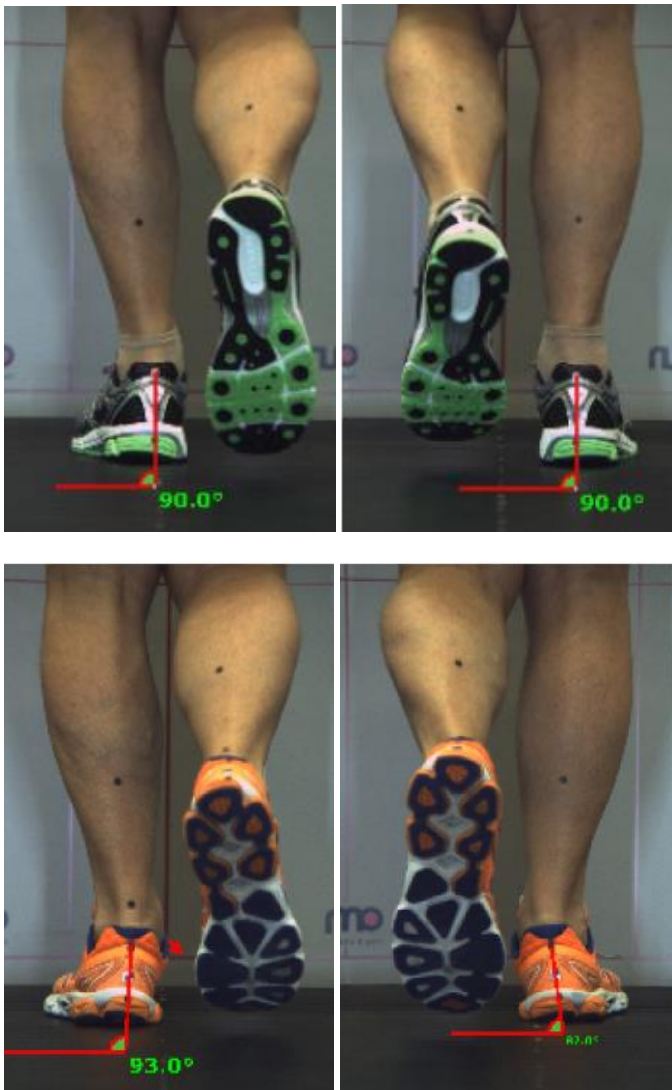


Welches ist der ideale Laufschuh?

Als Läufer erwarten wir von einem Schuh, dass er uns vor externen Gefahren schützen, einen hohen Komfort sowie eine gute Stabilität bieten soll. Zudem soll er durch einen optimalen Grip eine gute Kraftübertragung auf den Boden ermöglichen. In der Schuhindustrie wird seit Jahren vorwiegend auf Komfort und Dämpfungseigenschaften gesetzt. Es ist schwer maximalen Komfort mit maximaler Stabilität zu vereinbaren. Je weicher das Sohlenmaterial ist, desto angenehmer ist der Schuh zu tragen, aber desto instabiler wird der Schuh. Der Laufschuh bietet beim Joggen die Basis, wie beim Velo die Reifen oder beim Haus das Fundament. Bei einem Rennrad wird darauf geachtet, dass der Reifendruck genügend hoch ist um eine effiziente Kraftübertragung auf den Untergrund zu erreichen. So ist es möglich ein hohes Tempo zu fahren und in den Kurven den nötigen Gegendruck vom Rad zu erhalten, um nicht von der Strasse ab zu kommen. Keinem Rennradfahrer würde einfallen, Luft aus dem Reifen zu lassen um den Komfort zu erhöhen, da er sonst die Instabilität erhöhen sowie an Effizienz verlieren würde. Übertragen auf den Schuh bedeutet dies: Mit zusätzlichen Dämpfungsmaterialien steigt die Instabilität des Schuhs. Trifft nun ein instabiler Fuss auf einen instabilen Schuh, können bereits vorhandene Fehlbelastungen noch verstärkt werden. Die Abbildung 1 zeigt ein Beispiel eines für diesen Läufer geeigneten Schuhs, sowie eines zu instabilen Schuhs.

