



Foto: Kurt Fesselhofer

## ORTHOPÄDISCH-FUNKTIONELLE ASPEKTE IM ORIENTIERUNGSLAUF

# Einlagen: „Ja“ oder „Nein“?

Viele lieben sie, noch mehr hassen sie ... ihre Einlagen.

Welche Unterschiede und Möglichkeiten es gibt und wann Einlagen Sinn machen und wann nicht, darum geht es in diesem Artikel. Von Sandrina Illes

Zuallererst sei ein ganz wesentlicher Punkt angemerkt: Es gibt nicht DIE Einlage. In die Anpassung einer Einlage fließen viele Überlegungen mit ein:

- Will ich eine Druckreduktion in einem bestimmten Bereich bewirken?
- Will ich einen Bewegungsablauf verändern?
- Will ich die eine Schuhform „passender“ machen?

Die Einlage wird zwar dem Fuß entsprechend angepasst, aber es werden auch spezielle Elemente hinzugefügt, welche eine bestimmte Funktion erfüllen soll(t)en. Der „sicherste“ Einflussfaktor auf das „Ergebnis Einlage“ ist der Fuß, von welchem ein Abdruck gemacht wird.

Viel variabler können dann die Meinungen darüber, wie die Einlage gestaltet wird, ausfallen. In der Regel fließen dabei die Ansichten eines Arztes, Bewegungsanalytiker, Physiotherapeuten und/oder schließlich des Orthopädietechnikers mit ein.

Viele Meinungen – ein Paar Einlagen. Da ist es nicht schlecht, selbst einen gewissen Über- und Einblick in die Thematik zu haben und gegebenenfalls kritisch nachzudenken. Besonders klar erscheint einem dieser Umstand, wenn man sich Zahlen dazu anschaut: Weniger als die Hälfte der Einlagen werden überhaupt regelmäßig getragen, noch weniger als „zufriedenstellend“ beschrieben und ein Zehntel der Einlagen wurde überhaupt noch nie getragen. Der Effekt „individuell gefertigter“ Einlagen ist dabei oft genauso schlecht wie jener von Standardeinlagen.<sup>2</sup> Bei Kosten

von über 100 Euro neben dem Fehlen eines (anderen) passenden Therapiekonzeptes beachtenswerte Fakten.

### Die orthopädische Einlage

Die wohl häufigste Form der Einlage ist die „Klassisch-Orthopädische“ mit ihrer ausgeprägten Stütze des Längsgewölbes und der Aufpolsterung im Vorfußbereich (Metapolster oder Metaleiste). Sie wird in der Regel von den Krankenkassen bis auf einen Selbstbehalt bezahlt und ist damit die „Günstigste“ unter den Einlagen. Doch auch hier gibt es zahlreiche Möglichkeiten der Ausführung die Wahl der Richtigen sollte nicht dem Zufall überlassen werden.

Zuallererst sei angemerkt, dass bestimmt nicht jeder eine Abstützung des Längs- und Quergewölbes beidermaßen benötigt. Das sollte kritisch hinterfragt werden, denn „mehr Stütze“ ist nicht gleich „besser“ – schließlich hätte uns die Natur nicht mit Füßen ausgestattet, welche prinzipiell eine Unterstützung brauchen. Manche Beschwerden werden dadurch auch verstärkt, entweder weil der Fuß dagegen arbeitet oder weil sich eben die Belastung (ungünstig) verändert<sup>1</sup> (auch hinsichtlich Knie, Hüfte, ...). Bei bestimm-

