



Endlich ruhig schlafen: Neurologen entwickeln eine neue Therapie gegen Schlafstörungen.

Nachts wach

Ein Drittel der Schweizer Bevölkerung schläft schlecht. Der Neurologe Christian Baumann arbeitet an einer Therapie für Menschen mit Schlafstörungen und plädiert für einen anderen Umgang mit dem Schlaf. Von Susanne Haller-Brem

Sie schnarchen laut und unregelmässig und werden nachts durch den Verschluss der oberen Atemwege geweckt. Sie zappeln die ganze Nacht

mit den Beinen und können deshalb nicht schlafen. Sie können abends nicht einschlafen und liegen mit kreisenden Gedanken im Bett oder

erwachen viel zu früh. Wer an Schlafstörungen leidet, bekommt chronisch zu wenig Schlaf. Das kann schwerwiegende Folgen haben, die von Geiztheit über verminderte Leistungsfähigkeit bis zu einem erhöhten Risiko für Übergewicht, Diabetes und psychiatrische Erkrankungen reichen.

Der Neurologe Christian Baumann behandelt am Universitätsspital Zürich Patientinnen und Patienten und arbeitet an einer neuen Therapie gegen Schlafstörungen. Für Baumann haben viele Schlafstörungen einen gesellschaftlichen



Hintergrund. Der Schlaf-Wach-Rhythmus des Menschen wird durch die persönliche «innere Uhr» vorgegeben, die durch das Tageslicht beeinflusst wird. Unser Schlaf wird von einem homöostatischen Prozess gesteuert, der das Gleichgewicht von Schlafen und Wachsein reguliert – längeres Wachbleiben führt zu einem erhöhten Schlafdruck. Normalerweise führt dieser dazu, dass wir länger schlafen und so das Schlafmanko kompensieren. Doch diese in den 1980er-Jahren durch den Zürcher Schlafforscher Alexander Bor-

bély erstmals beschriebenen Prozesse geraten in unserer 24-Stunden-Gesellschaft nicht selten aus dem Lot. Wir schlafen immer weniger, wie Studien aus den USA und der Schweiz belegen.

Mit künstlichem Licht können wir den Tag beliebig verlängern, und über Internet sind wir praktisch rund um die Uhr «online». Abends sitzen viele vor dem Fernseher, dessen intensives Blaulicht wachhält. Andere müssen in Schichten rund um die Uhr arbeiten. «Ein solcher Lebensstil führt oft zu Störungen des Schlafs und der Wach-

heit», sagt Christian Baumann, Professor für Neurologie an der Universität Zürich.

Der Leiter der Parkinson- und Schlafforschung an der Klinik für Neurologie des Universitätsspitals Zürich diagnostiziert zudem ein Imageproblem des Schlafs. «Zuerst kommen Beruf, Familie und soziale Aktivitäten und erst zuletzt der Schlaf», sagt Christian Baumann und fügt hinzu: «Der Schlaf wird oft als notwendiges Übel empfunden, als Zeit, in der der Mensch nicht produktiv und nicht erreichbar ist.» Entsprechend brüsten sich Manager und Politiker damit, dass sie nur drei bis vier Stunden Schlaf benötigen. Wer wenig Schlaf braucht, gilt als besonders leistungsfähig. Ein Fehlschluss, ist sich der Neurologe sicher.

Schlafmangel macht krank

Die Schlafforschung hat an der Universität Zürich eine lange Tradition. Begründet wurde sie von Walter Rudolf Hess, der für seine Erforschung der Funktion des Zwischenhirns 1949 den Nobelpreis erhalten hat. Hess verwendete für seine Kartografie des Zwischenhirns die tiefe Hirnstimula-

«Der Schlaf wird oft als notwendiges Übel empfunden, als Zeit, in der der Mensch nicht produktiv und nicht erreichbar ist.» Christian Baumann

tion, mit der er gezielt Hirnareale von Katzen reizte und ihre Reaktionen beschrieb.

In der Tradition von Hess und Borbély wird heute in Zürich Schlafforschung betrieben. Neuen Schub verleiht der 2012 gestartete klinische Forschungsschwerpunkt «Schlaf und Gesundheit», der zum Ziel hat, den Schlaf im Kontext von Gesundheit und Gesellschaft besser zu verstehen, und von Christian Baumann geleitet wird. «Ein vertieftes Wissen ist nötig, um Patienten mit Schlafstörungen optimierter und individueller behandeln zu können.»

