

➔ Punkt für Punkt vermessen

Wer beim Joggen Schmerzen hat oder einen Wettkampf plant, sollte eine **Bewegungsanalyse** machen lassen – der *stern* erklärt, worauf Sie achten müssen

Eine Bewegungsanalyse soll helfen, Fehler in der Lauftechnik aufzudecken. Immer mehr Sportgeschäfte bieten eine solche Untersuchung auf dem Laufband an. Oft wird dort aber bloß das Hosenbein hochgekrempt, und lediglich Fuß sowie Wade werden beurteilt. „Das reicht nicht aus“, sagt Gert-Peter Brügge-mann, Biomechaniker der Sporthochschule Köln. „Beim Laufen muss zum einen das gesamte Bein mit Einschluss des Beckens berücksichtigt werden. Zum anderen ist eine dreidimensionale Betrachtung unumgänglich. Erst wenn man sieht, wie die einzelnen Komponenten miteinander funktionieren, kann ich ein Urteil fällen.“

IN EINIGEN SCHUHLÄDEN gibt es die Analyse kostenlos, in Fachgeschäften und Sportinstituten muss man dafür zwischen 30 und 300 Euro bezahlen – je nach Anbieter und Umfang. Hier einige Anhaltspunkte, an denen Sie eine gute Untersuchung erkennen:

- ➔ Das Laufband ist die Basis der Analyse. Die Lauffläche sollte möglichst breit sein. Das Laufband darf auf keinen Fall durchhängen und beim Laufen nachgeben, sollte fest installiert und innerhalb des Kamerasystems nicht verschiebbar sein.
- ➔ Kameras müssen ebenfalls fest installiert sein, sonst sind sie eine erhebliche Fehlerquelle, da der Blickwinkel auf ein Bein das Ergebnis verändert.
- ➔ Gute Kameras brauchen viel Licht. Zimmerbeleuchtung reicht nicht aus!
- ➔ Um die gesamte Laufbewegung beurteilen zu können, muss mit mindestens zwei Kameras frontal und seitlich gefilmt werden.
- ➔ Die Bewegungsanalyse sollte immer in eine Versorgungsempfehlung münden. Diese darf sich nicht auf Einlagen und Schuhe beschränken. Ist nur das ein Thema, sind Sie schlecht beraten, denn aktive Therapiemaßnahmen wie etwa Übungen sind für den Erfolg einer Behandlung mindestens genauso wichtig.



Die Bewegung des Kniegelenks wird am Monitor mit einer gelben Linie nachvollzogen – bei diesem Patienten hat der Arzt nichts auszusetzen

