



Björn Gustafsson:

## Laufschuhe 2.0

### Zusammenfassung:

Schon das Interview mit Prof. Gert-Peter Brüggemann in der Juni-Ausgabe der „Orthopädieschuhtechnik“ zeigte auf, dass Dämpfungssysteme bei Laufschuhen vom „Natural Running“ abgelöst werden. An den Beitrag von Ewald Henning über 20 Jahre Laufschuhuntersuchungen schließt Björn Gustafsson mit einer Testreihe der aktuellen „Minimalschuhe“ an. Dabei klärt er die Frage, was genau Natural Running ist, was die Sprengung damit zu tun hat und welche Eigenschaften für Natural Runner wichtig sind.

Als erfahrener Läufer testete er sieben aktuelle Modelle verschiedener Hersteller aus aller Welt auf die Umsetzung und beschreibt seine subjektiven Eindrücke und Erfahrungen mit den Minimalschuhen.

#### *Anschrift des Verfassers:*

*Björn Gustafsson  
Geschäftsführer currex GmbH  
Dorotheenstraße 48  
22301 Hamburg  
Tel. 0 40/41 34 60 60  
E-Mail: bg@currex.de  
www.currex.de*

Das Jahr 2011 ist das Jahr der Veränderung und des Neuaufbruchs in der Laufschuhindustrie. Eine große neue Idee, die unter dem klingenden Namen „Natural Running“ vermarktet werden soll, setzt sich durch. Die Hersteller haben größtenteils erkannt, dass der bisher gepriesene goldene Standard von festen Fersenkappen, durchschnittlichen Sprengungen von 13 Millimeter, Rückfußhöhen bis zu 42 Millimeter (!) und zusätzlichen medialen Stabilisationselementen im Laufschuhbau eine Einbahnstraße ist. Diese Art von Schuhkonstruktionen führten innerhalb der letzten 25 Jahre zu keinem prozentualen Rückgang von laufsportspezifischen Überlastungsbeschwerden.

Viele Hersteller werben aktuell mit dem „Natural Running“ Claim. Allein in der Oktober-Ausgabe des deutschen RUNNING-Magazins platzierten die Marken Puma, Scott und Newton ganzseitige Werbungen, die ihre Modelle als Natural Running Schuhe auswiesen. Auf meine Nachfrage, ob Sie diese beworbenen Modelle auch für einen Praxistest zur Verfügung stellen würden, verneinten viele Hersteller. Es ist also lange nicht überall „Natural Running“ drin, wo es die Marketingstrategie verspricht.

### Was ist Natural Running?

Aber was ist überhaupt Natural Running? Ganz puristisch gesehen geht es um Barfußlaufen. Da diese Art der Fortbewegung auf den heutigen Untergründen aber nicht mehr umsetzbar ist, dreht sich alles um die Art zu laufen, also den Laufstil. Anstatt des üblichen, und durch die aktuellen Schuhe zu 95 Prozent verbreiteten Fersenaufsatzes, der weit vor dem Körperschwerpunkt mit einem ziemlich gestreckten Knie vonstatten geht, dreht es sich beim Natural Running um sechs Punkte:

- Die Armhaltung mit einem Ellenbogenwinkel unter 90 Grad.
- Einen guten Kniehub in der Schwungphase – das Bein wird durch eine verstärkte Hüftbeugung nach vorne geführt.
- Den Fußaufsatz dicht vor dem Körperschwerpunkt.
- Der Fuß berührt mit dem Mittelfuß beziehungsweise einem flachen Fersenaufsatz den Boden.
- Eine um 5 bis 10 Grad verringerte Kniebeugung in der Stützphase gegenüber dem Fersenlauf.
- Eine ausgeprägte Hüftstreckung in der Abruckphase, wobei das Knie vollständig gestreckt wird.

Diese Lauftechnik wird allgemein-

hin als natürlich angesehen und bedarf Schuhkonstruktionen, die eine geringe Absatzsprengung und flache Bauart der Zwischensohle aufweisen. Durch diese Lauftechnik wird die Muskulatur zur aktiven Gelenkstabilisierung herangezogen und Überlastungsbeschwerden so präventiv vermieden. Als positiven Nebeneffekt führt diese Technik noch zu einer Leistungsverbesserung, weil weniger negative Bremsenergie im Aufsatz entsteht und der Abdruck vom Boden durch die Unterstützung der Glutealmuskulatur kraftvoller erfolgt.

