

Schmerzreduktion und erhöhte Beweglichkeit nach Anwendung eines bewegungstherapeutischen Systems (Liabscher & Bracht Übungen) bei Schmerzen im unteren Rücken

In jüngerer Zeit kommt eigenständig durchführbaren Übungsprogrammen als Therapie für Schmerzen am Bewegungsapparat zunehmende Aufmerksamkeit und Bedeutung zu. Diese Untersuchung dokumentiert einen positiven Effekt der Liabscher & Bracht Übungen® bei Schmerzen im unteren Rücken.

Inhalt

Vorbemerkungen	2
Rückenschmerzen und Therapiemöglichkeiten	2
Gezielte Bewegung als wichtigstes Mittel gegen Rückenschmerzen	3
Bewegungsübungen (Liabscher & Bracht Übungen®)	5
Methodische Vorgehensweise	6
Ergebnisse	7
Schmerzreduktion nach Übungen	7
Verlauf der Schmerzintensität	8
Diskussion	9

Vorbemerkungen

Rückenschmerzen und Therapiemöglichkeiten

Rückenschmerzen gehören zu den am weitesten verbreiteten Erkrankungen in Deutschland.¹ Die Auswirkungen auf die allgemeine Gesundheit, Kosten und Arbeitsausfall sind erheblich und führten bereits zu einer Vielzahl von Maßnahmen im Gesundheitssystem.² Dennoch steigt die Zahl der Menschen mit Rückenschmerzen weiter:³ Innerhalb eines Jahres berichten ca. zwei Drittel der Bevölkerung in Deutschland von Rückenschmerzen, ca. 15 % von chronischen Schmerzen im Rücken.⁴ Das Risiko für eine Chronifizierung ist damit hoch, obwohl systematische Auswertungen darauf hindeuten, dass Rückenschmerzen in vielen Fällen nach einigen Wochen wieder zurückgehen.⁵ Mindestens 70–80 % erleben einmal im Leben Rückenschmerzen.⁶ Hinzu kommt, dass ein erheblicher Anteil der diagnostizierten Rückenschmerzen nicht einer eindeutigen Ursache zugeordnet werden kann.⁷ Auch der Zusammenhang von Rückenschmerzen und radiologisch nachweisbaren Schädigungen ist mindestens uneindeutig.⁸

¹ von der Lippe E, Krause L, Porst M, Wengler A, Leddin J et al. (2021) Prävalenz von Rücken- und Nackenschmerzen in Deutschland. Ergebnisse der Krankheitslast-Studie BURDEN 2020. *Journal of Health Monitoring* 6(S3):2–14. DOI: 10.25646/7854.

² Global Burden of Disease 2015 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388: 1603–58; Bevan S, Quadrello T, McGee R, Mahdon M, Vavrovsky A, Barham L. Fit For work? Musculoskeletal disorders in the European workforce: fit For work Europe: The Work Foundation, 2009; Meyer M, Wenzel J, Schenkel A (2018) Krankheitsbedingte Fehlzeiten in der deutschen Wirtschaft im Jahr 2017. Fehlzeiten-Report 2018. Sinn erleben – Arbeit und Gesundheit. Berlin/Heidelberg, 2018.

³ Ueberall, Michael & Müller-Schwefe, Gerhard & Nolte, Thomas & Kletzko, Harry. (2020). Chronische Rückenschmerzen: operieren oder nicht? *Schmerzmedizin*. 36. 52-56.

⁴ von der Lippe E, Krause L, Porst M, Wengler A, Leddin J et al. (2021) Prävalenz von Rücken- und Nackenschmerzen in Deutschland. Ergebnisse der Krankheitslast-Studie BURDEN 2020. *Journal of Health Monitoring* 6(S3):2–14. DOI: 10.25646/7854.

⁵ da C Menezes Costa L, Maher CG, Hancock MJ, McAuley JH, Herbert RD, Costa LO. The prognosis of acute and persistent low-back pain: a meta-analysis. *CMAJ* 2012; 184: E613–24; Itz CJ, Geurts JW, van Kleef M, Nelemans P. Clinical course of non-specific low back pain: a systematic review of prospective cohort studies set in primary care. *Eur J Pain* 2013; 17: 5–15; da Silva T, Mills K, Brown BT, Herbert RD, Maher CG, Hancock MJ. Risk of recurrence of low back pain: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017; 47: 305–13.

⁶ Schmidt CO, Raspe H, Pflingsten M, et al. Back pain in the German adult population: prevalence, severity, and sociodemographic correlates in a multiregional survey. *Spine* 2007;32(18):2005-11. Andere Erhebungen kommen auf bis zu 85 %. Lemeunier N, Leboeuf-Yde C, Gagey O. The natural course of low back pain: a systematic critical literature review. *Chiropract Man Ther* 2012; 20: 33.

⁷ Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet* 2017; 389: 736–47; Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ* 2006; 332: 1430–34; Engel S, Bräm R, Langenegger T et al. (2017) Nationale Strategie Muskuloskeletale Erkrankungen (2017 – 2022). Langversion; Schürer R (2016) Epidemiologie des unspezifischen Rückenschmerzes. *Public Health Forum* 24(2):143–146.

