



Schmerz hat viele Dimensionen. Unser Denken und Fühlen kann das Schmerzempfinden verstärken oder schwächen. Wer dem Schmerz eine positive Bedeutung gibt, leidet weniger.

<https://www.dasgehirn.info/wahrnehmen/schmerz/wie-gedanken-den-schmerz-steuern>

Autor: Meike Niet

Das wichtigste in Kürze:

- Angst ist eine typische Begleiterscheinung. Ängste, Erfahrungen, Erwartungen, Stress und Aufmerksamkeit beeinflussen das Schmerzempfinden.
- Schmerz und Depression stehen eng miteinander in Verbindung, insbesondere bei chronischen Schmerzen.
- Wer dem Schmerz eine positive Bedeutung beimisst, leidet weniger als jemand, der seine Schmerzen für nutzlos hält.
- Die stressinduzierte Analgesie führt während einer Stresssituation oder bei großen Verletzungen zu einer körpereigenen Schmerzhemmung.
- Die Wertigkeit von Schmerz lässt sich im Rahmen einer Therapie auf kognitiver Ebene verändern, um besser mit Schmerzen umzugehen.

Schmerzreduktion durch Schmerz:

- Schmerzen können vermutlich auch durch einen körpereigenen Kontrollmechanismus gehemmt werden. Als eines der evolutionär wahrscheinlich ältesten schmerzhemmenden Systeme gilt das Diffuse-noxious-inhibitory-Controls-System, welches 1979 von dem Franzosen LeBars entdeckt wurde. Durch schmerzhafte Reize an irgendeiner Körperstelle soll dabei der ursprüngliche Schmerz gesteuert und sogar gehemmt werden. Das könnte auch die Schmerzhemmung durch Reizung besonders empfindlicher Akupunkturpunkte erklären (dazu hier mehr).

Ärzte können ihr Empathieverhalten kontrollieren:

- In einer [Studie](#) von Jean Decety von der Universität Chicago zum Empathieverhalten von Ärzten wurden die Hirnregionen, die für die Schmerzwahrnehmung zuständig sind, untersucht. Bereiche wie der somatosensorische Cortex, die vordere [Inselrinde](#) oder der vordere [cinguläre Cortex](#) waren bei Versuchspersonen besonders aktiv, wenn sie sich in einem Video anschauten, wie Menschen mit einer Nadel gestochen werden, aber nicht, wenn sie beobachteten, wie Menschen mit Wattestäbchen berührt wurden. Im Gehirn von Ärzten jedoch wurden die Schmerzareale weder bei dem einen noch bei dem anderen Video aktiviert. Stattdessen aktivierte die Nadelszene Hirnbereiche, die mit der Kontrolle von [Emotionen](#) in Verbindung gebracht werden. Die Studie zeigt somit, dass Ärzte lernen, ihre angeborene Mitleidreaktion zu unterdrücken - möglicherweise, weil sie Patienten therapiebedingt auch Schmerzen zufügen müssen.

Philosophisches: Qualia des Schmerzes:

Unter Qualia verstehen Philosophen subjektive und unabhängig von dem zugehörigen Objekt wahrgenommene Eigenschaften, etwa die Farbe rot, der Geruch einer Rose - oder das Gefühl von Schmerz. Philosophen sprechen von Eigenschaften erster Ordnung, die auch als Grundbausteine des Bewusstseins angesehen werden.

