

# Gesundheitsfördernde körperliche Aktivität bei chronischen Rückenschmerzen unter Berücksichtigung der Körperwahrnehmung

**Im internationalen Vergleich scheint die Rate der Erkrankungen an unspezifischen Rückenschmerzen mit dem Entwicklungsstand des jeweiligen Landes zu korrelieren. Da liegt es nahe, Bewegungsmangel als eine mögliche Ursache zu identifizieren. Sehr schnell bekommen Patienten mit «Kreuzschmerzen» das Etikett «schlechte Haltung», «Dekonditionierung» oder «Muskeldysbalance», obwohl diese Termini wissenschaftlich nicht oder kaum definiert sind und ihren Zusammenhang mit Rückenschmerzen allenfalls ein Postulat, keinesfalls bewiesen ist. Im nachfolgenden Artikel beschreiben wir unser Vorgehen im Zentrum für Schmerzmedizin in Nottwil, um den Aspekt der Dekonditionierung standardisiert erfassen zu können. Dazu ist es notwendig, den Zusammenhang zwischen Bewegung und deren Wahrnehmung zu beleuchten.**



André Pirlet



André Ljutow

von André Pirlet und André Ljutow

**D**er bewusste Umgang mit Bewegung – und Sport als gesundheitsfördernder Faktor – ist in der wissenschaftlichen Literatur sehr gut belegt. Körperliche Aktivitäten leisten einen wichtigen Beitrag im Bereich der Prävention und Rehabilitation – auch von chronischen Rückenschmerzen.

Körperliche Aktivität ist aber nicht immer mit sportlicher Aktivität gleichzusetzen beziehungsweise nicht jede sportliche Aktivität ist mit einer ausserordentlichen körperlichen Aktivität verbunden.

Wie grenzen sich aber körperliche Aktivitäten von sportlichen Aktivitäten und Training ab? Welche Gemeinsamkeiten bestehen? Wie können diese Gemeinsamkeiten in der Rehabilitation chronischer Rückenschmerzpatienten besser umgesetzt werden?

Einige entscheidende Aspekte der Auswirkungen von Bewegung und körperlicher Aktivität auf das Gesundheitsbefinden chronischer Rückenschmerzpatienten werden nachfolgend hervorgehoben, ohne die evidenzbasierte Literatur zu sehr zu wiederholen.

## **Begriffsklärung «körperliche Aktivität»**

Der Begriff «*körperliche Aktivität*» (physical activity) bezieht sich auf *körperliche Bewegung*, die durch die Skelettmuskulatur produziert wird und den Energieverbrauch über den Grundumsatz anhebt (8). Unter «*sportlicher Aktivität*» versteht man meist *geplantes Bewegungstraining* zur körperlichen Leistungsverbesserung, welches zumeist in der Freizeit oder in der Therapie betrieben wird.

Sowohl bei körperlicher wie auch sportlicher Aktivität wird die Handlungsfähigkeit durch die *Bewegung* bestimmt. Bewegung lässt sich beschreiben und bestimmen durch die Wahrnehmungsfähigkeit, die motori-

schen, emotionalen, kognitiven und die sozialen Fähigkeiten.

**Wahrnehmungsfähigkeit:** Für das Bewegungslernen ist eine ganzheitliche Wahrnehmung wichtig. Die Bereiche der sensorischen Wahrnehmung (Sehen, Tasten, Hören, Muskel- und Gelenksinn, Gleichgewichtssinn) können und müssen gezielt gefördert werden.

**Motorische Fähigkeiten:** Die koordinativen Fähigkeiten (Gleichgewicht, Rhythmisierung, Orientierung, Differenzierung, Reaktion) und die konditionellen Fähigkeiten (Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit) bilden die Grundlage für eine gesunde Entwicklung der Handlungsfähigkeit im Alltag wie auch im Sport.

**Kognitive Fähigkeiten:** Kognitive Prozesse ermöglichen eine Bewegungsvorstellung und unterstützen das Bewegungslernen.

**Emotionale Fähigkeiten:** Freude, Lust und Wille, aber auch Geduld sind wichtig für positive Erlebnisse im Bereich von Bewegung und körperlicher Aktivität.