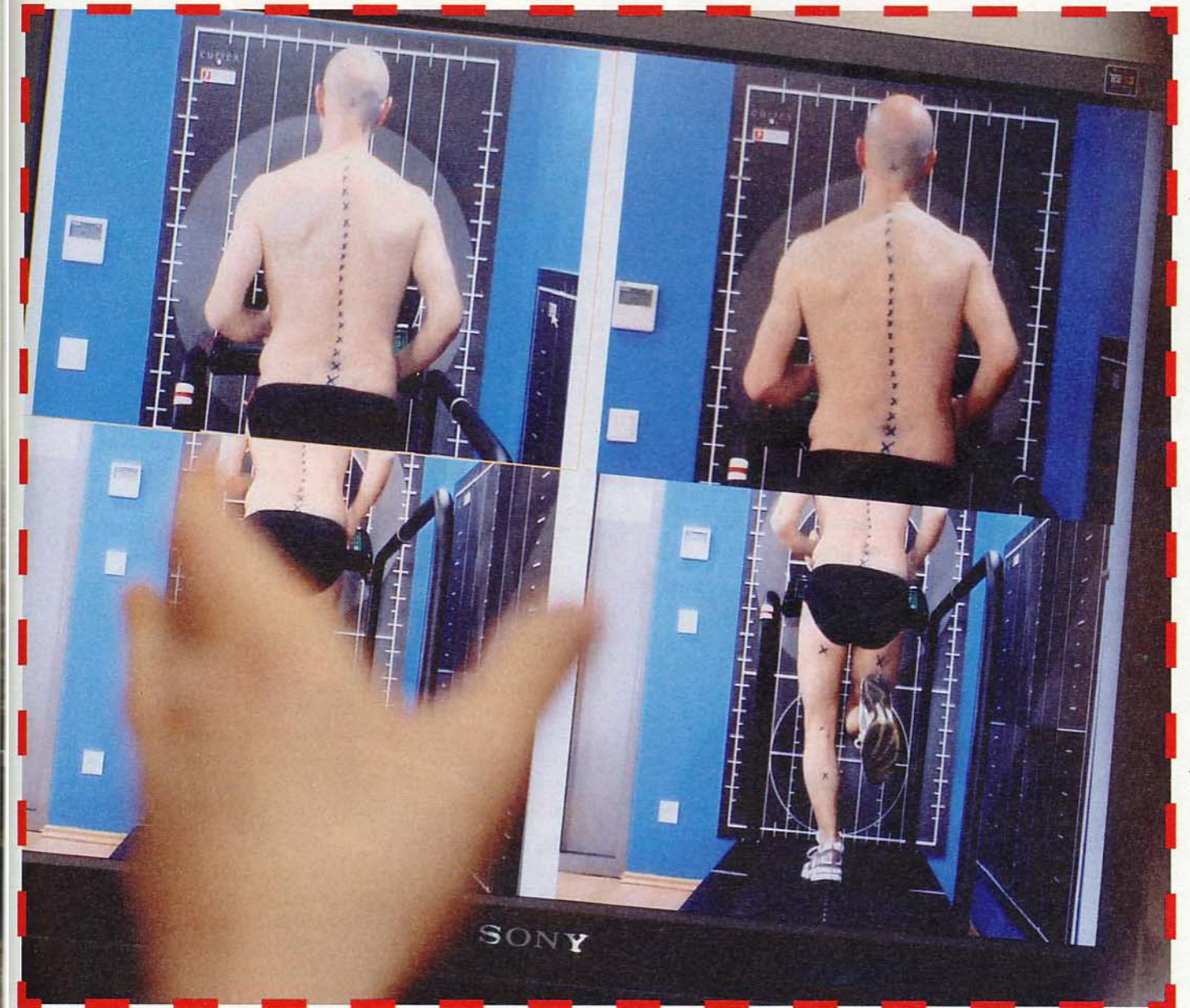
Wichtige anatomische Messpunkte wie Achillessehnenansatz, Wadenmuskeln, Knöchel, Kniescheibe – und auch einzelne Wirbel der Wirbelsäule – müssen auf der Haut markiert werden. Eine Analyse ohne oder mit schlecht gesetzten Messpunkten verfälscht das Ergebnis



Der Laufspezialist und Mediziner Matthias Marquardt sieht schon auf der Tartanbahn, dass der Patient die falschen Schuhe trägt und eventuell andere Einlagen braucht



Auf dem Laufband wird der Sportler von hinten und von der Seite gefilmt. Die Messpunkte werden erfasst und am Computer ausgewertet. Offensichtlich: Die Wirbelsäule ist leicht verkrümmt. Danach werden die Winkel zwischen Ferse und Boden sowie zwischen Knie und Ferse berechnet. Ergebnis: Der Fuß kippt etwas nach außen, möglicherweise, weil die Wadenmuskulatur verkürzt ist – im Training wurde wohl zu wenig gedehnt



Mit einem Filzstift wird die Sehnenplatte unter dem Fuß (Plantarfaszie) nachgezeichnet. Der Arzt zeigt mit seinen Fingern, wo die Sehnen ansetzen, und erklärt, dass sie das Fußgewölbe aufspannen wie einen Bogen