Ein kräftiger Fussabdruck sorgt für Dynamik

Der direkte Draht zum Boden

Wenn es um eine ökonomische und effiziente Bewegungstechnik geht, wird der Laufsport in seiner Komplexität häufig unterschätzt. Der letzte und fünfte Teil unserer Lauftechnik-Serie widmet sich der Fussarbeit.

TEXT UND FOTOS: **ANDREAS GONSETH**

«Die Welt liegt uns zu Füssen, denn wir stehn drauf», sangen die «Fantastischen Vier» schon vor über zwanzig Jahren – und Sie haben auch heute noch recht. Die Füsse bilden die Verbindung des menschlichen Körpers zum Boden, sie sind das Fundament, auf dem alles ruht. Sie bewegen den Körper vorwärts, bekommen aber auch alles ab.

Natürliche Pronation

Gesunde Füsse sind ein enorm belastbares und dynamisches Funktionssystem, welches dreidimensional wirkt und Sprünge, Abrollbewegungen, Verdrehungen und Verwringungen ermöglicht. Jogging ist physikalisch betrachtet eine Aneinanderreihung von Sprüngen, bei denen pro Schritt das 2- bis 3-fache Körpergewicht auf den Bewegungsapparat wirkt.

Ein gesunder Fuss dreht nach der Landung leicht nach innen ab, er «proniert», wie es in der Fachsprache heisst. Dieses Abdrehen (Pronation) wirkt für den Fuss und die Aufprallbewegung wie ein natürlicher Stossdämpfer und ist ideal. Weil eine gesunde Fusswölbung elastisch ist – solange die beteiligten Muskeln nicht ermüdet sind – kann sie unter Belastung einsinken und sich danach wieder aufrichten.

Normalfüsse immer seltener

Die kontinuierliche Entwicklung moderner Gesellschaften hin zu flachen Böden hat unseren Füssen leider keinen Gefallen erwiesen. Wo früher am menschlichen Fuss ein Fettpolster im Fersenbereich als Schutz- und Dämpfungselement vorhanden war, ist heute nur noch ein kümmerlicher Rest geblieben. Die Funktion unserer Füsse und mit ihnen die Fussmuskulatur sind bei den meisten Menschen zurückgebildet.

Daher besitzen heute viele Menschen leider keinen Normalfuss mehr, sondern Variationen wie Knick- oder Spreizfüsse, Senk- oder Hohlfüsse. Beim Senkfuss knickt der schwache Fuss (zu) stark nach innen ein (Überpronation), was zu einer fehlenden Stabilität führt. Beim Hohlfuss knickt der relativ starre Fuss nur minimal ein und rollt daher zu stark über die Aussenkante ab (Supination).

Laufstil als Spiegelbild

Diese Entwicklung hat auch den Laufstil beeinflusst: Durch komfortabel gedämpfte Laufschuhe lernen wir früh, passiv auf der Ferse zu landen und uns in den Schritt hineinfallen zu lassen. Ohne Schuhe wäre das nicht möglich. Wenn wir barfuss laufen und auf der Ferse landen, würden die Schläge beim Aufprall ungefiltert bis ins Kleinhirn dringen.

Deshalb wechseln wir beim Barfusslaufen automatisch die Lauftechnik. Mit anderen Worten: Wir landen nicht mehr auf der Ferse, sondern auf dem mittleren oder gar vorderen Teil des Fusses. So nutzen wir zum Abfedern des Schlages die körpereigenen Dämpfungs- und Stabilisierungsmechanismen von Muskulatur, Sehnen und Bändern.

Je schneller, desto Vorfuss

Wer den Laufstil von Weltklasseläufern beobachtet, wird erkennen, dass praktisch die gesamte Weltelite auf dem Vorfuss oder zumindest auf der Fussmitte landet und nicht auf der Ferse. Die Landung auf dem Fussballen macht schnell und es gilt: Je schneller ein Mensch rennt, desto weiter nach vorne verlagert sich der Fussaufsatz.

Mit zunehmender Distanz und geringerem Tempo vermischt sich das Aufsetzverhalten des Fusses. Beim langen Distanzen wie einem Marathonlauf kommt daher oft auch bei ambitionierten Läufern das Fersenlaufen zum Zug, da ein idealer Kompromiss zwischen Konstitution, Kraftaufwand und Kraftverschleiss angestrebt wird.

Variabler Fussaufsatz sinnvoll

Sowohl Mittel- und Vorfusslaufen wie auch Fersenlaufen haben Vor- und Nachteile. Wer seit Jahren auf der Ferse landet und beschwerdefrei unterwegs ist, kann dies auch weiterhin bedenkenlos tun. Dennoch ist langfristig für alle Läuferinnen und Läufer ein variabler Fussaufsatz bzw. Laufstil sinnvoll.

