

## **Die Feldenkrais Methode bei Schmerzen – Was sagt die Wissenschaft?**

**Zusammenfassung:** *Verschiedene Studien belegen eine positive Wirkung der Feldenkrais Methode bei Schmerzen, insbesondere bei chronischen muskuloskelettalen und psychosomatischen Schmerzen. Die aktuelle Forschung zur Entstehung und Manifestierung von chronischen Schmerzen kann schlüssig erklären, weshalb durch eine verbesserte Sensomotorik und Selbstwahrnehmung, wie sie in der Feldenkrais Methode gelehrt wird, chronische Schmerzen effektiv behandelt werden können.*

Ich will in diesem Beitrag näher auf die Evidenz zur Wirkung der Feldenkrais Methode bei verschiedenen Formen von Schmerzen eingehen und mich mit der Frage beschäftigen, in welchen Fällen die Feldenkrais Methode bei Schmerzen angewandt wird, sowie die neueste Forschung zur Wirkungsweise der Feldenkrais Methode bei Schmerzen zu Rate ziehen. Dieser Beitrag deckt die Komplexität des Themas Schmerzen in keiner Weise umfänglich ab, sondern soll vor allem als erste Orientierung und Zusammenfassung dienen. Für eine vertiefte Betrachtung des Themas sind am Ende des Artikels Literaturangaben zu finden.

### **Akuter und chronischer Schmerz**

Es ist wichtig, bei der Betrachtung von Schmerzen zwischen akuten und chronischen Schmerzen zu unterscheiden. Ganz generell betrachtet, besitzt Schmerz eine durch die Evolution geformte, lebenswichtige Funktion. Besonders akuter Schmerz schützt uns vor Verhaltensweisen, welche unser Gehirn als gefährlich einstuft und uns Schaden zufügen (Hargrove 2018). Akuter Schmerz signalisiert uns, dass etwas nicht in Ordnung ist, so dass wir unser Verhalten anpassen können und Abhilfe schaffen. Diese Form von Schmerzen kennt man zum Beispiel nach Unfällen, Entzündungen oder anderen Formen von Verletzungen. Durch den Schmerz passen wir unser Verhalten so an, dass sich unser Körper regenerieren und heilen kann (USZ 2024).

Es kann gesagt werden, dass die Feldenkrais Methode bei akuten Schmerzen, die aufgrund von Beschädigungen körperlicher Strukturen ausgehen, die heilen müssen, nicht direkt wirksam ist. Sie kann in diesem Fall aber indirekt helfen, indem man sich durch eine verbesserte Selbstwahrnehmung und Selbstregulation besser schont. Die Feldenkrais Methode greift aber nicht ursächlich in die physiologischen Heilungsprozesse ein. Einen direkten Einfluss gibt es hingegen bei chronischen muskuloskelettalen Schmerzen oder bei psychosomatischen Schmerzstörungen.

Wenn Schmerzen länger als 3–6 Monate anhalten, spricht man von chronischen Schmerzen. Oftmals ist chronischer Schmerz an andere chronische Krankheiten gebunden, manchmal verselbständigt sich der Schmerz aber auch und tritt ohne auffindbare äussere Ursachen auf (USZ 2024). Bei der Entstehung von chronischen Schmerzen werden in der Literatur

verschiedene Faktoren genannt, die den Übergang in ein chronisches Schmerzsyndrom begünstigen können (USZ 2024):

- Schmerzen, die zu Beginn nicht adäquat behandelt wurden
- Ignorieren der eigenen Belastungsgrenzen
- Vermeidung von Bewegung aus Angst vor Schmerzen
- Frühere Erfahrungen von Schmerz und Stress
- Ängste oder Depression
- Soziale Probleme

Chronische muskuloskeletale Schmerzen entstehen häufig durch Bewegungs- und Haltungsweisen, die zu einseitigen und zu starken Belastungen des Bewegungsapparates führen. Beispiele sind einseitige Belastungen beim Sitzen, Gehen und Sport, die durch festgefahrene Bewegungs- und Haltungsgewohnheiten entstanden sind. Hier bringt es langfristig nicht viel, den einzelnen Muskel oder ein Gewebe zu behandeln, sondern es ist für eine ursächliche Behandlung zielführender, wie in der Feldenkrais Methode, die Bewegungs- und Verhaltensweisen so zu verändern, dass wir uns biomechanisch effizienter und angenehmer bewegen.

