

Words matter: Kommunikation im klinischen Alltag

Fabian Pfeiffer

Kommunikation ist weit mehr als nur ein Mittel zum Zweck. Sie ist das Herzstück, das den therapeutischen Prozess lenkt, die therapeutische Beziehung stärkt und Behandlungsergebnisse verbessern kann. Mit den richtigen Techniken gelingt eine patientenzentrierte Kommunikation, die Placebo fördert und Nocebo meidet.

Die Bedeutung der Kommunikation im physiotherapeutischen Alltag

Die primäre Wirkung physiotherapeutischer Interventionen wird oft den Effekten spezifischer Behandlungsmethoden zugeschrieben, darunter beispielsweise Mobilisation und aktive Übungen. Obwohl die grundlegende Basis physiotherapeutischer Interventionen im muskuloskelettalen Bereich immer die Untersuchung und Behandlung von Dysfunktionen bleibt, sind die wissenschaftlich nachgewiesenen Effekte einer spezifischen Behandlung oft nur moderat und vergleichbar mit dem natürlichen Verlauf einer Erkrankung oder eines Symptoms.

Der Grund dafür ist, dass viele Interventionen gemeinsame Wirkmechanismen (*Shared Mechanisms*) aufweisen, die in klinischen Studien zu ähnlichen Ergebnissen führen [1]. Schätzungen zufolge lassen sich lediglich 15% des gesamten therapeutischen Effekts einer Behandlung auf spezifische Wirkmechanismen (*Specific Effects*) zurückführen. Der Großteil wird also durch andere Wirkmechanismen (*Non-specific Effects*) verursacht, zu denen beispielsweise die Erwartungshaltung der Patient*innen an Physiotherapeut*innen (geschätzt ca. 15%), außertherapeutische Veränderungen (geschätzt ca. 40%, z. B.: Patient*innen zeigen aufgrund der begonnenen Therapie aktivere Verhaltensweisen im Alltag) und Kontextfaktoren einer Therapie (geschätzt ca. 30%) gehören. Je nach Nutzung und Implementierung dieser unspezifischen Effekte können Placebo- oder Nocebo-Effekte ausgelöst werden.

Die Wirkung einer Intervention besteht aus spezifischen und unspezifischen Effekten.

Unspezifische Effekte sollten daher aktiv genutzt werden. Physiotherapeut*innen können insbesondere die Kontextfaktoren adressieren und deren Effekte somit aktiv miteinbeziehen [2]. Zu den Kontextfaktoren zählen unter anderem die Erfahrungen der Patient*innen, die therapeutische Beziehung, die Überzeugungen der Patient*innen hinsichtlich der Symptome oder Erkrankung und nicht zuletzt die Kommunikation im therapeutischen Setting. Die Kenntnis verbaler, nonverbaler und paraverbaler Kommunikationstechniken ermöglicht die Anwendung zentraler Elemente des biopsychosozialen Modells in der muskuloskelettalen Physiotherapie: die Integration kognitiver, emotionaler und verhaltensbezogener Aspekte bei Beschwerden des muskuloskelettalen Systems.

Patientenzentrierte Kommunikation

Patient*innen ziehen eine respektvolle, ernstgenommene und aufrichtige Kommunikation vor, die sich auf ihre individuellen Bedürfnisse, Ängste, Erwartungen und Erfahrungen stützt ([Abb 1]). Es ist wichtig, dass Physiotherapeut*innen die Fähigkeit besitzen, psychosoziale Aspekte zu identifizieren und deren Rolle in der individuellen Symptomatik zu bewerten [3]. Kommunikationsfähigkeiten sind nicht nur in Zusammenhang mit psychosozialen Aspekten von zentraler Bedeutung, sondern sind auch in scheinbar einfachen und unkomplizierten Fällen entscheidend. Sie ermöglichen präzisere Diagnosen, erweitern das Verständnis der Patient*innen hinsichtlich ihrer eigenen Diagnose und stärken die therapeutische Bindung [3].

[Abb 1] Gute Kommunikationsfähigkeiten ermöglichen präzisere Diagnosen, erweitern das Verständnis der Patient*innen hinsichtlich ihrer eigenen Diagnose und stärken die therapeutische Bindung. Patient*innen schätzen eine respektvolle Kommunikation in der therapeutischen Beziehung, durch die sie sich ernstgenommen und einbezogen fühlen.