Mit den herkömmlichen Schuhkonstruktionen ist diese „natürliche“ Lauftechnik so gut wie nicht umsetzbar, da die enormen Rückfußhöhen automatisch einen Fersenaufsatz bewirken. Diese Rückfußhöhen erfordern dann wieder zusätzliche Stabilitätselemente im medialen Bereich der Zwischensohle, um die durch den instabilen Hebel hervorgerufene Pronationsbewegung zu minimieren – ein Teufelskreis.

Schuhkonstruktionen für das Natural Running sollten also fünf besondere Eigenschaften aufweisen:

- Eine flache Sohlenhöhe, die die Fußsohle dichter an den Boden bringt und zusätzlich zu einer reduzierten Dämpfung führt. Der Schuh läuft sich also direkter und schneller.
- Eine deutlich reduzierte Sprengung

mit einer maximalen Höhen von bestenfalls 5 Millimeter. Dafür müssen die Leisten flach konstruiert sein (vgl. Abb. Saucony Hattori S. 45).

- Eine flexible Sohlenkonstruktion, die das Abrollen über den Vorfuß ermöglicht und nicht über die Schuhspitze wie es durch herkömmliche Schuhe mit einer hohen Absatzsprengung und einem starken Spitzenhub ausgelöst wird.
- Durch die vermehrte Flexibilität der Sohle entfällt die Fersenkappe, da der Rückfuß sich aktiv über die Supinatoren (Mm. triceps surae, M. tibialis posterior, M. flexor hallucis longus und M. digitorum longus) des unteren Sprunggelenks stabilisiert (vgl. Abb. Nike FREE).
- Der Wegfall von medialen Stützelementen, da die Sohle flacher gebaut ist und sie so nicht mehr als pronationsverstärkender Hebel unter dem Fuß arbeitet.

### Minimalschuhe im Test

In der aktuellen Kollektion (Herbst/Winter 2011) findet sich ein komplett neues Genre an Laufschuhen, die die Laufszene als „Minimalschuhe“ bezeichnet. Alle diese Minimalschuhe verzichten auf mediale Stabilisationselemente in der Zwischensohle. Durch die flachere Bauart können sie aber von Supinieren bis zu leichten Über-

## Glossar

**Dämpfung:** Beim Laufen wird die Bewegungsenergie teilweise in Wärme umgewandelt, indem die Schuhsohle die Energie absorbiert. Je größer der EA Wert, desto mehr Bewegungsenergie wird in Wärme umgewandelt, desto größer ist die Dämpfung des Schuhs. Dimension: Energie, Arbeit.

**Rückfederung:** Kennwert als Maß der Rückfederung der Schuhsohle. Je größer der Wert, desto stärker die Rückfederung; also das Vermögen des Materials sich nach Belastung in den Ausgangszustand zu regenerieren. Dimension: Kraft

pronierern mit einem guten Laufstil gelaufen werden. Etwa die Hälfte aller Hersteller haben derzeit solche Modelle im Programm, die von erfahrenen Läufern derzeit noch als Zweitschuhe eingesetzt werden. Ein Zustand, der sich sicherlich in ganz naher Zukunft ändern wird. Ausgewählte Hersteller, die meiner Meinung nach schlüssige Konzepte aufweisen, bat ich um einen Satz Testschuhe, die ich jeweils für zwölf Kilometer gelaufen bin.

Anthropometrische Daten zu meiner

wHersteller	Adidas	Asics	Brooks	K Swiss	New Balance	Nike	Saucony
Modell	CC Ride	Excel33	Pure Connect	Blade Light Run	MinimusTrail	Free 3.0 V3	Hattori
Gewicht (g)	249	273	204	265	237	250	113
Höhe Rückfuß   Vorfuß   Sprengung (mm)	20   16   4	31   21   10	23   17   6	31   22   9	13   8   5	26   19   7	10   10   0
Rückfuß: Dämpfung   Rückfederung der Schuhsohle	62,2   16,3	117,7   15,3	46,9   24,8	180,3   10,6	43,5   14,9	123,8   14,1	41,6   12,3
Vorfuß: Dämpfung   Rückfederung der Schuhsohle	55,8   14,1	75,5   14	41,1   22,5	78   16,7	30,9   12,2	85,1   14,5	40,5   14,6
Shore A Zwischensohle	40	43	36	51	38	40	37
Eignung für Einlagen	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein



Adidas CC Ride



Asics Gel Exell 33



K-Swiss Blade Night Run



Brooks PURE Connect



Die Brandsohle des Connect verdeutlicht den ausgeprägten Aufbau im Mittelfuß und den deutlichen Spitzenhub.

