



## **Schlaf-Schmerz-Training in der Rehabilitation – Der Einfluss psychischer und somatischer Faktoren**

---

*Exposé zur Masterarbeit von Nele Boll*

Chronische Schmerzen können sowohl die Schlafdauer als auch die Schlafqualität negativ beeinflussen. Gleichzeitig können Ein- und Durchschlafstörungen zu einer erhöhten Schmerzwahrnehmung führen. Diese Wechselwirkung zwischen chronischen Schmerzen und Schlafstörungen fördert die Aufrechterhaltung und Verstärkung der bestehenden Beschwerden (Edwards et al., 2008; Finan et al., 2013).

Ursachen und Folgen chronischer Schmerzen und komorbider Schlafstörungen sind multifaktoriell zu betrachten. Bisherige Studien deuten darauf hin, dass es einen Zusammenhang zwischen chronischen Schmerzen und Depressionen gibt (Emery et al., 2014; Geisser et al., 2000; Wilson et al., 2001). Ebenso stellen Schlafstörungen einen Risikofaktor für die Entstehung psychischer Erkrankungen wie Depressionen und Angststörungen dar (Baglioni et al., 2011; Jackson et al., 2014; Okajima et al., 2012). Neben psychischen Faktoren können zudem körperliche Erkrankungen Einfluss auf die Schmerzwahrnehmung und Schlafqualität haben. Organische Erkrankungen, die zu Schlafstörungen führen können, sind beispielsweise Herz- und Lungenerkrankungen sowie chronische Nierenerkrankungen (Riemann et al., 2017). Andersherum erhöhen Schlafstörungen das Risiko für zum Beispiel Herzinfarkte und Bluthochdruck (Li et al., 2014). Die Einnahme von Substanzen wie beispielsweise Alkohol, Koffein oder Antidepressiva

können ebenfalls Schlafstörungen begünstigen (Riemann et al., 2017). Opioide können bei einer längeren Einnahme als sechs Monate in Einzelfällen sogar die Schmerzwahrnehmung erhöhen (Drdla et al., 2009).

Behandlungsansätze konzentrieren sich bisher meist entweder ausschließlich auf chronische Schmerzen oder auf Schlafstörungen. Eine pharmakologische Behandlung chronischer Schmerzen und komorbider Schlafstörungen ist aufgrund zahlreicher Neben- und Wechselwirkungen verschiedener Medikamente eher nicht empfehlenswert (Tang et al., 2015). Daraus ergibt sich der Bedarf nach einem verhaltensorientierten Behandlungskonzept, das gezielt für Personen mit chronischen Schmerzen und komorbider Schlafstörungen angewendet werden kann. Ein solches Schlaf-Schmerz-Training haben Tscharaktschiew et al. (2022; s.a. Ende & Onderka, 2019) für den ambulanten Rehabilitationsbereich entwickelt und evaluiert. Die Ergebnisse zeigten in der Treatmentgruppe eine Verbesserung der subjektiven Schlafqualität, der schlafbezogenen Gedanken, Schmerzintensität sowie der schmerzbedingten psychischen Beeinträchtigung. Feustel (2020) und Lorenzen (2021) bestätigten diese Befunde im stationären Setting weitgehend in Bezug auf Schlafqualität und Schmerzwahrnehmung. Für die schlafbezogenen Gedanken und die schmerzbedingten psychischen Beeinträchtigungen zeigten sich keine eindeutigen Befunde.

Das Ziel der geplanten Arbeit ist die weitergehende Untersuchung der Wirksamkeit des Trainings in der stationären Rehabilitation. Der Fokus liegt hierbei auf der Analyse zusätzlicher Einflussfaktoren auf den Trainingserfolg. Dabei werden somatische Faktoren (z. B. körperliche Erkrankungen) und psychische Faktoren, die mit Schlaf (z. B. schlafbezogenes Grübeln) und Schmerz (z. B. schmerzbezogene Ängste und Depression) einhergehen, als mögliche Prädiktoren

für den Trainingserfolg untersucht. Dafür wurde das Schlaf-Schmerz-Training zwischen November 2021 und Januar 2022 in der Dr. Ebel Fachklinik Bad Brambach durchgeführt.