Eine wirksame verbale und nonverbale Kommunikation unterstützt Patient*innen dabei, mehr Selbstvertrauen zu gewinnen und ein Gefühl der Kontrolle zu entwickeln [4]. Darüber hinaus berichten Patient*innen mit muskuloskelettalen Beschwerden durchgehend, dass sie eine aufbauende, individuelle Kommunikation bevorzugen, die sie in therapeutische Entscheidungen miteinbezieht [5]. Die Schlüsselmerkmale einer guten therapeutischen Beziehung sind, präsent, offen, authentisch und engagiert zu sein [6].

Kommunikative Phasen im physiotherapeutischen Setting

Die Relevanz und Anwendung der Kommunikation in der Physiotherapie variieren je nach den verschiedenen Phasen des physiotherapeutischen Prozesses. Diese Phasen umfassen den Start einer Sitzung, das Erheben der subjektiven Anamnese (Informationssammlung), die körperliche Untersuchung, die Patientenedukation, die Therapie und den Abschluss einer Sitzung. Darüber hinaus existieren Techniken, um der Interaktion in der Physiotherapie eine Struktur zu verleihen und den Aufbau einer therapeutischen Beziehung zu den Patient*innen zu unterstützen. Die folgenden Beispiele konzentrieren sich auf die Anamnese und die körperliche Untersuchung, zwei entscheidende Phasen im physiotherapeutischen Prozess.

Subjektive Anamnese: Was kann ich für Sie tun?

Das Hauptziel der subjektiven Anamnese besteht darin, das Kernproblem aus der Perspektive der Patient*innen zu verstehen. Eine offene Eröffnungsfrage im physiotherapeutischen Dialog kann dabei unterstützen, den Schwerpunkt nicht nur auf die in der Verordnung genannte Diagnose oder das betroffene Körperteil zu richten ([Abb 2]). Üblicherweise sind Schmerzen der Hauptgrund, warum Patient*innen eine Praxis aufsuchen. Dennoch liegt es in der Entscheidung der Patient*innen, wie sie ihre Geschichte oder ihre Probleme darstellen möchten.

Dos: Geeignete Eröffnungsfragen	Don'ts: Ungeeignete Eröffnungsfragen
Möchten Sie mir zu Beginn unserer Sitzung vielleicht einen Einblick geben, was Ihnen Probleme bereitet?	Sie haben Rückenschmerzen – stimmt das?
Ich würde heute gern verstehen, was Sie zu mir geführt hat.	Auf der Verordnung steht, dass Sie [...] haben. Wo tut es denn genau weh?
Ich habe eine Physiotherapie-Verordnung bekommen, die mir hilft, mich zu orientieren. Gerne jedoch möchte ich Sie und Ihre Geschichte kennenlernen.	Ihr Arzt schreibt auf der Verordnung, Sie haben eine instabile Schulter. Dies bedeutet, dass Sie trainieren müssen.
Wie kann ich Ihnen helfen?	Haben Sie aktuell starke Schmerzen?
Erzählen Sie mir, was ich aus Ihrer Sicht über Ihre Situation wissen muss.	Wo haben Sie am meisten Schmerzen?

Abb. 2 Dos & Don'ts bei der Eröffnung des Gesprächs. Eine offene Eröffnungsfrage im physiotherapeutischen Dialog kann dabei unterstützen, den Schwerpunkt nicht nur auf die in der Verordnung genannte Diagnose oder das betroffene Körperteil zu richten.

Common-Sense-Modell

Patient*innen versuchen, den Therapeut*innen eine aus ihrer Sicht stimmige Geschichte zu erzählen, deren Bedeutung (*Common Sense*) sich aus der individuellen kognitiven Repräsentation der Symptome ergibt [7] ([Abb. 3]). Die kognitive Repräsentation beinhaltet 5 Schlüsselaspekte, mit denen sich Patient*innen auseinandersetzen:

