Magersüchtige bilden weniger appetitanregende Substanz

Autor(en): **Hollricher, Karin**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **33 [i.e. 32] (2020)**

Heft 124: **Die Sehnsucht nach der grossen Erklärung : wo der Glaube in der Wissenschaft steckt**

PDF erstellt am: **08.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-918529

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

iStock.com/Crissy1982

Genug Schlaf hält Maus und wohl auch Mensch gesünder und schlanker.

Schlafmangel stört innere Uhr

Chronischer Schlafmangel ist ein Dauerthema – und ein Problem: Es besteht der Verdacht, dass er an der Entstehung von Krankheiten beteiligt ist. Eine Studie mit Mäusen wirft neues Licht auf die molekularen Auswirkungen zu kurzer Nächte. Sie zeigt, dass Schlafentzug mittelfristig die Aktivität zentraler Gene der inneren Uhr hemmt, selbst nach nur einer Nacht. Die biologische Uhr sorgt für die circadiane Rhythmik: Diese stimmt die Aktivitäten von Lebewesen auf den Tag-Nacht-Rhythmus ab.

Wie gingen die Forschenden der Universität Lausanne und der EPFL vor? Sie hinderten die Nager während der ersten sechs Stunden nach Tagesanbruch am Schlafen, also während ihrer natürlichen Ruhezeit. Danach untersuchten sie die Expression aller in ihrem Gehirn aktiven Gene im zeitlichen Verlauf. Das Ergebnis: Die Schwankungen der Aktivität der für die innere Uhr verantwortlichen Gene blieben während mindestens 48 Stunden gedämpft oder fast ganz unterdrückt. Selbst nach dem Aufholen des Schlafdefizits erholte sich die innere Uhr also nicht sofort. Die Störungen verloren sich erst nach sieben Tagen. «Ein zweiter Schlafentzug könnte noch ernsthaftere Folgen haben», vermutet Studienleiter Paul Franken.

Und beim Menschen? In verschiedenen Studien wurde bereits gezeigt, dass dieselben Gene eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung von Diabetes und Fettleibigkeit bei Personen mit Schichtarbeit haben. Diese neue Studie bei Mäusen lässt vermuten, «dass sich die zu kurzen Nächte während der Arbeitswoche nicht einfach durch Ausschlafen am Wochenende kompensieren lassen», schliesst Paul Franken. *Florence Rosier*

—

C. N. Hor et al.: Sleep–wake-driven and circadian contributions to daily rhythms in gene expression and chromatin accessibility in the murine cortex. PNAS (2019)

Magersüchtige bilden weniger appetitanregende Substanz

Nach dem Joint kommt der Heisshunger. Dafür verantwortlich ist das in Cannabis enthaltene Cannabinoid THC. Aber auch körpereigene Substanzen, die THC ähneln und an die gleichen Rezeptoren im Gehirn binden, steuern den Appetit. Eine kleine Studie des Universitätsspitals Zürich und der Universität Freiburg hat jetzt gezeigt, dass Magersüchtige, die kein Hungergefühl haben, einen Mangel an einem dieser körpereigenen Cannabinoide aufweisen.

Dafür untersuchten die Forschenden 15 Patientinnen mit Magersucht und stellten fest, dass in ihrem Blut weniger Anandamid – eines der menschlichen Cannobinoide – zirkulierte als bei Gesunden. Das änderte sich auch dann nicht, wenn die Versuchspersonen schon länger nicht mehr restriktiv gegessen und ihr Gewicht deutlich gesteigert hatten. «Obwohl wir unsere Studie nur mit wenigen Probandinnen machen konnten, waren die Befunde sehr auffällig», sagt Gabriella Milos, leitende Ärztin am Zentrum für Essstörungen des Universitätsspitals Zürich.

Ob dieser Mangel an Anandamid die Ursache oder eine Folge der Erkrankung ist, konnten die Forschenden nicht untersuchen. Ungeklärt ist auch, ob die Konzentration im Blut tatsächlich das Geschehen im Hirn widerspiegelt.

Allerdings sei heute unbestritten, so Milos, dass Magersucht sowohl genetische als auch stoffwechselbedingte Ursachen habe. «Magersucht ist nicht nur eine Art von Hungerstreik. Man findet Veränderungen im Metabolismus und könnte an dieser Stelle vielleicht therapeutisch eingreifen.» Das möchte Mayron Piccolo, Erstautor der Studie und klinischer Psychologe an der Universität Freiburg, nun gerne untersucht wissen: «Wichtig ist jetzt zu überprüfen, wie eine auf Cannabinoiden basierte Medikation das Essverhalten von Patienten mit Magersucht beeinflussen kann.» *Karin Hollricher*

—

Piccolo M. et al.: Altered circulating endocannabinoids in anorexia nervosa during acute and weight-restored phases: A pilot study. European Eating Disorders Review (2019)

Keystone/laif/Annette Schreyer

Weniger Anandamid? Der Mangel an körpereigenem Cannabinoid fördert vielleicht Magersucht.

Vincent Jassey

Treibhäuser mit offenem Dach simulieren im Moor Erwärmung von ein bis zwei Grad Celsius.

Moore für Trockenheit gerüstet

«Moore zu schützen ist ein vordringliches Anliegen, weil diese riesige Mengen von CO_2 speichern und dadurch zur Reduktion des Treibhauseffekts beitragen», sagt Vincent Jassey, Ökologe am CNRS in Toulouse. Zusammen mit Constant Signarbieux von der Universität Neuenburg untersuchte er zwischen 2009 und 2013 die Auswirkungen der Klimaerwärmung auf die Aufnahme von CO_2 durch zwei Torfmoos-Arten *(Sphagnum fallax* und *Sphagnum medium),* die im Hochmoor Le Forbonnet im französischen Jura vorherrschen. In sechs verschiedenen Versuchsanordnungen simulierten sie vor Ort eine Erwärmung von durchschnittlich ein bis zwei Grad Celsius pro Jahr – der von Klimatologinnen prognostizierte Wert.

Ergebnis: Das Ökosystem bewahrte bei höheren Temperaturen und häufigen Trockenperioden eine neutrale CO_2-Bilanz. Während nämlich *S. fallax* gegenüber Trockenheit empfindlich ist und die Kohlenstoffaufnahme reduziert, zeigte *S. medium* eine bemerkenswerte Trockenresistenz, weil es dank anatomischer Anpassungen Wasser speichern kann. Wenn es dagegen ohne Wassermangel wärmer wird, intensiviert *S. fallax* seine Fotosynthese, während *S. medium* negativ reagiert. Dank dieser gegenseitigen Ergänzung ist das Moor für die Klimaerwärmung gerüstet.

«Das ist beruhigend», meint Vincent Jassey. Wenn allerdings die Häufigkeit der Trockenperioden und ihre Dauer zu stark und schneller als prognostiziert zunehmen, lassen sich die Auswirkungen auf die Kohlenstoffbilanz dieser Moosarten nicht vorhersagen. «Deshalb ist es so wichtig, diese Biotope nicht im Voraus zu destabilisieren, indem beispielsweise die Böden entwässert werden.» *Kalina Anguelova*

—

V. Jassey and C. Signarbieux: Effects of climate warming on Sphagnum photosynthesis in peatlands depend on peat moisture and species-specific anatomical traits. Global Change Biology (2019)