

PROF. DR. MED. MATTHIAS KARST

Das Schmerz-Buch

Neue Wege wagen



zertifiziert
von der
STIFTUNG
GESUNDHEIT

So können
Schmerzen
überwunden
werden

So hilft Ihnen dieses Buch: Wichtige Punkte bei der Behandlung chronischer Schmerzen

Aufsuchen eines Schmerztherapeuten → Seite 46

Schmerzambulanz/Schmerztagesambulanz → Seite 47

Der erste Schritt: die Diagnose → Seite 48

Skalen zur Erfassung der Schmerzintensität → Seite 50

Fragebögen und Skalen zur Erfassung der Funktionalität → Seite 51

Realistische Ziele stecken → Seite 52

Die Auswahl des geeigneten Schmerzmittels → Seite 55

Nichtmedikamentöse Verfahren → Seite 95

Physikalische Therapieverfahren → Seite 96

Psychologische Verfahren → Seite 103

Komplementäre und alternative Verfahren → Seite 111

Vorteile der Multimodalen Therapie → Seite 119

Ein warmherziger Umgang ist wichtig → Seite 137

ABC des Selbstmanagements → Seite 139

PROF. DR. MED. MATTHIAS KARST

Das Schmerz-Buch

Neue Wege wagen

So können Schmerzen überwunden werden

| | |
|----|--|
| 4 | VORWORT |
| 7 | WAS IST SCHMERZ? |
| 8 | Schmerzempfindung |
| 8 | Schmerzunempfindlichkeit – Segen oder Fluch? |
| 11 | Vom Reiz zum Schmerz |
| 14 | Schmerz ist nicht gleich Schmerz |
| 15 | Behandlung von akuten Schmerzen |
| 19 | WAS IST CHRONISCHER SCHMERZ? |
| 21 | Wie Patienten chronische Schmerzen beschreiben |
| 24 | Welche Faktoren begünstigen chronische Schmerzen? |
| 24 | Biologische Faktoren |
| 28 | Psychosoziale Faktoren |
| 33 | Bunte Flaggen weisen den Weg |
| 37 | Kulturelle Faktoren |
| 40 | Das Schmerzgedächtnis |
| 45 | DIE THERAPIE CHRONISCHER SCHMERZEN |
| 46 | Wer hilft bei chronischen Schmerzen? |
| 47 | Stationäre und teilstationäre Behandlung |
| 48 | Der erste Schritt: die Diagnose |
| 50 | Fragebögen und Skalen |
| 52 | Realistische Ziele stecken |

- 54 **Die medikamentöse Therapie**
- 55 Die Auswahl des geeigneten Schmerzmittels
- 57 Substanzen bei Gewebe- und Entzündungsschmerzen
- 78 Substanzen bei Nervenschmerzen
- 84 **Arzneimittel gegen Schmerzen (Übersicht)**
- 95 **Nichtmedikamentöse Verfahren**
- 96 Physikalische Therapieverfahren
- 103 Psychologische Verfahren
- 111 Komplementäre und alternative Verfahren
- 119 **Multimodale Therapie**

- 127 **DAS KÖNNEN SIE SELBST TUN**
- 128 **Der „Knigge“ für Schmerzpatienten:
Vom Umgang mit chronischen Schmerzen**
- 129 Verabschieden Sie sich von Durchhaltestrategien
- 130 Entziehen Sie Ihren Schmerzen Aufmerksamkeit
- 131 Vermeiden Sie Vermeidungsverhalten
- 134 Arbeiten Sie an Ihrer Einstellung
- 137 Suchen Sie sich einen warmherzigen Arzt
- 139 **Das ABC des Selbstmanagements**

- 147 **ANHANG**
- 147 **Lexikon medizinischer Fachbegriffe**
- 150 **Hilfreiche Adressen**
- 151 **Zum Weiterlesen**

VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

Schmerzen können nur von der jeweils betroffenen Person verspürt werden. Es gib keinen Apparat, in den man jemanden hineinstecken kann und der dann misst, wie stark der Schmerz ist, und womöglich noch die Schmerzursachen benennt. Schmerztherapeuten können den Schmerz nicht „sehen“, aber sie können die mit den Schmerzen verbundene Unruhe miterleben und aushalten und gemeinsam mit dem Betroffenen eine Lösung suchen.

