

# Osteopathie und Ernährung

Wie Ernährung, das Mikrobiom und die Durchblutung unseren Rücken beeinflussen |  
Dr. med. Artur Teichgräber, Maj-Britt Dreyer-Lübker und Robert Nier

*Dieser Artikel möchte den medizinischen Kerngedanken Stills in Bezug auf die Wichtigkeit der freien Drainage/Durchblutung der Gewebe zusammen mit neuesten Erkenntnissen aus der wissenschaftlichen Forschung zum Mikrobiom und der Ernährungsmedizin hinsichtlich der Einflussnahme auf den chronischen Rückenschmerz erörtern.*

Aufgrund der immer älter werdenden Bevölkerung besteht mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Zunahme von unter Rückenschmerzen leidenden Patienten in unserer Praxis [1]. Hierdurch steigt die Relevanz wirksamer Therapiekonzepte abseits von pharmakologischen oder operativen Ansätzen. Die ganzheitliche osteopathische Untersuchung zeigt häufig eine Korrelation von Rückenschmerzen und Darmproblemen, wodurch eine nähere Betrachtung von Ernährung und Zustand des Mikrobioms sinnvoll erscheint.

## Ernährung für und durch die Gefäße

Das „arterial rule“-Modell, das auf Dr. Andrew Taylor Still zurückgeht, beschreibt die Bedeutung der Versorgung der Gewebe durch **Gefäße**, die im weiteren Sinne durch Nährstoffe und Sauerstoff die Aufrechterhaltung der



Abb. 1: Osteopathische Vier-Finger-Technik zur Behandlung der Bauchspeicheldrüse

© Manuel Weber

inwieweit die Funktionsweise von Gefäßen von der Qualität und Quantität unserer Nahrung beeinflusst wird und inwieweit das einen emergenten Effekt auf eine osteopathische Behandlung haben kann. Der Einfluss von Ernährung auf die Gewebefunktion und insbesondere die Gefäße ist Gegenstand umfangreicher wissenschaftlicher Forschung. Beispielsweise sind Nah-

noide, Tannine und Anthocyane, die reichlich in pflanzlichen Lebensmitteln vorhanden sind [4].

In einer randomisiert-kontrollierten Studie von Tischmann et al. verbesserte der langfristige Verzehr von Sojabohnen als Teil einer gesunden Ernährung innerhalb von 16 Wochen die Endothelfunktion, die LDL-Cholesterinkonzentration und den mittleren arteriellen Druck (MAD), was auf Mechanismen hindeutet, die durch eine erhöhte Nahrungsaufnahme von Soja das kardiovaskuläre Risiko bei älteren Erwachsenen positiv beeinflussen [5]. MAD ist ein Marker, der die Blutdruckwerte in der Mikrozirkulation widerspiegelt.

**„Aufgrund der immer älter werdenden Bevölkerung besteht mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Zunahme von unter Rückenschmerzen leidenden Patienten in unserer Praxis.“**

physiologischen Gewebefunktion gewährleisten. Hieraus ergibt sich das osteopathische Verständnis, dass Restriktionen/Dysfunktionen im Gewebe (z. B. Verklebungen, Gelenkverschiebungen, Spannungen usw.) Gefäße in ihrer Funktion behindern, somit zu einer pathologischen Gewebefunktion führen und durch manuelle Techniken beseitigt werden sollten.

In Bezug auf diese Sichtweise Stills stellen sich die Autoren dieses Artikels die Frage,

inwieweit diese Substanzen, die reich an antioxidativen Substanzen sind, in der Lage, Gefäße durch Dämpfung der unerwünschten Auswirkungen der Oxidation auf die **Endothelfunktion** zu schützen und deren Funktion zu verbessern [2]. Die Endothelfunktion ist somit modifizierbar und hat zudem einen erheblichen Einfluss auf die Ausbildung bzw. Verhinderung einer Arteriosklerose [3]. Einen weiteren verbessernden Effekt auf Gefäßfunktionen haben Polyphenole wie Flavono-

## Sind dysfunktionale Arterien verantwortlich für Rückenschmerzen?

Kaupilla et al. (1997) kommen hier zu der Schlussfolgerung, dass eine fortgeschrittene **Arteriosklerose** der Bauchaorta, die sich in Form von Kalzifikationen (Verkalkungen) der hinteren Wand zeigt [6], sowie verschlossene Lendenwirbelsäulen- und Sakralarterien [7] das Risiko für Bandscheibendegenerationen erhöhen und mit dem Auftreten von Rücken-

---

schmerzen assoziiert sind. Hierbei ist ergänzend zu erwähnen, dass auf Bandscheiben nicht nur biomechanische Kräfte einwirken, sondern ebenso – oder vielleicht in besonderem Maße – metabolische Faktoren eine Rolle bei der Diffusion (Ernährung) der Bandscheiben spielen. In der Folge ist die Ernährung der Bandscheiben durch Diffusion abhängig vom qualitativen Zustand der Umgebung, wobei dieser von der Funktionsweise der hier liegenden Gefäße ist.