Bei multifaktoriellen, chronischen psychosomatischen Schmerzen, die durch mentale Belastungen, Stress und Ängste mitverursacht und verstärkt werden, kann die Feldenkrais Methode – insbesondere über eine verbesserte Selbstregulation und eine Verringerung des Muskeltonus, was eine Stressreduktion bewirkt – zu einer Linderung der Schmerzen führen. Dazu weiter unten mehr.

### **Evidenzlage zur Feldenkrais Methode bei Schmerzen**

Es gibt im Bereich der Schmerzbehandlung dutzende Fallstudien, die einen positiven Effekt der Feldenkrais Methode auf chronische Schmerzen belegen (Stephens & Hillier 2020). Neben diesen Fallstudien wurden aber auch aussagekräftigere, randomisierte oder nicht-randomisierte Kontrollstudien durchgeführt, die die Effektivität der Feldenkrais-Methode in der Schmerzbehandlung aufzeigen. Stephens & Hillier (2020) gehen ausführlich auf die verschiedenen randomisierten Kontrollstudien im Bereich der Schmerzbehandlung ein, weswegen hier nur kurz die einzelnen Studien hervorgehoben werden sollen.

Lundblad et al. (1999) konnten in einer randomisierten Kontrollstudie signifikante Effekte der Feldenkrais Methode auf Nacken- und Schulterschmerzen von Fabrikarbeiterinnen feststellen. Malmgren-Olsson et al. (2001) fanden in einer nicht-randomisierten Kontrollstudie Verbesserungen bei psychologischen Symptomen, Schmerzempfinden und im Selbstbild bei Personen mit nicht-spezifischen muskuloskelettalen Beschwerden. Smith et al. (2001) fanden eine deutliche Verringerung der affektiven Dimension von Schmerzen nach einer Gruppenstunde bei chronischen unteren Rückenschmerzen. Lundqvist et al. (2014) konnten in einer randomisierten Kontrollstudie signifikante Verbesserungen von Nacken- und Schulterschmerzen bei Personen mit beeinträchtigtem Sehen belegen.

Paolucci et al. (2017) belegten, dass die Feldenkrais Methode bei chronischen unteren Rückenschmerzen vergleichbare Verbesserungen erzielt wie eine Standard-Rückenschulung und dass die Schmerzreduktion und Verbesserung in der Selbstwahrnehmung auch 3 Monate nach Behandlungsende noch vorhanden waren. Ahmadi et al. (2020) untersuchten ebenso die Feldenkrais Methode bei chronischen unteren Rückenschmerzen und fanden signifikante Verbesserungen bei der Interozeption, der Lebensqualität sowie bei funktionaler Beeinträchtigung gegenüber Übungen zur Stärkung der Rumpfstabilität. Ihre klinische Nachricht lautet: «Die Feldenkrais Methode kann zur Verbesserung der Lebensqualität, der interozeptiven Wahrnehmung und des Beeinträchtigungsindex wirksamer sein als Rumpfstabilitätsübungen bei Patient:innen mit unspezifischen chronischen Rückenschmerzen.»

Mohan et al. (2021) beobachteten in einer randomisierten Kontrollstudie bei Personen mit non-spezifischen unteren Rückenschmerzen eine signifikante Schmerzreduktion sowie eine Verbesserung der Stabilisierung des Beckens und des unteren Rückens nach einer Serie von Feldenkrais Gruppenstunden. Sheikh et al. (2023) fanden signifikante Verringerung von Nackenschmerzen und Schmerzen im unteren Rücken, sogar deutlichere als bei Standardübungen für diese Beschwerden.