Gemäss Baumann gibt es ganz unterschiedliche Formen von Schlaf-Wach-Erkrankungen. Je nach Form fällt die Störung in die Kompetenz eines anderen Fachgebiets. «Die Schlaf-Wach-Forschung ist sehr interdisziplinär, im Forschungsschwerpunkt arbeiten klinische und grundlagenwissenschaftliche Spezialisten aus

The Heinrich Wölfflin Lectures 2015
Prof. Dr. Gerhard Wolf

Sept 29 Oct 13 Oct 27
Nov 10 Nov 24 Dec 8

Fall Term 2015, 16:15–18:00
University of Zurich

Institute of Art History
www.khist.uzh.ch/hwl

PROXIMITY AND DISTANCE

Positions, Scales and Trajectories
of Transcultural Art History



University of
Zurich

With the kind support of
Max Kohler Stiftung

Einstein & Co. —
Zürich und
der Nobelpreis

Stadthaus Zürich
Ausstellung

12. Juni bis
14. November
2015

www.stadt-zuerich.ch/ausstellung



Stadt Zürich
Kultur

Gratis das eMagazin
zur Stadthaus-Ausstellung



Wo Musikwelten sich treffen

Zürich | Basel | Luzern | St. Gallen | Lausanne
musikhug.ch

MusikHug

den Bereichen Neurologie, Pneumologie, Psychiatrie, Psychologie, Pädiatrie, Pharmakologie und Biologie zusammen», sagt der Schlafforscher.

Sehr häufig sind so genannte Insomnien, das heisst Einschlaf- und Durchschlafstörungen. Die Betroffenen können abends nicht abschalten und einschlafen, liegen nachts mit kreisenden Gedanken wach oder erwachen viel zu früh. Dadurch bekommen sie chronisch zu wenig Schlaf und können sich tagsüber kaum wach halten und sind gereizt. «Liegt der Insomnie keine organische oder psychische Erkrankung zugrunde, helfen Gesprächs- und Verhaltenstherapien am besten weiter», sagt Christian Baumann. Dabei gehe es darum, einen anderen Umgang mit Schlaf zu erlernen, denn Schlafmittel seien nicht für den Dauergebrauch bestimmt und sollten höchstens über 10 bis 14 Tage eingenommen werden. Ist aber beispielsweise eine Fehlfunktion der Schilddrüse oder eine Depression die Ursache der Schlafstörung, müssen primär diese Erkrankungen behandelt werden.

Leider führen solche Schlafprobleme häufig dazu, dass sich die Betroffenen plötzlich intensiv mit ihrem Schlaf befassen und sich beobachten. Sie entwickeln ein unrealistisches Bild vom idealen Schlaf, ärgern sich über die Situation oder machen sich noch mehr Sorgen. Ein Teufelskreis beginnt. Bereits gibt es Apps, die den Schlaf überwachen. Christian Baumann rät zu einer gewissen Entspanntheit im Umgang mit Schlaf. «Schlaf lässt sich nicht erzwingen und je mehr man den Schlaf beobachtet, desto schwieriger wird es.»

Nächtliche Atempausen und rastlose Beine

Eine häufige Schlafstörung ist das so genannte obstruktive Schlaf-Apnoe-Syndrom, das oft mit Übergewicht zusammenhängt – die Patienten haben im Rachenbereich enge Verhältnisse. Die Betroffenen schnarchen laut und unregelmässig. Durch Verschluss der oberen Atemwege, oftmals besonders in liegender Rückenlage, kommt es zu einer Atempause und zu einem Sauerstoffabfall im Blut. Der Körper reagiert darauf mit einer Weckreaktion, die zu einer Wiederaufnahme der Atmung führt, da im Wachzustand die Muskeln den Rachen wieder aufspannen. Bis zu mehrere hundert Atempausen pro Nacht können es sein.

Dass ein solcher Schlaf nicht erholsam ist und die Betroffenen tagsüber extrem schläfrig sein

können, liegt auf der Hand. Überdruck-Beatmungstherapien oder manchmal auch Kiefernspannen können hier wieder zu einer erholsamen Nachtruhe verhelfen. Weiter beeinträchtigen auch Schlaf-assoziierte Bewegungsstörungen wie zum Beispiel zappelige Beine beim «Restless-Legs»-Syndrom den Schlaf. Die Ursache ist unbekannt, sowohl der Botenstoff Dopamin als auch der Eisenstoffwechsel spielen wahrscheinlich eine Rolle. Bei diesen Patienten verschaffen Medikamente, die eine Dopamin-Wirkung entfalten, den rastlosen Beinen Linderung.

