

**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin  
**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung  
**Band:** - (1999)  
**Heft:** 41

**Artikel:** Mit Spaghetti gegen den Jetlag  
**Autor:** Gillmann, Dieter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-967600>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

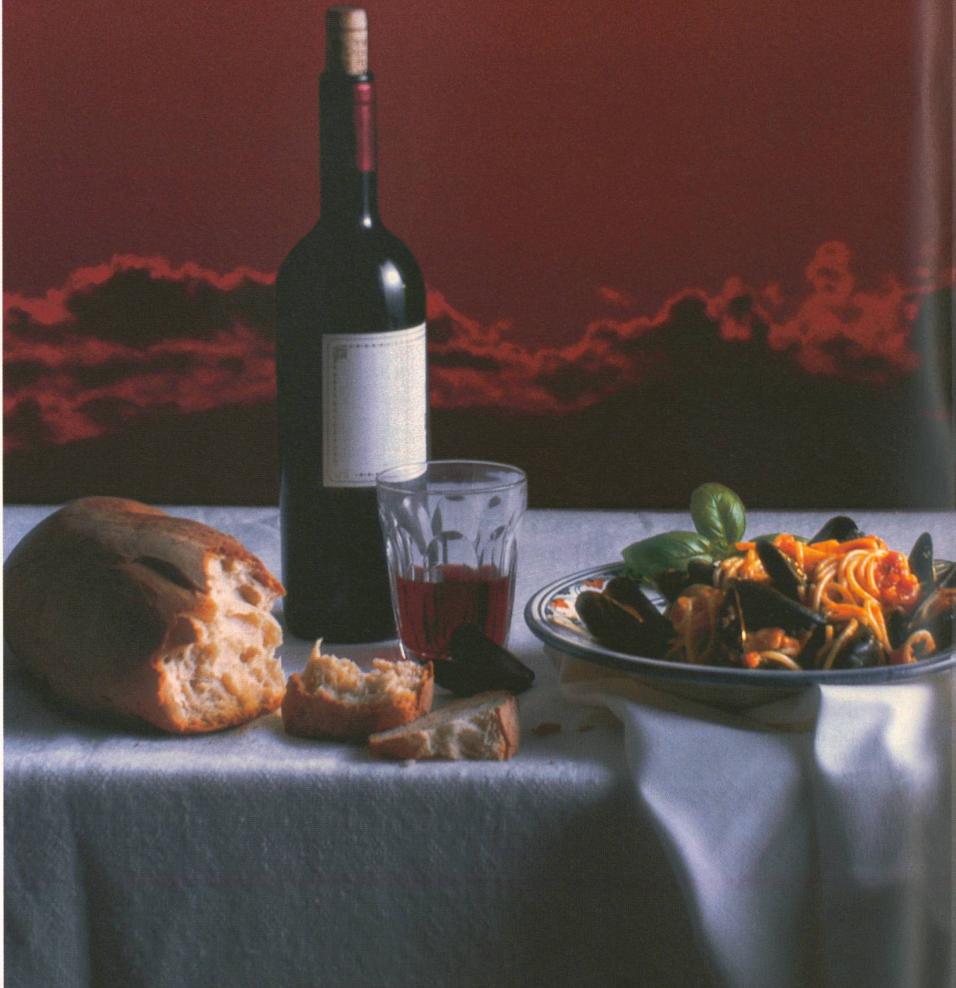
Mit Spaghetti gegen den

# Jetlag

VON DIETER GILLMANN  
FOTOS BAUMANN/MONTAGE PRIME

Los Angeles ab 11 Uhr 30, Reisezeit 14 Stunden, Ankunft in Zürich-Kloten um 10 Uhr 30 Ortszeit. Einige Passagiere klagen nach dem Flug über allgemeines Unwohlsein, sind gereizt, fühlen sich nicht leistungsfähig oder schlafen schlecht. Kurz, sie leiden an einem Jetlag. Der Zeitzonenumflug hat Unordnung in ihre innere Uhr gebracht. Denn sei es Blutdruck oder Puls, Wachheit, Stimmung, Körpertemperatur oder Hormonhaushalt, alle unsere Körperfunktionen folgen einem inneren Rhythmus. Das Tageslicht wirkt dabei als wichtigster äusserer Zeitgeber und synchronisiert die biologische Uhr mit der Zeitstruktur des 24-Stunden-Tages. Abweichungen können gesundheitliche Folgen haben. Diese können mit Zeitgebern gezielt behandelt werden. Seit längerem bekannt ist die Lichttherapie. Bei dieser werden beispielsweise Schichtarbeitende mit künstlichem Licht bestrahlt, das in seiner Stärke dem natürlichen Tageslicht entspricht. Auch die zusätzliche Verabreichung des Hor-

Wer über Zeitzonen hüpfst, bringt seine innere Uhr aus dem Takt. Ein kohlenhydratreiches Essen zur richtigen Zeit könnte mithelfen, die Uhr wieder richtig nach zu stellen. Dies legen Forschungen an der Psychiatrischen Universitätsklinik Basel nahe.



mons Melatonin, das als innerer Zeitgeber wirkt, wurde bei Schlaf-Wach-Rhythmus-Störungen bereits erfolgreich eingesetzt.

