

## Warum sich Schmerzen ausbreiten

**Millionen-Förderung für die Erforschung neuer diagnostischer und therapeutischer Ansätze bei chronischen Muskel- und Gelenkschmerzen. In dem Forschungsverbund arbeiten sieben eng vernetzte Forschergruppen in Deutschland unter der Federführung der Heidelberger Universitätsklinik für Psychosomatik. Am Anfang steht die Aufklärung der Entstehung von chronischen und generalisieren Schmerzen im menschlichen Körper.**

Was tut sich in Muskeln, Gelenken, Nerven und Haut, wenn Schmerzen nicht mehr abklingen, sondern sich im Gegenteil ausbreiten? Wie kommt es, dass einige Patienten eine Ausbreitung ihrer Schmerzen erfahren, während bei anderen Menschen die Beschwerden z.B. auf den Rücken beschränkt bleiben?

Diesen Fragen gehen Wissenschaftler aus Heidelberg, Mannheim, Mainz und Marburg nun gemeinsam im Rahmen eines neuen Forschungsverbundes (LOGIN) auf den Grund. Ihr Ziel ist es, die Ausbreitung chronischer Schmerzen aufzuklären und so neue Ansatzpunkte für Diagnostik und Therapie zu identifizieren. Koordinator des Gemeinschaftsprojektes, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 3,5 Millionen Euro gefördert wird, ist Professor Dr. Wolfgang Eich, Spezialist für chronische Schmerzen am Universitätsklinikum Heidelberg.

Etwa jeder Vierte in Deutschland leidet unter anhaltenden Schmerzen der Muskeln und Gelenke in Rücken, Nacken, Schultern oder Beinen, sogenannten chronischen muskuloskelettalen Schmerzen. Chronisch sind diese Schmerzen dann, wenn sie trotz Einnahme von Medikamenten oder Krankengymnastik nach drei Monaten noch unverändert andauern. Teils fangen sie in einer umschriebenen Stelle des Körpers an und breiten sich im Laufe der Zeit aus, so dass Schmerzen im Knie, der Hüfte, den Schultern oder Armen hinzukommen. Betroffene sind in ihren alltäglichen Bewegungen - z. B. bei der Arbeit - erheblich eingeschränkt.

Ungeklärt ist bisher die Frage, warum zum Beispiel Kreuzschmerzen ohne erkennbaren Grund andauern und warum plötzlich auch an anderen Stellen des Körpers Schmerzen hinzukommen. Ausbreitung kann dabei auf zweierlei Art und Weise verstanden werden, nämlich zeitlich und örtlich. Wenn sich Schmerzen zeitlich ausdehnen, wenn sie also über Monate andauern, spricht man von chronischen Schmerzen. Wenn sie sich örtlich und von einem Körperteil zum nächsten ausbreiten spricht man von Generalisierung. Chronifizierung und Generalisierung sind die beiden bislang nicht verstandenen Mechanismen, die eine Therapie erschweren.

"In unseren Projekten untersuchen wir mit einer breiten Palette an Methoden, wie es dazu kommt, dass Schmerzen nicht abklingen, sondern sich sogar ausbreiten", erklärt Professor Eich, Leiter der



Von links: Prof. Dr. S. Mense (Medizinische Fakultät Mannheim), Prof. Dr. W. Eich (Verbandsprecher, Universitätsklinikum Heidelberg), Prof. Dr. M. Schmelz (Universitätsmedizin Mannheim), Prof. Dr. A. Becker (Philipps-Universität Marburg), Prof. Dr. B. Lutz (Universitätsmedizin Mainz), dahinter Prof. Dr. R-D. Treede (Medizinische Fakultät Mannheim), Prof. Dr. H. Flor (ZI-Mannheim).

© Universitätsklinikum Heidelberg

Sektion für Integrierte Psychosomatik an der Klinik für Allgemeine Innere Medizin und Psychosomatik des Universitätsklinikums Heidelberg. Der Forschungsverbund umfasst sieben eng vernetzte Projektgruppen mit unterschiedlichen Schwerpunkten.

## Genauere Einteilung chronischer Schmerzen erlaubt gezielte Therapie

Ein wichtiges Ziel der Verbundprojekte ist es, die Schmerzen bestimmten Auslösern und Entstehungsmechanismen zuzuordnen, um für jede Gruppe geeignete Behandlungsansätze zu entwickeln. Zudem wollen die Wissenschaftler erforschen, wer besonders gefährdet ist, Schmerzen an vielen Stellen des Körpers zu entwickeln, und warum. "Solange wir die Mechanismen und Auslöser chronischer Schmerzen nicht ausreichend verstehen, bleiben Therapien unspezifisch und nur bedingt erfolgreich", so Eich.

Professor Dr. Siegfried Mense, Zentrum für Biomedizin und Medizintechnik Mannheim (CBTM) und sein Team untersuchen mit anatomischen und physiologischen Methoden die Mechanismen, die dazu führen, dass sich chronische Rückenschmerzen in andere Körperregionen ausbreiten. Den Zusammenhang von chronischen Schmerzen und Depression sowie die Rolle körpereigener Signalstoffe der Schmerzverarbeitung (Endocannabinoide), untersucht Professor Dr. Beat Lutz, Universitätsklinikum Mainz.

# Wie beeinflussen Depressionen oder soziales Umfeld das Schmerzempfinden?

Für ein genaueres Verständnis der normalen Abläufe der Schmerzentstehung und -verarbeitung sind Studien mit gesunden Probanden unerlässlich: So untersucht Professor Dr. Martin Schmelz, Universitätsklinikum Mannheim, den Einfluss bestimmter Proteine in Nerven (Nervenwachstumsfaktoren) auf die Empfindlichkeit gegenüber Schmerzen. Das Team um Professor Dr. Rolf-Detlef Treede, CBTM, prüft mit Hilfe spezieller Reizverfahren, wie sich die Tiefenschmerzempfindung bei gesunden Probanden und Schmerzpatienten mit und ohne generalisiertem Schmerz unterscheidet.

Ziel der Studie von Professor Dr. Herta Flor, Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim, ist es u.a., die vom Gehirn ausgehende Schmerzhemmung bei Patienten mit chronischem Rückenschmerz und generalisiertem Schmerz (Fibromyalgie) zu erfassen. Auch der Einfluss von Endocannabinoiden, Wachstumsfaktoren und Psychotherapie wird dabei berücksichtigt. Das Team um Professor Eich beschäftigt sich mit der Rolle psychischer Erkrankungen wie Ängsten oder Depressionen bei der Wahrnehmung und Verarbeitung von Schmerz und welche Auswirkungen dies auf Schmerz-Biomarker hat. Wie sich der individuelle Umgang mit Rückenschmerzen oder das soziale Umfeld der Patienten auf die Ausweitung der Schmerzen auswirken und was einzelne Patienten davor bewahrt eine Ausbreitung ihrer Schmerzen zu erfahren, ist Forschungsgegenstand von Professor Dr. Annette Becker, Universität Marburg.

---

## Pressemitteilung

29.09.2011

Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg (26.09.2011)

---

## Weitere Informationen

- ▶ [Forschungsverbund LOGIN](#)
- ▶ [Universitätsklinikum Heidelberg](#)