

## MEDIZIN

**DIAGNOSTIK** Unser Gesundheitssystem unterscheidet strikt zwischen körperlichen und psychischen Leiden. Doch aktuelle Forschungsergebnisse entziehen diesem Dualismus die Grundlage.

# Eine untrennbare Einheit

VON CORINNA HARTMANN



### UNSERE AUTORIN

*Corinna Hartmann hat einen Bachelorabschluss in Psychologie und arbeitet als Wissenschaftsjournalistin in Saarbrücken.*

## Auf einen Blick: Kein Körper ohne Seele

**1** Leiden Patienten unter Beschwerden, für die sich keine handfeste körperliche Ursache ausmachen lässt, werden ihre Symptome von Ärzten oft abgetan und mitunter sogar als »medizinisch nicht erklärbar« bezeichnet.

**2** Das bedient einen längst überholten Körper-Seele-Dualismus. Denn tatsächlich zeigen immer mehr Studien, wie eng körperliche und psychische Prozesse bei der Entstehung von Krankheiten zusammenwirken.

**3** Mediziner sollten daher stets den Menschen als Ganzes betrachten – und auch Menschen mit diffusen Beschwerden ernst nehmen sowie ihnen eine gute Erklärung für ihr Leiden anbieten.

**S**amira M. hat Schmerzen. Eines Morgens tut ihr Rücken so weh, dass sie es kaum noch aus dem Bett schafft. Als die Beschwerden auch nach Tagen nicht abklingen, ist sich die 27-jährige Laborantin sicher: Dahinter muss ein Bandscheibenvorfall stecken oder wenigstens ein blockierter Wirbel. Doch auf dem Röntgenbild, das ihr Orthopäde anfertigt, lassen sich keine Auffälligkeiten erkennen.

Samira ist mit ihren Beschwerden nicht allein. Rund 85 Prozent der Deutschen leiden mindestens einmal in ihrem Leben an Rückenschmerzen – und in den meisten Fällen lässt sich kein handfester Auslöser dafür finden. Das gilt auch für viele andere Krankheitsbilder: Bei mehr als einem Drittel der Symptome, mit denen Patienten ihren Hausarzt aufsuchen, bleibt die genaue Ursache im Dunkeln. Sie werden als »psychosomatisch«, »funktionell« oder »somatoform« bezeichnet – als nur dem Anschein nach körperlich.

Oft verschwinden Schmerzen, Schwindel oder Müdigkeit nach kurzer Zeit wieder. In einigen Fällen werden sie allerdings chronisch und verursachen erhebliches Leid. Betroffene sind häufig stark verunsichert, wenn sie keine Erklärung für ihr allzu reales Problem finden können. Als bei Samira nach einigen Wochen Knieschmerzen hinzukommen, bestimmen die Beschwerden zunehmend ihren Alltag. Auf ihrer Odyssee von Facharzt zu Facharzt hört sie immer wieder Sätze wie »So starke Schmerzen dürften Sie eigentlich gar nicht haben« und: »Sind Sie sicher, dass Sie sich das Ganze nicht nur einbilden?« Mit jedem Arztbesuch schwindet die Hoffnung auf Heilung etwas mehr. »Man begegnete mir ratlos bis gleichgültig. Nach dem Motto: nicht mein Fachgebiet, nicht mein Problem.«

Die Schere, die ab und an zwischen objektivem Befund und subjektivem Befinden klafft, stellt Mediziner vor eine Herausforderung. So mancher fällt dabei auf die Vorstellung herein, die der französische Philosoph René Descartes vor knapp 400 Jahren geprägt hat: die Idee, dass Körper und Geist zwei getrennte Dinge seien. Nach wie vor ist in den Köpfen vieler Menschen die Annahme verankert, für jeden »echten« Schmerz müsse es auch eine passende Schädigung geben. Nur wo etwas kaputt ist, kann es schließlich weh tun!