- Schmerz ist immer ein subjektives psychosomatisches Phänomen - seine Qualität - etwa brennend, dumpf - ebenso wie die Intensität. Schmerz lässt sich deshalb nicht ausschließlich naturwissenschaftlich erklären und nicht direkt objektivieren.
- Schmerz existiert nur in der Person, die ihn empfindet. Man kann ihn nicht delegieren, sein Erleben ist nicht im anderen reproduzierbar - dies ist bis heute nicht neurobiologisch eindeutig zu erklären.
- Je nach Stärke und Dauer kann der Schmerz das Denken und Sein einer Person umfassend vereinnahmen und auch eine lebensverändernde bis -zerstörerische Kraft sein. Unter Schmerzen erscheint vieles andere als unwesentlich. Zudem kann es unsere Vergänglichkeit bewusstmachen.
- Schmerz gehört zum Menschen dazu und ist nicht ausschließlich als Unheil zu betrachten. Ohne Schmerz können wir vieles nicht begreifen. Schmerz schärft unsere Wahrnehmung, mitunter bringt er auch Erkenntnis. Akuter Schmerz macht uns wach, zwingt unser Bewusstsein, ihm auf den Grund zu gehen, und für die Zukunft schmerzvolle Erlebnisse zu vermeiden. Er öffnet unser Gedächtnis, lässt uns lernen, bahnt unser Verhalten, selektiert unser Wissen und prägt unsere Persönlichkeit.
- Keinen Schmerz zu kennen, ist mit dem Leben kaum vereinbar. Durch den Schmerz entdecken wir den Mitleidenden. Wir sehen, dass wir nicht allein sind.

Schmerz bei Mensch und Tier:

Das menschliche Schmerzerleben zeichnet sich durch eine kognitive Komponente aus, die das tierische Schmerzerleben nicht beinhaltet.

- Psychosomatisch bedingte Schmerzen treten beim Menschen sehr oft auf, sie sind im Tierreich mit großer Wahrscheinlichkeit nicht zu finden.
- Der Mensch erleidet häufiger Schmerzen als das Tier, da nicht nur physische Verletzungen, sondern auch mentale Zustände Schmerzen auslösen können.

- Mensch hat die Möglichkeit, mit therapeutischen Maßnahmen den Schmerz zu kontrollieren, bspw. durch Operationen unter Narkose, Einnahme von Schmerzmitteln, Durchführung von Verhaltenstherapien.

Der Torwart wirft sich waghalsig einem gegnerischen Stürmer entgegen und wird von dessen Knie mit voller Wucht im Nacken getroffen. Der Keeper kommt zu Fall. Doch er steht wieder auf und spielt weiter, wie in Trance. Immer wieder fasst er sich während des Spiels an den Hals. Dieser heftige Zusammenstoß muss bei Bert Trautmann, dem in England legendären deutschen Torwart, heftige Schmerzen verursacht haben. Aber er hält durch und verhilft Manchester City 1956 im Finale des wichtigen FA Cups zum Sieg. Erst Tage nach dem Spiel wird er untersucht: Sein Genick ist gebrochen, die Verletzung hätte ihn töten können. Monatlang muss er eine Halsstütze tragen – und einen Gips, der ihm vom Kopf bis zur Hüfte reicht.

“Bei so einem wichtigen Spiel befindet sich der Spieler in einer extremen Anspannungssituation”, sagt [Schmerzforscher Walter Magerl](#) vom Centrum für Biomedizin und Medizintechnik in Mannheim. “Die ganze [Aufmerksamkeit](#) des Torwarts lag in dem Moment darin, zu gewinnen“, erklärt Magerl. „Störende Faktoren wurden komplett ausgeblendet.“

Schmerz hat viele Dimensionen: Bei einem sportlichen Wettkampf bleiben selbst schwerste Verletzungen bisweilen erträglich. Dagegen kann ein kleines Loch im Zahn unsägliche Schmerzen erzeugen, besonders abends beim Einschlafen, wenn es keine Ablenkung gibt. Wie wir Schmerz wahrnehmen, hängt eben zu großen Teilen auch von unserem Denken und Fühlen ab. Emotionale und psychologische, aber auch soziale und kulturelle Faktoren entscheiden darüber mit. Besonders die kognitive Komponente spielt dabei eine entscheidende Rolle. Das Positive daran: Wir sind Schmerzen nicht hilflos ausgeliefert. Wer sie versteht und auf bestimmte Weise mit ihnen umgeht, kann sie beeinflussen und so erträglicher machen.

