

Normal ist, was der Regel entspricht. Das mag für vieles gelten, doch beileibe nicht für die Form der Füße. Denn diese entsprechen heute in der Regel meist nicht mehr der Normalform. Zwar bestehen alle Füße aus mindestens 28 Knochen mit fast ebenso vielen Gelenken, über 20 Muskeln und mehr als 114 Bändern und Sehnen, doch damit hören die Gemeinsamkeiten meist auf. Nur knapp jeder vierte bis fünfte Mensch hat heute eine annähernd normale Fussform.

Der Fuss als komplexes, durch Muskeln, Sehnen und Bändern in Quer- und Längsgewölbe verspanntes Knochenwerk zeigt zunehmend mechanisch ungünstigere Formen. Die wichtigsten sind:

- der Knickfuss (das Einknicken des Rückfusses nach innen)
- der Senkfuss (das Einsinken des inneren Fusslängsgewölbes)
- der Spreizfuss (das Einsinken des vorderen Quergewölbes)
- oder Kombinationen davon

Viel seltener ist der Hohlfuss (die übermäßige Krümmung des inneren Längsgewölbes), der nur bei etwa 1% der Bevölkerung gefunden wird.

Über drei Viertel aller Menschen weisen orthopädische Abnormitäten des Fussgewölbes auf, ohne dass damit zwingend Beschwerden oder Schmerzen der Füße verbunden sein müssen. Der Senkfuss und seine Kombination mit dem Spreizfuss ist die häufigste dieser Formvarianten und kann getrost als eine Art «Zivilisationskrankheit» betrachtet werden. Das ständige Tragen von (engen) Schuhen raubt dem Fuss und den Zehen ihre Bewegungsfreiheit und entzieht ihren Muskeln die Kraft, die sie für die Stützung der Gewölbestruktur brauchen. Auch der meist ebene und regelmässige Untergrund, der das Gehen vereinfacht, führt zu einer weiteren Abschwächung der Fussmuskeln.

Fehlstatik: sofort korrigieren?

Doch welche Bedeutung hat eine Fussfehlstatik? Nur ein kleiner Teil der Fehlformen führt zu Beschwerden, teils ist es sogar erstaunlich, wie gut (sprich schmerzfrei) im Alltag auch schwere Fehlformen, wie zum Beispiel ein Plattfuss oder ein schwerer Spreizfuss mit Hallux valgus, toleriert werden. Dennoch verlangt das natürliche optische Verständnis einer regulären Fussform häufig nach einer abstützenden Einlage, obwohl eine präventive Wirkung, also die Vorbeugung von Fussbeschwerden, durch keine wissenschaftliche Untersuchung belegt ist. Dies gilt im Besonderen für Kin-



FOTO: ANDREAS GONSETH

Sport & Einlagen

Der normale Fuss ist heutzutage meistens die Ausnahme. Deshalb forscht die Sportschuhindustrie auf Hochtouren und die Einlagenbauer haben Hochkonjunktur. Welche Bedeutung haben die Laufschuhe und muss wirklich jeder gesenkte und gespreizte Fuss mit Einlagen unterstützt werden?

derfüsse. «Einlagen an Kinderfüssen dienen nur der Beruhigung der Eltern», sagte mir ein befreundeter Orthopäde auf meine Frage, ob ich die schmerzfreien Senkfüsse meines Sohnes nicht lieber mit Einlagen korrigieren sollte.

Treten aber Schmerzen an den Füssen auf, so ist man gerne geneigt, die Ursache in der (eigentlich ja schon seit vielen Jahren bestehenden) Fussfehlform zu suchen und mit dem Griff nach dem Einlagenrezept zu behandeln. Die Verordnung von Einlagen verlangt allerdings nach etwas mehr Verständnis für die Funktion des Fusses und seiner aktiv stützenden Strukturen als nur die Kenntnis der bekannten statischen Fehlformen. Denn unser Fuss dient nicht in erster Linie dem Stand, wengleich die Form des Fusses im Stehen beurteilt und definiert wird, sondern ist ein bewegliches Machwerk, das im Gehen zwischen Rückfuss, Mittel- und Vorfuss eine Vielzahl von Bewegungen absolviert und je nach Gangphase seine Form verändert. Der Fuss hat keine starre Statik, sondern funktioniert ähnlich einer Feder und kann während des Abrollens aufgrund seiner komplexen Bewegungen ein Mehrfaches des Körpergewichtes stützen und bewegen.