Person: Gewicht 86 Kilogramm, Größe 189 Zentimeter, Bestzeit 10 Kilometer in 32 Minuten 20 Sekunden, Marathon 2 Stunden 51 Minuten, Läufer seit zirka 27 Jahren, flacher Fersenaufsatz bei verstärkter Pronation im unteren Sprunggelenk. Im Alter von 18 bis 23 professioneller Triathlet (Junioren Weltmeister 1989), der ständig beim Laufen verletzt war. Vor 6 Jahren Laufstilumstellung auf einen aktiven Laufstil mit Fußaufsatz über den Mittelfuß/flache Ferse. Seitdem verletzungsfrei.

Zu den Messdaten: Die Schuhe wurden technisch im „currux“-Analyselabor auf Materialeigenschaften und Bauhöhen vermessen. Bei der Messung der Rückfuß- und Vorfußhöhe verblieben die Standardbrandsohlen im Schuh. Ebenso bei den Dämpfungsmessungen. Alle Schuhdaten finden Sie zudem auch für Ihre tägliche Arbeit und zur kompetenten Kundenempfehlung in der Schuhdatenbank der „Motionquest“ Software.

### Brooks PURE Connect Die PURE-Linie: der neue Hoffnungsträger

Der amerikanische Hersteller Brooks führt zum Herbst 2011 die neue PURE-Linie ein. Der Connect ist der radikalste Vertreter aus dieser neuen Linie. Er hat mit 6 Millimeter die geringste Sprengung von allen Modellen der neuen PURE-Linie. Der Leisten weist einen deutlichen Spitzenhub aus, was die Anmutung des Schuhs sehr „schnell“ erscheinen lässt und beim ersten Anziehen ein gutes Gefühl vermittelt.

Dazu kommt noch ein sehr responsives EVA Material, was die Brookser als MoGo bezeichnen. Im Lauf fühlt sich der „Connect“ dann etwas kippeilig im Aufsatz an, was der schmalen Sohle geschuldet ist. Der Spitzenhub führt zwar zu einer guten Abrollung, führt aber auch dazu, dass die Form des Schuhbodens an frühere Schuhe mit konventioneller Sprengung im Mittelfuß erinnert und nach einer gewissen Distanz auffällig im Längsgewölbe zu spüren ist.

Im Großen und Ganzen ein guter Schuh und sicherlich ein radikaler Zeitgenosse unter den Minimalschuhen, der aber konsequenterweise auf einen flachen Leisten gebaut gehört.

### Saucony Hattori

### Ein Spezialist etabliert sich in der Nische

Der amerikanische Hersteller Saucony kann sich in meinen Augen bei der Entwicklung der neuen Minimalschuhe ganz vorne anstellen. Saucony wird ab Frühjahr/Sommer 2012 in den meisten Modellen komplett reduzierte Sprengungen von 8 Millimeter anbieten. In dieser Radikalität bisher von keinem anderen Hersteller umgesetzt. Der von mir getestete „Hattori“ ist für mich die momentane Spitze des Eisbergs. Mit 0 Millimeter Sprengung und einem völlig flachen Leisten kommt der Hattori wie ein Flip Flop mit ein bißchen Obermaterial daher.

Den Hattori habe ich mich zuerst gar nicht getraut zu laufen, da er mit seinem Obermaterial eher wie ein Hausschuh daher kommt. Beim Laufen folgt dann aber ein absolut positives Erlebnis: Der Schuh hält gut am Fuß ist kaum als Schuh zu spüren, leicht und absolut schnell. Dieser Schuh gehört von jedem guten Läufer getestet – unter zwei Voraussetzungen: Guter Laufstil und ein Körpergewicht von maximal 90 Kilogramm.

### Adidas CC Ride Noch kein klares Statement zum Thema Minimal

Der „clima cool Ride“ scheint auf den ersten Blick eine eins zu eins Kopie des Nike „FREE“ zu sein. Schließlich hat sich der deutsche Anbieter mit der Einführung dieser Modellreihe auch viel Zeit gelassen um die Konzepte der Konkurrenz zu studieren.

Beim ersten Anprobieren liegt der Ride gut am Fuß und zeigt seinen engen Vorfußsitz. Durch die dünne Brandsohle fühlt der Träger mit einem empfindlichen Fuß dann die Rillenstruktur der Zwischensohle, auch vor allem deshalb, da das EVA der Zwischensohle fest geschäumt ist.

Beim Laufen folgt dann keine Überraschung: der CC Ride ist flach und schnell und überzeugt durch eine gute Flexibilität. Die feste Zwischensohle bietet wenig Dämpfung und erfordert daher einen guten aktiven Laufstil. Alles in allem ein gelungener Beitrag zum natürlichen Laufen von Adidas.