⁸ Kasch R, Truthmann J, Hancock MJ, Maher CG, Otto M, Nell C, Reichwein N, Bülow R, Chenot JF, Hofer A, Wassilew G, Schmidt CO. Association of Lumbar MRI Findings with Current and Future Back Pain in a Population-based Cohort Study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2022 Feb 1;47(3):201-211; Carragee E, Alamin T, Cheng I, Franklin T,

Die pharmakologischen Therapiemöglichkeiten sind begrenzt. Die am häufigsten eingesetzte Gruppe der Schmerzmittel, nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR), sind nicht für die langfristige Anwendung geeignet.⁹

Noch weniger erfolgversprechend sind operative Verfahren an der Wirbelsäule: Je nach Variante und Untersuchungssituation bringen 10–46 % der Verfahrensanwendungen nicht die gewünschten Resultate.¹⁰ Mit dem sogenannten *Failed Back Surgery Syndrome* werden Krankheitsbilder aufgrund nicht erfolgreicher Eingriffe bezeichnet.¹¹ Wesentliche Merkmale sind Schmerzen und Einschränkungen der Lebensqualität.¹²

Diese Ausgangslage verdeutlicht den Bedarf an möglichst niedrigschwelligen, leicht umsetzbaren Therapiemaßnahmen für einen Großteil der Patienten mit Rückenschmerzen.

Gezielte Bewegung als wichtigstes Mittel gegen Rückenschmerzen

Die entsprechende ärztliche Leitlinie betont: Die wichtigste Maßnahme gegen unspezifische Kreuzschmerzen, vor allem gegen chronische Schmerzen, ist Bewegung. Den wichtigsten Beitrag zur Behandlung und auch Vorbeugung von Kreuzschmerzen muss der Patient selbst

van den Haak E, Hurwitz E. Are first-time episodes of serious LBP associated with new MRI findings? *Spine J.* 2006 Nov-Dec;6(6):624-35; Berg L, Hellum C, Gjertsen O, et al. Do more MRI findings imply worse disability or more intense low back pain? A cross-sectional study of candidates for lumbar disc prosthesis. *Skeletal Radiol* 2013;42:1593–602; Kalichman L, Kim DH, Li L, et al. Computed tomography-evaluated features of spinal degeneration: prevalence, intercorrelation, and association with self-reported low back pain. *Spine J* 2010;10:200–0.

⁹ Roelofs PD, Deyo RA, Koes BW, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(1):CD000396; Kuijpers T, van MM, Rubinstein SM, et al. A systematic review on the effectiveness of pharmacological interventions for chronic non-specific low-back pain. *Eur Spine J* 2011;20(1):40-50; Bundesärztl. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Nicht-spezifischer Kreuzschmerz – Kurzfassung, 2. Auflage. Version 1. 2017 [letzter Zugriff: 2023-04-08]. DOI: 10.6101/AZQ/000377.

¹⁰ Thomson S. Failed back surgery syndrome: definition, epidemiology and demographics. *Br J Pain* 2013 7:56–59.

¹¹ Daniell JR, Osti OL. Failed Back Surgery Syndrome: A Review Article. *Asian Spine J.* 2018 Apr;12(2):372-379.; Sebaaly, A., Lahoud, M. J., Rizkallah, M., Kreichati, G., & Kharrat, K. (2018). Etiology, Evaluation, and Treatment of Failed Back Surgery Syndrome. *Asian spine journal*, 12(3), 574–585.

¹² Thomson S, Jacques L. Demographic characteristics of patients with severe neuropathic pain secondary to failed back surgery syndrome. *Pain Pract* 2009 9:206–215.

leisten, indem er aktiv bleibt oder wird.¹³ Ergänzend seien Massagen¹⁴, Wärme¹⁵ und weitere konservative Therapiemöglichkeiten wie Akupunktur¹⁶ oder Ultraschalltherapie¹⁷ nutzbar.

Diese Einschätzung wird grundsätzlich auch international geteilt.¹⁸ Für die Bewegungsansätze ist eine aktive Komponente elementar. Verfahren, die ein eher passives Verhalten bei Rückenschmerzen fördern, darunter Schienen, Korsetts oder spezielle Gurte am Körper, werden nicht empfohlen.¹⁹

Obwohl für die klassischen Formen der Rückenschule bei Rückenschmerzen keine eindeutige Evidenz vorliegt²⁰, dokumentiert eine umfangreiche Studienlage die Wirksamkeit von Bewegungsmaßnahmen bei Schmerzen am Bewegungsapparat, insbesondere am unteren Rücken.²¹ Dazu gehören sowohl Therapieprogramme mit Kräftigungs- und Stabilisierungszielen²² als auch spezielle Bewegungssysteme wie Yoga, Pilates, McKenzie und

¹³ Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Nicht-spezifischer Kreuzschmerz – Kurzfassung, 2. Auflage. Version 1. 2017 [letzter Zugriff: 2023-04-08]. DOI: 10.6101/AZQ/000377.