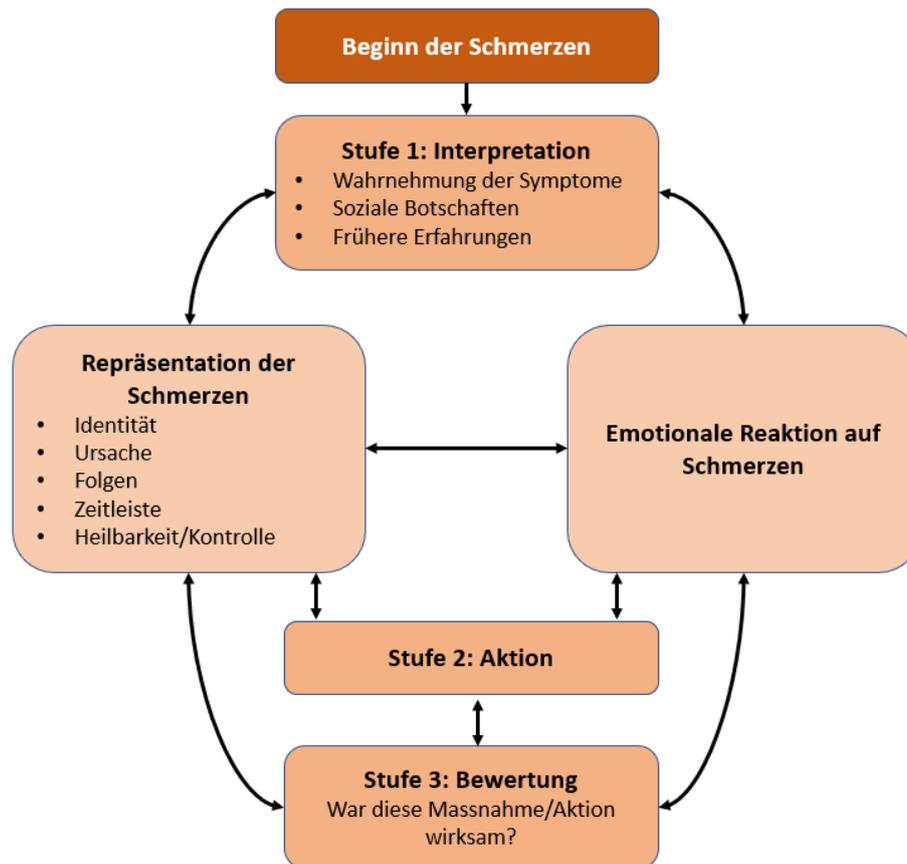


Abb. 3 Common-Sense-Modell (nach Leventhal H; adaptiert nach „Bunzli S et al. Making Sense of Low Back Pain and Pain-Related Fear. J Orthop Sports Phys Ther 2017“; [7]). ©F. Pfeiffer

1. Identität: Was für ein Schmerz ist das?
2. Ursache: Was löst den Schmerz aus?
3. Konsequenz: Welche Auswirkungen hat der Schmerz?
4. Heilung/Kontrolle: Wie gut kann der Schmerz kontrolliert werden?
5. zeitlicher Verlauf: Wie lange dauert es, bis der Schmerz verschwindet?

ABCDEFW-Modell

Um eine biopsychosoziale Sicht einzunehmen und somit beitragende Faktoren zur Schmerzempfindung zu identifizieren, müssen neben den somatisch fokussierten Fragen auch offene Fragetechniken verwendet werden. Diese erlauben es erst, ein muskuloskelettales Problem, unabhängig von seiner Dauer, umfassend zu begreifen und entsprechende Ansätze für eine edukative Einheit zu ermitteln.

Tabelle 1 zeigt beispielhafte Fragen, die sich am ABCDEFW-Modell orientieren [8] und in den ersten Sitzungen gestellt werden können. ABCDEFW steht für:

Bereich	Fragen
A: Attitudes & Beliefs (Überzeugungen & Ansichten)	Was denken Sie, ist der Grund für Ihre Schmerzen? Was denken Sie, passiert in Ihrem Rücken, wenn Sie sich nach vorne beugen? Was sollte man Ihrer Meinung nach tun, um Ihnen zu helfen?
B: Behaviour (Verhalten)	Was unternehmen Sie, um Ihre Schmerzen zu beeinflussen? Wie gehen Sie mit Ihren Schmerzen um?
D: Diagnosis & Treatment (Diagnose & Behandlung)	Wie ist Ihnen Ihre Diagnose erklärt worden? Wer hat Sie bezüglich Ihrer Schmerzen bereits angeschaut und untersucht?
E: Emotions (Emotionen)	Hat Ihnen jemand in der Vergangenheit einmal das Gefühl gegeben, dass Sie sich Ihre Schmerzen nur einbilden? Welche Gefühle lösen die Schmerzen bei Ihnen aus?