Die Übenden und Trainierenden erfahren, dass sie durch Üben individuelle Fortschritte erzielen.

Diese persönlichen Erfolge, die im Sport oder in der Bewegungsausführung gut erkennbar sind, stärken das Selbstwertgefühl. Im Training wie auch in der Therapie sollen Erfolgserlebnisse möglich sein. Im Lernen und Leisten erfahren die Übenden ihre persönlichen Möglichkeiten und lernen, mit Erfolgen und Leistungsgrenzen umzugehen.

**Soziale Fähigkeiten:** Körperliche Aktivität wie auch der Sport ist ein wichtiges Erfahrungsfeld für das menschliche Zusammenleben.

## **Schmerz**

Folgt man der Definition der International Association

for the Study of Pain, die Schmerz beschreibt als «kein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potenzieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird», dann sieht man, dass Schmerz als ein *Bewusstseins- und Wahrnehmungsprozess* gesehen wird und nicht als ein von aussen messbares, objektives Geschehen.

Bei diesem Erleben von Schmerz wird kein Unterschied zwischen akutem und chronischem Schmerz gemacht, das heisst Schmerz ist gleich Schmerz, unabhängig davon, wie lange er anhält und ob wir ihn verstehen und biopsychosozial einordnen können oder nicht – und er ist immer «unangenehm», was in der Regel zur Folge hat, dass wir Schmerz prinzipiell zu vermeiden suchen.

Die schnelle aversive Schmerzwahrnehmung und -reaktion, welche auf einen akuten Schmerz erfolgt, automatisiert sich durch diverse Lernprozesse, wenn der Schmerz chronisch wird. Was aber, wenn alle Massnahmen der Schmerzbekämpfung fehlgeschlagen sind? Wenn sich zunehmend das Gefühl verliert, selbst Kontrolle über den Schmerz zu haben und sich die Fixierung auf medizinische Hilfe verfestigt?

Zusammenfassend kann man sagen, dass auch bei anhaltenden, chronischen Schmerzen die unmittelbare, aversive Schmerz-Stress-Reaktion erhalten bleibt, sich im Lauf der Zeit sogar noch verstärkt. Damit wird auch das neuronale Schmerzsystem «hochgefahren». Die Schmerzschwelle nimmt ab, und die schmerzhaften Gebiete können sich – auch in der neuronalen Repräsentation – vergrössern (9). Dass sich die Wahrnehmung von Bewegungen durch das Schmerzgedächtnis verändert, konnten Lussanet und Behrent (2012) nachweisen: Chronische Schmerzen verändern die Reizverarbeitung von neuronalen Netzwerken im Gehirn, die in die Bewegungserkennung eingebunden sind. Die Wahrnehmung des eigenen Körpers überschneidet sich mit der Wahrnehmung dessen, was man bei anderen sieht. Die Wissenschaftler schlagen aufgrund der Erkenntnisse vor, Therapien zur Reaktivierung der «Bewegungserkennungs-Netzwerke» im Gehirn bei der Behandlung chronischer Schmerzen einzusetzen (6).

Schmerz ist also grundsätzlich ein Wahrnehmungsprozess, der aufgrund eines komplizierten internen Interpretations- und Lernprozesses auf die Bühne unseres Bewusstseins tritt.

Das Behandlungskonzept bei chronischen Rückenschmerzpatienten sollte diesem teilweise sich automatisierenden Wahrnehmungsprozess auf körperlicher wie auch auf psychologischer Ebene einen hohen Stellenwert beimessen und ihm entgegenwirken.

Auf der körperlichen Ebene setzen wir dieses Behandlungskonzept vor allem durch folgende drei Behandlungsansätze um:

### 1. Assessment

Neben standardisierten manualmedizinischen, neurologischen und instrumentierten Funktionsuntersuchungen existieren innerhalb der Routine keine diagnostischen Verfahren zur objektiven Ermittlung des konditionellen Status von Schmerzpatienten. Die Dekonditionierung und ein damit verbundener *Circulus vitiosus* von Schmerzpatienten aufgrund von «Fear Avoidance

#### Kasten 1:

#### Erfassung der Funktionseinschränkungen

Zur Erfassung der Funktionseinschränkungen wurden folgende international etablierten Funktionstests eingesetzt, die einfach durchzuführen sind und gut reproduzierbare Ergebnisse sowie valide Messergebnisse mit Bedeutung für Behinderung in der körperlichen Aktivität liefern:

- 2-Minute-Step-Test
- Chair Sit and Reach
- 8-Foot Up-and-go
- 30-Second Chair Stand
- Arm-Curl-Test (alle n. Rickli 2001)
- One-Leg-Standing (10 sec)

Belief», aber auch anderen Ursachen, ist Realität und spielt in der Schmerzverarbeitung eine entscheidende Rolle. Trotzdem wird dieser Aspekt nur selten standardisiert erfasst.