### K-Swiss Blade light Run

### Ein gelungener Einstieg in die Laufschuhbranche

Mit dem „Blade light Run“ meldet der kalifornische Sportschuster seine Ambitionen im Laufsportsegment an.

Beim ersten Einstieg fällt zuerst die gelungene Passform auf, die allerdings durch die hohe Sprengung von 9 Millimetern wieder ein wenig getrübt wird. Soll der Blade Light Run doch der radikalste Vertreter in der gesamten Blade Familie sein, finde ich, dass der Schuh durch die hohe Absatzsprengung eher wie ein konventioneller Dämpfungsschuh daher kommt. Im Lauf daher keine Überraschungen: Der Schuh trägt den höhergewichtigen Fersenläufer genauso, wie den ambitionierten Mittelfußläufer. Ein ganz klares Statement zum natürlichen Laufen ist dem Schuh dann aber nicht abzuringen. Alles in allem ein gutes Einstiegsmodell und vor allem ein gelungener Einstieg von K-Swiss in den Laufmarkt.

### Asics Gel Excel33

#### Der Riese zeigt keine Zähne

Groß angekündigt kommt der derzeitige Marktführer im Laufsegment mit der „33er“ Serie auf den Markt. Allerdings war Asics bis Redaktionsschluss nicht in der Lage mir einen passenden Testschuh zukommen zu lassen, deshalb kann ich den Schuh nur aufgrund seiner technischen Merkmale beschreiben. Das mir vorliegende Damenmodell hat eine fast reguläre Sprengung von 10 Millimeter und zeigt außer der neuen „propulsion plate“ – eine etwas modifizierte Mittelfußbrücke, die mit Kunststoffflaschen unter den ersten und fünften Strahl ragt – und der um 2 Millimeter verringerten Bauhöhe keine nennenswerten Änderungen gegenüber herkömmlichen Modellen. Asics geht mit dem 33-Konzept eher auf Nummer sicher und will den Einstieg in den Markt der Minimalschuhe nicht gänzlich der Konkurrenz überlassen. Alles in allem ein sehr gemäßigtes und konsumlastiges Konzept – kann man

sicherlich laufen, muss man aber nicht.

### Nike Free 3.0 V3

#### Ein „must have“ für jeden Natural Runner

Nike ist mit der Free-Serie die Mutter der Natural Runner. Vor zirka fünf Jahren wagte Nike es als erstes Schuhe nach einem völlig neuen Paradigma anzubieten: Keine Fersenkappe mehr, eine ultra flexible Sohle in alle Richtungen (Torsion, Flexion und Extension) und hat damit einen ganz neuen Denkweise impliziert. Leute die den Schuh damals als „unverkäuflich“ und „nur was für Läufer ohne Fehlstellungen“ kritisierten, tragen den Free heute selber. Mittlerweile hat sich in einigen Laufsportgeschäften der Free als extreme Umsatzgröße etabliert. Ich selbst trage und teste seit Anbeginn den Free, war aber von dem Update zur Version 3 sehr begeistert. Verbessertes Obermaterial und eine gefühlt überarbeitete Sohlenkonstruktion machen den neuen 3.0 immer noch zum Basischuh der Wahl. Wer erste Schritte zum neuen Laufgefühl haben möchte, kommt am Free 3.0 nicht vorbei.

### New Balance Minimus Trail Ying und Yang

Der amerikanische Sportschuster New Balance kommt mit einer Minimus Serie, die 5 Millimeter Sprengung hat. Bietet New Balance noch in der gleichen Saison einen Schuh mit einem der höchsten Sprengungen von 15 Millimeter an, zeigen die Amerikaner mit dem Minimus-Konzept, dass sie auch anders können. Mir stand zum Test nur der „Minimus Trail“ zur Verfügung und ich konnte den Schuh leider nur auf der Straße und befestigten Wegen laufen. Hier hat mir der Schuh aber sein Potenzial für rauhes, bergiges Terrain gezeigt: die Vibram-Sohle ist so griffig, das der Abdruck geradezu Spaß macht. Der Zwischensohle des Modells



New Balance Minimus Trail



Nike FREE 3.0 V3



Saucony Hattori

fällt allerdings derartig ungedämpft aus, dass der Trail wirklich nur abseits der Straßen eingesetzt werden sollte. Hier wird das neue Konzept dann aber richtig Spaß machen. Leider konnte ich die Straßenversion nicht mehr testen, da der Schuh noch nicht lieferbar war. ■



Fersensprengung im direkten Vergleich: (v. l.) der „Mizuno“ mit einer Fersensprengung von 12 Millimeter, mit einer reduzierten Fersensprengung von 6 Millimeter und der Prototyp eines Laufschuhs für Testläufe ohne Absatzsprengung.