Die Wichtigkeit einer adäquaten Ernährung zeigen weitere Untersuchungen bezüglich der Cholesterin- und Triglyceridkonzentrationen im Blut. Ein erhöhter VLDL- und Triglyceridspiegel steht nachweislich in Verbindung mit der Entwicklung einer Spinalkanalstenose [8].

### Gegenseitige Beeinflussung von Mikrobiom, Reizdarm und Rückenschmerzen

Den Einfluss von osteopathischen Interventionen auf das Mikrobiom zeigt die Pilotstudie von Mancini et al (2021). Demnach

konnten signifikante Veränderungen des Mikrobioms bei Menschen mit Obstipation und Parkinson nach vierwöchentlichen osteopathischen Behandlungen nachgewiesen werden [9].

Es gibt biologisch plausible Mechanismen, wodurch das Darmmikrobiom sowohl Kardinalsymptome als auch andere herausragende Merkmale des Reizdarmsyndroms beeinflusst [10]. Laut Dekker et. al. (2020) beispielsweise sind bei übergewichtigen Menschen Rückenschmerzen mit einem veränderten Darmmikrobiom verbunden (mit einer höheren Häufigkeit der Gattungen Adlercreutzia, Roseburia und Uncl. Christensenellaceae; insbesondere Adlercreutzia) [11].

### Ernährung und Osteopathie – ein gutes Team

Im Folgenden werden Erfahrungen aus der Praxis herangezogen, wie sich die Wirkungen von osteopathischen Techniken durch eine gezielte Ernährungsumstellung besser entfalten könnten.

Der Darm kann laut Barral auf Dehnungen mit Relaxation reagieren, die sich im therapeutischen Kontext einsetzen lässt. Gleichzeitig ist jedoch die Dehnfähigkeit bei funktionellen Darmstörungen (z. B. Reizdarmsyndrom) verringert, was wiederum Spasmen und Schmerzen verursacht [12]. Dieser Problematik könnte mit dem Wissen über die Wechselwirkung zwischen Nahrungsmitteln und der Entstehung einer Reizdarmsymptomatik entgegengetreten werden, um bei der Behandlung des Darms mit osteopathischen Techniken keine Spasmen und Schmerzen entstehen zu lassen.

Eine Möglichkeit hierfür ist die Vermeidung von fermentierbaren Oligo-, Di- und Monosacchariden sowie Polyole (FODMAPs). Das sind fermentierbare Kohlenhydrate wie Fructose, Fructane, Galacto-Oligosaccharide, Laktose und Zuckeralkohole wie Mannit, Xylit oder Sorbit. Die Wechselwirkung zwischen FODMAPs und den Symptomen des Reizdarms ist inzwischen gut erforscht. Khan et al. (2015) empfehlen aufgrund der positiven Ergebnisse in ihrer Metaanalyse zugunsten

einer Low-FODMAP Ernährung, jene Erkenntnisse in die Behandlung von Patienten mit Reizdarmsyndrom einfließen zu lassen [13]. Eine frühere randomisierte Studie von Staudacher et al. (2011) kam ebenfalls zu dem Schluss, dass die Reduzierung von intestinalem Gas und Wasser durch die Meidung von FODMAPs Symptome des Reizdarms lindern kann [14].

Folgerichtig könnten Patienten und Behandler bei der osteopathischen Behandlung eines Reizdarmsyndroms von den positiven Auswirkungen einer Low-FODMAP Diät profitieren, denn aufgrund der Verringerung von Schmerzen und der Hypersensibilisierung des Darmes würden die oben beschriebenen Dehntechniken zur Relaxation des Darmes besser zum Einsatz kommen können.

## Einfluss der Ernährung auf das Mikrobiom

In der Forschung zum Mikrobiom verhärtet sich die Annahme, dass die Ernährung einen wichtigen Beitrag leistet, um eine gesunde Darmökologie herzustellen und zu erhalten. Beispielsweise sieht De Angelis vor allem Ballaststoffe als Schlüsselfragment für die Verbesserung des Darmmikrobioms und damit ein wichtiges Puzzleteil, mit dem Mikrobiom assoziierte Erkrankungen wie chronische Entzündungen positiv zu regulieren [15].

