

# Effekt von Fussinterventionen auf das patellofemorale Schmerzsyndrom

Hulliger Malin Svenja, Meyer Bettina

## Einleitung

Das patellofemorale Schmerzsyndrom (PFPS) ist ein weitverbreitetes Krankheitsbild, welches vor allem bei jungen Menschen und bei Sportlerinnen und Sportlern häufig vorkommt [1]. Die Prävalenz bei Frauen in der allgemeinen Bevölkerung beträgt in den USA 12-13 % [2], wobei Frauen im Vergleich zu Männern doppelt so häufig betroffen sind [3]. PFPS ist ein Krankheitsbild, welches möglicherweise durch eine Überbelastung im Patellofemoralgelenk verursacht wird [3]. Es werden verschiedene Pathomechanismen in Betracht gezogen, es scheint sich jedoch um ein multifaktorielles Problem zu handeln [4]. Welches der effektivste Behandlungsansatz in der Physiotherapie ist und wie die Anwendung der Forschungsergebnisse auf alle betroffenen Personen mit PFPS erfolgen soll, ist nicht endgültig geklärt. Der Behandlungsansatz mit Hüft- und Knieinterventionen ist bereits gut erforscht, der Ansatz der Fussinterventionen jedoch noch nicht.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, den Effekt von Fussinterventionen auf den Schmerz bei Personen mit PFPS zu überprüfen und herauszufinden, ob solche Interventionen auch in der Praxis angewendet werden.

