatonin selbst einnehmen und dabei äußerst lebendig sind, das ist spannend zu sehen.

Interessant ist auch, dass die therapeutische Gabe von Melatonin im Rahmen einer schweren Covid-19-Erkrankung einen Nutzen zu haben scheint. In Virginia/USA gibt es eine Arbeitsgruppe um den Pulmologen und Intensivmediziner Prof. Paul Marik, die Melatonin antientzündlich in höherer Dosierung sowohl in der Prophylaxe als auch in der Therapie (inklusive Long-Covid) einsetzt. In den letzten 10 Jahren sind wissenschaftliche Veröffentlichungen über die mögliche gesunde Wirkung von Melatonin stark gestiegen. Zusammengefasst geht man davon aus, dass Melatonin Vorteile für unseren Stoffwechsel, insbesondere für unser Immunsystem hat.

## Melatonin hilft, schützt und macht nicht abhängig

Viele Menschen stehen Melatonin leider noch skeptisch gegenüber und wollen es trotz ihres schlechten Schlafes noch nicht einmal probieren, weil sie fälschlicherweise glauben, dass Melatonin (so wie rezeptpflichtige Schlaf-tabletten aus der Gruppe der Benzodiazepine) abhängig macht. Diese unbegründete Sorge ist bedauerlich, denn wenn man die richtige Melatonin-Dosis gefunden hat, kann dieses Hormon auf vielfältige Weise den nächtlichen Stoffwechsel im Sinne der Gesundheit unterstützen. Wenn man gut informiert (durch ärztliche Beratung mit ggf. entsprechender Labordiagnostik) weiß, worauf

*Typisch für einen Melatonin-Mangel-Schlaf ist ein unruhiger Schlaf mit häufigem Erwachen, nicht wieder einschlafen können und ängstlichen Gedanken.*

man achten soll, kann man merken, wann es zu viel ist und die Dosis reduzieren, bis es sich gut anfühlt.

Bei den Sprays und auch anderen Flüssigkeiten ist wichtig, darauf zu achten, wieviel µg oder mg in einem Sprühstoß, einem Hub oder einem Tropfen enthalten sind. Man sollte sich nicht auf die empfohlene Tagesdosis verlassen, die im Beipackzettel oder auf der Packung angegeben ist, und sich nicht nach diesen pauschalen Angaben richten. Wenn das günstigere Spray nur 100 µg pro Sprühstoß enthält und die ärztliche Verordnung 1mg beträgt, sind zum Beispiel 10 Sprühstöße dieses Sprays erforderlich ( $10 \times 100 \mu\text{g} = 1000 \mu\text{g} = 1 \text{mg}$ ), auch wenn auf der Packung etwas anderes steht. Viele wissen nicht, dass die Dosis-Angabe auf allen nicht rezeptpflichtigen Produkten meist nur dazu gedacht ist, um erstens uns als Verbraucher vor zu wenig Inhalt zu schützen, und zweitens, um die Hersteller juristisch vor Missbrauch abzusichern, es sich dabei aber um keine medizinische Therapieempfehlung handelt. Es ist eine Mindestdosis, die sicher so niedrig ist, dass sie nichts Wirkliches bewirkt, wenn ein relevanter Mangel oder eine schwere Entzündung vorliegt. Das ist wie bei einem ein Glas Wasser: Es schadet nicht, hilft aber auch nicht, wenn es brennt.



### Kontakt

Dr. med. Helena Orfanos-Boeckel  
Internistin – Nephrologin  
Praxis für ganzheitliche Innere Medizin  
Stoffwechselmedizin –  
Präventivmedizin  
Sybelstraße 37, 10629 Berlin  
[www.praxis-dr-orfanos.de](http://www.praxis-dr-orfanos.de)