

Von Druckmessplatten bis zur 3-D-Technik

von Anita Horn

Manche Läufer werden von Schmerzen geplagt und wollen sie schnell wieder loswerden. Manche möchten ihren Stil verbessern, um schneller zu werden. Und manche wollen einfach neue Schuhe. Alle nutzen dafür eine Laufstilanalyse. Doch welche Arten der Laufstilanalyse gibt es, und welche bietet sich für wen an? Was kosten sie und wem bringen sie was? Wir zeigen vier Möglichkeiten von gratis bis 850,- Euro.

Druckmessplatten

Die klassische Laufbandanalyse ist in vielen Geschäften von der Bildfläche verschwunden. Dafür stehen nun oft Druckmessplatten bereit, um die Füße und deren Abrollverhalten genauer zu betrachten. So arbeiten zahlreiche Lauf-Läden mit einem System namens Motionquest. Entwickelt wurde es von einem Hamburger Institut, das zweimal im Jahr die neuen Schuhmodelle auf unterschiedlichste Parameter testet, damit die Datenbank stets auf dem aktuellsten Stand ist. Jedes Sportgeschäft kann sein System dann noch individuell einstellen, so werden dem Kunden am Ende der Laufanalyse entweder konkrete Modelle empfohlen oder er bekommt

einen Hinweis, ob er einen gestützten oder einen neutralen Schuh bevorzugen

Erst werden die Eckdaten zur Person und das durchschnittliche Kilometerpensum eingegeben, dann geht der Läufer sechs Mal über die im Boden eingelassene Platte, die mit rund 4.000 Sensoren das Abrollverhalten und die Druckspitzen des Fußes misst. Der Mittelwert aller Ergebnisse wird als Bild dargestellt. Einige Quadrate sind blau, andere gelb oder grün. Rot bedeutet: Der Druck ist an dieser Stelle höher als die Hälfte des Körpergewichts. So lässt sich auf eine mögliche Fehlbelastung und den Laufstil schließen.

Die Software gibt die Richtung vor, der Händler wählt dann einige Modelle aus, die infrage kommen. Die Interpretation ist also stets die Aufgabe des Experten, nicht der Maschine. Das gilt ebenso für den anschließenden Probelauf in den favorisierten Schuhen. Dabei soll der Kunde ein Gefühl für den Schuh bekommen. Auf Wunsch wird der Lauf mit einer Hochgeschwindigkeitskamera aufgenommen, um Passform und Abrollen später erneut auf dem Monitor zu begutachten. Der Berater beobachtet und gibt Einschätzungen, die Entscheidung fällt der Läufer schlussendlich selbst.

Online-Bummel

Die Qualität einer Laufberatung kann sehr unterschiedlich sein. Je nach Verkaufs- und Lauferfahrung des Händlers bekommt der Kunde Tipps zur richtigen Schnürung, Kräftigungsübungen für Füße und Beine oder Sporteinlegesohlen empfohlen. Ein Blick auf die aktuell genutzten Schuhe sollte Standard sein – denn die Abnutzung der Sohle

lässt bereits auf den Laufstil schließen. und die Erkenntnis kann hilfreich für die spätere Modellempfehlung sein. Um selbst schon einige Ideen zu haben, bietet sich ein Bummel im Online-Shop an. Dort lassen sich mit wenigen Klicks Vorschläge für die richtige Schuhwahl abrufen. Ein Ersatz für die Beratung im Geschäft ist das aber definitiv nicht. Kosten: keine!

Physiotherapeutisch

Wer beim Laufen oder im Ruhezustand Schmerzen im Bewegungsapparat hat, der sollte ärztlichen Rat einholen und eine orthopädische oder physiotherapeutische Bewegungsanalyse in Anspruch nehmen. Die sind meist nicht gratis, dafür sehr spezifisch. In Köln bietet David Jeckel die differenzierte Bewegungsanalyse an. "Bei uns steht der Sportler im Mittelpunkt, nicht nur sein Laufstil", so der Rheinländer, der Physiotherapie auf Bachelor studierte und anschließend mit einem Master in Manueller Therapie graduierte. Um den Läufer richtig zu betrachten, schaut Jeckel über den Teller-

rand hinaus. "Alles im Leben beeinflusst unser Laufen. Wie viel, wie oft, auf welchem Untergrund man läuft, aber auch mit welchen Schuhen und in welchem Stress- oder Entspannungszustand man bisher gelaufen ist."

So können sich über lange Zeit Probleme einschleichen, die sich später als ausgewachsene Beschwerden äußern. Egal, ob die Achillessehne oder der Rücken – wichtig ist eine ganzheitliche Betrachtung. Zum Vorgespräch kommen funktionelle Tests wie einbeinige Kniebeugen, Sprünge und Koordinationsabfolgen hinzu. Durch eine visuelle Beurteilung können Defizite und Dysbalancen erkannt werden, die mit einer anschließenden Laufbandanalyse in voller Bewegung überprüft werden sowohl barfuß als auch mit den aktuell genutzten Schuhmodellen. "Der Vergleich ist wichtiger als die Orientierung an Normwerten", erklärt der Experte, schließlich weist jeder einen individuellen Laufstil auf.

>>

NEU!