Tab. 1 Beispielhafte Fragen im therapeutischen Prozess, die sich an ABCDEFW-Modell orientieren (adaptiert nach „Diener I et al. Listening Is Therapy: Patient Interviewing from a Pain Science Perspective. Physiother Theory Pract 2016“; [8]).

Tab. 1 Beispielhafte Fragen im therapeutischen Prozess, die sich an ABCDEFW-Modell orientieren (adaptiert nach „Diener I et al. Listening Is Therapy: Patient Interviewing from a Pain Science Perspective. Physiother Theory Pract 2016“; [8]).

- **A**ttitude/Beliefs (Überzeugungen/Ansichten)
- **B**ehaviour (Verhalten)
- **C**ompensation (Entschädigungsforderungen aufgrund der Schmerzen)
- **D**iagnosis/Treatment (Erklärungen der Diagnose/bisherige Behandlungen)
- **E**motions (Emotionen)
- **F**amily (Familie)
- **W**ork (arbeitsbedingte Faktoren)

Die Antworten der Patient*innen können Hinweise auf ein vorliegendes Angstvermeidungsverhalten, passive Bewältigungsstrategien, die Erwartungshaltung an die Physiotherapie, Konfliktsituationen in der Familie oder bei der Arbeit, widersprüchliche Diagnosen und beitragende emotionale Faktoren geben.

Erwartungshaltung beeinflussen

In der ersten Sitzung widmen erfahrene Physiotherapeut*innen der Anamnese mehr Zeit als der körperlichen Untersuchung. Bei Physiotherapeut*innen mit weniger Berufserfahrung ist dies umgekehrt [9]. Dieser Aspekt verdeutlicht, dass nicht notwendigerweise mehr physiotherapeutische Tests oder Untersuchungen das tatsächliche Problem besser erfassen. Es ist jedoch von großer Bedeutung, den Patient*innen zu Beginn einer physiotherapeutischen Sitzung den zeitlichen Verlauf und den damit verbundenen Schwerpunkt auf die subjektive Anamnese anzukündigen:

„Frau Müller, ich werde in den nächsten 25–30 Minuten den Schwerpunkt darauf legen, Ihr Hauptproblem aus Ihrer Perspektive so gut wie möglich zu verstehen und was dazu beiträgt. Dazu werde ich vor allem zuhören und Ihnen einige Fragen stellen. Möglicherweise werde ich schon dazu kommen, das Problem mit den mir zur Verfügung stehenden Tests und Mitteln zu untersuchen. Wahrscheinlich werde ich dies jedoch in der nächsten Sitzung weiter ergänzen.“

Diese Ankündigung verhindert, dass Patient*innen eine gegensätzliche Erwartung an die erste physiotherapeutische Sitzung haben, was negative Auswirkungen auf die zu entwickelnde therapeutische Beziehung haben könnte, die einen wesentlichen Bestandteil der erwähnten Kontextfaktoren darstellt.

Zusammenfassen

Zusammenfassungen sind eine effektive kommunikative Technik, um am Ende der subjektiven Anamnese alle Informationen zu bündeln und aus dem Gehörten die physiotherapeutische Diagnose sowie die darauf basierende Arbeitshypothese zu formulieren. Des Weiteren bieten Zusammenfassungen auf einfache und partizipative Weise die Möglichkeit, einen Übergang zur anschließenden körperlichen Untersuchung herzustellen.

Physische Untersuchung – auf die Ressourcen fokussieren

Die physische Untersuchung ist ein grundlegender Bestandteil der physiotherapeutischen Intervention. Neben dem unbestreitbaren Nutzen diagnostischer Tests, der Palpation und Inspektion sowie der aktiven und passiven Bewegungsüberprüfung bietet die körperliche Untersuchung eine hervorragende Gelegenheit, den Fokus auf die vorhandenen Fähigkeiten der Patient*innen zu lenken.