¹⁴ Furlan AD, Giraldo M, Baskwill A, et al. Massage for low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;9:CD001929.

¹⁵ French SD, Cameron M, Walker BF, et al. A Cochrane review of superficial heat or cold for low back pain. *Spine* 2006;31(9):998-1006.

¹⁶ Lam M, Galvin R, Curry P. Effectiveness of acupuncture for nonspecific chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Spine (Phila Pa 1976)* 2013;38(24):2124-38.

¹⁷ Ebadi, S., Henschke, N., Forogh, B., Nakhostin Ansari, N., van Tulder, M. W., Babaei-Ghazani, A., & Fallah, E. (2020). Therapeutic ultrasound for chronic low back pain. *The Cochrane database of systematic reviews*, 7(7), CD009169. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009169.pub3>.

¹⁸ Corp N, Mansell G, Stynes S, Wynne-Jones G, Morsø L, Hill JC, van der Windt DA. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *Eur J Pain*. 2021; 25(2):275-95; National Institute for Health Care Excellence (NICE)(2016). Low back pain and sciatica in over 16s: Assessment and management (NG59), London: National Institute for Health Care Excellence.

¹⁹ Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Nicht-spezifischer Kreuzschmerz – Kurzfassung, 2. Auflage. Version 1. 2017 [letzter Zugriff: 2023-04-08]. DOI: 10.6101/AZQ/000377.

²⁰ Straube, Sebastian; Harden, Markus; Schröder, Heiko; Arendacka, Barbora; Fan, Xiangning; Moore, R. Andrew; Friede, Tim. (2016). Back schools for the treatment of chronic low back pain: possibility of benefit but no convincing evidence after 47 years of research—systematic review and meta-analysis. *Pain* 157, 10. 2160-2172; Poquet, N., Lin, C. W., Heymans, M. W., van Tulder, M. W., Esmail, R., Koes, B. W., & Maher, C. G. (2016). Back schools for acute and subacute non-specific low-back pain. *The Cochrane database of systematic reviews*, 4, CD008325; Parreira P, Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Koes BW, Poquet N, Lin CWC, Maher CG. (2017). Back Schools for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD011674.

²¹ Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Stewart SA, Bagg MK, Stanojevic S, Yamato TP, Saragiotto BT. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother*. 2021 Oct;67(4):252-262; Grubišić F. Is Exercise Beneficial in Patients with Low Back Pain? - A Cochrane Review Summary with Commentary. *J Rehabil Med*. 2022 Oct 21;54:jrm00341

²² Mrcina, Z., Woelfel, S., & Bursal, C. (2022). A Systematic Review of the Effectiveness of Core Stability Exercises in Patients with Non-Specific Low Back Pain. *International journal of sports physical therapy*, 17(5), 766–774. <https://doi.org/10.26603/001c.37251>; Coulombe, B. J., Games, K. E., Neil, E. R., & Eberman, L. E. (2017). Core Stability Exercise Versus General Exercise for Chronic Low Back Pain. *Journal of athletic training*, 52(1), 71–72.

functional restoration therapy, bei denen langsam ausgeführte Übungen mit Schwerpunkt auf Dehnungen und funktionaler Kräftigungskomponente eingesetzt werden.²³

Bei vielen dieser in jüngerer Zeit untersuchten Ansätze handelt es sich um systematisierte Bewegungsansätze, die nicht gezielt für die Reduzierung von Schmerzen entwickelt wurden. Empfohlen wird daher vorrangig, Übungen regelmäßig durchzuführen.²⁴

Dass mangelnde Bewegung einen wesentlichen Faktor für die Entwicklung und Chronifizierung von Schmerzen im unteren Rücken darstellt, ist unbestritten. Zahlreiche Risikofaktoren können ausgemacht werden, die sich womöglich auch gegenseitig verstärken. Die Wirkmechanismen dahinter, auch Wechselwirkungen betreffend, sind bisher nicht abschließend geklärt.²⁵ Eine wichtige Rolle könnten lange Phasen von körperlicher Inaktivität im Sitzen spielen.²⁶ Klar ist: Chronische Schmerzen können durch körperliche Aktivität reduziert werden;²⁷ Bewegung hat sogar eine positive Wirkung auf andere Risikofaktoren wie beispielsweise Stress.²⁸ Das konnte auch während der Covid-19-Pandemie beobachtet werden.²⁹

<https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.11.16>; Kim, B., & Yim, J. (2020). Core Stability and Hip Exercises Improve Physical Function and Activity in Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 251(3), 193–206. <https://doi.org/10.1620/tjem.251.193>; Ye, C., Ren, J., Zhang, J., Wang, C., Liu, Z., Li, F., & Sun, T.: Comparison of lumbar spine stabilization exercise versus general exercise in young male patients with lumbar disc herniation after 1 year of follow-up. *Int J Clin Exp Med*, 2015, 8(6), 9869-9875.