Die 24h-Formel für eine ideale Leistungsentwicklung:

Innovatives Tag & Nacht-Konzept

Spezielle Kombinationen von pflanzlichen Adaptogenen und sport-essentiellen Mikronährstoffen versorgen zu jeder Tageszeit

Mehr Energie

Erhöhte Belastbarkeit

Optimiert die Freisetzung des Muskel-Treibstoffs ATP

Vermindert Lactatbildung und schützt die Muskelzellen

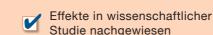
Verbesserter Trainingseffekt Steigert die Leistungsfähigkeit und vermindert den Regenerationsbedarf

Überzeuge Dich selbst!`

Sichere Dir den einmaligen Testpreis unter: www.adaptologes-testen.de

TESTPREIS Monatspackung Statt UVP 44,95€ (inkl. Versand)









lactose- und glutenfrei

Statt einer konkreten Schuhempfehlung bekommt man hier Übungen gezeigt, die Problemen wie Hüftabsenkungen oder überpronierenden Fußgelenken gegensteuern können. Ein Schuh ist eben kein Allheilmittel. Wichtig sind vor allem eine gut ausgebildete Muskulatur, Hüftstabilität, ein starker Bauch und genügend Pausen zur Regeneration. Wer gestresst trainiert, neigt eher zu Verletzungen. Kosten: 99,- Euro für die reine Laufanalyse, 149,- Euro mit Physiotherapie und Nachbereitung.

3-D-Vermessung

Wer mit Beschwerden beim oder nach dem Laufen kämpft, die mit keinem bildgebenden Verfahren diagnostiziert werden können, der sollte eine 3-D-Vermessung anfertigen lassen. Nach einer ausgiebigen Anamnese zu Verletzungen und Laufgeschichte wird der Sportler mit zahlreichen retroreflektierenden sphärischen Kugeln beklebt und bekommt kabellose Elektromyografie-Elektroden auf ausgewählte Muskeln. "Sie senden via Bluetooth Erkenntnisse über Muskelaktivitäten in Ruhe und Bewegung an den Computer, sodass grafisch dargestellt wird, wann sich einzelne Stränge und Gegenspieler bewegen, wie stark sie dies tun und wo entsprechende Defizite und Dysbalancen vorliegen", erklärt Dr. Steffen Willwacher.

Der Akademiker ist in der Forschung und Lehre im Master-Studiengang "Human Technology in Sports and Medicine" an der Deutschen Sporthochschule Köln tätig und beschäftigt sich unter anderem mit den Themen Überbelastung, Schädigung, Verletzung sowie orthopädische und technische Hilfsmittelversorgung. Dem Läufer steht eine 20 Meter lange Bahn zur Verfügung, die mit Lichtmessschranken zur Tempokontrolle, Hochgeschwindigkeitskameras und zwölf Infrarotkameras versehen ist. Diese Technik wird in heutigen Animationsfilmen genutzt und ist in Deutschland noch sehr selten.

Ein Teil der Laufbahn besteht aus 3-D-Kraftmessplatten, die sowohl den horizontalen als auch den vertikalen Druck messen. Diese Kraft wird auf eine große Leinwand projiziert und erscheint als lebende Vektorgrafik. Hüpfende Bewegungen tauchen als senkrechter Pfeil auf, der zwei- bis dreimal so hoch wie der Läufer selbst ist - denn beim Hüpfen potenziert sich die Belastung auf den Körper. Während also die wirkenden Kräfte registriert werden, beobachtet der Experte zeitgleich den Laufstil und später die gesammelten Daten. Zur Kontrolle kann eine Laufbahnanalyse mit zwei Kameras hinzugezogen werden. Außerdem bietet sich für Kunden

mit Beschwerden in den unteren Extremitäten von den Fußsohlen bis zur Wade eine isometrische Kraftmessung der Zehen- und Fußmuskulatur an.

Das Gerät wurde eigens an der Sporthochschule Köln entwickelt. "Die Zehen spielen eine wichtige Rolle beim Laufen, sie tarieren aus, federn ab und lenken", erläutert Dr. Willwacher. Eine gezielte Kräftigung ist hier im Zweifel sehr wichtig. Auf der Basis aller gewonnenen Daten bekommt der Kunde zum Abschluss einen Katalog mit Interventionsmaßnahmen, Tipps für ein funktionelles Training und wenn nötig auch eine Schuhempfehlung. Privatpatienten können sich bei medizinischer Indikation die Kosten erstatten lassen. Kosten: 199,- bis 850,- Euro je nach Paket.

Fazit

Ob man nun viel oder gar kein Geld in seine Bewegungsanalysen stecken möchte, hängt sicher sehr von der Zielsetzung ab. Klar ist aber, dass jede Bewegungsanalyse ihren Preis hat: Man bekommt Erkenntnisse, die durchaus ernüchternd sein können, und manchmal ist im Nachgang zumindest Zeit zu investieren, um an sich zu arbeiten. Schlussendlich profitiert aber jeder Läufer davon.



Die Messung mittels Elektromyografie-Elektroden gestattet es, die Aktivität einzelner Muskeln zu analysieren.



Mit mobilen Druckmess-Systemen können Abrollverhalten und Fehlstellungen während des realen Laufvorgangs erfasst werden.