Mittel- und vor allem Vorfusslaufen sind vor allem für die Unterschenkelmuskulatur und für die Achillessehne anspruchsvoll. Um diese bei hohen Trainings- und Wettkampfumfängen zu entlasten, ist es auch für ambitionierte Läufer zu empfehlen, temporär über die Ferse zu laufen.

Und ebenso gilt: Im coupierten Gelände ist man automatisch gezwungen, seinen Laufstil der Steigung und dem Gefälle anzupassen. Im weichen Sand oder bergauf beispielsweise ist ein Fersenlaufen dann gar nicht mehr möglich.

Noch ein Wort zur Schrittlänge: Die ideale Schrittlänge hängt von der natürlichen Haltung und dem Trainingszustand des Läufers ab. Kurze und schnelle Schritte sind in der Regel ökonomischer und meist auch schneller als lange Schritte, sie verringern den Anstrengungsgrad und die Belastung auf den Bewegungsapparat. Einsteiger machen meist zu grosse Schritte.

VON KOPF BIS FUSS
Die fünfteilige FIT for LIFE-Serie «Von Kopf bis Fuss» widmet sich den einzelnen Körperregionen und ihrer Funktion im Laufsport. Teil 1 startete mit dem Kopf, Teil 2 widmete sich dem Armeinsatz, Teil 3 der Körpermitte und Teil 4 der Beinarbeit. Im abschliessenden fünften Teil 5 stehen die Füsse im Fokus. Die früheren Artikel können online nachgelesen werden unter ***www.fiforlife.ch/lauftechnik-serie***

MARKUS RYFFELS: DIE LAUFEXPERTEN
Die Serie «Von Kopf bis Fuss» ist eine Zusammenarbeit von FIT for LIFE und Markus Ryffels. Die Firma der Schweizer Lauflegende Markus Ryffel und seinem Sohn Stephan Ryffel organisiert seit über 40 Jahren Laufkurse und ist Veranstalter grosser Schweizer Laufevents wie Frauenlauf, Greifenseelauf, Survival Run und Nachwuchslauf. ***www.markusryffels.ch***

Eine Umstellung erfordert Geduld und Übung

Sie möchten den Laufstil variieren? So gehts!

Eine Laufstilumstellung vom Fersen- zum Mittelfusslaufen benötigt mehrere Monate, denn der Körper muss sich langsam an die neue Belastung gewöhnen. Der Schlüssel zum Erfolg sind eine starke Fuss- und Unterschenkelmuskulatur.

Bei zu rascher Umstellung droht eine Überlastung der Wadenmuskulatur, verbunden mit einer Entzündung der Achillessehne. Probleme können auch dann auftauchen, wenn der angestrebte Laufstil der eigenen Konstitution oder den objektiven Erfordernissen widerspricht. Vorfusslaufen bei starken Spreizfüssen beispielsweise ist nicht sinnvoll – denn der Vorfuss wird dabei Schritt für Schritt noch zusätzlich in die Breite gespreizt.

Zu empfehlen ist das regelmässige Laufen im coupierten Gelände mit stets angepasster Lauftechnik. Der Trick dabei ist, die Muskelgruppen unterschiedlich zu beanspruchen, um die Ermüdung der einzelnen Muskeln besser verteilen zu können.

Folgende Übungen, die man wöchentlich ins Training einbauen kann, erleichtern die Umstellung:

- **Aktive Armarbeit**: Arbeiten Sie an Ihrer Armarbeit: Konzentrieren Sie sich immer wieder auf Ihre Armarbeit. Achten Sie auf ein kurzes Pendel und bewegen Sie dieses schnell vor und vor allem zurück.
- **Kürzere Schrittlänge**: Fersen Sie bewusst etwa stärker an als normal und reduzieren Sie die Schrittlänge «vor» dem Körper: Mit einem verstärkten Anfersen können Sie das Vorpendeln des Unterschenkels reduzieren, wodurch die Schritte kürzer werden.
- **Koordination**: Führen Sie nach – oder auch mal zwischen – Ihren Dauerläufen Koordinationsläufe durch. Hier einige Beispiele:

> *Steigerungslauf:* Beschleunigen Sie Ihr Tempo über 80–100 Meter von langsam über mittel bis sehr schnell.
> *Kadenzlauf:* Versuchen Sie über 100–120 Meter mit hoher Kadenz und mittlerem Tempo zu laufen.
> *Grosse/Kleine Schritte*: Führen Sie über eine Gesamtdistanz von 120 Metern jeweils abwechslungsweise 30 Meter kurze und 30 Meter lange Schritte aus, ohne das Tempo zu verändern.
> *Tempowechsel:* Laufen Sie jeweils 30 Meter mit mittlerer, mit hoher, mit langsamer und mit sehr hoher Geschwindigkeit.
> *Bergläufe:* Beim Bergauflaufen erfolgt die Landung und der Abstoss des Fusses durch die Neigung automatisch über den Vorfuss und die Wadenmuskulatur muss arbeiten.