Dabei ist der Schmerz die tiefste Grunderfahrung unseres Lebens überhaupt. Schmerzen sichern nicht nur unsere biologische Existenz, indem sie auf potenziell lebensbedrohliche Gefahren aufmerksam machen, sondern ermöglichen uns, dass wir uns in der Abgrenzung zu anderen Menschen als eigenständige Personen wahrnehmen. Als solche verfolgen wir unsere Ziele und Wünsche, müssen es aber (schmerzlich) aushalten, dass das „Du“ nicht das macht, was das „Ich“ will. Ein Leben außerhalb der menschlichen Gemeinschaft ist aber auch nicht möglich: „Es gibt kein Ich ohne das Du“, wie der Psychoanalytiker Johannes Picht schreibt. Diese schmerzliche Differenz erzeugt und „schärft“ erst unsere subjektive Identität.

*„Ich weiß, dass individuelle Lösungen
gefunden werden können.“*

Heute verstehen wir chronische Schmerzen als eigenständige Erkrankung, die mit tief greifenden Veränderungen im Nervensystem einhergeht und mit Auswirkungen auf körperliche, seelische und zwischenmenschliche Bereiche verbunden ist. Entsprechend wichtig ist es, alle drei Ebenen gemeinsam zu beleuchten, um die Ursachen der Schmerzen und Wege aus dem Schmerz zu finden. Das kann nur in einer freundlichen und vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Betroffenen und Schmerztherapeuten gelingen. Das dann gemeinsam getragene Konzept führt zum Erfolg, wenn man am Ball bleibt. Das „Schmerzgedächtnis“ kann nicht auf Knopfdruck gelöscht, aber überschrieben werden. Hierzu ist körperliche und geistige Aktivität notwendig. Das Nervensystem merkt sich alles, auch wenn wir uns an vieles nicht aktiv erinnern können. Seien Sie ein guter und sympathischer Chef, der seine Mitarbeiter – die Zellen – wertschätzt und ihnen nur so viel abverlangt, wie ihnen zuträglich ist, aber sie auch fördert und fordert, sodass sie sich weiterentwickeln können.

Als Arzt und Wissenschaftler, der sich seit Jahrzehnten mit allen Formen von Schmerzen beschäftigt, weiß ich, dass individuelle Lösungen gefunden werden können. Möge „Das Schmerz-Buch – Neue Wege wagen“ Ihnen dabei eine Hilfe sein.

Ihr

Prof. Dr. med. Matthias Karst

„Heute verstehen wir Schmerzen als eigenständige Erkrankung.“



Hinweis: Im Anhang finden Sie ein kleines Lexikon, in dem wichtige medizinische Fachausdrücke, die in diesem Buch öfter vorkommen, kurz erklärt werden.



WAS IST SCHMERZ?

Schmerz ist lästig, quälend, entnervend – unnötig wie ein Kropf ist er deshalb noch lange nicht. Er warnt uns vielmehr davor, unserem Körper Schaden zuzufügen. Dieser Warnschmerz ist ausgesprochen sinnvoll. Doch was ist mit chronischen Schmerzen, die uns müde machen und unser ganzes Leben beeinträchtigen? Hier lesen Sie, was genau bei Schmerzen geschieht und warum das Schmerzempfinden individuell verschieden ist.