Skuk et al. (2023) konnten ebenfalls eine Reduktion von Nackenschmerzen belegen sowie eine Abnahme von Stress, muskulärer Anspannung und Nervosität bei Personen mit Tinnitus. Stephens & Hillier (2020) fassen zusammen, dass die Feldenkrais-Methode « [...] eine ausgezeichnete Intervention für eine Vielzahl von chronischen Schmerzsyndromen sein kann [...]»

## **Wirkungsmechanismen**

Die Forschung zur Entstehung und Behandlung von chronischen Schmerzen hat in den vergangenen Jahr(zehnt)en grosse Fortschritte gemacht. Spannenderweise decken sich die aktuellen Theorien sehr gut mit der Arbeitsweise der Feldenkrais Methode.

Eine aktuelle Theorie zur Entstehung von chronischen Schmerzen und zur Interaktion von Sensomotorik und Schmerz besagt, dass eine Reihe von negativen biopsychosozialen Faktoren die neuroplastischen Veränderungen in den sensomotorischen neuronalen Netzwerken so verändern, dass das Nervensystem in einem maladaptiven Aktivitätszustand verbleibt. Je nach Vorhandensein verschiedener biopsychosozialer Faktoren kann eine Person von einem günstigen neuronalen Aktivitätszustand in einen ungünstigen wechseln und umgekehrt (Murray & Sessle 2024).

Es gibt in der wissenschaftlichen Literatur zudem Einigkeit darüber, dass bei chronischen Schmerzen die Körperrepräsentationen im Gehirn gestört und ungenau sind und durch körperliche Schonung die Körperkarten zusätzlich verwischt werden, weil weniger Bewegungssignale ans Gehirn gesendet werden (Vittersö et al. 2022, Meehan & Carter 2021, Brumagne et al. 2019, Hargrove 2018, Goossens et al. 2018). Bei Personen mit unteren Rückenschmerzen wurde z.B. eine Abnahme taktiler und propriozeptiver Genauigkeit sowie eine Verschlechterung der sensomotorischen Kontrolle festgestellt (Goossens et al. 2018).

Entsprechend kann eine Verbesserung der Genauigkeit sensomotorischer Karten, chronische Schmerzen reduzieren (Moseley & Floor 2012) und es konnte gezeigt werden, dass Ansätze, die zu einer besseren motorischen Kontrolle führen, sehr effektiv in der Behandlung von chronischen Rückenschmerzen sind (Goossens et al. 2018, Bystrom et al. 2013).

Eine Studie von Crivelli et al. (2021) konnte dazu empirisch aufzeigen, dass durch die Praxis der Feldenkrais Methode sensomotorische Prozesse im Gehirn aktiviert und moduliert werden, die für die Wahrnehmung sowie die Planung und Ausführung von Handlungen zuständig sind.

Nicht nur, aber besonders für den Bereich der psychosomatischen Schmerzen ist das Paper von Meehan & Carter (2021) sehr interessant, die darin aufzeigen, auf welche Weise somatische Methoden Menschen mit chronischen Schmerzen unterstützen können. Sie nennen drei Bereiche, bzw. Fähigkeiten, die durch somatische Methoden verbessert werden:

- Interozeption (In welchem Zustand befindet sich mein Körper?)
- Exterozeption (Wie ist die Umwelt, in der ich mich bewege?)
- Propriozeption (Wie bewege ich mich? Wo befindet sich mein Körper im Raum?)