Eine Einlage, die zur Korrektur eines im Stand gemessenen (so genannt statischen) Fussabdruckes gemacht wird, hat nur dann eine Chance, die Beschwerden zu lindern, wenn diese Fehlstatik auch beim Gehen die Ursache der Schmerzen darstellt und die Einlage zur Entlastung der in der Stützarbeit überlasteten Muskeln und Sehnen beiträgt.

Die Rolle des Laufschuhs

Dem Schuhwerk im Allgemeinen und den Sportschuhen im Besonderen wird eine ursächliche Rolle für die Auslösung von Fuss- und Unterschenkelbeschwerden zugeschrieben. Die Sportschuhforschung untersucht deshalb seit Jahren das biomechanische Verhalten des Fusses beim Laufen und die Auswirkungen verschiedener Schuhtypen und Materialien auf die Bewegung des Fusses. Ein Laufschuh ist daher heute in jeder Beziehung ein High-Tech-Produkt, mit der Verwirklichung des optimalen Laufschuhs ist in absehbarer Zeit dennoch nicht zu rechnen.

Ein Laufschuh muss in erster Linie der Fussform des Läufers angepasst sein. Breite des Vorfusses, Risthöhe und Fusslänge sind gegeben und müssen vom Fabrikat und seiner Leistenform übernommen werden. Ganz entscheidend

hierfür ist der erste Eindruck, den Ihnen Ihre Füße vermitteln, wenn Sie in einen neuen Laufschuh schlüpfen. Und mögen die Beteuerungen des Sportartikelverkäufers noch so überzeugend sein, wenn nicht sofort ein gutes Gefühl entsteht, ist es mit grosser Wahrscheinlichkeit auch das falsche Modell – und dieser Mangel ist dann auch nicht durch Masseinlagen wettzumachen.

Der aktuelle Stand des «Irrtums» in Bezug auf die Wahl des richtigen Laufschuhs lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Dämpfung wird in der Regel überbewertet. Die meisten der heutigen Laufschuhe dämpfen den Fersenaufprall gut ab. Jeder Versuch, die Dämpfung zu verbessern, indem der Abstand zwischen Ferse und Boden vergrössert wird, macht den Rückfuss instabiler und fördert das Auftreten von Achillessehnenbeschwerden.
- Stabile Laufschuhe mit eingebauter Pronationsstütze schützen bereits gut gegen eine verstärkte Pronationsbewegung, sodass zusätzliche Einlagen häufig nicht mehr bringen.
- Der Einsatz von verschiedenen, gleichzeitig verwendeten Schuhen ist zu befürworten, da der Fuss sich dynamisch an die verschiedenen Modelle anpasst. Passt sich ein Fuss zu stark an den gewohnten Laufschuh an, können beim Wechsel auf ein neues Modell rascher Beschwerden auftreten (was durch viele Läufer immer wieder bestätigt wird!).
- Ein neutraler Schuh (ohne spezielle stützende oder stabilisierende Elemente), der die Bewegung zwischen Vorfuss und Rückfuss nicht behindert, ist für die Mehrzahl der Läufer speziellen Modellen mit starker Dämpfung, Stabilität und Kontrolle vorzuziehen.

Sie sehen: Ein Laufschuh mag noch so ausgereift sein, wenn er nicht zum individuellen Laufstil seines Trägers passt, seinem Körpergewicht nicht angepasst ist und seinen individuellen Fussbewegungen beim Laufen nicht freien Lauf lässt, so wird aus der Lauffreude rasch schmerzhafter Frust. Laufschuhe können Fussbeschwerden ebenso vorbeugen wie solche auslösen. Und nicht selten ist man dann geneigt, im «falschen» Sportschuh eine korrigierende Einlage einzubauen, die dessen vermeintlichen Fehler reduzieren soll.



Dr. med. Matteo Rossetto, Internist und Sportmediziner mit eigener Praxis und medizinischer Leiter von Äquilibris-Training in Basel. Mitglied des Medical Teams im Schweizerischen Leichtathletikverband.

ANZEIGE



N th n f ls
l k M zun



W v N r v n 2



1 W hl f n n
ns nst n Umt usch r nt rl



zu s u ll rn chw s
M • ZE
T | 1 > 1 1 7
F A | 1 2 1 7 1 7

m zun .ch

Kein präventiver Schutz durch Einlagen

Das Auftreten von Fussbeschwerden beim Laufen ist entscheidend von der Belastung abhängig. Es ist es ein grosser Unterschied, ob die Füsse mit lockeren 10 oder mit intensiven 40 Laufkilometern pro Woche – wie zum Beispiel mit Trainingseinheiten auf der Bahn – belastet werden.