Schmerzempfindung

„Schmerz ist nicht der Feind, sondern der loyale Gefährte, der den Feind ankündigt.“

Paul Brand, Philip Yancy

Es gibt kaum etwas Schlimmeres als starke Schmerzen. Am liebsten würden wir sie ganz aus unserem Leben verbannen, wenn wir nur könnten. Aber das wäre zu kurz gedacht. Denken Sie nur einmal daran, was passieren würde, wenn wir keinen Schmerz empfinden könnten: Wir würden uns ständig stoßen, verletzen, stechen, verbrennen ... Schmerzen halten uns also davon ab, Dinge zu tun, die unserem Körper schaden, oder sie zeigen uns, dass im Körper etwas nicht in Ordnung ist und wir uns darum kümmern müssen. Sie warnen und beschützen uns vor Schlimmerem. Oder, wie Aristoteles sagt: „Wir können ohne Schmerz nicht lernen.“

Wer dieses natürliche Schmerzempfinden nicht hat, lebt ausgesprochen gefährlich, wie das folgende Beispiel deutlich macht.



Akuter Schmerz als Warnsignal ist wichtig fürs Überleben.

Schmerzunempfindlichkeit – Segen oder Fluch?

Als der pakistanische Junge während seiner Geburtstagsfeier vom Dach des Elternhauses gesprungen war, um seine Freunde zu beeindrucken, stand er äußerlich unversehrt auf und bekam viel Beifall. In der Stadt verdiente er Geld, indem er sich Messer in die Arme stach und über glühende Kohlen lief. In dem Krankenhaus, in dem regelmäßig die Stichwunden genäht und die Brandblasen verbunden wurden, war er berühmt. Was seine Ärzte jedes Mal erstaunte: Niemals klagte ihr junger Patient über Schmerzen. Die Wunden ließen sich immer ohne örtliche Betäubung oder Narkose versorgen. Doch jetzt war er zu weit gegangen. Einen Tag nach seinem 14. Geburtstag verstarb er an inneren Blutungen.

Forscher fanden sechs weitere Kinder, die mit dem Jungen verwandt waren und die ebenfalls keine Schmerzen wahrneh-

men konnten. Allen fehlte die Zungenspitze oder Teile der Lippen, die sie sich in den ersten Lebensjahren versehentlich abgebissen hatten. Alle hatten oft Prellungen, Schnittwunden oder Knochenbrüche erlitten. Sie hatten kein Schmerzempfinden. Die älteren Kinder hatten allerdings gelernt, sich beim Fußballspielen, wenn sie zu Fall gebracht worden waren, so zu verhalten, als ob sie Schmerzen hätten, um damit den Strafstoß zu erhalten.

Wie konnte diese gefährliche Schmerzunempfindlichkeit entstehen? Die Kinder wurden umfassend untersucht. Alle Befunde waren normal. Sie konnten zwischen „spitz“ und „stumpf“, zwischen „kalt“ und „warm“ unterscheiden. Ihre Reflexe waren normal, unter dem Mikroskop zeigten sich die Hautnerven völlig unauffällig. Die Kernspintomografie bildete das Gehirn so ab, wie es sein sollte.

Erst die genetische Untersuchung klärte das Phänomen auf: Eine Genveränderung (SCN9A) verhindert, dass ein bestimmter Natrium-Ionenkanal der Schmerzfasern funktioniert. Ein Schmerzreiz führt nun nicht mehr dazu, dass sich elektrische Impulse bilden, die dem Gehirn das Geschehen melden. Schnittwunden und Verbrennungen werden nur als ein unbedeutendes Gefühl wahrgenommen, aber nicht als unangenehm oder schmerzhaft.

Die Lösung des Rätsels war in doppelter Hinsicht außerordentlich erstaunlich. Wie kann es sein, dass ein so komplexes Phänomen wie Schmerz durch eine einzige Genmutation so stark beeinflusst wird? Und wieso sind die Betroffenen in den übrigen Körperfunktionen nicht beeinträchtigt? Mäuse, denen man diese Genveränderung „eingebaut“ hat, leben nur wenige Tage, weil sie nicht richtig gedeihen.