Alle drei Fähigkeiten sind stark miteinander verbunden und beeinflussen sich gegenseitig. Interozeption ist z.B. hilfreich, um zu erkennen, wann man seinen Bauch anspannt oder in welchen Situationen man den Atem anhält. Interozeption ist also ein erster Schritt, wenn es darum geht, zu verstehen, wie und wann sich Schmerzen verstärken oder verringern, mit der Möglichkeit in einem weiteren Schritt verschiedene Verhaltensweisen zu erforschen (Meehan & Carter 2021). Durch die Verbesserung der Exterozeption und Propriozeption über das Ausführen von differenzierten, achtsamen Bewegungen, können Menschen mit chronischen Schmerzen wieder ein positives, vertrautes Verhältnis zu ihrem Körper aufbauen und Erforschen, welche Form von Bewegung für sie angemessen ist. Die Praxis dieser Fähigkeiten führt so, ganz allgemein gesprochen, zu einer verbesserten Selbstregulationskompetenz (Meehan & Carter 2021).

Der Vollständigkeit zuliebe möchte ich aber hier darauf hinweisen, dass es viele verschiedene effektive Ansätze bei chronischen, muskuloskelettalen und psychosomatischen Schmerzsyndromen gibt. So schreibt auch Laube (2020), dass z.B. bei chronischen unteren Rückenschmerzen kein Therapieansatz, der ausschliesslich auf sensomotorischer Koordination, Kraft oder Ausdauer ausgerichtet war, gegenüber einem anderen Einzelansatz als überlegen gefunden werden konnte. Im besten Fall kombiniert also jede effektive Schmerztherapie eine Vielfalt an Methoden, angepasst an die Bedürfnisse und Vorlieben der jeweiligen Person. Im Fachjargon nennt man dies einen multimodalen Therapieansatz. Was aber allgemein als gesichert gilt: Bewegungsmangel verursacht, Bewegungsaktivität behandelt Schmerzen (Laube 2020).

## Literaturverzeichnis

Ahmadi, H., Adib, H., Selk-Ghaffari, M., Shafizad, M., Moradi, S., Madani, Z., Partovi, G. and Mahmoodi, A. (2020). Comparison of the effects of the Feldenkrais method versus core stability exercise in the management of chronic low back pain: a randomised control trial. *Clinical Rehabilitation*, 34(12), pp.1449–1457. doi:<https://doi.org/10.1177/0269215520947069>.

Brumagne, S., Diers, M., Danneels, L., Moseley, G.L. and Hodges, P.W. (2019). Neuroplasticity of Sensorimotor Control in Low Back Pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 49(6), pp.402–414. doi:<https://doi.org/10.2519/jospt.2019.8489>.

Byström, M.G., Rasmussen-Barr, E. and Grooten, W.J.A. (2013). Motor Control Exercises Reduces Pain and Disability in Chronic and Recurrent Low Back Pain. *Spine*, 38(6), pp.E350–E358. doi:<https://doi.org/10.1097/brs.0b013e31828435fb>.

Crivelli, D., Di Ruocco, M., Balena, A. and Balconi, M. (2021). The Empowering Effect of Embodied Awareness Practice on Body Structural Map and Sensorimotor Activity: The Case of Feldenkrais Method. *Brain Sciences*, 11(12), p.1599. doi:<https://doi.org/10.3390/brainsci11121599>.

Goossens, N., Rummens, S., Janssens, L., Caeyenberghs, K. and Brumagne, S. (2018). Association Between Sensorimotor Impairments and Functional Brain Changes in Patients With Low Back Pain. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 97(3), pp.200–211. doi:<https://doi.org/10.1097/phm.0000000000000859>.

Hargrove, T. and Der (2018). *Besser bewegen Wissenschaft und Praxis schmerzfreier Bewegung*. Berlin Kvm - Der Medizinverlag.

Laube, W. (2020). *Sensomotorik und Schmerz*. Springer-Verlag.

Lundblad, I., Elert, J. and Gerdle, B. (1999). *Journal of Occupational Rehabilitation*, [online] 9(3), pp.179–194. doi:<https://doi.org/10.1023/a:1021301801292>.