Die Tatsache, dass viele verschiedene Ernährungsmuster mit einem verbesserten psychi-

schen Wohlbefinden in Verbindung gebracht wurden, verstärkt die Annahme, dass einzelne Bestandteile der Ernährung möglicherweise weniger wichtig für die psychische Gesundheit sind als allgemeine Ernährungsmuster mit einem hohen Anteil an pflanzlichen Lebensmitteln und einem geringen Anteil an ultra-verarbeiteten Lebensmitteln.

## Osteopathie bei Rückenschmerzen und Dysfunktionen des Darms

Aus osteopathischer Sicht beeinflussen sich der Darm und die Wirbelsäule u. a. gegenseitig über ihre fasziellen Verbindungen. So ist der Darm über die Faszie von Toldt, die Treitz-Faszie und die Radix mesenterii mit dem hinteren Bauchfell und der Wirbelsäule verbunden. Nach Barral sind viszerale Dysfunktionen des Darms mit artikulären Restriktionen der Lendenwirbelsäule in Verbindung zu bringen.

Anatomisch sind Wirbelsäule und Magen-Darm-Trakt über die extrinsische Nervenversorgung, das autonome Nervensystem, verbunden. Parasympathische Fasern aus dem Sakralmark und sympathische Fasern aus dem thorakalen und lumbalen Rückenmark werden durch osteopathische Interventionen der Wirbelsäule stimuliert und bewirken eine Signalveränderung von und zu den Viscera (viszerosomatische und somatoviszerale Reflexe) [16].

*Osteopathische Behandlungen und Manipulationen im Bereich der Wirbelsäule können akute und chronische Rückenschmerzen nachweislich signifikant lindern und zu einer gesteigerten Funktionalität führen. [17, 18]*

John Martin Littlejohn, der u. a. die klassische Osteopathie mit der Physiologie verband, beschrieb schon früh, den Fokus auf die Durchblutung der vegetativen Ganglien und der Nervenzentren der Wirbelsäule zu legen. Über die Rami communicantes könne man Einfluss auf die Gefäße im gesamten Körper nehmen, inklusive der Organe [19].

Interessant in Bezug auf die Durchblutung der Organe ist der in Vergessenheit geratene „Lovén-Reflex“, den der schwedische Physiologe Otto Christian Lovén (1835–1904) erstmals beschrieb und den der Kieler Physiologe Wilfrid Jänig wieder aufgriff. Beschrieben wird, wie ein noxischer Reiz der Haut zu einer Hemmung von postganglionären Vasokonstriktorneuronen und somit zu einer lokalen Gefäßerweiterung eines Organs führt. Gleichzeitig kommt es zu einer generellen Blutdrucksteigerung.

Erzeugt wird dieser Reflex vermutlich durch einen geeigneten manuellen Reiz an den paraspinalen tiefen Geweben bei Patienten mit funktionellen Einschränkungen der tiefen somatischen Gewebe oder der Organe. Die manuellen Eingriffe erzeugen vermutlich eine afferente Aktivierung, die zu einem