Läuferinnen beklagen häufiger Fussbeschwerden als ihre männlichen Kollegen. Der weibliche Fuss ist nicht nur etwas kürzer als der männliche, die Ferse ist auch schmaler, die Knöchel liegen etwas tiefer, der Rist ist häufig höher und der Vorfuss relativ zur Länge etwas breiter als beim männlichen Fuss. Durch das breitere Becken der Frau und der stärkeren X-Achse der Kniegelenke kippt der Damenfuss beim Laufen typischerweise mehr nach innen. Rund zwei Drittel aller Läuferinnen haben einen mehr oder minder ausgeprägten Senkfuss, der beim Laufen verstärkt nach innen abkippt (so genannte Überpronation), was aber längst nicht immer zu Beschwerden führt.

Ohne das Vorliegen von Beschwerden, also in rein vorbeugender Absicht, ist daher die Anwendung von Einlagen nicht angezeigt. Es gibt keine Untersuchung, die einen präventiven Einsatz von Einlagen belegt hätte.

Laufen ist bekanntlich eine sehr dynamische Angelegenheit. Deshalb darf sich eine Beratung beim Vorliegen von Beschwerden nicht allein auf die Fussform im Stehen abstützen. Zwar gibt die Fussform erste Hinweise darauf, in welche Richtung ein Problem geht, besser ist es aber, das Laufverhalten in einer Lauf- bzw. Ganganalyse zu untersuchen. Eine Laufberatung kombiniert sinnvollerweise die Laufbandanalyse mit einer dynamischen Druckmessung des Fusses beim Abrollen. Auf dem Laufband werden die individuellen Lauf- und Sprungbewegungen und die dadurch bedingten Veränderungen der Belastungsachsen von Knie-, Sprunggelenk und Füssen untersucht. Zeitlupen und Standbilder ermöglichen das Erfassen von Bewegungsabnormalitäten, Fehlbelastungen und Achsenfehlstellungen. Die Druckverteilung gibt Auskunft über die beim Laufen herrschenden Druckverhältnisse im Fuss sowie deren Veränderung in den verschiedenen Gangphasen, sowohl barfuss wie auch mit verschiedenen Laufschuhmodellen.

Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Laufbandanalyse und der dynamischen Druckmessung erlauben eine detaillierte Beratung im Sinne der Wahl des geeigneten Laufschuhs, einer allfälligen orthopä-

dischen Einlagenversorgung oder der Empfehlung zu einer kräftigenden und stützenden Physiotherapie.

Orthopädische Einlagen sollen erst dann zur Anwendung kommen, wenn sich Beschwerden, Laufmuster und Druckverteilungswerte in ihrer Aussage ergänzen und die Fehlbelastungen damit auch nachweislich korrigiert werden können. Die Kosten von Masseinlagen übersteigen jene für einen (guten) Laufschuh deutlich, weshalb sich die Abklärung durch eine vorgängige Laufbandanalyse beim Vorliegen unklarer laufbedingter Fuss- und Unterschenkelbeschwerden häufig auszahlt.

Einlagen mit «Gefühl»

Ein neuer Trend im Einlagenbau sind so genannte «propriozeptive» oder neuromuskuläre Einlagen. Im Unterschied zu den konventionellen Einlagen mit den bekannten passiv abstützenden Erhöhungen und Wölbungen sind propriozeptive Einlagen flach und nur an gewissen Stellen mit kleinen Erhebungen versehen. Diese haben die Aufgabe, an der entsprechenden Stelle einen Reiz über die Haut auf die benachbarten Rezeptoren von Muskeln und Sehnen zu setzen und diese damit aktiv zu einer besseren Stützarbeit zu bewegen. Diese Art der Einlagenversorgung verfolgt eine aktive Korrektur leichterer Fussfehlformen und Beschwerden durch aktive Stimulation der Fussmuskulatur und ist vor allem für den Alltagsschuh vorgesehen. Für den Einbau im Sportschuh haben sich solche Einlagen (noch?) nicht durchgesetzt, obwohl sie statt der passiv-mechanischen die aktiv-dynamische Korrektur einer Fehlstatik anstreben.