²³ Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Stewart SA, Bagg MK, Stanojevic S, Yamato TP, Saragiotto BT. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother*. 2021 Oct;67(4):252-262; Owen, P. J., Miller, C. T., Mundell, N. L., Verswijveren, S., Tagliaferri, S. D., Brisby, H., Bowe, S. J., & Belavy, D. L. (2020). Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 54(21), 1279–1287; Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, Vempati R, D'Adamo CR, Berman BM. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017.1(1):CD010671. DOI: 10.1002/14651858.CD010671.pub2. PMID: 28076926; PMCID: PMC5294833.

²⁴ Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Stewart SA, Bagg MK, Stanojevic S, Yamato TP, Saragiotto BT. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother*. 2021 Oct;67(4):252-262.

²⁵ Hartvigsen J et al. Low back pain 1. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356-67.

²⁶ Hanna, F., Daas, R. N., El-Shareif, T. J., Al-Marridi, H. H., Al-Rojoub, Z. M., & Adegboye, O. A. (2019). The Relationship Between Sedentary Behavior, Back Pain, and Psychosocial Correlates Among University Employees. *Frontiers in public health*, 7, 80.

²⁷ Freire, A. P. C. F., de Oliveira, C. B. S., Christofaro, D. G. D., Shumate, S., Marques, L. B. F., & Pinto, R. Z. (2022). Isotemporal Substitution of Sedentary Behavior by Different Physical Activity Intensities on Pain and Disability of Patients With Chronic Low Back Pain: A Cross-Sectional Study. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 103(10), 1944–1950. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2022.03.017>.

²⁸ Cerasola, D., Argano, C., & Corrao, S. (2022). Lessons From COVID-19: Physical Exercise Can Improve and Optimize Health Status. *Frontiers in medicine*, 9, 834844. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.834844>.

²⁹ Cerasola, D., Argano, C., & Corrao, S. (2022). Lessons From COVID-19: Physical Exercise Can Improve and Optimize Health Status. *Frontiers in medicine*, 9, 834844.

Bewegungsübungen (Liebscher & Bracht Übungen®)

Die hier vorgestellte Studie untersuchte die im System der Liebscher & Bracht Übungen® zusammengefassten funktionalen Bewegungsübungen hinsichtlich ihrer kurzfristigen Wirkung bei Schmerzen im unteren Rücken. Eine Besserung konnte vor allem aufgrund beobachteter Therapieergebnisse im Liebscher & Bracht Gesundheitszentrum in Bad Homburg v. d. H. nach Anwendung der Methode erwartet werden. Zusätzlich ähneln einige Effekte der Übungen bekannten Bewegungssystemen wie Yoga und Pilates.³⁰ Zwei wesentliche Unterscheidungsmerkmale sind hier jedoch der Übungsablauf mit langen Haltezeiten der Übungen, zu denen Phasen des Dehnens und des aktiven Gegenspannens gehören, sowie der Fokus auf eine Erweiterung des möglichen Bewegungsumfangs der Gelenke (*range of motion*=ROM). Basierend auf den sich mit großer Geschwindigkeit entfaltenden Erkenntnissen der Faszienforschung wird hierbei davon ausgegangen, dass ein wesentlicher Teil der Schmerzen am Bewegungsapparat über das muskulär-fasziale Gewebe moduliert wird und dementsprechend über Übungen, die genau diese Aspekte besonders ansprechen, gebessert werden kann.

Eine grundsätzlich positive Aussicht auf einen Besserungseffekt durch die Methode hinter den Liebscher & Bracht Übungen® bietet eine Pilotstudie zu Knieschmerzen, bei der neben einer manuellen Behandlung Übungen aus dem selben Bewegungssystem mit Erfolg eingesetzt wurden.³¹ Dabei spielt auch eine nicht zu unterschätzende Rolle, wie leicht sich Schmerzpatienten für ihr jeweiliges Trainingsprogramm motivieren lassen. Dies hängt wahrscheinlich mit dem Gefühl der individuellen Kontrolle über das subjektive Schmerzempfinden zusammen, das bei chronischen Rückenschmerzen eine gewichtige Rolle bei der Schmerzmodulation spielt.³²

Den Kern des Behandlungssystems nach Liebscher & Bracht bildet ein Übungsprogramm, das von Betroffenen selbstständig angewendet werden kann, um Schmerzen vorzubeugen oder zu bessern.

³⁰ Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Stewart SA, Bagg MK, Stanojevic S, Yamato TP, Saragiotto BT. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother.* 2021 Oct;67(4):252-262; Owen, P. J., Miller, C. T., Mundell, N. L., Verswijveren, S., Tagliaferri, S. D., Brisby, H., Bowe, S. J., & Belavy, D. L. (2020). Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 54(21), 1279–1287; Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, Vempati R, D'Adamo CR, Berman BM. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017.1(1):CD010671. doi: 10.1002/14651858.CD010671.pub2. PMID: 28076926; PMCID: PMC5294833.

³¹ Ritter, E., Windhofer, C., Voelckel, W. et al. Ein alternatives Schmerzmodell auf dem Prüfstand. in: *Schmerz Nachrichten* 21, 4. 39–41 (2021).