In den 30er-Jahren des letzten Jahrhunderts wurde beschrieben, wie ein Mann – in Shows angekündigt als „das menschliche Nadelkissen“ – sich öffentlich kreuzigen ließ. Dabei fühlte er keinen Schmerz. Da das Berührungsempfinden normal war, dachte



Menschen mit angeborener Schmerzunempfindlichkeit leben äußerst gefährlich.

man, es fehle an der dazugehörigen Emotion, und nannte das Phänomen „Schmerzsymbolie“, also die Unfähigkeit, Schmerzen zu empfinden, zu erleiden und sprachlich auszudrücken.

Tatsächlich sind Schmerzsignale die notwendige Voraussetzung, auch das dazugehörige Empfinden wahrzunehmen. Ashlyn Blocker, ein Mädchen aus Georgia, das ebenfalls mit dem Gendefekt des Ionenkanals geboren wurde, antwortete auf die Frage „Was bedeutet Schmerz für dich?“ „Ich weiß es nicht“. Als Kleinkind wurden ihr die Hände verbunden, damit sie sich mit den Fingern keine Schäden im Gesicht und an den Augen zufügen konnte, die Wohnung wurde mit weichen Teppichen ausgelegt, spitzkantige Möbel wurden entfernt. Wenn Ashlyn aus der Pause zum Schulunterricht zurückkehrt, prüfen die Lehrkräfte, ob sie irgendwo am Körper Verletzungen aufweist. Sie lebt in einer überfürsorglichen Umgebung. Ihr Arzt sagt: „Schmerz ist ein Geschenk, und sie hat es nicht“. Während sie sich versucht in andere hineinzusetzen, die Schmerzen verspüren können, ist das bei Ronald Niedermann, dem Bösewicht des Krimiautors Stieg Larsson anders: Seine angeborene Schmerzunempfindlichkeit lässt ihn zum gefühllosen Killer werden.

Es gibt ein Kontinuum der Schmerzempfindlichkeit auch bei Menschen, die keine so gravierende Genveränderung haben. Diese Beobachtung erklärt sich durch den Einfluss verschiedener genetischer Faktoren, aber auch durch Umwelteinflüsse. Hunderte Gene steuern den Schmerz: Es kommt auf das Gemisch an und auf die Aktivität der Gene. Auch das SCN9A-Gen scheint in unterschiedlichen Ausprägungen vorzukommen und mit darüber zu entscheiden, ob wir dazu neigen, Schmerzen stärker oder schwächer zu empfinden.



Ohne Schmerzsignale gibt es kein Schmerzempfinden.

Ionenkanalblocker – Lizenz zur Schmerzinderung

Ein Wirkstoff wurde entwickelt (XEN402), der passgenau die Funktion dieses Ionenkanals blockiert. In ersten Untersuchungen an Menschen konnte gezeigt werden, dass die Schmerzintensität reduziert werden kann, allerdings nicht vollständig, denn Schmerz ist auch ein komplexes Erlebnis, das das Gehirn produziert. Trotzdem sind die Erwartungen an den Ionenkanalblocker groß: Die Lizenz für diesen Wirkstoff wurde für 376 Millionen Dollar an einen großen Pharmakonzern verkauft, der das Mittel zur Marktreife bringen will. Auch die Natur scheint solche Wirkstoffe bereit zu halten: In dem chinesischen Rotkopf-Hundertfüßer fand sich ein passgenauer Hemmstoff dieses Ionenkanals, der in Mäusen Schmerzen sehr effektiv linderte.



Auf künstlichen Ionenkanalblockern ruhen große Hoffnungen.

Vom Reiz zum Schmerz

Unser Körper verfügt über ein kompliziertes System von Nervenzellen und -leitungen, physikalischen Impulsen und biochemischen Botenstoffen, das durch einen Schmerzreiz aktiviert wird. Mithilfe dieses Systems gelangt die Schmerzbotschaft ins Gehirn, wo sie entschlüsselt und eine Reaktion in Gang gesetzt wird.