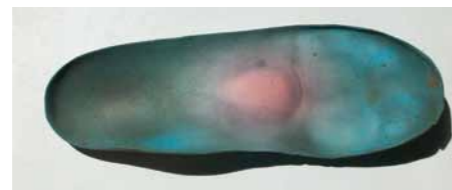


Abb. 1: Orthopädische Einlage. Stützelemente sind die mediale Gewölbestütze (an der Innenseite des Fußes, in der Abbildung am unteren Rand der Einlage), welche verhindern soll, dass die Ferse nach innen kippt und das Längsgewölbe „zusammenbricht“. Beim „Knubbel“ in der Mitte der Einlage handelt es sich um ein Metapolster, dies stützt das Quergewölbe des Fußes, vergrößert vor allem auch die Auflagefläche in der Vorfußbelastung und kann so Druckspitzen im Vorfuß (z. B. beim Spreizfuß) reduzieren. Bei diesem Modell ist das Material weich und leicht dämpfend, zur Anwendung beim Sport gut geeignet. Die Bauhöhe ist gering, sodass die Einlage leicht in Schuhe hinein passt.

Foto: OrthoMed Ganganalyse



**Sandrina Illes**, geboren am 22.9.1986, ist ein Neuling im Orientierungslaufsport, betreibt Leistungssport seit 2005, Schwerpunkt Triathlon, Duathlon und Laufen. Studium am Technikum Wien, derzeit Doktorandin an der TU Chemnitz, Fachbereich Bewegungswissenschaft.

Selbstständig mit medizinischer Diagnostik und Trainingsbetreuung  
www.orthomed-ganganalyse.at

GANGANALYSE  
orthomed

ten Druckschmerzen z. B. ist es aber sehr wohl sinnvoll, eine Stütze anzubringen, um wieder einen natürlichen Bewegungsablauf zu gewährleisten.

Nur mit besonderer Überlegung sollten wirklich starre Einlagen verwendet werden, sie verändern Fußauftritt und –mechanik.<sup>1</sup> Eine Versteifung kann nötig sein, um Schmerzen zu lindern, die generelle Annahme, den Fuß „ruhig stellen“ zu wollen, ist aber nicht mehr zeitgemäß.

Die Materialwahl hat erheblichen Einfluss auf die Zufriedenheit mit der Einlage. Ist das Material eher dünn und etwas härter, kann auch eine sehr zarte, dünne Einlage ihren Zweck gut erfüllen und sogar länger halten. Dies ist insbesondere bei Platzproblemen im Schuh sehr wichtig. Eine Kurzform ohne Unterfütterung des Vorfußes kann überlegt werden. Kritisch zu hinterfragen ist in diesem Fall ganz besonders, ob die Schuhe wirklich passen und die Vorfußform nicht zu eng oder zu kurz ist. Mit einem unpassenden Leisten wird jede Einlagenversorgung absurd. In den allermeisten Fällen ist auch nicht der Kauf größerer Schuhe aufgrund der Einlage notwendig, sondern der Schuh war schon vorher zu kurz.

Schuhe, in denen die Standardeinlage herausnehmbar ist, eignen sich auch für dicker und weicher unterfütterte Einlagen. Diese sind besonders geeignet, wenn man Druckstellen abfedern möchte (speziell beim Spreizfuß<sup>5</sup> oder Diabetiker<sup>3</sup>). Dafür eignet sich auch eine orthopädische Sporteinlage sehr gut. Besonders wichtig ist eine

rutschfeste Oberfläche, gerade mit Damenstrümpfen kann glattes Leder keinen Halt bieten und die Stützelemente drücken.

Wichtig zu wissen ist: Eine Einlage darf nie weh tun! Gewöhnung ist normal und ein seltsames Tragegefühl in den ersten zwei Wochen kann auftreten. Kommt es zu Schmerzen, sitzen die Stützelemente falsch und müssen überarbeitet werden.

Die Tragedauer sollte in den meisten Fällen schrittweise gesteigert werden, da die Fußbelastung ja bewusst verändert wird und sich speziell der passive Bewegungsapparat daran adaptieren muss.