Das Assessment besteht aus einem Fragebogen zur subjektiven Selbsteinschätzung der konditionellen Fähigkeiten (3) und einer motorischen Funktionsanalyse (7) zur Objektivierung eines Dekonditionierungssyndroms. Die Messungen basieren auf alltagsrelevanten Funktionsfähigkeiten, und so lassen sich Einschränkungen in objektiver Weise sicht- und wahrnehmbar machen.

Im Fragebogen zur subjektiven Selbsteinschätzung, wie auch in jenem bezüglich des motorischen Funktionsstatus, haben die Patienten einerseits die Möglichkeit der Selbsteinschätzung und Eigenwahrnehmung ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit. Andererseits wird der Bezug zu einem altersentsprechenden Begleitkollektiv hergestellt und eine mögliche Dekonditionierung objektiv dargestellt. Spezifische motorische Defizite (Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit oder Koordination) können so gezielter in der Bewegungstherapie Berücksichtigung finden.

Im motorischen Assessment (7) findet neben einer Testung und damit verbunden einer objektiven Bewertung von Ausdauer, Koordination, Beweglichkeit und Kraft gleichzeitig auch eine unmittelbare Wahrnehmung der aktuellen körperlichen Leistungsfähigkeit des jeweiligen Patienten statt.

Die Leistungswerte der sechs verschiedenen alltagsorientierten Testsituationen (Kasten 1) orientieren sich an Normwerten 60- bis 70-jähriger gesunder Senioren. In der Annahme einer reduzierten Leistungsfähigkeit chronischer Rückenschmerzpatienten orientieren wir uns an Normwerten einer altersbedingten reduzierten körperlichen Leistungsfähigkeit von gesunden Senioren (7). In dem klinischen Assessment zeigten alle chronischen Schmerzpatienten mindestens in einer der Kategorien (Ausdauer, Beweglichkeit, Kraft, Koordination) ein Defizit im Vergleich zu gesunden 60- bis 70-jährigen Senioren. Gleichzeitig lag das durchschnittliche Lebensalter der Schmerzpatienten unter 60 Jahren. Die beiden Assessments zeigen unmittelbar, sowohl dem Patienten wie auch dem therapeutischen Personal, dass die Dekonditionierung tatsächlich besteht. Weiterhin fördert das

Assessment die Einsicht der Patienten, dieses Defizit mit sportlicher Aktivität beziehungsweise Training auszugleichen.

In dem Fragebogen (3) stufte die Mehrheit der chronischen Schmerzpatienten ihre körperliche Leistungsfähigkeit unter den Normwerten ihres entsprechenden Lebensalters ein.

**2. Training der Körperwahrnehmung**

Zu den körperorientierten Verfahren zählt die achtsamkeitsorientierte Durchführung von Bewegungen und sportlichen Aktivitäten wie Physiotherapie, Feldenkrais, Yoga, Entspannungstechniken und so weiter.

Achtsamkeit ist ein Wahrnehmungsprozess, bei dem die Aufmerksamkeit nicht wertend auf den gegenwärtigen Augenblick gerichtet ist. Der Übende nimmt wahr, was ist und nicht, was sein soll. Das heisst: Achtsamkeit ist einerseits nüchtern, real, desillusionierend, andererseits annehmend, integrierend (1). Achtsamkeit vermittelt den Kontakt mit der Gegenwart, die, wenn sie nicht explizit in den Blick genommen wird, häufig nicht wirklich erlebt wird. Vieles läuft schematisch und automatisiert ab. Auch chronisches Schmerzerleben folgt diesem Muster. Um also eine Öffnung, eine andere Wahrnehmung und eine Alternative zum eingeschliffenen Erleben zu entwickeln, ist eine bewusste Entscheidung erforderlich, aber auch eine bewusste Übung im Wahrnehmen. Die Praxis der Achtsamkeit ermöglicht, sehr genau zu erkennen, wie die Wahrnehmungen, Bewertungen, Affekte und Reiz-Reaktion-Mechanismen entstehen, die das eigene Schmerzerleben bestimmen können. Ange-