³² Tagliaferri, S. D., Miller, C. T., Owen, P. J., Mitchell, U. H., Brisby, H., Fitzgibbon, B., Masse-Alarie, H., Van Oosterwijck, J., & Belavy, D. L. (2020). Domains of Chronic Low Back Pain and Assessing Treatment Effectiveness: A Clinical Perspective. *Pain practice : the official journal of World Institute of Pain*, 20(2), 211–225; Weeth A, Mühlberger A, Shiban Y. Was it less painful for knights? Influence of appearance on pain perception. in: *Eur J Pain.* 2017, 21(10):1756-1.

Methodische Vorgehensweise

Im Rahmen einer qualitativen Untersuchung der Liebscher & Bracht Übungen® für den Schmerzbereich unterer Rücken wurde die subjektive Schmerzeinschätzung von 16 Personen erhoben.

Das Ziel der Untersuchung war der Nachweis einer Reduktion von Schmerzen im unteren Rücken nach einem möglichst kurzen Anwendungszeitraum der Übungen. Daneben wurde auch die Veränderung der Beweglichkeit erfasst.

Für die Studie wurden n=16 Teilnehmende über einen unabhängigen Dienstleister (Thomas Schmidt Marktforschungsservice) rekrutiert und vergütet. Konzeption, Durchführung und Berichtslegung erfolgte durch Liebscher & Bracht. Alle Teilnehmenden litten unter unspezifischen Schmerzen im unteren Rücken. Während der Studie befanden sich die Teilnehmenden weder in ärztlicher oder physiotherapeutischer Behandlung noch nahmen sie in dieser Zeit Medikamente (z. B. Schmerzmittel) für diesen Schmerzbereich ein. Ausgeschlossen wurden Personen mit schweren Grunderkrankungen, die auf anderweitige Therapien oder die Einnahme von Medikamenten angewiesen waren. Keinem der Teilnehmenden war die Marke Liebscher & Bracht zuvor bekannt.

Die Teilnehmenden absolvierten die Liebscher & Bracht Übungen® für Schmerzen im unteren Rücken. Dabei handelt es sich um die selbstständig anwendbare Selbsthilfetechnik der Liebscher & Bracht-Therapie zur Dehnung und Kräftigung des muskulär-faszialen Systems. Weitere Behandlungstechniken des Therapiekonzeptes wurden in der vorliegenden Untersuchung nicht angewendet.

Alle Teilnehmenden führten die Übungen nach einer Videoanleitung selbstständig durch. Es wurden fünf verschiedene Liebscher & Bracht Übungen® in einer von einem Therapeuten zusammengestellten Übungsfolge mit jeweils zwei oder drei verschiedenen Übungen pro Tag eingesetzt. Es bestand kein Kontakt zwischen Therapeuten und Probanden. Die Durchführung der Übungen erfolgte ohne die Nutzung von Hilfsmitteln über eine Online-Plattform (recollective). Die Teilnehmenden konnten dort die Übungsvideos abrufen, die Schmerzskalen ausfüllen und Videos von ihrem eigenen Training hochladen.

Die Studie wurde ohne Kontrollgruppe durchgeführt.

Die Teilnehmenden litten unter unspezifischen Schmerzen im unteren Rücken, also Schmerzen ohne eindeutig feststellbare Ursache, die seit maximal 2 Monaten bestanden. An 7 Tagen (nicht durchgängig) führten die Teilnehmenden eigenständig eine vorgegebene

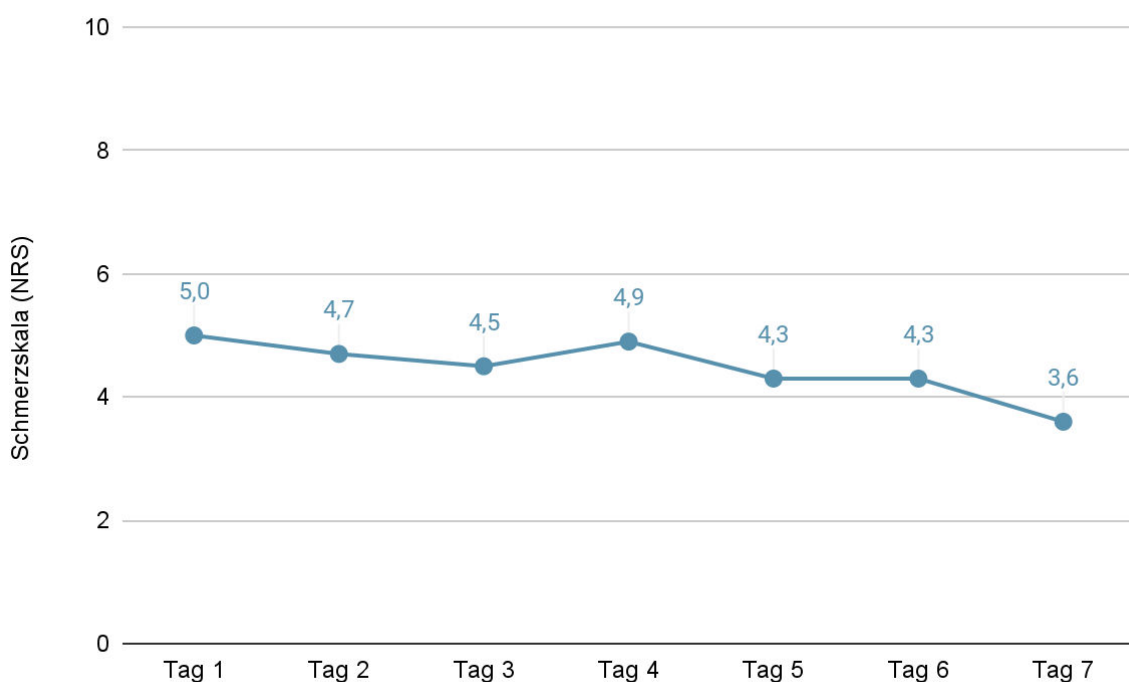
Abfolge von Übungen durch und erteilt jeweils Auskunft über ihr Schmerzniveau. Die Übungszeit betrug 8 Minuten täglich. Unterbrochen wurde dieses Training von 2 Tagen Pause (3 Tage Üben – 2 Tage Pause – 4 Tage Üben). Ein Kontakt zwischen Therapeuten und Teilnehmenden bestand nicht. Nach Ende der Studie wurde in einer Abschlussbefragung der allgemeine Schmerzstatus bewertet. Erfasst wurden die Ergebnisse auf Grundlage einer numerischen Ratingskala (NRS) von 1 bis 10. 1 bedeutete „sehr schwache Schmerzen“, 10 stellte den höchstmöglichen Schmerzwert dar.