### Genau definierte Mahlzeiten

Bereits seit einigen Jahren diskutieren Fachleute die Wirkung von Nahrungsmitteln auf die innere Uhr. Bei Bienen oder Mäusen hat man ihren Einfluss auf die biologische Uhr bereits nachgewiesen. Die Vermutung, dass die Ernährung auch beim Menschen Zeitgeberfunktionen ausübt, konnte ein Forschungsteam der Psychiatrischen Universitätsklinik Basel um die Biochemikerin und Chronobiologin Anna Wirz-Justice nun in einer Studie erstmals belegen. Zehn Probanden hatten in einer Untersuchung während dreier Tage entweder morgens oder abends in ihrer Zusammensetzung genau definierte Mahlzeiten eingenommen. Messungen etwa der Körpertemperatur, der Herzaktivität und der Konzentration von Melatonin im Speichel dienten dabei als Marker für eventuelle Veränderungen im Rhythmus der biologischen Uhr. Tatsächlich stellten die Forschenden fest, dass die Einnahme von kohlenhydratreichen Mahlzeiten am Abend eine Phasenvorverschiebung und die Einnahme am Morgen eine Phasenverzögerung der inneren Uhr zur Folge hatte. «Die Körpertemperatur zeigte eine Verschiebung von rund 50, Melatonin eine solche von 20 Minuten und die Herzrate eine Phasenverschiebung von zwei Stunden», erklärt Kurt Kräuchi, Mitarbeiter im Forschungsprojekt. Die Phasenverschiebung lag in der Größenordnung, die mit einem Lichtpuls oder nach einmaliger Einnahme von Melatonin erzielt werden kann. Vermutlich wirken die Kohlenhydrate, über neurochemische Veränderungen, wie die Konzentrationsveränderung des Neurotransmitters Serotonin, der seinerseits die innere Uhr beeinflusst.

### Schlaf nicht beeinflusst

Also können Schichtarbeiter oder Flight-Attendants nun einfach zum richtigen Zeitpunkt die richtige Menge Spaghetti zu sich nehmen, um ein Schichtarbeiter syndrom oder einen Jetlag zu verhindern? «So einfach ist es nun auch wieder nicht», erwidert Anna

Wirz-Justice. Richtig sei zwar, dass bei Menschen, deren innerer Rhythmus durcheinander geraten ist, eine richtige Mahlzeit zur richtigen Zeit die Synchronisation der Rhythmus und damit das Wohlbefinden günstig beeinflussen kann. Nach Ansicht der Leiterin der Forschungsstudie ist aber vor allem die Kombination aus einer abgestimmten Ernährung und bereits bekannten und praktizierten Einflussmöglichkeiten, wie der erwähnten Lichttherapie, Erfolg versprechend.

Einen Einfluss auf die Architektur des Schlafes, wie beispielsweise auf die Dauer der Tiefschlaf- oder Traumphasen, hatten die kohlenhydratreichen Mahlzeiten hingegen kaum. «Dies war für uns eher überraschend», erklärt die Schlaforschwerin Esther Werth, Assistentin von Anna Wirz-Justice, «da bei den Probanden doch erhebliche physiologische Veränderungen beispielsweise in der Körpertemperatur und der Herzschlagfrequenz aufgetreten sind.»

### Taktlose Zivilisation

Für das Basler Forschungsteam ist klar: Die Suche nach Zeitgebern und deren Erforschung ist schon deshalb von Bedeutung, weil das moderne Leben die natürlichen Zeitstrukturen wie den Tag-Nacht-Zyklus oder die Jahreszeiten immer stärker verwischt. Somit wird es für die innere Uhr schwieriger, die richtigen Zeitgeberinformationen zu erhalten, um nicht ständig aus dem Takt zu geraten. Mögliche Folgen sind verschiedene Arten von Schlafstörungen, verminderte Leistungsfähigkeit und Stimmungsveränderungen bis hin zur Depression. Man kann die innere Uhr mit einem Orchester vergleichen; wenn dieses von seinem Dirigenten fortlaufend falsche Einsätze erhält, quält es auf die Dauer das Publikum – sprich den Organismus. ■

## HORMON-THERAPIE

### Melatonin-Manie

Melatonin wird natürlicherweise nachts von der Zirbeldrüse (Epiphyse) ausgeschüttet. Das Hormon übermittelt die äußere Tag-Nacht-Information und reguliert die Schlaf-Wach-Rhythmus. Oft hört man, Melatonin hilft auf natürliche Weise gegen Schlafstörungen, belebt Potenzstörungen, stärkt das Immunsystem, verlängert das Leben und heilt gar Alzheimer oder Krebs. Ärzte und Forschende warnen allerdings vor seiner unkontrollierten Einnahme. Den gewagten Versprechungen liegen nämlich nach Ansicht der Wissen-



Das Forschungsteam im Selbstversuch.

schaft keinerlei seriöse Studien zugrunde. Es besteht heute zwar kein Zweifel darüber, dass die Substanz beim Menschen schlaftrig machen kann. Aber selbst da gibt es noch etliche offene Fragen.

#### In den USA rezeptfrei erhältlich

Zurzeit untersuchen Anna Wirz-Justice und ihr Basler Forschungsteam, wie die morgendliche Einnahme von Melatonin auf Körper und innere Uhr wirkt.

Während in der Schweiz kein melatoninhaltiges Medikament auf dem Markt ist und Ärztinnen und Ärzte nur in seltenen Fällen mit dem Hormon therapiieren, ist in den USA in der zweiten Hälfte der Neunzigerjahre eine eigentliche Melatonin-Manie ausgebrochen. Das Hormon ist in den dortigen «Health Stores» rezeptfrei erhältlich.