Die Verschreibung von Einlagen jeglicher Art bleibt aber so oder so ein unsicheres Unterfangen: auch wenn Fehlbelastungen in der Druckmessung nachweisbar sind und deren Korrektur mittels Einlagen nachweislich gelingt, ist dies leider keine Garantie für das Verschwinden der Beschwerden. Das Vorliegen einer nachweis-

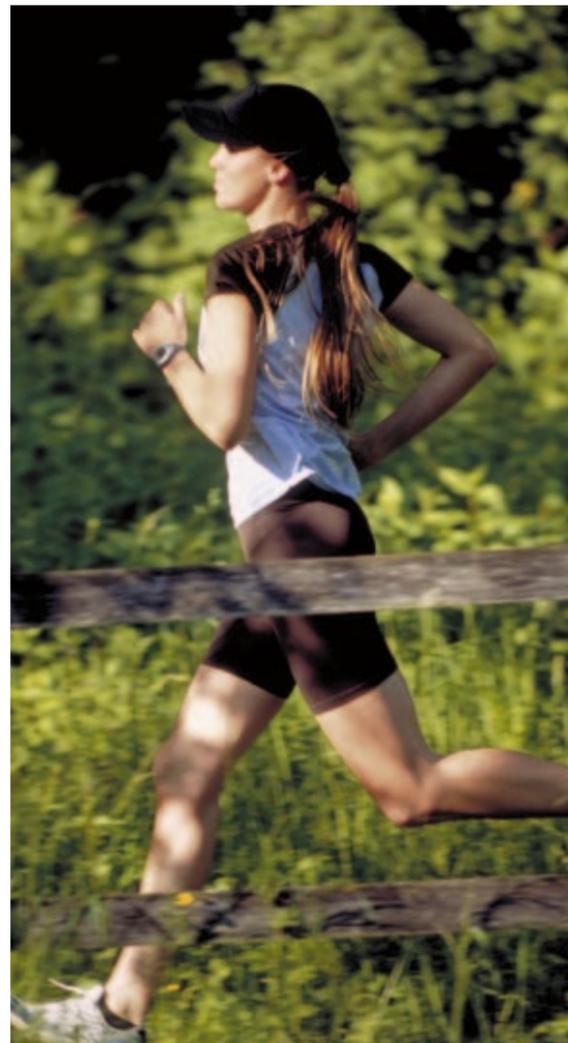
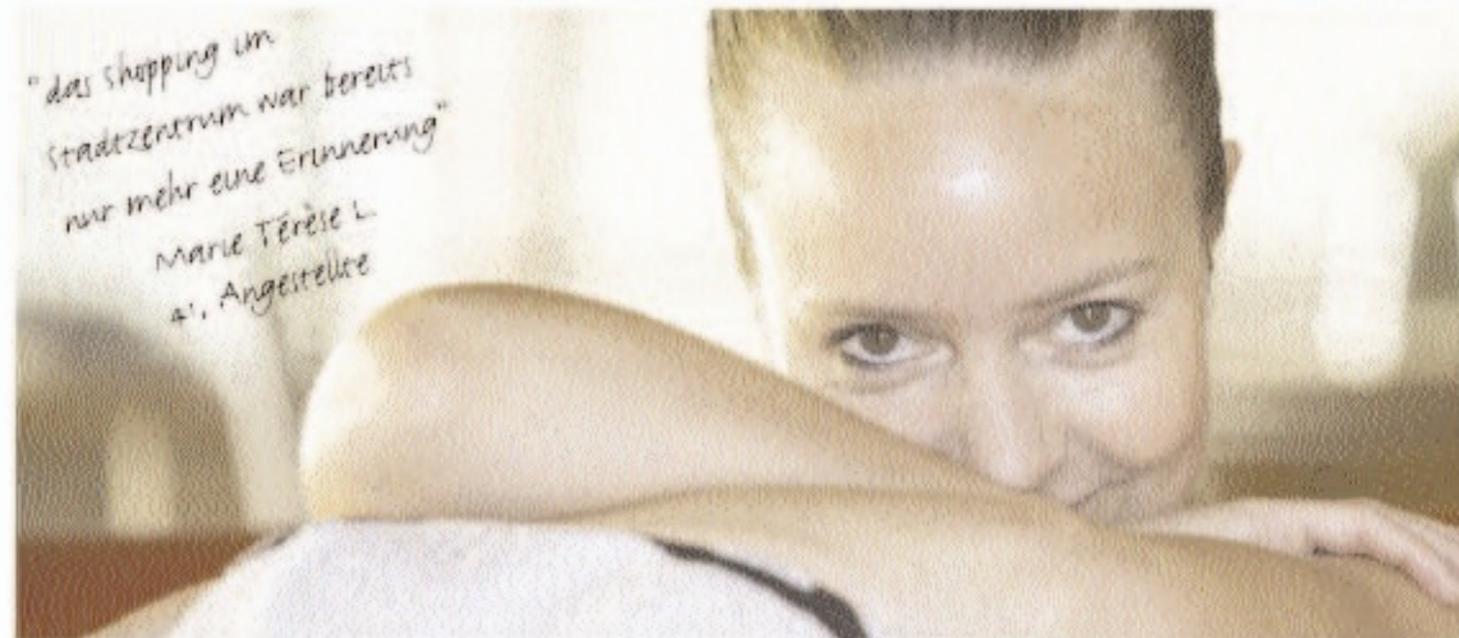
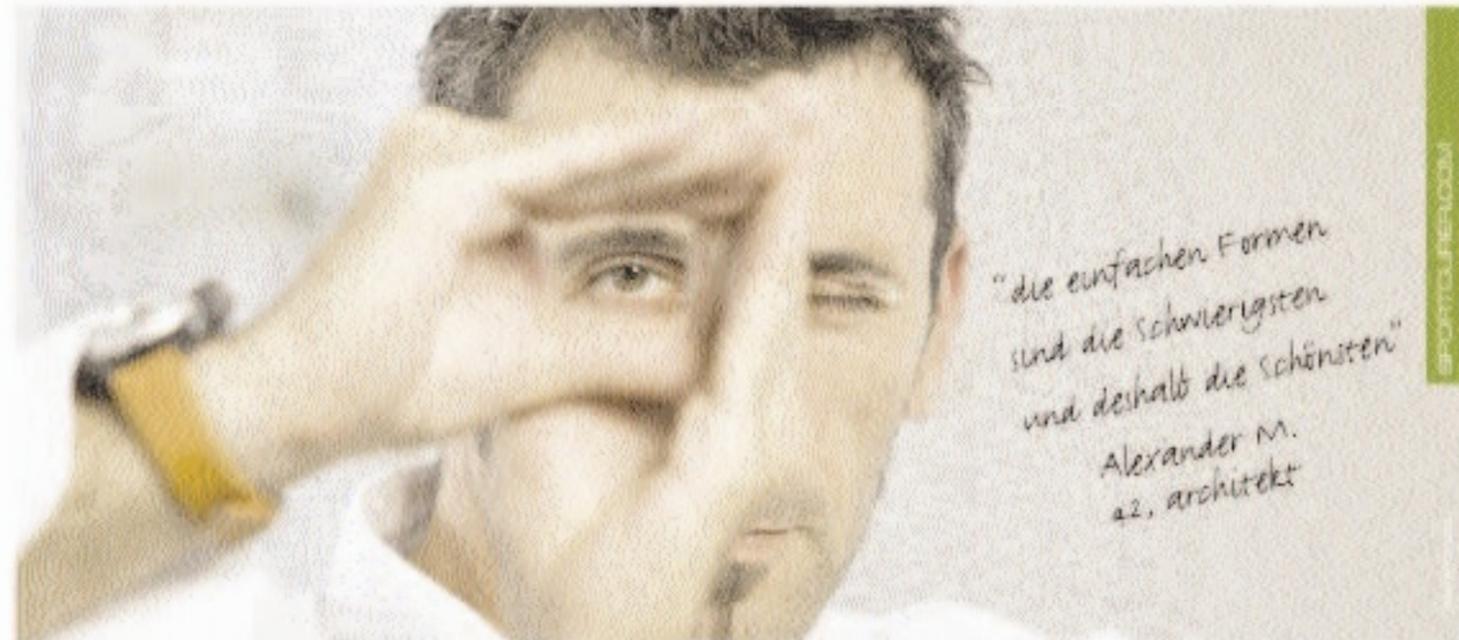