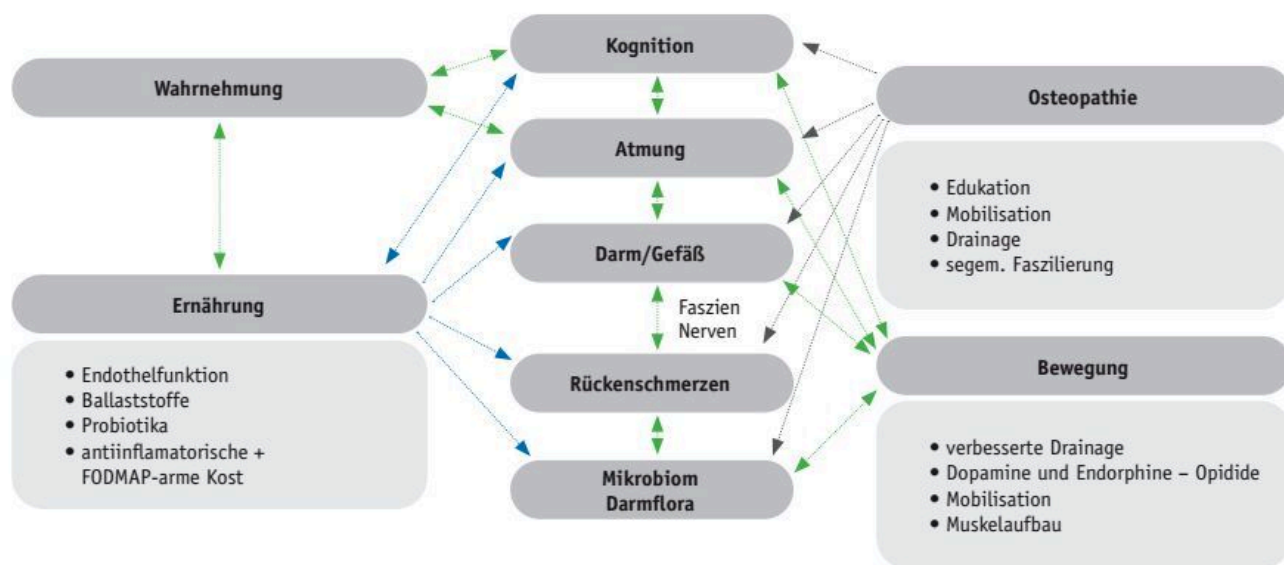


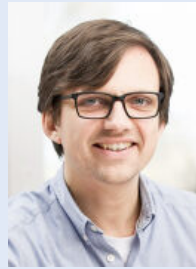
Abb. 2: Möglichkeiten der gegenseitigen Interaktion aus osteopathischer Sicht, dem Ernährungsverhalten und Bewegung im Hinblick auf chronische Rückenschmerzen

erhöhten Blutfluss im tief somatischen Gewebe führt, Schmerzen lindert und die Heilung funktioneller Erkrankungen fördert [20]. Dieser manuelle Reiz könnte z. B. über Inhibition, Stimulation und Rhythmische Behandlung erfolgen, wie sie bereits Littlejohn beschrieb.

## Fazit

Schon in den Gründerjahren der Osteopathie wurde größtenteils aus Erfahrung – und weniger auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhend – die Hypothese gestellt, dass Osteopathie, Bewegungstherapie und das Ernährungsverhalten einen positiven Einfluss auf chronische Rückenschmerzen haben können. Wir hoffen, dass wir anhand einiger spannender Studien aufzeigen konnten, dass es hierzu in der heutigen wissenschaftlichen Literatur zahlreiche Beispiele und Zusammenhänge gibt, die diese These untermauern können. ■

**Keywords:** Darm, Ernährung, Manuelle Therapie, Mikrobiom, Osteopathie, Verdauung



Dr. med.  
Artur Teichgräber

Dr. med. Artur Teichgräber ist Facharzt für Allgemeinmedizin und arbeitet mit Maj-Britt Dreyer-Lübker in einer medizinischen Kooperationsgemeinschaft in Kiel. In seiner hausärztlichen Tätigkeit kombiniert er Osteopathie, Naturheilkunde und orthomolekulare Medizin. Die ausführliche Diagnostik des Verdauungsapparates bildet einen wichtigen Baustein für die Therapie von chronischen Krankheitsbildern. Robert Nier ist sein Bruder.

### Kontakt:

Dr. med. Artur Teichgräber  
Kleiststraße 15  
24105 Kiel  
Tel: 0431 8860 7933  
info@osteomedicum.de  
www.osteomedicum.de  
www.instagram.de/drteichgraeber



Robert Nier

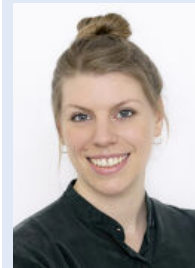
Robert Nier D.O., M.Sc. ist Physiotherapeut und Heilpraktiker und arbeitet selbstständig in seiner Praxis für Osteopathie in Buxtehude. Im Rahmen seiner Masterarbeit an der Wiener Schule für Osteopathie (WSO) ging er der Frage nach „inwieweit Ernährungsthemen zur Osteopathischen Medizin dazugehören“. Er ist Co-Autor von „Osteopathie von A-Z“ und „Prüfungsfragen Osteopathie“. Dr. med. Artur Teichgräber ist sein Bruder.