nehmes wie auch Unangenehmes sind vorübergehende Phänomene, welche wesentlich von der eigenen Wahrnehmung und Bewertung abhängen. Achtsamkeitsbasierte Therapieverfahren kommen ohne die aktive Mitarbeit der Patienten nicht aus und beziehen die Haltung des Therapeuten mit ein. Die Achtsamkeitspraxis widerspricht einem aktionistischen, zielorientierten Vorgehen, wie es für unseren Kulturkreis typisch ist. In der Achtsamkeitspraxis wird nicht das Ziel, sondern das gegenwärtige Sein und Tun fokussiert. Das aktuelle Wahrnehmen, Denken, Fühlen, Bewerten und die Fülle des unmittelbaren Augenblicks werden beachtet. In der Achtsamkeitspraxis ist ein systematischer Übungsweg beschrieben, welcher Atembetrachtung und Körperbeobachtung – einschliesslich der Vergänglichkeit körperlicher Empfindungen und des Körpers insgesamt – vermittelt. Ferner werden auch Gefühle und geistige Phänomene (Empfindungen, Gefühle, Vorstellungen, Gedanken) möglichst wertfrei wahrgenommen (1, 4, 5).

**3. Medizinische Trainingstherapie und Rekonditionierung**

Das Training von Konditionsfaktoren wie Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination ist im Rahmen der medizinischen Trainingstherapie bei bestehender Dekonditionierung das vordergründige Ziel. Neben einem spezifischen Muskelfunktionstraining, entsprechend der Trainingslehre, ist das Wahrnehmen und Kennenlernen der individuellen Belastbarkeit von Bedeutung. Die Borg-Skala (Kasten 2), welche das subjektive Anstrengungsempfinden bei Belastung widerspiegelt, bietet hierbei eine gute Hilfestellung.

Die optimale Belastung in einem 20- bis 30-minütigen allgemeinen Ausdauertraining sollte beispielsweise bei sehr leicht bis etwas schwer liegen. Bei einem Kraftausdauertraining spezifischer lokaler Muskelgruppen sollte nach 20 bis 30 maximalen Repetitionen die Belastung als schwer empfunden werden. Voraussetzung ist selbstverständlich, dass der Schmerz bei der Bewegungsausführung nicht der limitierende Faktor ist oder während der Belastung zunimmt, was zu einem Unterbruch der Übung führen sollte.

Die medizinische Trainingstherapie wird auch hier mehr im Sinne der Förderung eines Körperbewusstseins anstatt leistungs- und zielorientiert durchgeführt.

**Fazit**

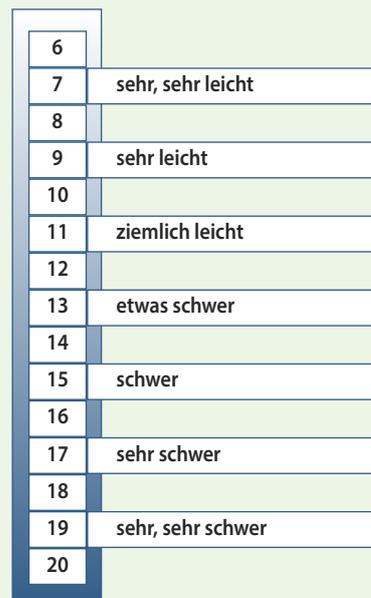
Im Wissen um die hier ausgeführten Zusammenhänge wird deutlich, warum so manches Training im Fitnessstudio oder auch viele physiotherapeutische Behandlungen bei chronischen Schmerzen erfolglos bleiben. Jede erfolglose Behandlung sollte also Anlass geben, die Problematik des Patienten nicht nur auf der biomedizinischen Ebene zu betrachten, sondern auch das Vorliegen einer chronischen Schmerzerkrankung zu berücksichtigen und dementsprechend einen differenzierten Zugang zum Patienten und seiner Problematik zu suchen.