### Die podologische Einlage

Eine neuere Art der Einlagenversorgung stellt der podologische Ansatz dar (häufig als Synonym gebraucht: sensomotorisch, propriozeptiv). Dabei wird auf das Prinzip der Stützwirkung bewusst verzichtet und der Philosophie nach der Fuß zum korrekten Abrollen angeregt.

Oft hört man in diesem Zusammenhang, die orthopädische Einlage würde den Fuß „passiver“ machen. Auch wenn das von der wissenschaftlichen Seite her betrachtet genauer zu beschreiben wäre (welche Muskeln verändern überhaupt ihre Aktivität), so gehe ich davon aus, dass bei korrektem Einsatz eine Einlage, welche zu einer Verbesserung des Problems und damit zu mehr Bewegungsmöglichkeiten führt, sicherlich nicht zu „Passivität“ beiträgt.

Die podologische Einlage bedient einen konkreten Ansatz, nämlich die Beeinflussung des Bewegungsablaufes und auch der Symmetrie in der Statik. Das macht sie allerdings meiner Erfahrung nach meist unbrauchbar für Patienten, welche eine konkrete Druckentlastung benötigen. Der Einsatz einer bestimmten Einlage sollte nicht von Werbeversprechungen abhängen, sondern von ganz konkreten Überlegungen – nicht zuletzt, damit die Methode nicht in Verruf gerät.

Ich sehe den Einsatz der Einlagen derzeit hauptsächlich im Bereich der Statik-Probleme mit Wirbelsäule/Becken etc. Das Abrollverhalten des Fußes kann sehr gut physiotherapeutisch korrigiert werden, eine Einlage sollte dabei höchstens „Erinnerungsfunktion“ haben.

Die podologische Versorgung bedient sich einer anderen Herangehensweise an die Einlagenfunktion, jedoch ist genauso wenig lückenlos belegt, wie die Einlage nun genau wirkt, wie auch der „podologische“ Effekt der „konventionell-orthopädischen Einlage“ hinreichend untersucht ist.

### Die Sporteinlage

Beim Laufen kommt es mit orthopädischen Alltagseinlagen leicht zu Druckstellen, die Einlage ist zu hart. Bei der podolo-

Fotos: OrthoMed Ganganalyse



Abb. 2: Podologische (sensomotorische, propriozeptive) Einlage. Stützelemente als „Knubbel“, welche kein „Abstützen“ darauf ermöglichen, sondern durch den Reiz eine aktive Stabilisation provozieren sollen. Bei diesem Modell sind die Elemente knapp vor der Ferse innen- und außenseitig angeordnet, sowie hinter dem Vorfuß (ähnelt einer Abstützung durch eine Metaleiste/Metapolster an einer „konventionellen“ orthopädischen Einlage, nur die Höhe ist geringer). Die Bauhöhe ist sehr gering, da es keine hohe mediale Gewölbestütze gibt, sondern nur kleine „Aktivierungselemente“.

gischen Versorgung können die Elemente auch unangenehm werden. Deshalb gibt es beide Einlagenformen auch für den Sportschuh, wobei Sporteinlagen durchaus bei entsprechender Leistenform auch in den Alltagsschuhen getragen werden können.

Sporteinlagen sind dafür gedacht, die Standardeinlage des Sportschuhs zu ersetzen und entsprechend der konkreten Stütz- oder Aktivierungselemente ihre Funktion zu erfüllen – genauso wie die Alltagseinlage.

Dazu ist zu sagen, dass die Wirkung der Einlage immer auch vom Schuh, dessen Passform und den mechanischen Eigenschaften abhängt. Man kann nicht generell sagen, ein gestützter Schuh darf nicht zusammen mit einer stützenden Einlage verwendet werden oder umgekehrt. Jeder Mensch und jede Kombination ist individuell auszuwählen. Deshalb, und nicht vorrangig aufgrund der Passgenauigkeit der Einlage im Schuh, ist es wichtig, den Sportschuh in die Überlegung „welche Einlage“ mit einzubeziehen.