Aufmerksamkeit beeinflusst das Schmerzempfinden

Was Trautmann bei seinem Finalspiel erlebte, kennen viele von uns selbst in abgeschwächter Form: “Man sitzt den ganzen Tag bei der Arbeit am Computer, hat Stress und ist konzentriert und abends zu Hause merkt man erst, dass der Nacken total verspannt ist”, sagt [Sigrid Elsenbruch](#), Professorin für Experimentelle Psychobiologie am Uniklinikum Essen. Diese so genannte stressinduzierte Analgesie führt dazu, dass der Schmerz gedämpft wird und wir ihn nicht wahrnehmen. Bei Stress, gravierenden Verletzungen oder in bedrohlichen Situationen sei diese Dämpfung durch körpereigene Canabinoide oder Opiate besonders groß. “Für eine gewisse Zeit sind Sie dann schmerzunempfindlich”, sagt Magerl. Evolutionsbiologisch macht das durchaus Sinn. “In einer gefährlichen Situation können wir Schmerzen nicht gebrauchen, deshalb schaltet der Körper sie aus, damit wir handlungsfähig bleiben”, bestätigt [Frauke Nees](#), Psychologin am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit in Mannheim. Erst wenn der Mensch zur Ruhe komme, spüre er die Schmerzen.

Angst und Hilflosigkeit verstärken den Schmerz

“Wir wissen, dass negative Gefühle wie Angst und Hilflosigkeit zu einer Verstärkung der Schmerzen führen können”, berichtet Elsenbruch. Angst ist eine ganz typische Begleiterscheinung von Schmerzen, und Schmerzen und Ängste können sich wechselseitig verstärken. “Je mehr Furcht ich vor Schmerzen habe, desto mehr Raum nehmen sie ein”, sagt Elsenbruch. “Dann bestimmen die

Ängste unser Verhalten und begünstigen damit eine Chronifizierung.” ([Gelernter Schmerz](#))

Bisweilen kommt es auch zu einer so genannten [Katastrophisierung](#) der Situation: Der Betroffene gerät in Panik und empfindet den Schmerz als besonders schlimm. Magerl schildert den Fall eines 17-Jährigen, der einen Sportunfall hatte. “Der junge Mann ist ein vielsprechender jugendlicher Sportler, für den sich schon Talentscouts interessiert haben. Und jetzt hat er diese Schmerzen am Knie, die einfach nicht verschwinden.” Der Junge habe große Angst, dass sein Traum von einer Profisportkarriere zerbricht. “Er betrachtet seine Situation zunehmend wie unter einer Art kognitiven Lupe.” Seine Hilflosigkeit und Angst können seine Schmerzen verstärken und sogar in eine [Depression](#) münden. Das Fatale: “Wir wissen von Patienten, die depressiv sind, dass sie mehr als doppelt so häufig chronische Schmerzerkrankungen haben wie Nichtdepressive”, sagt Magerl (dazu mehr [hier](#)).

Der Einfluss der Erwartungen

Auch unsere Erwartungen und Erfahrungen beeinflussen, wie wir mit Schmerzen umgehen. Das Schmerzempfinden ist anders, wenn man etwa zu einer Blutentnahme geht und weiß, dass man dabei mit einer Nadel gestochen wird, als in einer Situation, in der ein Nadelstich unerwartet kommt. Es genügt schon die reine Schmerzerwartung, um die Angst und damit die Intensität des tatsächlich empfundenen Schmerzes zu steigern. So wurde zum Beispiel in einer [Studie](#) bei elektrischen Schmerzreizen die subjektive Schmerzhaftigkeit bereits durch einen bloßen Gebrauch des Wortes “Schmerz” erheblich gesteigert.

“Jeder bewertet den Schmerz anders in Hinblick auf seine Intensität, aber auch darauf, wie subjektiv belastend er empfunden wird”, so Elsenbruch (Siehe Infokasten). “Bei dem Bewertungsprozess vergleichen wir auch die aktuellen Schmerzen mit Schmerzen aus der Vergangenheit”, sagt Elsenbruch. “Das hat viel mit Lernen zu tun, mit Wissen, Beobachtungen und Erfahrungen, die wir in Bezug auf unsere Schmerzen gemacht haben.” Wie subjektiv Schmerzen sind, zeigen eindrücklich die ganz unterschiedlichen Berichte von Frauen über ihre Erfahrungen bei der Geburt ihrer Kinder.