Innerhalb eines multimodalen Behandlungskonzeptes sollte der Schulung des Wahrnehmungsprozesses in Bezug auf Gedanken und Gefühle, aber auch dem Körpergefühl ein hoher Stellenwert beigemessen werden. Begleitend sind Wissensvermittlung und auf das Individuum bezogene Informationen erforderlich.

**Kasten 2:**

**Die Borg-Skala**

Die optimale Belastung in einem 20- bis 30-minütigen allgemeinen Ausdauertraining sollte beispielsweise bei sehr leicht bis etwas schwer liegen.



Skala der subjektiv empfundenen Intensität einer körperlichen Belastung nach G. Borg.

Dazu ist es nötig, den Patienten wie auch das therapeutische Personal für die Komplexität der Wahrnehmung zu sensibilisieren.

●  
**Korrespondenzadresse:**  
*André Pirllet*  
*Sportwissenschaftler*  
*Zentrum für Schmerzmedizin*  
*Schweizer Paraplegiker-Zentrum*  
*Guido A. Zäch Strasse 1*  
*6207 Nottwil/Luzern*  
*E-Mail: andre.pirllet@paranet.ch*

Literatur:

1. Anderssen-Reuster, U.: Achtsamkeit. Das Praxisbuch für mehr Gelassenheit und Mitgefühl. Stuttgart: Trias 2013.
2. Borg, G.: Anstrengungsempfinden und körperliche Aktivität in: Deutsches Ärzteblatt 2004, Jhg. 101, Heft 15.
3. Bös, K., Abel, T., Woll, A., Niemann, S., Tittlbach, S. & Schott, N.: Der Fragebogen zur Erfassung des motorischen Funktionsstatus (FFB-Mot). Diagnostica 2002, 48 (2), 101–111.
4. Kabat-Zinn J.: Gesund durch Meditation. München: Knauer 2011.
5. Kabat-Zinn, J.: Zur Besinnung kommen. Die Weisheit der Sinne und der Sinn der Achtsamkeit in einer aus den Fugen geratenen Welt. Freiamt: Arbor 2006.
6. Lussanet, Frank Behrendt, Christian Puta, Thomas Weiss, Markus Lappe, Tobias L. Schulte, Heiko Wagner: A body-part-specific impairment in the visual recognition of actions in chronic pain patients. PAIN 2012; 153(7): 1459–66.
7. Rikli, R. E., & Jones, C. J.: Development and validation of a functional fitness test for community – residing older adults. Journal of Aging and Physical Activity 2001, 6, 127–159.
8. US Department of Health and Human Services: Physical activity and health: a report of the Surgeon General. Centers for Disease Control and Prevention 1996, Atlanta.
9. Wiedemann J.: Gesichter des Schmerzes Vortrag auf der 24. Arbeitstagung des Wildunger Arbeitskreises für Psychotherapie «Gesichter der Menschlichkeit», <http://www.farben-der-achtsamkeit.de/themen/über-den-schmerz/> [16.02.15].

**Merksätze:**

- Die Wahrnehmung von Bewegungen ist durch das Schmerzgedächtnis verändert.
- Das Behandlungskonzept bei chronischen Rückenschmerzpatienten sollte diesem teilweise sich automatisierenden Wahrnehmungsprozess auf körperlicher wie auch auf psychologischer Ebene einen hohen Stellenwert beimessen und ihm entgegenwirken.
- Im klinischen Assessment zeigten alle chronischen Schmerzpatienten mindestens in einer der Kategorien Ausdauer, Beweglichkeit, Kraft und Koordination ein Defizit im Vergleich zu gesunden 60- bis 70-jährigen Senioren.
- Die Praxis der Achtsamkeit ermöglicht, sehr genau zu erkennen, wie die Wahrnehmungen und Bewertungen entstehen, die das eigene Schmerzerleben bestimmen können, und kann diesen entgegenwirken.
- Die medizinische Trainingstherapie sollte im Sinne der Förderung eines Körperbewusstseins anstatt leistungs- und zielorientiert durchgeführt werden.