Ergebnisse

Schmerzreduktion nach Übungen

Die Schmerzen im unteren Rücken besserten sich im Laufe des Beobachtungszeitraums bei der Mehrzahl der Teilnehmenden. Ausgehend von der angelegten Skala sind die Schmerzen im unteren Rücken nach 7 Übungstagen mit Liebscher & Bracht Übungen® um 1,4 Punkte auf der Schmerzskala gesunken.

Der Mittelwert der Ausgangsschmerzen lag bei 5,0 und sank auf 3,6. Im Verlauf der Studie waren Schwankungen der angegebenen Schmerzintensität zu verzeichnen.



Verlauf der subjektiven Schmerzeinschätzung nach 7 Tagen Liebscher & Bracht Übungen®

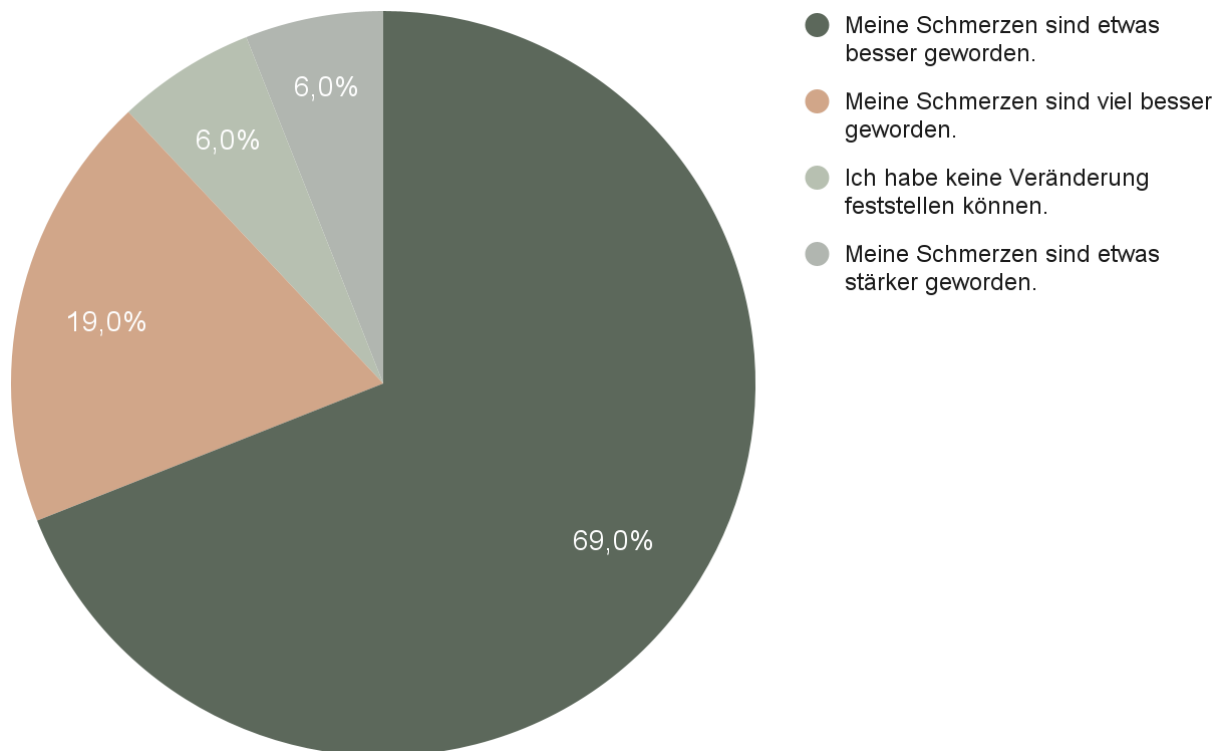
Verlauf der Schmerzintensität

In dieser qualitativen Untersuchung wurde die subjektive Schmerzeinschätzung von Teilnehmenden während einer Laufzeit von 7 aktiven Übungstagen ermittelt. Die durchschnittliche angegebene Schmerzeinschätzung innerhalb der 7 Übungstage folgt keinem stabil linearen Verlauf.