## Methodik

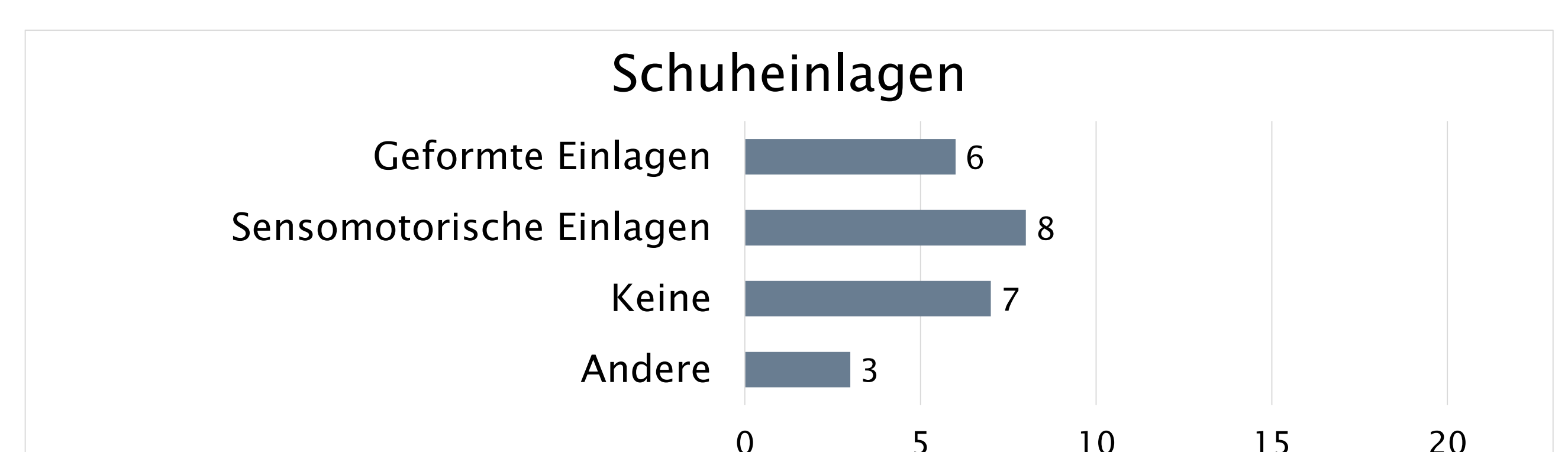
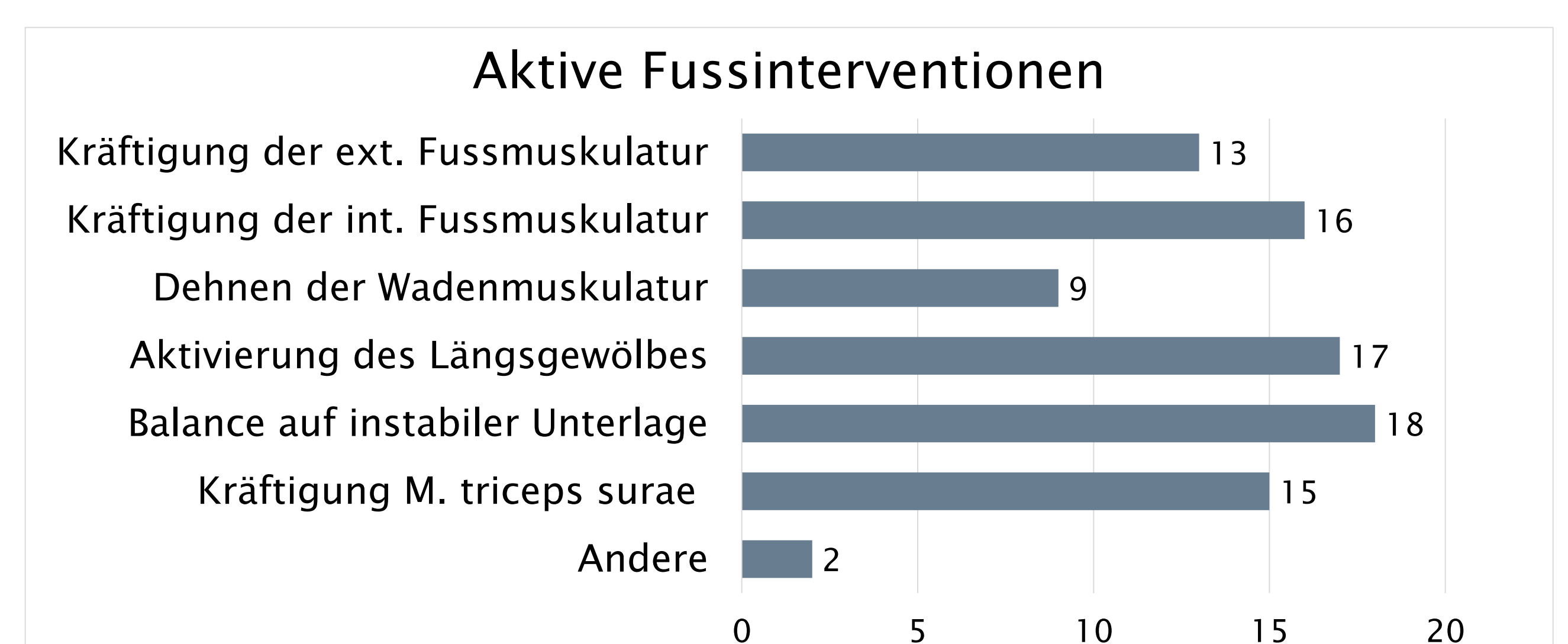
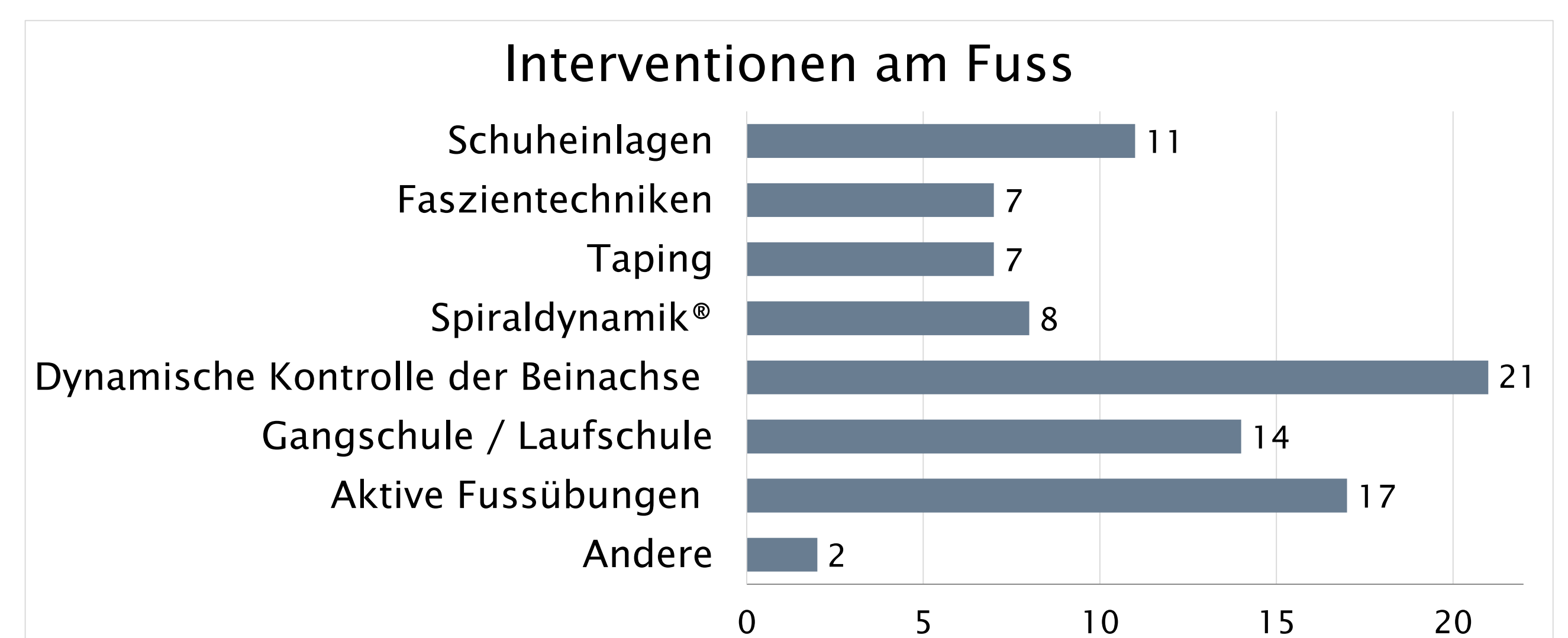
Studiendesign: Mixed Methods Review  
 Quantitativer Anteil: Systematische Literatursuche  
 Qualitativer Anteil: Datenerhebung mittels Fragebogen an Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten  
 Auswertung: Quantitativer Anteil mit dem Risk of Bias Assessment Tool [5], qualitativer Anteil mit der Website Umfrage Online [6]