Die übliche Meinung ist, dass höhere Dämpfungseigenschaften der Schuhe weniger Schläge auf die Gelenke erzeugen. Bei einer vermehrten Instabilität versucht unser Körper diese automatisch auszugleichen. Im Falle eines starken Knick-Fusses kombiniert mit einem zu weichen Schuh, ist es einfacher für den Körper die damit verbundene Instabilität der Knie über die Hüfte auszugleichen. Dies hat eine höhere Muskelaktivität der Gesässmuskulatur zur Folge, was wiederum die Belastung im Hüftgelenk erhöht. Dies bedeutet, dass zu stark gedämpfte Schuhe die Belastung auf die Hüfte erhöhen können. Deshalb muss stets ein guter Kompromiss zwischen der Stabilität eines Schuhs und der Dämpfung gefunden werden. Da hier verschiedene Faktoren, wie beispielsweise das Gewicht des Läufers aber auch seine biomechanischen Voraussetzungen eine Rolle spielen, kann die Frage nach der optimalen Dämpfung nicht abschliessend für jeden allgemein beantwortet werden.



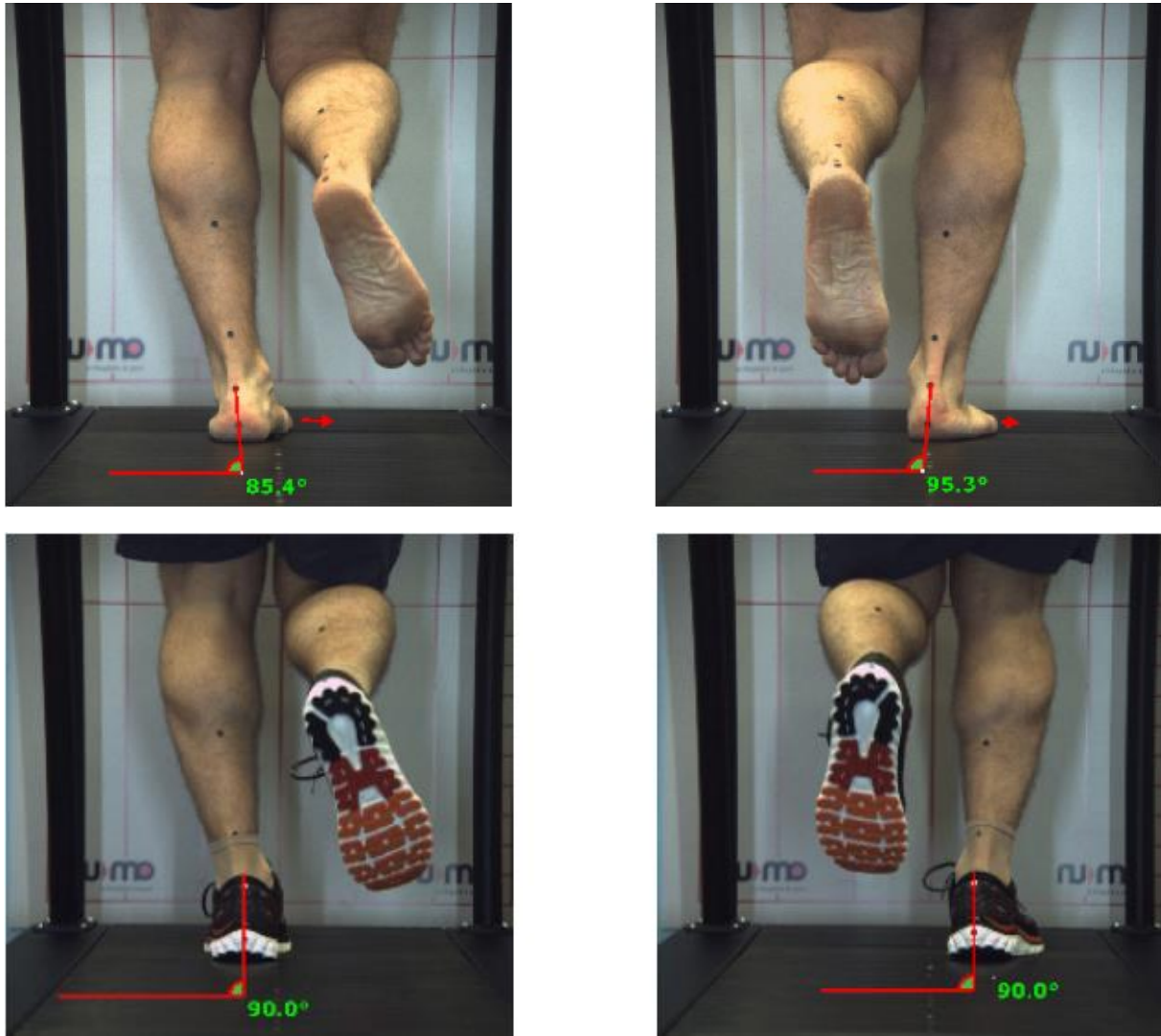
**Abbildung 1** Im oberen Teil der Abbildung ist ein Schuh zu sehen, welcher für diesen Läufer in der Standphase gut funktioniert. Im unteren Teil der Abbildung ist ein anderer Schuh zu sehen, welcher für denselben Läufer zu instabil ist und somit zu einer erhöhten Fehlbelastung führt.