Mittlerweile wissen Forscher jedoch, dass das nur für gewisse akute Schmerzzustände gilt. »Findet sich für einen Schmerz kein zufrieden stellendes somatisches Korrelat, glaubt ein Patient mit Descartes' Schmerzverständnis, der Arzt habe den richtigen Befund bislang übersehen, und sucht sich einen anderen. Umgekehrt riskieren Behandler, die so denken, an Pseudobefunden festzuhalten oder aber den unerklärten Schmerz ihres Patienten vorschnell als psychogen abzustempeln«, sagt Niklaus Egloff, Leiter der Psychosomatik am Universitätsspital Bern. »Wir ringen in der Medizin seit Dekaden um ein stimmiges Menschenbild. Langsam dämmert uns der Unterschied zwischen einem organhaltigen Körper und einem empfindenden Organismus.«

### Schmerz ist auch Kopfsache

Schmerz ist von Natur aus subjektiv, fast immer wirken Körper und Psyche bei seiner Entstehung zusammen. Schmerzen äußern sich nicht nur, wenn Nozizeptoren – Schmerzrezeptoren in der Haut und im Körperinneren – dem Gehirn über das Rückenmark eine Verletzung melden. Vielmehr bestimmt das zentrale Nervensystem, ob und wie stark wir sie wahrnehmen: Wo es weh tut, wissen wir dank des somatosensorischen Kortex; wie sehr es weh tut, verrät der anteriore Gyrus cinguli, ein Teil des limbischen Systems, das mit der Verarbeitung von Emotionen in Verbindung steht.

Entscheidend für die Intensität von Schmerzen ist nicht der Input von peripheren Schmerzrezeptoren, sondern das Ausmaß an neuronaler Aktivität in diesen Hirnregionen. Das konnten Forscher um Robert Coghill vom Cincinnati Children's Hospital Medical Center belegen. Sie hatten festgestellt, dass Patienten mit ähnlichen Verletzungen oftmals sehr unterschiedliche Schmerzen schildern, von leicht bis unerträglich. Um dieses Phänomen genauer zu untersuchen, berührten sie die Beine von Versuchspersonen, die im Hirnscanner lagen, mit einem 49 Grad heißen Metallgegenstand. Anschließend sollten die Teilnehmer auf einer Skala von eins bis zehn angeben, wie unangenehm sie den Hitzereiz fanden. Die wahrgenommene Schmerzintensität stimmte dabei erstaunlich gut mit der Hirnaktivität im limbischen System, im somato-

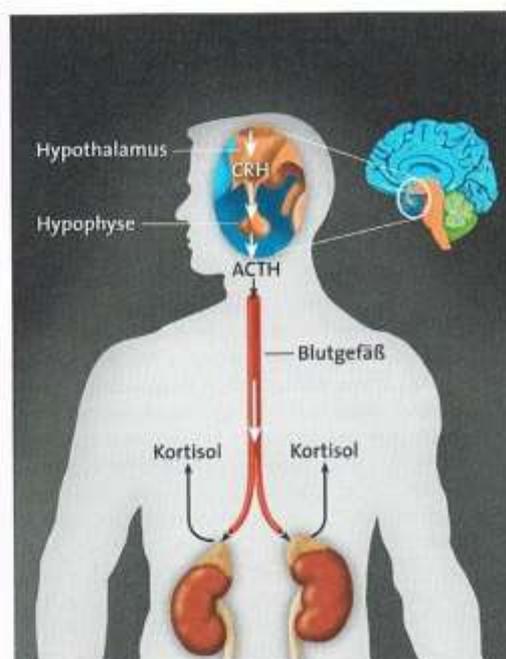
## Psychoneuroimmunologie und Psychoneuroendokrinologie

Die Psychoneuroimmunologie und die Psychoneuroendokrinologie beschäftigen sich mit dem Wechselspiel zwischen Psyche, Nerven-, Hormon- und Immunsystem. Entscheidend für die Entwicklung der beiden Disziplinen war die Erkenntnis, wie sich psychische Belastungen über die so genannte Stressachse – das Kommunikationssystem zwischen Hypothalamus, Hypophyse und Nebennierenrinde – auf das Immunsystem auswirken.

Bei Gefahr setzt der Hypothalamus das Corticotropin-Releasing-Hormon (kurz CRH) frei. Dieses bewirkt in der Hirnanhangdrüse (Hypophyse) die Ausschüttung von Adrenocorticotropin (ACTH), das wiederum dafür sorgt, dass in der Nebennierenrinde das Stresshormon Kortisol entsteht. Letzteres kurbelt das Immunsystem vorübergehend an. Hält eine Belastungssituation jedoch über Stunden, Tage oder Wochen an, dämpft es die Abwehrkräfte stattdessen. 1975 konnte ein Team um den Schweizer Hugo Besedovsky, der heute an der Philipps-Universität Marburg tätig ist, zeigen, dass es sich bei dieser Stressreaktion nicht um eine Einbahnstraße handelt: Das Immunsystem kann umgekehrt die Stressachse aktivieren.