## Resultate

➤ 10 Studien mit insgesamt 256 Probandinnen und Probanden wurden eingeschlossen, die Studien wurden mit einem tiefen bis hohen Risk of Bias bewertet.

Untergruppen Studien	Probandinnen/Probanden (F:M)	Intervention	Outcome Schmerz
Schuheinlagen (5 Studien)	n = 132 (71:61)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medial erhöhte Einlagen</li> <li>Lateral erhöhte Einlagen</li> <li>Massgefertigte Einlagen</li> <li>Flache Einlagen</li> </ul>	Der Schmerz wurde zum Teil signifikant gesenkt. Die Ergebnisse sind widersprüchlich, somit kann keine definitive Aussage getroffen werden.
Laufstilveränderung (3 Studien)	n = 50 (37:13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umlernen des Laufmusters von Rückfussaufprall zu Vorfussaufprall</li> <li>Erhöhung der Schrittkadenz um 10 %</li> <li>Rennen mit stärkerer Oberkörperflexion</li> </ul>	Der Schmerz wurde mit allen drei Methoden statistisch signifikant und klinisch relevant gesenkt.
Verbesserung der Kraft (2 Studien)	n = 74 (62:12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dynamische Kontrolle der Beinachse</li> <li>Individualisiertes Knieprogramm in Kombination mit aktiven Fussübungen und Schuheinlagen</li> </ul>	Die dynamische Beinachsenkontrolle führte zu keiner signifikanten Schmerzreduktion. Die aktive Fussübungen zeigten positive Ergebnisse auf den Schmerz.

- Alle 21 befragten Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten zogen den Fuss in die Behandlung mit ein.
- Alle Befragten gaben an, die ganze Beinachse (Fuss, Knie und Hüfte) in ihre Behandlung miteinzubeziehen.
- Die Weiterbildungen Spiraldynamik® und Sportphysiotherapie haben keinen Einfluss auf das Bevorzugen von aktiven oder passiven Fussinterventionen.



## Diskussion

- Die Stichproben der eingeschlossenen Studien variierten von 18-40 Probandinnen und Probanden, waren somit eher klein.
- Die Symptombdauer von PFPS unterschied sich von 6.8-70 Monate und beeinflusste möglicherweise den Heilungsverlauf.
- Die Hälfte der Teilnehmenden waren Läuferinnen und Läufer.
- Die Studien wichen bei den gewählten Schmerzassessments und Interventionen voneinander ab.
- Die in der Literatur erforschten Fussinterventionen wurden in der Praxis angewendet.
- Passive Interventionen wurden häufig mit aktiven Fussübungen kombiniert, wobei die Weiterbildungen keinen Einfluss hatten.

## Schlussfolgerung

Fussinterventionen haben mehrheitlich positive Effekte auf den Schmerz. Die Ergebnisse der aktuellen Datenlage werden in der Praxis angewendet. In der Praxis gehört der Fuss zu jeder Behandlung dazu, hingegen werden Fussinterventionen bei PFPS in der Literatur erst allmählich thematisiert und diskutiert.

Literatur: [1] Crossley et al., (2016). 2016 Patellofemoral pain research consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research definitions, clinical examination, natural history, Retreat, Manchester. Part 1: Terminology, patellofemoral osteoarthritis and patient-reported outcome measures. *British Journal of Sports Medicine*, 50, 839-843. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096384>; [2] Roush et al., (2012). Prevalence of anterior knee pain in 18-35 year-old females. *The International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(4), 396-401; [3] Smith et al., (2018). Incidence and prevalence of patellofemoral pain: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 13(1), 1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190892>; [4] Petersen et al., (2014). Patellofemoral pain syndrome. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 22(10), 2264-2274. <https://doi.org/10.1007/s00167-013-2759-6>; [5] Higgins, J., & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (Version 5). The Cochrane Collaboration. [6] Enuvo GmbH. (2019). Umfrage Online. Retrieved June 3, 2019 from <https://www.umfrageonline.ch/>