### Kontakt:

Robert Nier D.O., M.Sc.  
Tostedenstraße 4  
21614 Buxtehude  
Tel: 04161 600 8770  
www.osteopathie-nier.de

## Literaturhinweise

- [1] Hoy D et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis & Rheumatism* 2012; 64(6): 2028–2037.
- [2] Kay CD et al. Effects of antioxidant-rich foods on vascular reactivity: Review of the clinical evidence. *Curr Atheroscler Rep* 2006; 8(6): 510–522.
- [3] Macready AL et al. Flavonoid-rich fruit and vegetables improve microvascular reactivity and inflammatory status in men at risk of cardiovascular disease—FLAVURS: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2014; 99(3): 479–489.
- [4] Schini-Kerth V et al. Vascular Protection by Natural Product-Derived Polyphenols: In Vitro and In Vivo Evidence. *Planta Med* 2011; 77(11): 1161–1167.
- [5] Tischmann L et al. Longer-term soy nut consumption improves vascular function and cardiometabolic risk markers in older adults: Results of a randomized, controlled cross-over trial. *Clin Nutr* 2022; 41(5): 1052–1058.
- [6] Kauppila LI et al. Disc Degeneration/Back Pain and Calcification of the Abdominal Aorta: A 25-Year Follow-Up Study in Framingham. *Spine* 1997; 22(14): 1642–1647.
- [7] Kauppila LI et al. MR aortography and serum cholesterol levels in patients with long-term nonspecific lower back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2004; 29(19): 2147–2152.
- [8] Akar E, Efendioğlu M. Is there a Relationship between Blood Lipid Profile and Lumbar Spinal Stenosis? *Haydarpaşa Numune Med J* 2020; 60(2): 194–197
- [9] Mancini JD et al. Gut microbiome changes with osteopathic treatment of constipation in Parkinson's disease: a pilot study. *Neurology (E-Cronicon)* 2021; 13(2): 19.
- [10] Kennedy PJ. Irritable bowel syndrome: A microbiome-gut-brain axis disorder? *WJG* 2014; 20(39): 14105.
- [11] Dekker Nitert M et al. Altered Gut Microbiota Composition Is Associated With Back Pain in Overweight and Obese Individuals. *Front Endocrinol* 2020; 11: 605.
- [12] Barral J-P, Mercier P. *Lehrbuch der viszerale Osteopathie, Bd. 1.* München: Elsevier, Urban & Fischer Verlag, 2005.
- [13] Khan MA et al. Low-FODMAP diet for irritable bowel syndrome: is it ready for prime time? *Dig Dis Sci* 2015; 60(5): 1169–1177.
- [14] Staudacher HM et al. Comparison of symptom response following advice for a diet low in fermentable carbohydrates (FODMAPs) versus standard dietary advice in patients with irritable bowel syndrome. *J Hum Nutr Diet* 2011; 24(5): 487–495.
- [15] De Angelis M et al. The Food-gut Human Axis: The Effects of Diet on Gut Microbiota and Metabolome. *CMC* 2019; 26(19): 3567–3583.
- [16] Liem T et al. *Leitfaden Viszerale Osteopathie.* München: Elsevier Health Sciences, 2020.
- [17] Licciardone JC et al. Recovery from chronic low back pain after osteopathic manipulative treatment: a randomized controlled trial. *J Osteopath Med* 2016; 116(3): 144–155.
- [18] Franke H et al. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord* 2014; 15(1): 1–18.
- [19] Littlejohn JM, Hartmann C. *Das große Littlejohn-Kompendium: ausgewählte Fachartikel, Abhandlungen zur Osteopathie, 1899–1939.* Pähl: Jolandos, 2010.
- [20] Jänig W. The Lovén reflex: the renaissance of a long-forgotten reflex involving autonomic and nociceptive pathways, Bd. 31, *Clinical Autonomic Research.* Wiesbaden: Springer, 2021.



Maj-Britt  
Dreyer-Lübker

Maj-Britt Dreyer-Lübker B.Sc. ist Physiotherapeutin und Heilpraktikerin mit dem Schwerpunkt Osteopathie und arbeitet gemeinsam mit Dr. med. Artur Teichgräber in einer medizinischen Kooperationsgemeinschaft in Kiel. Im Zuge ihrer Bachelorarbeit an der Osteopathieschule Deutschland/DIU Dresden führte sie eine Studie zum Thema Wirksamkeit der Osteopathie auf Statik und Schmerzempfinden bei Rückenschmerzen durch.

### Kontakt:

Maj-Britt Dreyer-Lübker B.Sc.  
Kleiststraße 15  
24105 Kiel  
Tel: 0431 8860 7933  
www.osteopathinkel.de  
www.instagram.de/osteopathie\_maj-britt\_dreyer