Ein anderes wegweisendes Experiment führten ebenfalls im Jahr 1975 die Psychiater Nicholas Cohen und Robert Ader durch, beide ehemalige Professoren an der University of Rochester im US-Bundesstaat New York. Sie verabreichten Ratten ein Medikament, das Übelkeit auslöste und die körpereigenen Abwehrkräfte unterdrückte, gepaart mit einer Zuckerlösung. Schon bald entwickelten die Tiere nicht nur eine handfeste Abneigung gegen jeglichen süßen Geschmack, sie starben zudem oft verfrüht: Denn nun reichte selbst eine harmlose Zuckerlösung ohne Medikament aus, um das Immunsystem der Nager lahmzulegen. Die Forscher schlossen daraus, dass Lernprozesse auch die Krankheitsabwehr beeinflussen.

Inzwischen zeigen zahlreiche Untersuchungen, wie eng Psyche, Nerven-, Hormon- und Immunsystem miteinander verknüpft sind. So machten Wissenschaftler beispielsweise bei Patienten mit Depressionen oder Angststörungen Veränderungen in der Immunfunktion ausfindig. Viele Studien befassen sich in diesem Zusammenhang vor allem mit entzündungsfördernden Botenstoffen, so genannten proinflammatorischen Zytokinen, die in Verdacht stehen, in manchen Fällen der Auslöser von Antriebslosigkeit und Traurigkeit zu sein.



sorischen Kortex sowie im präfrontalen Kortex überein. Bei den empfindlicheren Probanden regten sich die entsprechenden Regionen viel stärker und waren besser durchblutet.

Sogar Suggestion kann die für die Schmerzverarbeitung zuständige Hirnregion aktivieren und ganz ohne einen Hitzereiz ein Brennen im Bein erzeugen, wie eine Studie des Neurowissenschaftlers Stuart Derbyshire von der National University of Singapore offenbarte. Mit Hilfe von bildgebenden Verfahren zeigte der Forscher, dass während Hypnosensitzungen die gleichen Hirnareale aktiv sind wie bei einer echten Verbrennung. Doch Schmerzen lassen sich durch Suggestion nicht nur hervorrufen, sondern auch lindern: So kann man die

Aktivität im anterioren Gyrus cinguli auf solche Weise hemmen – unabhängig davon, ob eine körperliche Schädigung vorliegt oder nicht. Die Hirnregion ist vermutlich dafür verantwortlich, dass Schmerzen ins Bewusstsein dringen. Gedanken, Gefühle, Bewertungen und Erwartungen beeinflussen ihre Aktivität; das macht psychologische Interventionen in der Schmerztherapie zu einem mächtigen Werkzeug.

In der Praxis helfen derartige Erkenntnisse vielen Patienten jedoch wenig, wenn sie mit Bauch-, Rücken- oder Kopfschmerzen, aber ohne offensichtliche Schäden oder Verletzungen die Sprechstunde aufsuchen. Manchmal werden ihre Symptome sogar als »medizinisch nicht erklärbar« bezeichnet – was einer Bankrott-

erklärung gleichkommt, wie Niklaus Egloff findet. »Alles hat eine Ursache, auch funktionelle Beschwerden.«

Wenn Ärzte solche Symptome als »medizinisch nicht erklärbar« einordnen, bedienen sie damit einen längst überholten Mind-Body-Dualismus. Wie eng körperliches und psychisches Wohlbefinden zusammenhängen – und dass seelische Nöte durchaus handfeste körperliche Beschwerden verursachen können –, belegen inzwischen zahlreiche Studien. So wirkt sich chronischer Stress etwa auf das Immunsystem aus und kann zu dauerhaften Entzündungen führen. Neuere Untersuchungen zeigen, dass er sogar die Entstehung von Autoimmunerkrankungen begünstigt, bei denen sich die Abwehrkräfte gegen den eigenen Körper richten. Und auch bei großen Volkskrankheiten wie Herzinfarkt, Schlaganfall und Diabetes stellen psychische Belastungen einen Risikofaktor dar.