Die Grosse Auswahl an verschiedenen Laufschuhen kann uns leicht überfordern. Sie bietet uns jedoch auch die Möglichkeit den Bewegungsablauf aus biomechanischer Sicht durch einen geeigneten Schuh bereits deutlich zu verbessern. Welches für mich persönlich der optimale Schuh ist hängt davon ab, welche biomechanischen Voraussetzungen ich habe. Ist der Schuh zu weich, kann beispielsweise ein dynamischer Knickfuss noch verstärkt werden.

Jeder Schuh, der getragen wird, hat einen Einfluss auf das Gangbild, egal wie er gebaut ist. Die tägliche Praxis zeigt uns, dass bereits das Tragen von Schuhen mit einer sehr dünnen Sohle, wie beispielsweise Ballerinas, eine Veränderung im Gangmuster hervorruft. So kann es sein, dass eine Person, welche im barfussgehen einen stabilen Fuss hat, beim Gehen mit einem Ballerina mit der Ferse plötzlich nach innen knickt. Des Weiteren reicht es nicht aus, den statischen Fusstyp zu kennen, um den richtigen Schuh zu finden. Die gesamte Dynamik des Laufens muss betrachtet werden. Dies setzt eine kompetente Beratung durch eine Fachperson voraus.

Die Optimierung des Bewegungsablaufes mittels eines Schuhs, stösst jedoch an ihre Grenzen, sobald Asymmetrien zwischen der linken und der rechten Körperhälfte auftreten. Da der linke und der

rechte Schuh immer gleich aufgebaut sind, kann eine Asymmetrie meistens nicht alleine mit einem Laufschuh behoben werden. Dies ist beispielsweise in Abbildung 2 gut erkennbar. Der Schuh funktioniert gut für die rechte Seite, auf der linken Seite ist jedoch zu erkennen, dass die Fussrichtung auch mit dem Schuh immer noch zu fest nach innen gestellt ist. Um dennoch eine individuell optimale Kraftübertragung zu erreichen, wird deshalb bei Asymmetrien oftmals mit weiteren Hilfsmitteln, wie beispielsweise Einlagen gearbeitet.



**Abbildung 2** In dieser Abbildung ist eine Asymmetrie von der Fussrichtung zwischen der linken und der rechten Seite erkennbar. Der linke Fuss ist zu stark nach innen gerichtet, währenddessen der rechte tendenziell zu stark nach aussen gerichtet ist. Zusätzlich ist der Rückfuss des Läufers leicht nach aussen gerichtet. Optimalerweise sollte dieser gerade stehen, wobei leichte Abweichungen auch noch toleriert werden können. Der Schuh, welcher im unteren Teil der Abbildung zu sehen ist, kann zwar die Stellung der Ferse relativ gut korrigieren, die Fussrichtung bleibt jedoch auch im Schuh noch asymmetrisch.

Für Fragen und Kommentare wenden Sie sich bitte an Larissa Angst ([angst@numo.ch](mailto:angst@numo.ch)) oder Laurent Hoffmann ([hoffmann@numo.ch](mailto:hoffmann@numo.ch)) der NUMO Systems AG.