Es geht dabei nicht darum, Krankheiten zu verharmlosen oder Dinge nicht beim Namen zu nennen. Vielmehr ist das bewusste Vermeiden von negativ konnotierten Äußerungen (z. B. „*Sie müssen in Zukunft sehr vorsichtig mit Ihrem Rücken umgehen.*“) und Beschreibungen (z. B. „*Sie haben eine Foraminalstenose auf Ebene L5.*“) ein erster Schritt, um einen negativen iatrogenen Beitrag zu vermeiden.

Worte mit einer negativen Assoziation, z. B. „degenerativ“, können die Erwartungshaltung und die Therapie negativ beeinflussen.

Viele für uns Physiotherapeut*innen gängige (Fach-)Begriffe werden oft verwendet, ohne über die damit verbundenen Konsequenzen nachzudenken. Eine daraus resultierende negative Erwartungshaltung (Nocebo-bezogene Effekte) kann den Verlauf einer physiotherapeutischen Intervention und vor allem das Vertrauen in den eigenen Körper ungünstig beeinflussen. Viele Patient*innen haben in der Vergangenheit über längere Zeit immer wieder hören müssen, dass einzelne Körperregionen „verschlissen“ oder „degenerativ“ sind, der Zustand einzelner Gelenke bedenklich ist („Knochen auf Knochen“) und „Nerven komprimiert“ werden. Basieren diese Äußerungen auf den Ergebnissen bildgebender Verfahren, sind diese zwar nicht zu leugnen, jedoch zeigen viele asymptomatische Personen ähnliche Veränderungen [10] [11] [12] und die Befunde korrelieren nur selten mit der klinischen Präsentation [13] [14].

Nach der physischen Untersuchung ist es aus mehreren Gründen wertvoll, ebenfalls eine Zusammenfassung der physiotherapeutischen Befunde anzubieten. Einerseits fördert dies die therapeutische Beziehung, wenn die Patientin oder der Patient in den Prozess des Clinical Reasoning einbezogen wird, andererseits bietet es den Patient*innen die Möglichkeit, aktiv nachzufragen und an der Therapie beteiligt zu sein. Werden Patient*innen darüber hinaus ermutigt, das Gehörte in eigenen Worten zusammenzufassen, können Physiotherapeut*innen überprüfen, ob und wie ihre Informationen verstanden wurden.

Placebo fördern – Nocebo vermeiden

Im Kontext der Physiotherapie ist es korrekter, von Placebo-bezogenen (*Placebo-related*) und Nocebo-bezogenen (*Nocebo-related*) Effekten zu sprechen, anstatt von Placebo oder Nocebo. Eine ausgezeichnete Übersicht bietet der Artikel von Rossetini, Carlino und Testa aus dem Jahr 2018 [15], der in übersetzter Form Teil dieser Ausgabe ist (s. S. 259).

Placebo fördern

Placebo-bezogene Effekte können durch u. a. verbale Äußerungen, die Unterstützung und Engagement erkennbar und spürbar machen, gefördert werden. Dies kann durch Humor, Empathie und echte Präsenz noch verstärkt werden. Beispiele für die Förderung von Placebo-bezogenen Effekten sind in [Tab. 2] dargestellt.

Tab. 2 Beispiele für die Förderung von Placebo-bezogenen Effekten (adaptiert nach „Testa M, Rossetini G. Enhance Placebo, Avoid Nocebo: How Contextual Factors Affect Physiotherapy Outcomes. Man Ther 2016“; [2]).

Nocebo vermeiden

Auf der anderen Seite kann der Fokus auf vermeintlich Negatives, die Verwendung von hauptsächlich geschlossenen Fragen und ein implizit gezeigtes Desinteresse zu Nocebo-bezogenen Effekten führen.