FOTO: ANDREAS GONSETH

Rund zwei Drittel aller Läuferinnen haben einen mehr oder minder ausgeprägten Senkfuss, denn durch das breitere Becken der Frau kippt der Damenfuss beim Laufen mehr nach innen.

lichen Fehlbelastung muss also nicht der Grund für Beschwerden sein: Immerhin beklagt die Hälfte aller Läufer mit nachweislicher exzessiver Pronation keinerlei Beschwerden!

Unabhängig von der Fussform, einer möglichen Fehlbelastung oder von der Wahl des Laufschuhs profitiert jeder Läufer, jede Läuferin von Kräftigungsübungen der Fuss- und Unterschenkelmuskulatur. Die einfachste Form des Fussmuskeltrainings sind das Barfusslaufen, speziell auf weicher Unterlage (Sand, Trampolin, Finnenbahn), Gleichgewichts- und Einbeinstandübungen sowie spielerische Greifübungen mit den Zehen (z. B. mit einem Tuch oder kleinen Gegenständen). Damit liesse sich wohl manche Einlagenversorgung vermeiden. ■



30 TAGE GELD ZURÜCK

sportourer
moving people around

CUSTOMER SERVICE
FOCUS - MOVESA AG - Tel. +41 52 654 46 46 - info@tuch-movesa.ch

More photos by Selen Fotz