Nur zwei Typen von Nervenzellen, die sich in der Ausprägung ihrer Nervenfasern unterscheiden, sind auf Schmerzsignale spezialisiert: die schnell leitenden A-Delta-Fasern (A δ -Fasern) und die langsam leitenden C-Fasern. A δ -Fasern sind für die Schmerzerkennung mechanischer Reize (z. B. Nadelstiche) und Kälte zuständig, während die C-Fasern Kälte- und Wärmereize sowie chemische Reize erkennen. Diese auf potenziell schmerzhafte Reize spezialisierten Nerven nennt man Nozizeptoren. Auf dem langen Weg vom Gewebe zum Gehirn benutzt der menschliche Organismus nur zwei Nervenzellen mit ihren Fasern: Der Reiz (z. B. ein Nadelstich), der auf die im Gewebe (z. B. in der Haut) verteilten Nervenendigungen der ersten Nervenzelle (Nozizeptor) einwirkt, führt

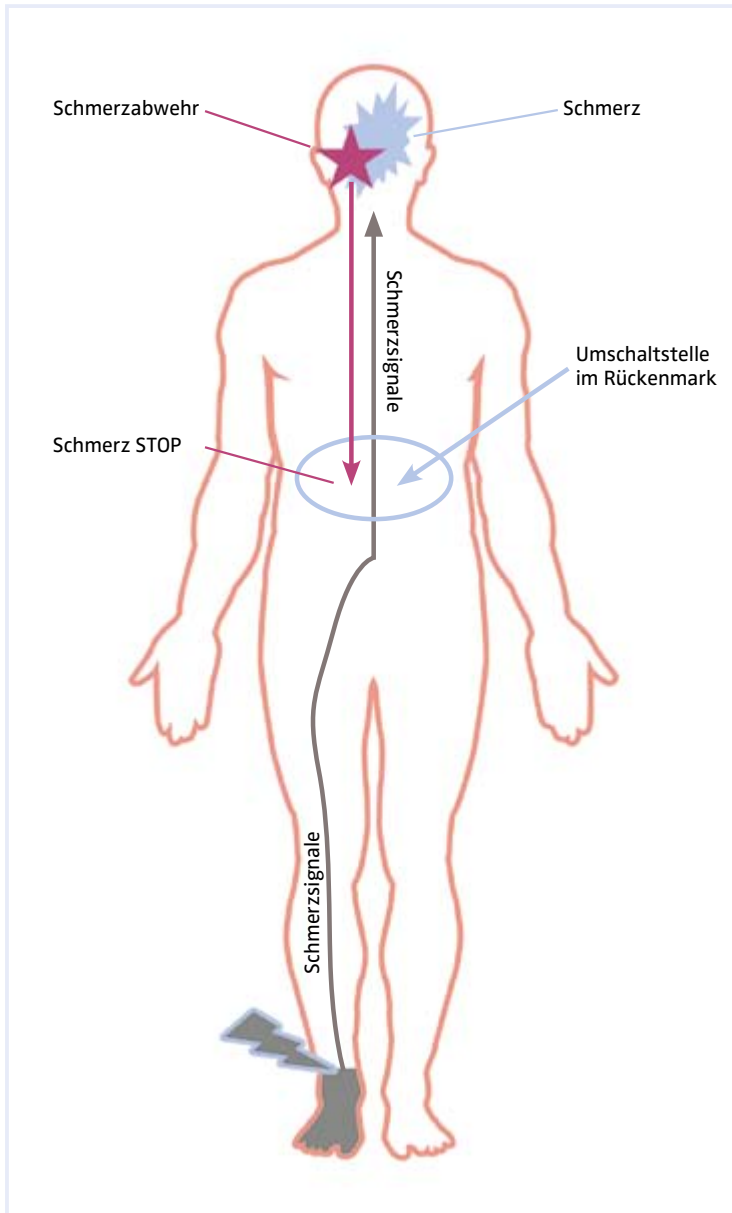
zu Änderungen innerhalb der Zelle, woraus sich elektrische Signale entwickeln. Diesen Vorgang nennt man Transduktion. Ionenkanäle und andere an der Oberfläche der Nervenendigung liegende Verbindungen zum Zellinneren (Rezeptoren) sind dafür verantwortlich. Das elektrische Signal wandert in der Nervenfasern zum Rückenmark. Die Geschwindigkeit beträgt zwischen einem halben Meter (C-Fasern) und 30 Meter (A δ -Fasern) pro Sekunde. Im Rückenmark wird das elektrische Signal an einer Ausknospung der Nervenfasern, die als Synapse bezeichnet wird, in ein chemisches Signal umgewandelt. Botenstoffe treiben wie Fähren im synaptischen Spalt zur zweiten Nervenzelle. Dort wird das chemische Signal wieder in ein elektrisches Signal umgewandelt. Man kann von einer wichtigen Umschaltstation sprechen. Und weiter geht die Reise bis zum Gehirn, wo die elektrische Information entschlüsselt wird. Handelt sich um ein starkes Signal, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass das Gehirn diesen Reiz so verarbeitet, dass wir ihn als unangenehm und schmerzhaft einstufen.