Wer den Schmerz positiv sieht, leidet weniger

Es gibt auch Hinweise darauf, dass Menschen, die dem Schmerz einen Sinn beimessen, weniger unter ihm leiden als jemand, der seine Schmerzen für nutzlos und unbeeinflussbar hält. Beim Geburtsschmerz hilft es der gebärenden Frau beispielsweise, wenn sie versteht, dass der Schmerz ihr zeigt, wie sie sich bewegen muss, um dem Baby durch den Geburtskanal zu helfen. Elsenbruch: “Wenn wir die Ursache und den Sinn dieser Schmerzen verstehen, und am besten auch irgendwie kontrollieren können, dann fällt es uns leichter, ruhig zu bleiben und den Schmerz gut zu bewältigen.” Auch ein Läufer etwa wird seine Muskelschmerzen nach einem intensiven Training eher als positiv bewerten. “Es ist ein Schmerz, der vorhersehbar und erklärbar ist”, sagt Elsenbruch. “Der Sportler wird denken, dass er seine Muskeln gut trainiert hat und seine Leistung dadurch steigern wird.” Diesen Zusammenhang zwischen der eigenen Rollenwahrnehmung und dem Schmerzempfinden belegten auch Züricher Forscher um Gerd Folkers von der ETH in Zürich in einer [Studie](#), in der sie Probanden in Rollenspielen entweder heldenhaft eine Prinzessin retten oder kläglich im Labyrinth umherirren ließen. Die Helden entwickelten in der Folge eine höhere Schmerztoleranz.

Alle Schmerzreize stehen unter der Kontrolle des Hirns. Die kognitiven Vorgänge werden im [präfrontalen Cortex](#) gesteuert, wo auch die mit dem Schmerz verknüpften Erwartungen, [Aufmerksamkeit](#) und Bewertungen erzeugt werden. “Der [Cortex](#) entscheidet, was wichtig ist und

was nicht, potentiell störende oder unwichtige Dinge werden ausgefiltert”, so Magerl. “Daher tritt beispielsweise ein gleichstarkes Schmerzsignal bei jedem Menschen auf ganz unterschiedliche Dispositionen.” Und es gibt deshalb auch keine einfache direkte Beziehung zwischen einer Verletzung und dem erlebten Schmerz - eine Eigenart, die Philosophen auch gern mit der speziellen Verfasstheit dieser Empfindung, der Qualia erklären (siehe Infokasten).

Es hilft, die Wertigkeit des Schmerzes zu verändern

Der Umkehrschluss all dieser Erkenntnisse kann durchaus als gute Nachricht aufgefasst werden: Wir können die Wertigkeit von Schmerz auf kognitiver Ebene verändern und damit möglicherweise besser mit Schmerzen umgehen und diese so lindern. “Das ist ein wichtiger Bestandteil der kognitiven Verhaltenstherapie”, erklärt Magerl. Manchmal ginge es einfach darum, etwas zu akzeptieren, das man nicht ändern könne. “Ich kann möglicherweise bestimmte Dinge nicht mehr tun, aber trotzdem ein freudvolles Leben haben.” Das alleine führe oft schon zu einer Reduktion des wahrgenommenen Schmerzes. “Es geht darum, seinen Realitätssinn zu schärfen und zu prüfen, ob man tatsächlich so eingeschränkt ist, wie man denkt”, betont Magerl. Eine andere [Wahrnehmung](#) der schmerzhaften Ereignisse ließe die eigene Situation wieder in die richtige Perspektive rücken.

Magerl empfiehlt Verhaltens- und Schmerztherapien, bei denen es um eine andere Fokussierung der eigenen Wahrnehmung geht - weg vom Schmerz hin zu neuen intensiv erlebten Aktivitäten, seien dies nun Kinobesuche oder Gespräche mit Freunden. Wichtig ist positives Denken, das weiß man auch aus der Placebo-Forschung. Elsenbruch: “Positive Erwartungen können zu einer Schmerzfreiheit durch Placebos führen.”

zum Weiterlesen:

- Verena Schmid: Der Geburtsschmerz (2005).