Doch nicht nur wer zu wenig schläft, findet Rat in der Sprechstunde der Schlafmediziner. Auch ein Zuviel an Schlaf – in der Fachsprache Hypersomnie genannt – kann ein Problem sein. Diese Narkolepsie-Patienten leiden beispielsweise an unwiderstehlichen Einschlafattacken. Charakte-

Chronischer Schlafmangel macht risikofreudiger und verstärkt den Hang zu Übergewicht und Diabetes.

ristisch sind auch so genannte Kataplexien: Bei starken Emotionen wie Lachen oder auch Ärger verlieren die Betroffenen bei vollem Bewusstsein plötzlich die Muskelspannung. Dies kann Sekunden bis wenige Minuten dauern und nur wenige Muskelgruppen beispielsweise im Kopfbereich betreffen wie auch seltener generalisiert auftreten. Der Erkrankung liegt ein Verlust von Wachheits-fördernden Orexin-Zellen im Hypothalamus des Gehirns zugrunde, möglicherweise durch einen autoimmunen Prozess verursacht.

Elektrische Hirnstimulation

Die Forschungsmethode der tiefen elektrischen Hirnstimulation von Walter Rudolf Hess ist in den letzten Jahren in einer abgewandelten Form erfolgreich angewendet worden, um die Symptome der Parkinson-Krankheit zu lindern. Nun setzt Christian Baumann die Arbeit des Nobelpreisträgers fort und erkundet im Tierversuch, ob mit dieser Methode eventuell künftig auch Menschen mit Schlafstörungen geholfen werden kann. Baumanns Idee ist, mit der tiefen Hirnstimulation jene Hirnareale gezielt zu reizen, die den Schlaf und das Wachsein steuern. Auf diese

Weise, so seine Hoffnung, könnten Schlafstörungen gezielt bekämpft werden. Im Moment erforscht Baumann mit seinem Team, welche Areale im Gehirn auf die Stimulation reagieren und wie sich das auf das Schlaf-Wach-Verhalten auswirkt. Schlüssige Ergebnisse liegen noch keine vor. «Dafür ist es noch zu früh», sagt Baumann.

Im Kopf aufräumen

Jeder Mensch hat ein individuelles Schlafbedürfnis. Man geht heute davon aus, dass Erwachsene zwischen siebeneinhalb und neun Stunden Schlaf brauchen – «das ist sozusagen das Grundbedürfnis», sagt Christian Baumann. Die Zürcher Forscher und Forscherinnen konnten zeigen, dass bei Probanden, die chronisch zwei Stunden weniger als benötigt schliefen, die Reaktionsfähigkeit im Lauf einer Woche deutlich abnahm. Ebenso liess sich nachweisen, dass Personen mit chronischem Schlafmangel bereit waren, höhere finanzielle Risiken einzugehen.

Doch nicht nur das: Die Studienlage vermittelt, dass Schlafmangel den Hang zu Übergewicht und Diabetes verstärkt und auch mit psychiatrischen Erkrankungen assoziiert ist. In Tierexperimenten ergaben sich zudem Hinweise, dass Schlafmangel neurodegenerative Erkrankungen wie die Alzheimer-Demenz fördert. Gegenwärtig untersuchen Baumann und seine Kollegen, ob dies auch für die Parkinson-Erkrankung zutrifft.

Nach wie vor gibt es Wissenslücken zur biologischen Bedeutung und Funktion des Schlafs. «Es gibt Erklärungsansätze, aber der Schlaf ist immer noch eine Blackbox, die ergründet werden muss», bilanziert Christian Baumann. Inzwischen weiss man, dass der Schlaf wichtig ist für das Lernen, aber auch für die Entsorgung von Abbauprodukten sowie für die Reorganisation, das heisst für das «Aufräumen» der vielen Nervenverbindungen im Gehirn. Der Schlaf ist sozusagen der Haushälter des Hirns. Deshalb rät Christian Baumann Schlafpatienten und Gesunden, wenn immer möglich genügend und regelmässig zu schlafen.

Kontakt: Prof. Christian Baumann, christian.baumann@usz.ch