## Die Ursachen zahlreicher Syndrome geben Medizinern bis heute Rätsel auf

Ende der 1990er Jahre gingen Wissenschaftler der Frage nach, wie Kindheitstraumata mit der Gesundheit im späteren Leben zusammenhängen. Dazu befragten sie mehr als 17 000 erwachsene US-Amerikaner. Wer zum Beispiel angab, vor dem 18. Lebensjahr misshandelt, missbraucht oder vernachlässigt worden zu sein, oder wer mit einem psychisch kranken Elternteil zusammengelebt hatte, litt als Erwachsener eher an verschiedenen Erkrankungen. Das Verblüffende: Nicht nur psychische Störungen traten bei den Betroffenen gehäuft auf, auch Leber-, Herz- und Lungenkrankheiten, gewisse Krebsarten und selbst Knochenbrüche. Die Gruppen unterschieden sich außerdem hinsichtlich ihres Verhaltens. Wer in seiner Kindheit Traumatisches erlebt hatte, griff eher zu Alkohol, Zigaretten und anderen Drogen als Personen, die behütet aufgewachsen waren. Bei mehr als sechs traumatisierenden Ereignissen sank die durchschnittliche Lebenserwartung sogar um 20 Jahre!

Einige Forscher fordern auf Grund solcher Befunde ein Umdenken im Medizinbetrieb: »Wir sitzen neben dem Dualismus einem weiteren erkenntnistheoretischen Irrtum auf: dem Reduktionismus, also der Idee, dass der menschliche Organismus dann verstanden ist, wenn wir alle Vorgänge auf biochemischer Ebene kennen. Ein biopsychosoziales Verständnis legt hingegen nahe, dass der Organismus aus verschiedenen Systemen besteht, die hierarchisch aufgebaut sind und miteinander interagieren«, sagt Christian Schubert, Psychoneuroimmunologe an der Medizinischen Universität Innsbruck. »Dass Krankheit ihre Wurzel stets in den physio-

logischen Prozessen hat, die die größte Aufmerksamkeit in unserem Gesundheitssystem erhalten, ist ein Trugschluss. Man muss sich vielmehr die psychische Verfassung, die sozialen Beziehungen und die Biografie eines Patienten anschauen, um ihm gerecht zu werden.«

Zumal die Unterscheidung von körperlichen und psychischen Erkrankungen auf den zweiten Blick oft gar nicht so einfach ist. Einerseits beeinflusst die Psyche, wie sich körperliche Beschwerden entwickeln: So verschlimmern sich etwa rheumatischen Gelenkschmerzen durch Stress. Andererseits entdecken Forscher auch bei klassischen seelischen Leiden wie Depressionen immer mehr biologische Faktoren. Vor allem Darm und Immunsystem weisen bei depressiven Patienten Auffälligkeiten auf. Ob das ein Nebenprodukt der psychischen Symptome ist oder vielleicht sogar ihr Auslöser, ist allerdings noch unklar.

Zwischen Beinbruch und bipolarer Störung existiert eine Vielzahl von Syndromen, deren Ursachen Medizinern bis heute Rätsel aufgeben. Dazu gehören zum Beispiel das Reizdarmsyndrom, die Fibromyalgie und das chronische Erschöpfungssyndrom. Haben diese Erkrankungen seelische Auslöser, oder fehlen uns bislang nur die Methoden, um den verdeckten biologischen Mechanismen auf die Spur zu kommen? Für das chronische Erschöpfungssyndrom haben Wissenschaftler schon zahlreiche Übeltäter verantwortlich gemacht: entzündungsfördernde Botenstoffe, Viren, Darmbakterien. Doch die genauen Wurzeln der anhaltenden Müdigkeit liegen bis heute im Dunkeln.

### Kontroverse um die chronische Müdigkeit

Viele Betroffene atmen bei jedem neuen physiologischen Parameter auf, den Forscher bei der Erkrankung für wesentlich halten. Sie wehren sich zum Teil heftig gegen die Vorstellung, psychische Prozesse könnten der Auslöser für das Leiden sein, das es ihnen oft unmöglich macht, die einfachsten alltäglichen Dinge zu verrichten. Entsprechend viel Unmut bei den Patienten erregte eine aktuelle Leitlinie, die eine kognitive Verhaltenstherapie als Behandlung vorsieht. Angesichts der küchenpsychologischen Tipps, die Betroffene oft ungefragt erhalten, verwundert das kaum. Was viele jedoch verkennen: Selbst bei schweren körperlichen Leiden kann eine Psychotherapie Linderung verschaffen – indem sie hilft, Stress abzubauen, günstiges Verhalten einzuüben und den Umgang mit der Diagnose zu verbessern. Auch hier greifen Körper und Psyche eng ineinander.