Lundqvist, L.-O., Zetterlund, C. and Richter, H.O. (2014). Effects of Feldenkrais Method on Chronic Neck/Scapular Pain in People With Visual Impairment: A Randomized Controlled Trial With One-Year Follow-Up. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(9), pp.1656–1661. doi:<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2014.05.013>.

Malmgren-Olsson, E.-B., Armelius, B.-A. and Armelius, K. (2001). A comparative outcome study of body awareness therapy, feldenkrais, and conventional physiotherapy for patients with nonspecific musculoskeletal disorders: changes in psychological symptoms, pain, and self-image. *Physiotherapy Theory and Practice*, 17(2), pp.77–95. doi:<https://doi.org/10.1080/095939801750334167>.

- Meehan, E., & Carter, B. (2021). Moving with pain: what principles from somatic practices can offer to people living with chronic pain. *Frontiers in Psychology*, 11, 620381.
- Mohan, V., Paungmali, A., Silitertpisan, P., Joseph, L., Ramlan, A. and Ramlan, S.A. (2021). Improved respiratory characteristics in non-specific low back pain: Comparison of Feldenkrais method versus routine physiotherapy. *Physiotherapy Practice and Research*, 41(2), pp.99–107. doi:<https://doi.org/10.3233/ppr-190382>.
- Moseley, G.L. and Flor, H. (2012). Targeting Cortical Representations in the Treatment of Chronic Pain. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 26(6), pp.646–652. doi:<https://doi.org/10.1177/1545968311433209>.
- Murray, G.M. and Sessle, B.J. (2024). Pain-sensorimotor interactions: New perspectives and a new model. *Neurobiology of Pain*, [online] 15, p.100150. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ynpai.2024.100150>.
- Paolucci, T., Zangrando, F., Iosa, M., De Angelis, S., Marzoli, C., Piccinini, G. and Saraceni, V.M. (2016). Improved interoceptive awareness in chronic low back pain: a comparison of Back school versus Feldenkrais method. *Disability and Rehabilitation*, 39(10), pp.994–1001. doi:<https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1175035>.
- Sheikh, M.K., Chaudhary, N., Chaudhary, S., Indurkar, I., Kalyani Mutkure and R.C Dharmik (2023). Effect Of Feldenkrais Method And Conventional Exercise Protocol On Neck Pain And Low Back Pain In Corporate Employees Working From Home : A Comparative Study. pp.3096–3012. doi:<https://doi.org/10.53555/sfs.v10i4s.1887>.
- Skuk, V.G., Böer, E., Ivansic, D., Orawa, H., Herzog, S., Schröder, M., Guntinas-Lichius, O. and Dobel, C. (2023). *The Effectiveness of Online Feldenkrais Lessons on Somatosensory Tinnitus - A Pilot Study*. [online] Preprints.org. doi:<https://doi.org/10.20944/preprints202310.1905.v1>.
- Smith, A.L., McConville, J.C. and Kolt, G.S. (2001). The effect of the Feldenkrais method on pain and anxiety in people experiencing chronic low back pain. *opal.latrobe.edu.au*. [online] doi:<https://doi.org/10.26181/22199914.v1>.
- Stephens, J. and Hillier, S. (2020) 'Evidence for the Effectiveness of the Feldenkrais Method'. *Kinesiology Review*, 9 (3), 228–235. Available at doi:<https://doi.org/10.1123/kr.2020-0022>
- USZ. (2024). *Schmerzen (akuter und chronischer Schmerz)*. [online] Available at: <https://www.usz.ch/krankheit/schmerzen-akuter-und-chronischer-schmerz/> [Accessed 24 Jul. 2024].
- Vittersø, A.D., Halicka, M., Buckingham, G., Proulx, M.J. and Bultitude, J.H. (2022). The sensorimotor theory of pathological pain revisited. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 139, p.104735. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104735>.