Mit diesen Übungen und etwas Geduld wird sich Ihre Laufbewegung langfristig wesentlich dynamischer anfühlen und der Ort der Landung verändert sich. Sie können Ihre Technik auch ab und zu von einem Experten oder Laufkollegen filmen und beobachten lassen, mit der heutigen Smartphone-Generation ist das kein Problem mehr.

Jeder Fussaufsatz hat Vor- und Nachteile

SO WIRKEN DIE EINZELNEN LAUFSTILE

- **Fersenlauf**: Wer über den Fersen läuft, verteilt die Belastung auf den ganzen Fuss. Diese (ökonomische) Technik wird von Läufern gepflegt, die vornehmlich gemütlich laufen und/oder lange Strecken bevorzugen. Der Nachteil: Die Belastung wird weniger mit den aktiven Strukturen wie Sehnen, Bänder und Muskeln aufgefangen und die Gefahr eines Misstritts ist durch die Passivität beim Fussaufsatz etwas grösser.
- **Mittelfusslauf**: Der Mittelfussläufer führt ein stärkeres Anfersen durch und setzt den Fuss näher unter dem Körperschwerpunkt etwa in der Mitte auf. Das ist energiesparender und effizienter und erlaubt, die körpereigenen Dämpfungsmechanismen ideal einzusetzen.
- **Vorfusslauf**: Der Vorfusslaufstil ist für kurze Strecken prädestiniert, weil er mehr Kraftentfaltung ermöglicht. Der Nachteil ist die starke Belastung der aktiven Strukturen, der Vorteil die Vermeidung der Überpronation, mehr Tempo und eine grössere Dynamik.

Muskeltraining mit Barfusslaufen, Seilspringen und Fussgymnastik

Starke Füsse braucht der Mensch

Barfusslaufen

Der Fuss wird belastbarer, wenn er beansprucht wird, am besten barfuss. Barfussgehen oder -laufen auf Rasen, im Sand, durch ein Bachbett oder auf einem Singletrail kräftigt die Füsse auf natürliche Weise. Ein ideales Fusskrafttraining ist auch ein barfuss durchgeführtes einfaches Lauf-ABC (vgl. FIT for LIFE 8/2022).

Seilspringen

Fünf Minuten Seilspringen pro Tag stellt ein perfektes Vorfuss-/Mittelfusslauf-Training dar, denn beim Seilspringen landet man automatisch auf dem Vorfuss. Seilspringen kann bestens mit einem Rumpfstabilisationsprogramm kombiniert werden. 20–30 Sekunden Seilspringen zwischen den Übungen fördert das laufspezifische Zusammenspiel der Muskulatur sowie eine stabile Beinachse.

Fussgymnastik

Mit diesen fünf Übungen machen Sie Ihre Füsse stärker und widerstandsfähiger. Es gilt: Je kräftiger die Muskulatur, desto besser kann sie die Gelenke stabilisieren sowie Bänder und Sehnen entlasten.

❶ Pinguin

Die Füsse bilden auf den Boden gestellt zu den Zehen hin etwa einen 60°-Winkel und die Fersen berühren sich. Nun stellt man sich auf die Zehen und hebt die Fersen an. Aus dieser Position heraus hebt man abwechselnd den linken und rechten Fuss vom Boden ab und balanciert auf den Zehenspitzen des anderen Fusses.

❷ Schaukel

Barfuss gerade hinstellen, die Füsse parallel und etwa hüftbreit. Nun schaukelt man hin und her über den ganzen Fuss, ohne das Gleichgewicht zu verlieren. Zuerst möglichst weit nach vorne und auf die Zehenspitzen, und dann ganz weit nach hinten auf die Fersen.

❸ Gegenstände greifen

Der eine Fuss ist am Boden, mit dem anderen versucht man einzelne Gegenstände zu greifen, beispielsweise eine Socke oder einen Stift. Oder man stellt sich vor ein Tuch, greift mit den Zehen den Rand und versucht, das Tuch mit den Zehen in Richtung der Füsse zu ziehen.

❹ X- und O-Bein-Stellung

Auf einem Bein stehend entweder eine leichte O-Bein- oder X-Bein-Position einnehmen und leichte Kniebeugen ausführen. Achtung: Nur bei gesunden Knien ohne Beschwerden zu empfehlen.

❺ Zehenstand

Aus dem Stand beidbeinig in den maximalen Zehenstand aufrichten und die Füsse danach langsam wieder absenken. 10–15 x wiederholen.