Für die Nennwerte können mehrere Faktoren einen Einfluss gehabt haben: Zunächst gibt es einen möglichen Effekt der Mittelwertorientierung, da die Datenerhebung hier über unpersönliche Befragung erfolgte.³³ Schwankungen könnten auch auf vorübergehende Überbelastungen bei einzelnen Teilnehmenden zurückzuführen sein. Diese wurden eventuell durch eine zweitägige Übungspause verstärkt, innerhalb derer potenziell schmerzerhöhende Faktoren (z. B. ungünstige Haltungen im Alltag) einen größeren Einfluss ausüben konnten. Aufgrund der relativ geringen Gesamtzahl an Teilnehmern kommt es dadurch womöglich zu Ausschlägen in den Mittelwerten (Tag 4). Auch ist es möglich, dass die Durchführung der Übungen und Einhaltung individueller Leistungs- und Schmerzgrenzen nicht immer befolgt wurde.

Die Mehrheit der Teilnehmenden spürte nach 7 Tagen eine Verbesserung der Schmerzen. Diese bezieht sich nicht auf den unmittelbar spürbaren Effekt nach der Durchführung der Übungen, sondern auf den kumulativen Effekt der gesamten Übungstage. Die Reduktion der Schmerzen hatte sich zum Abschluss des Untersuchungszeitraums nicht auf einen festen Wert eingestellt, sondern war trotz einer kurzen Verschlechterung im Mittelwert kontinuierlich verlaufen. Insbesondere nach der fünften Übungseinheit zeichnete sich eine stärkere Abnahme der Schmerzen ab.

³³ Mayerl, J. Krause, T. (Hrsg.). Einstellungen und Verhalten in der empirischen Sozialforschung. Heidelberg/Berlin, 2018.



Beurteilung der Schmerzintensität nach 7 Tagen Liebscher & Bracht Übungen®

Diskussion

Die Ergebnisse deuten auf einen positiven Effekt der Liebscher & Bracht Übungen® auf die Schmerzen und die Beweglichkeit der Teilnehmenden hin. Grundsätzlich zeigt die Auswertung eine signifikante Reduktion der Schmerzen infolge der selbstständigen Anwendung der Übungen.

Daraus wiederum ergeben sich Anhaltspunkte, dass unspezifische Schmerzen im unteren Rücken zu einem beträchtlichen, aber individuell unterschiedlichen Teil muskulär-faszial bedingt sein können, da die Übungen vorrangig diesen Aspekt der Schmerzmodulation adressieren.

Die Mehrheit der Teilnehmenden berichtet nach den Übungen von einer Verbesserung der Schmerzen (n=14) und der Beweglichkeit (n=12). In einzelnen Fällen wurden keine Veränderungen (n=1) oder eine Verschlechterung (n=1) der Schmerzsymptomatik festgestellt. Dieser Umstand könnte Hinweise darauf geben, dass die Anwendung möglicherweise nicht für alle Schmerzpatienten gleichermaßen wirksam ist und weitere Untersuchungen notwendig sind, um die Wirksamkeit sowie individuelle Faktoren zu bestimmen, die den Erfolg der Selbsthilfetechniken beeinflussen könnten. Insbesondere ein längerer Zeitraum könnte vielversprechend sein. Das lässt sich durch Vergleichsstudien zeigen. Bei der vorliegenden Untersuchung lag der Schwerpunkt der Analyse darauf, in einem möglichst kurzen Zeitraum eine Wirkung zu dokumentieren.

Da die Auswertung der Schmerzintensität einen Verlauf stetiger Reduktion andeutet, darf vermutet werden, dass die Schmerzwerte bei einer längerfristigen Anwendung noch weiter sinken. Dies entspricht auch der klinischen Erfahrung mit den Liebscher & Bracht Übungen®.

Die Studie unterliegt einigen Einschränkungen. Die Teilnehmerzahl ist verglichen mit den Standards klinischer Studien recht gering und erlaubt nur allgemeine Aussagen. Neben der nicht vorhandenen Kontrollgruppe war auch die Kontrolle über die Durchführung der Übungen stark begrenzt. Zudem hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, während des Untersuchungszeitraums mehr Übungen durchzuführen als vorgegeben. Auch die Vermittlungs- und Kontaktmöglichkeiten über das Online-Portal waren stark eingeschränkt. Der Zeitraum ist für eine Dokumentation von Effekten körperlicher Übungen bewusst sehr kurz gewählt, um eine grundsätzliche Wirkung festhalten zu können. Dadurch steigt zugleich die Wahrscheinlichkeit statistischer Effekte.

