

Was ist Schmerz

Schmerz ist eine wichtige Körperreaktion, die dem Menschen das Überleben sichert

Schmerz hat Schutz- und Warnfunktion

Schmerzen sind **kein rein körperlicher Vorgang**. Sie sind nicht allein von der organischen Schädigung abhängig (Beispiel: Fakir, Phantomschmerz, Lebensbedrohung, Stress, Aufmerksamkeit).

Schmerzerleben ist subjektiv und persönlich. Es gibt Unterschiede in der Schmerzwahrnehmung: **-zwischen Personen** (Erfahrungen, Kultur, familiärer Umgang mit Schmerzen) **-innerhalb einer Person** (Stimmung, Tagesbefindlichkeit, Ablenkung, positive Aktivitäten)

Auch soziale Aspekte spielen in der Wahrnehmung von Schmerzen eine wichtige Rolle. Diese Sicht auf Schmerz nennt sich **bio-psycho-soziales Erklärungsmodell** des Schmerzes.

Wie entstehen Schmerzen?

Bei der Schmerzwahrnehmung sind 3 verschiedene Körpersysteme beteiligt:

1. Sinneszellen

Etwa in Haut, Bindegewebe, Knochen, Gelenken befinden sich spezielle Nervenzellen, sog. **Schmerzrezeptoren**, die Schmerzbotschaften aufnehmen. Die dadurch entstandene Erregung wird als elektrische Nachricht über spezielle Leitungssysteme weitertransportiert.

2. Rückenmark

Die nächste wichtige Station auf dem Weg der Weiterleitung von Schmerzreizen ist das **Rückenmark**. Hier gelangen die Nervenbahnen an erste wichtige Stellen, die man als Schaltstationen bezeichnen kann.

Hier können Schmerzreize einerseits **Reflexe** auslösen (Wegziehreflex, Fluchreflex).

Hier werden jedoch auch **Hemmungen von Schmerzimpulsen** ausgelöst, weil etwa auch andere Sinnesreize in Konkurrenz zu den Schmerzsignalen statt dessen weitergeleitet werden. Kälte- oder Wärmebehandlung funktioniert so, oder etwa hilft das Reiben einer schmerzenden Stelle.

Weiterhin können vom Gehirn **absteigende Nervenbahnen** im Rückenmark eine Weiterleitung beeinflussen. Dies kann man sich bildlich wie ein Tor vorstellen, durch das alle Schmerzreize hindurch müssen. Je nachdem wie weit das Tor geöffnet ist, können mehr oder weniger Schmerzreize passieren. Das Tor öffnet sich weiter bei Unruhe, Angst, Stress, Hoffnungslosigkeit. Es schließt sich mehr bei Entspannung, Ablenkung und hilfreichen Gedanken.

3. Gehirn

Von der ersten Schaltstelle des Leitungssystems im Rückenmark wird die Schmerzinformation -bei geöffnetem Tor- über den **Hirnstamm** zum Zwischenhirn geschickt. Dort liegt eine zweite Umschaltstation, die **Thalamus** genannt wird. Diese ist besonders wichtig, weil von hier aus hemmende Impulse auf die Schmerzleitung im Rückenmark gesendet wird.

Eine „Bremswirkung“ kommt etwa zustande, indem das Großhirn die Nachricht „ungefährlich“, also Entwarnung übermittelt. Ein entsprechendes Signal erfolgt in Sekundenbruchteilen vom Großhirn an den Thalamus in das Rückenmark.

Die Bremswirkung erfolgt jedoch nicht nur über Gedanken, sondern auch über Gefühle. Ärger, Wut, Hilflosigkeit, aber auch Freude, Wohlbefinden und Zufriedenheit werden im Zwischenhirn, nahe dem Thalamus gesteuert. Durch die enge Verbindung der Schaltstelle zum „Gefühlshirn“ lässt sich erklären, warum Gefühle einen großen Einfluss auf Schmerzen haben. Unangenehme Gefühle öffnen das Tor für Schmerzen, angenehme lässt dieses schließen.

Erst im **Großhirn** erfolgt das bewusste Erleben und Erfahren des Schmerzes. Ohne diesen Teil ist keine bewusste Schmerzwahrnehmung möglich (Beispiel Narkose, Bewusstlosigkeit).

Wie werden Schmerzen aufrecht erhalten?

Über Reflexe und Veränderungen durch den Hirnstamm (Beschleunigung von Atmung und Puls, Erhöhung des Herzschlages, Erweiterung, der Pupillen, Verengung von Blutgefäßen, Anspannung der Muskulatur) kommt es längerfristig zur Verspannung von Muskeln, welche dann stärker schmerzen.

Dies kann zu einem Aufschaukelungsprozess, einem „Teufelskreis“ führen, der die Entstehung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen begünstigt.

Wie verringern sich Schmerzen?

Das Erleben angenehmer Situationen oder positiver Gefühle wird von der Ausschüttung von **Endorphinen** begleitet, die im Volksmund auch „Glückshormone“ genannt werden. Endorphine wirken im Körper als körpereigenes Opiat, da diese die Schmerzweiterleitung etwa im Rückenmark hemmen.

Immer, wenn man etwas tut, was angenehme Gefühle hervorruft, betreibt man gleichzeitig eine aktive Schmerzbewältigung.

Was kann man gegen Schmerz selbst tun?

Jeder Mensch trägt in sich Möglichkeiten zur Beeinflussung von Schmerzerleben.

Durch gezielte psychologische Therapiemaßnahmen kann man lernen, dieses Potenzial systematisch zu fördern und nutzen zu lernen. Ziel ist es, sein eigener, erfolgreicher **Schmerzmanager** zu werden.

Der Erlernen von Schmerzbewältigungsfähigkeiten kann auf verschiedenen Ebenen stattfinden:

-Ebene der körperlichen Symptome des Schmerzes

bspw. Reduktion der Muskelanspannung, Durchbrechen des Teufelskreises von Schmerz- und Spannungsverstärkung durch Einsatz regelmäßigen Entspannungstrainings

-Ebene der Gedanken, Einstellungen und Bewertungen

bspw. durch Veränderung negativer, schmerzverstärkender Gedanken in hilfreiche und bewältigende Gedanken, die zu einem „Ich-kann“-Erleben führen

-Ebene der Wahrnehmung

bspw. durch das Erlernen systematischer Aufmerksamkeitslenkung, die auch andere, positive Sinneswahrnehmungen jenseits des Schmerzes berücksichtigt

-Ebene des Verhaltens

bspw. durch den Abbau von Rückzugs- und Schonverhalten durch ein gestaffeltes Aktivierungstraining

Informationen zur Schmerzbewältigung