Samiras Beschwerden entpuppen sich am Ende als Fibromyalgie. Die Erkrankung ist durch wiederkehrende Schmerzen in verschiedenen Körperregionen gekennzeichnet, die nicht selten von Erschöpfung und Schwindel begleitet werden. Schuld ist wahrscheinlich eine gestörte Schmerzverarbeitung im zentralen Nervensystem, das schon beim leisesten Knirschen im Getriebe aus Muskeln, Knochen und Sehnen Alarm

schlägt. Solche Informationen müsse man den Patienten ebenfalls zukommen lassen, fordert Niklaus Egloff, vor allem bei Erkrankungen, deren Behandlung sich nicht so einfach gestaltet. Es sei wichtig, die Betroffenen ernst zu nehmen und ihnen zu erläutern, wie ihre Symptome entstehen – ohne ihnen den Eindruck zu vermitteln, ihre Beschwerden seien nicht real oder womöglich sogar selbst verschuldet. Dafür eignen sich etwa neurobiologische Erklärungsansätze. »Ich erkläre, wenn es sich zum Beispiel um ein komplexes Schmerzsyndrom handelt, dass auch das vegetative Nervensystem mitbe-

teiligt ist. Und das vegetative Nervensystem ist abhängig von der Stressbelastung«, so Egloff. Stress verstärke wiederum langfristig die Schmerzempfindlichkeit. Führe man den Patienten das vor Augen, seien sie oft eher an einer psychotherapeutischen Behandlung zur Stressreduktion interessiert.

Samira hat von ihrer Psychotherapie profitiert. »Ich hätte mir allerdings gewünscht, dass man sie mir früher als Behandlungsbaustein empfohlen hätte – und nicht erst als letzte Notlösung mit einem verlegenen Achselzucken.« ★

LITERATURTIPP

Schubert, C. (Hg.): Psychoneuroimmunologie und Psychotherapie. Schattauer, 2015  
*Nerven-, Hormon- und Immunsystem stehen in einem engen Wechselspiel miteinander. Wie Therapeuten es nutzen können.*

QUELLEN

- Besedovsky, H. et al.: Changes in blood hormone levels during the immune response.  
*Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine* 150, 1975
- Coghill, R. C. et al.: Neural correlates of interindividual differences in the subjective experience of pain. *PNAS* 100, 2003
- Derbyshire, S. W. et al.: Cerebral activation during hypnotically induced and imagined pain. *Neuroimage* 23, 2005
- Rüegg, J. C.: Mind & Body: Wie unser Gehirn die Gesundheit beeinflusst. Schattauer, 2014

Dieser Artikel im Internet: [www.spektrum.de/artikel/1644874](http://www.spektrum.de/artikel/1644874)

ANZEIGE



philo  
science

BESSERE  
MENSCHEN?

Technische und ethische Fragen in der transhumanistischen Zukunft

**Referent\*innen:**

<p>Prof. Dr. Oliver Bendel (Wirtschaftsinformatik)</p> <p>Prof. Dr. Thomas Stieglitz (Medizin)</p> <p>Dr. Joachim Boldt (Philosophie)</p> <p>Prof. Dr. Stefan Lorenz Sorgner (Philosophie)</p> <p>Prof. Dr. Alireza Gharabaghi (Medizin)</p> <p>Prof. Dr. Dr. Birger Kollmeier (Medizin, Physik)</p> <p>Dr. Thorsten Galert (Philosophie, Chemie)</p> <p>Dr. Melike Sahinal (Soziologie, Politikwissenschaften, Psychologie)</p> <p>Christopher Coenen (Politikwissenschaften)</p>	<p>Prof. Dr. Bertolt Meyer (Organisations- und Wirtschaftspsychologie)</p> <p>Enno Park (Technikphilosophie)</p> <p>Dr. Tanja Kubes (Gender Studies in den Ingenieurwissenschaften)</p> <p>Dr. Karlheinz Steinmüller (Physiker, Philosoph, Zukunftsforscher und Science Fiction Autor)</p> <p>Prof. Dr. Christiane Eichenberg (Psychologische Psychotherapie)</p> <p>... und weitere Referent*innen!</p> <p>Moderation: Dr. Sebastian Bartschek</p> <p>Frühbucherrabatt bis 31.7.2019</p>
--	---

**turmdersinne – Symposium 2019**  
 11. – 13. Oktober  
 Stadthalle Fürth

Infos unter [philoscience.de](http://philoscience.de) →  
 Veranstaltungen →  
 Symposium