Nun handelt es sich beim schmerzverarbeitenden System keineswegs um eine Einbahnstraße. Vielmehr existiert an den Umschaltstationen eine sehr mächtige Schmerzbremse, eine Nervenbahn, die ausgehend vom Gehirn an den Umschaltstationen endet. Durch Gehirnaktivität wird also entschieden, welche Signale durchgestellt und welche nicht weitergeleitet werden. Die Botenstoffe dieser Schmerzhemmung sind übrigens die gleichen, die auch unsere Stimmung mit beeinflussen: Serotonin und Noradrenalin. Die Schmerzhemmung wird z. B. dann aktiviert, wenn ein neuer Schmerzreiz auf den Organismus einwirkt. Das erklärt, warum bei akuten Verletzungen oft kaum oder gar keine Schmerzen empfunden werden. Man spricht davon, dass der Betroffene „unter Schock“ steht.

Diesen Mechanismus nutzt übrigens die Akupunktur aus: Der Nadelstich führt dazu, dass das Schmerzabwehrsystem aktiviert wird. Der neue Reiz (Nadelstich) muss vorrangig wahrgenommen



Bei einer akuten Verletzung werden körpereigene schmerzhemmende Stoffe ausgeschüttet.



Vom Reiz zum Schmerz: Über ein kompliziertes System gelangt die Schmerzbotschaft in unser Gehirn.

werden. Der Organismus muss herausfinden, was da los ist. Dazu reguliert er über das Schmerzhemmsystem die Aktivität an den Umschaltstationen herunter. Nun ist es für die ständig eintreffenden Signale schwerer, weitergeleitet zu werden. Die Signale, die zuvor zu den Schmerzen führten, werden nicht mehr so intensiv weitergeleitet. Es kommt zu einer Schmerzlinderung – übrigens überall, was auch erklärt, warum Nadeln, die weit entfernt vom Geschehen gestochen werden, zur Schmerzlinderung beitragen.

Schmerz ist nicht gleich Schmerz

Im Wesentlichen unterscheidet man zwei Arten von Schmerz:

- akuter Schmerz
- chronischer Schmerz

Akuter Schmerz tritt plötzlich auf und ist zeitlich begrenzt. Er hat häufig eine Warnfunktion. Sobald die auslösende Ursache geheilt oder beseitigt ist, klingt er von selbst ab.

Chronischer Schmerz besteht länger als 3 bis 6 Monate, tritt als kontinuierliches oder regelmäßig wiederkehrendes Syndrom auf und kann selbst zur Krankheit werden. Er hat seine Signalfunktion verloren.

Ausgelöst durch verschiedene Ereignisse wie Verletzungen, Tumore, Durchblutungsstörungen oder Stress kommt es zu

- Gewebeschmerzen
- Entzündungsschmerzen
- Nervenschmerzen.

Dabei können die verschiedenen Schmerzarten isoliert oder kombiniert auftreten.