Placebo fördern und Nocebo vermeiden in der Kommunikation

Der Vergleich folgender 2 Aussagen verdeutlicht, dass der gleiche Inhalt auf verschiedene Weisen transportiert werden kann:

Aussage 1

„Sie haben wahrscheinlich einen Diskusprolaps oder auf Deutsch: einen Bandscheibenvorfall.“

Aussage 2

„Sie haben bei der Bewegung, die Sie vorhin eindrücklich beschrieben haben, Ihren Rücken wahrscheinlich ein wenig überfordert. Die sich dort befindenden Strukturen, dazu gehören Ihre Muskeln, Gelenke und Bandscheiben, sind allesamt etwas gereizt. Dies könnte auch erklären, warum aktuell bereits kleinste Bewegungen sehr schmerzhaft sind.“

Die Diagnose eines „Bandscheibenvorfalls“ ohne weitere Erläuterungen kann bei vielen Patient*innen Angst und Unsicherheit hervorrufen. Daraus resultieren oft strukturelle Metaphern, die Patient*innen in weiteren physiotherapeutischen Sitzungen immer wieder äußern („Ich habe Bandscheibe.“). Dies fördert die Reduktion der eigenen Symptome auf die Ergebnisse bildgebender Verfahren und verhindert den Blick auf die biopsychosoziale Perspektive der Schmerzwahrnehmung, deren Bedeutung insbesondere bei anhaltenden Schmerzen sehr wichtig ist.

Abb. 4 zeigt typische in der Physiotherapie verwendete Begriffe, deren Verwendung Nocebo-bezogene Effekte hervorrufen können, sowie mögliche Alternativen für die physiotherapeutische Kommunikation.

Potenzielle Nocebos	Alternativen
Chronische degenerative Veränderungen	Normale Veränderungen im Alter
Instabilität	Braucht mehr Kraft und Kontrolle
Abnutzung und Verschleiss	Normale Veränderungen im Alter
Knochen auf Knochen	Annäherung/etwas weniger Platz
Eingeklemmter Nerv	Eng, kann aber bewegt werden. Hätte gerne mehr Platz.
Chronisch	Schon länger da, aber du kannst etwas dagegen unternehmen!

Abb. 4: Begriffe, die potenziell Nocebo-bezogene Effekte hervorrufen können, und ihre möglichen alternativen Begriffe für die physiotherapeutische Kommunikation. ©F. Pfeiffer

Fazit

Die Bedeutung der Kommunikation in der physiotherapeutischen Praxis kann nicht überbetont werden. Sie spielt eine wesentliche Rolle in der therapeutischen Beziehung und beeinflusst die Therapieerfolge weit über die spezifischen Wirkmechanismen einzelner Behandlungsmethoden hinaus.

Die sorgfältige Anwendung von Kommunikationstechniken ermöglicht es Physiotherapeut*innen, psychosoziale Aspekte zu erkennen und in die Behandlung einzubeziehen. Dies stärkt die Patientenzentrierung und fördert die therapeutische Bindung. Zudem hat die Art und Weise der Kommunikation direkten Einfluss auf Placebo- und Nocebo-bezogene Effekte, die sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf das Behandlungsergebnis haben können.

Das bewusste Fokussieren auf Ressourcen und die Förderung von Selbstvertrauen und Kontrolle der Patient*innen sind wesentliche Aspekte einer effektiven Kommunikation. Daher sollte die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten ein integraler Bestandteil der Aus- und Weiterbildung von Physiotherapeut*innen sein.

Autor

Fabian Pfeiffer

ist Physiotherapeut und hat seinen Master an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) abgeschlossen. Aktuell absolviert er seine Promotion an der Universität Zürich. Fabian leitet den muskuloskelettalen Fachbereich der Masterprogramme an der ZHAW und arbeitet klinisch im Therapie-, Trainings- und Beratungszentrum Thetrix an der ZHAW. Sein Interesse gilt v. a. der Entstehung und evidenzbasierten Behandlung persistierender Schmerzen sowie der patientenzentrierten Kommunikation.