## Literatur

- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., Lombardo, C., & Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders*, *135*(1), 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.01.011>
- Drdla, R., Gassner, M., Gingl, E., & Sandkühler, J. (2009). Induction of Synaptic Long-Term Potentiation After Opioid Withdrawal. *Science*, *325*(5937), 207–210. <https://doi.org/10.1126/science.1171759>
- Edwards, R. R., Almeida, D. M., Klick, B., Haythornthwaite, J. A., & Smith, M. T. (2008). Duration of sleep contributes to next-day pain report in the general population. *Pain*, *137*(1), 202–207. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.01.025>
- Emery, P. C., Wilson, K. G., & Kowal, J. (2014). Major Depressive Disorder and Sleep Disturbance in Patients with Chronic Pain. *Pain Research and Management*, *19*(1), 35–41. <https://doi.org/10.1155/2014/480859>
- Ende, L., & Onderka, C. (2019). *Durchführung und Evaluation eines Schlaftrainings für Patienten mit chronischen Schmerzen und komorbider Insomnie* [Unveröffentlichte Masterarbeit]. Technische Universität Chemnitz.
- Feustel, L. (2020). *Schlaftraining für Patienten mit chronischen Schmerzen und komorbider Insomnie—Ein Vergleich zwischen ambulantem und stationärem Setting in der*

*orthopädischen Rehabilitation* [Unveröffentlichte Masterarbeit]. Technische Universität Chemnitz.

Finan, P. H., Goodin, B. R., & Smith, M. T. (2013). The Association of Sleep and Pain: An Update and a Path Forward. *The Journal of Pain*, 14(12), 1539–1552. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.08.007>

Geisser, M. E., Roth, R. S., Theisen, M. E., Robinson, M. E., & Riley, J. L., 3rd. (2000). Negative affect, self-report of depressive symptoms, and clinical depression: Relation to the experience of chronic pain. *The Clinical journal of pain*, 16(2), 110–120. <https://doi.org/10.1097/00002508-200006000-00004>

Jackson, M. L., Sztendur, E. M., Diamond, N. T., Byles, J. E., & Bruck, D. (2014). Sleep difficulties and the development of depression and anxiety: A longitudinal study of young Australian women. *Archives of women's mental health*, 17(3), 189–198. <https://doi.org/10.1007/s00737-014-0417-8>

Li, M., Zhang, X.-W., Hou, W.-S., & Tang, Z.-Y. (2014). Insomnia and risk of cardiovascular disease: A meta-analysis of cohort studies. *International Journal of Cardiology*, 176(3), 1044–1047. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.07.284>

Lorenzen, L. A. (2021). *Schlaftraining bei chronischem Schmerz in der stationären orthopädischen Rehabilitation* [Unveröffentlichte Masterarbeit]. Technische Universität Chemnitz.

Okajima, I., Komada, Y., Nomura, T., Nakashima, K., & Inoue, Y. (2012). Insomnia as a risk for depression: A longitudinal epidemiologic study on a Japanese rural cohort. *The Journal of clinical psychiatry*, 73(3), 377–383. <https://doi.org/10.4088/JCP.10m06286>

Riemann, D., Baum, E., Cohrs, S., Crönlein, T., Hajak, G., Hertenstein, E., Klose, P., Langhorst, J., Mayer, G., Nissen, C., Pollmächer, T., Rabstein, S., Schlarb, A., Sitter, H., Weeß, H.-G., Wetter,

- T., & Spiegelhalder, K. (2017). S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen: S3 Guidelines on non-restorative sleep/sleep disorders. *Somnologie*, 21(1), 2–44. <https://doi.org/10.1007/s11818-016-0097-x>
- Tang, N. K. Y., Lereya, S. T., Boulton, H., Miller, M. A., Wolke, D., & Cappuccio, F. P. (2015). Nonpharmacological Treatments of Insomnia for Long-Term Painful Conditions: A Systematic Review and Meta-analysis of Patient-Reported Outcomes in Randomized Controlled Trials. *Sleep*, 38(11), 1751–1764. <https://doi.org/10.5665/sleep.5158>
- Tscharaktschiew, N., Ende, L., & Onderka, C. (2022). Besserer Schlaf und weniger Schmerzen? Schlaftraining in der orthopädischen Rehabilitation. *Die Rehabilitation*, 61(01), 35–42. <https://doi.org/10.1055/a-1509-9247>
- Wilson, K. G., Mikail, S. F., D'Eon, J. L., & Minns, J. E. (2001). Alternative diagnostic criteria for major depressive disorder in patients with chronic pain. *Pain*, 91(3), 227–234. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(00\)00440-1](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(00)00440-1)