### Korrektur des kindlichen Knick-Senk-Fußes

Die Häufigkeit der Einlagenversorgung bei Kindern ist rückläufig. Nicht, weil unsere Füße „gesünder“ werden, sondern weil man ihnen mehr „Entwicklungsspielraum“ zugesteht. Kindliche Knick-Senk-Füße haben eine hohe Spontanheilungsrate, solange sie im Zehenspitzenstand stabilisiert werden können. Dies zeigt, dass die Muskulatur sehr wohl in der Lage ist, das Fußgewölbe aufzurichten – und dafür keine Einlage braucht, welche der Muskulatur „die Arbeit abnimmt“.

Nur wenn Bänderüberdehnungen und falsches Knochenwachstum drohen, ist eine Abstützung sinnvoll.

### Abhilfe bei Fußschmerzen

Den am besten untersuchten Effekt von (orthopädischen) Einlagen gibt es hinsichtlich Fußbeschwerden. Eine Druckentlastung durch eine Mittelfußpelotte (Metapolster) oder eine Leiste hilft in der Regel

sehr gut bei Spreizfußproblemen, Hühneraugen und dem diabetischen Fuß. Kritisch zu hinterfragen ist aber immer die alleinige Versorgung mit einer Einlage, denn eine Drucküberlastung kann durch eine Fehlbelastung des Fußes entstehen oder eine solche (durch den Schmerz) verursachen. Die Einlage alleine kann in diesem Fall dann Symptome, aber unter Umständen nicht die Ursache bekämpfen. Somit ist man sein Leben lang von der Einlage „abhängig“, während man bei entsprechender Therapieplanung die Unterstützung eventuell nur wenige Wochen bräuchte.

### Therapieversuch bei anderen Schmerzbereichen

Ich erlebe oft „Verlegenheitsverordnungen“: Patienten kommen mit Einlagen zu mir, wo ich keinen therapeutischen Zusammenhang mit ihrem eigentlichen Problem erkennen kann. Es wird bei Schmerzzuständen in der Wirbelsäule, in der Hüfte, im Knie oder sonstwo versucht, ob diese nicht mit der Einlage verschwinden. Natürlich kann das passieren, sei es durch zufällige zeitliche Korrelation, sei es durch ein verändertes Bewegungsmuster. Leider gibt es keine Garantie dafür, dass dann nicht bei neuerlicher Überlastung das Problem noch hartnäckiger bestehen bleibt oder dass durch den veränderten Bewegungsablauf auf Dauer andere Probleme auftreten.

Auch, wenn es durch die Individualität jedes einzelnen Falles natürlich niemals, auch nicht bei gewissenhafter, logischer, biomechanischer Überlegung, auszuschießen ist, dass so etwas passiert, so sollte man doch trotzdem oder gerade deswegen besondere Sorgfalt walten lassen, bzw. als selbst Betroffener lieber zweimal nachfragen.

Einlagen „Ja“ oder „Nein“ ist eine Frage, die auf alle Fälle im Einzelfall in Abstimmung mit einem schlüssigen Therapiekonzept zu beantworten ist. Manchmal ist sie aber auch die beste und einzige Lösung. •

### LITERATUR

- <sup>1</sup> Cornwall, M. et al.: Effect of foot orthotics on the initiation of plantar surface loading. In: The Foot, 1997
- <sup>2</sup> Fox, H. et al.: Foot orthoses: an audit of expenditure and efficacy. In: The Foot, 1994
- <sup>3</sup> Lemmon, D. et al.: The effect of insoles in the therapeutic footwear – A finite element approach. In: Journal of Biomechanics, 1997
- <sup>4</sup> Murley, G. et al.: Effect of foot posture, foot orthoses and footwear on lower limb muscle activity during walking and running: A systematic review. In: Gait & Posture 2009
- <sup>5</sup> Poon, C. et al.: Efficacy of foot orthotics for metatarsalgia. In: The Foot, 1997