Literatur

1. Cook CE, George SZ, Keefe F. Different interventions, same outcomes? Here are four good reasons. *Br J Sports Med* 2018; 52: 951-952 DOI: [10.1136/bjsports-2017-098978](https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098978). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
2. Testa M, Rossettini G. Enhance placebo, avoid nocebo: How contextual factors affect physiotherapy outcomes. *Man Ther* 2016; 24: 65-74 DOI: [10.1016/j.math.2016.04.006](https://doi.org/10.1016/j.math.2016.04.006). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
3. Pinto RZ, Ferreira ML, Oliveira VC. et al. Patient-centred communication is associated with positive therapeutic alliance: a systematic review. *J Physiother* 2012; 58: 77-87 DOI: [10.1016/S1836-9553\(12\)70087-5](https://doi.org/10.1016/S1836-9553(12)70087-5). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
4. Ruben MA, Meterko M, Bokhour BG. Do patient perceptions of provider communication relate to experiences of physical pain?. *Patient Educ Couns* 2018; 101: 209-213 DOI: [10.1016/j.pec.2017.08.002](https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.08.002). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
5. Chou L, Ranger TA, Peiris W. et al. Patients' perceived needs of health care providers for low back pain management: a systematic scoping review. *Spine J* 2018; 18: 691-711 DOI: [10.1016/j.spinee.2018.01.006](https://doi.org/10.1016/j.spinee.2018.01.006). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
6. Miciak M, Mayan M, Brown C. et al. The necessary conditions of engagement for the therapeutic relationship in physiotherapy: an interpretive description study. *Arch Physiother* 2018; 8: 3 DOI: [10.1186/s40945-018-0044-1](https://doi.org/10.1186/s40945-018-0044-1). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
7. Bunzli S, Smith A, Schütze R. et al. Making Sense of Low Back Pain and Pain-Related Fear. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017; 47: 628-636 DOI: [10.2519/jospt.2017.7434](https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7434). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
8. Diener I, Kargela M, Louw A. Listening is therapy: Patient interviewing from a pain science perspective. *Physiother Theory Pract* 2016; 32: 356-367 DOI: [10.1080/09593985.2016.1194648](https://doi.org/10.1080/09593985.2016.1194648). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)

9. Doody C, McAteer M. Clinical Reasoning of Expert and Novice Physiotherapists in an Outpatient Orthopaedic Setting. *Physiotherapy* 2002; 88: 258-268 DOI: [10.1016/S0031-9406\(05\)61417-4](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61417-4). [CrossrefGoogle Scholar](#)
10. Horga LM, Hirschmann AC, Henckel J. et al. Prevalence of abnormal findings in 230 knees of asymptomatic adults using 3.0 T MRI. *Skeletal Radiol* 2020; 49: 1099-1107 DOI: [10.1007/s00256-020-03394-z](https://doi.org/10.1007/s00256-020-03394-z). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
11. Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B. et al. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *AJNR Am J Neuroradiol* 2015; 36: 811-816 DOI: [10.3174/ajnr.A4173](https://doi.org/10.3174/ajnr.A4173). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
12. Gill TK, Shanahan EM, Allison D. et al. Prevalence of abnormalities on shoulder MRI in symptomatic and asymptomatic older adults. *Int J Rheum Dis* 2014; 17: 863-871 DOI: [10.1111/1756-185X.12476](https://doi.org/10.1111/1756-185X.12476). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
13. Babinska A, Wawrzynek W, Czech E. et al. No association between MRI changes in the lumbar spine and intensity of pain, quality of life, depressive and anxiety symptoms in patients with low back pain. *Neurol Neurochir Pol* 2019; 53: 74-82 DOI: [10.5603/PJNNS.a2018.0006](https://doi.org/10.5603/PJNNS.a2018.0006). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
14. Coronado R, Hudson B, Sheets C. et al. Correlation of magnetic resonance imaging findings and reported symptoms in patients with chronic cervical dysfunction. *J Man Manip Ther* 2009; 17: 148-153 DOI: [10.1179/jmt.2009.17.3.148](https://doi.org/10.1179/jmt.2009.17.3.148). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)
15. Rossettini G, Carlino E, Testa M. Clinical relevance of contextual factors as triggers of placebo and nocebo effects in musculoskeletal pain. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2018; 19: 27 DOI: [10.1186/s12891-018-1943-8](https://doi.org/10.1186/s12891-018-1943-8). [CrossrefPubMedGoogle Scholar](#)

Korrespondenzadresse

Fabian Pfeiffer

eMail: fabian.pfeiffer@zhaw.ch

Dies ist das Akzeptierte Manuskript, eines Artikels, der am 14. Dezember 2023 von Thieme online in *MSK – Muskuloskeletale Physiotherapie* 2023; 27(05): 273-278, DOI: 10.1055/a-2140-6287 veröffentlicht worden ist.