Trotz der durch den Studienaufbau bedingten Einschränkungen der Daten- und Evidenzqualität ist eine positive Wirkung auf den Schmerzverlauf infolge der Übungen anzunehmen.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Übungen grundsätzlich dafür eignen, von Schmerz betroffenen mit unspezifischen Schmerzen im unteren Rücken zur Selbsthilfe angewendet zu werden. Es ist anzunehmen, dass bei regelmäßiger Anwendung mindestens ein ebenso starker Effekt wie bei vergleichbaren Bewegungssystemen zu erwarten ist.³⁴

Über die allgemeinen Auswirkungen von Dehn- und Kräftigungsübungen bei Rückenschmerzen hinaus basieren die Liebscher & Bracht Übungen® auf zentralen Erkenntnissen zur Funktionsweise von Faszien und des Muskelgewebes und deren Beteiligung an der Schmerzmodulation. Bei Rückenschmerzen können degenerative Wirkungen im Muskel- und Faszien gewebe nachgewiesen werden.³⁵ Dabei kann besonders die Tiefe Faszie, bei Patienten mit starken oder chronischen Schmerzen im Rückenschmerzen meist die Lumbalfaszie, deutliche Veränderungen aufweisen.³⁶ Hier handelt es sich um eine erhöhte Gewebesteifigkeit bzw. nachlassende Flexibilität, Veränderungen des Zellstoffwechsels und der Myofibroblastenaktivität, veränderte Kollagenbildung und

³⁴ Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Stewart SA, Bagg MK, Stanojevic S, Yamato TP, Saragiotto BT. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother.* 2021 Oct;67(4):252-262.

³⁵ Goubert, D., Oosterwijck, J. V., Meeus, M., & Danneels, L. (2016). Structural Changes of Lumbar Muscles in Non-specific Low Back Pain: A Systematic Review. *Pain physician*, 19(7), E985–E1000.

³⁶ Langevin, H.M.; Fox, J.R.; Koptiuch, C. et al. (2011). Reduced Thoracolumbar Fascia Shear Strain in Human Chronic Low Back Pain. *BMC Musculoskelet. Disord.*, 12, 203; Langevin, H.M. (2021). Fascia Mobility, Proprioception, and Myofascial Pain. *Life*, 11, 668. <https://www.mdpi.com/2075-1729/11/7/668#B3-life-11-00668>.

Verdichtung von Nervenzellen und Nozizeptoren (Schmerzrezeptoren).³⁷ Diese Veränderungen, die auf eine erhöhte Schmerzempfindlichkeit hindeuten, treten meist parallel zu einer erhöhten Bildung von entzündungsfördernden Botenstoffen und Immunzellen auf.³⁸

Damit stellt sich hier ein plausibler möglicher Kontext für die beobachtete Reduzierung der angegebenen Schmerzwerte dar. Geht man grundsätzlich davon aus, dass die muskulär-faszialen Struktur hinsichtlich der Schmerzmodulation über gezielte Funktionsübungen beeinflussbar ist, kommt Systemen wie den Liebscher & Bracht Übungen® eine wesentliche Rolle in der Selbstfürsorge und die klinischen Therapie bei Rückenschmerzen zu.

In diesem Zusammenhang bedeutet die vorliegende Untersuchung eine der ersten Analysen und Dokumentationen der Wirksamkeit der Liebscher & Bracht Übungen® bei Rückenschmerzen. Über die hier zusammengefassten Ergebnisse konnten auch weitere Erkenntnisse zu Anwendungsmodalitäten der Übungen gewonnen werden, die Anhaltspunkte für weitere Studien bieten können.

Der festgestellte positive Verlauf der Schmerzeinschätzung verdeutlicht, dass für die Behandlung unspezifischer Rückenschmerzen ein großes Potenzial in der Anwendung von Dehn- und Kräftigungsübungen liegt, das bisher in einem Großteil des Gesundheitssystems nicht genutzt werden konnte. Mutmaßlich spielt dafür die Tatsache eine Rolle, dass der muskulär-fasziale Anteil an der Schmerzmodulation in der klinischen Praxis mindestens unterschätzt wird. Gezielte Übungen bieten, so deuten es die Ergebnisse dieser Erhebung an, die Chance auf eine Entlastung von Patienten und Gesundheitsinfrastruktur.

³⁷ Stecco, C.; Fede, C.; Macchi, V. et al. (2018). The Fasciocytes: A New Cell Devoted to Fascial Gliding Regulation. *Clin. Anat.*, 31, 667–676; Suarez-Rodriguez, V., Fede, C., Pirri, C., Petrelli, L., Loro-Ferrer, J. F., Rodriguez-Ruiz, D., De Caro, R., & Stecco, C. (2022). Fascial Innervation: A Systematic Review of the Literature. *International journal of molecular sciences*, 23(10), 5674. <https://doi.org/10.3390/ijms23105674>.

³⁸ Kondrup, F., Gaudreault, N., & Venne, G. (2022). The deep fascia and its role in chronic pain and pathological conditions: A review. *Clinical anatomy (New York, N.Y.)*, 35(5), 649–659. <https://doi.org/10.1002/ca.23882>.