Laufschuhproduzent Tobias Schumacher

Der Schuhbauer

Er war Sportler und Reha-Trainer, bis er sich als Geschäftsführer eines Sportgeschäftes immer mehr in die Laufschuhthematik vertiefte und selber Schuhe bauen wollte. Der 47-jährige Tobias Schumacher über das Innenleben des Laufschuhgeschäfts.

INTERVIEW: **ANDREAS GONSETH**

Tobias Schumacher, wann wurden Laufschuhe für Sie erstmals zum Thema?
Vor knapp 30 Jahren. Ich kam vom Schwimmen, wurde dann Triathlet und war ziemlich ambitioniert. Triathleten sind ja bekannt dafür, dass sie sich viele Gedanken übers Material machen, also auch über Laufschuhe.

Wie sahen die damaligen Wettkampfschuhe aus?
Aus einer einfachen PU-Kunststoff-Aussensohle, einer Mittelsohle aus gestanztem EVA und aus einem rudimentären Nylon/Leder-Obermaterial. Eigentlich waren es genau die Schuhe, die heute als Trend-Freizeitschuhe verkauft werden.

Wie ging es mit der Entwicklung weiter?
Die grossen Veränderungen kamen mit dem Technologiewechsel der Mittelsohle. Die Hersteller wechselten vom erwähnten, gestanzten EVA zum «injection molding», einem Spritzgussverfahren, mit dem neu die Sohle flüssig dreidimensional in eine Form gespritzt werden konnte. Damit begann die Auslagerung der Produktion nach Asien. Diese neue Konstruktionsmöglichkeit ermöglichte – und ermöglicht es bis heute – ein anatomisches Fussbett mit zusätzlich integrierten Dämpfungselementen wie z. B. Luft, Gel, Hydroflow usw. im Rück- und/oder Vorfuss. Dank dieser neuen Konstruktionsmöglichkeit konnten auch bei der PU-Aussensohle grosse Fortschritte erzielt werden, die Sohlen wurden leichter, griffiger und konnten in verschiedenen Härteteilen produziert werden.

Nike Air begann seinen Siegeszug, die Sohlen wurden im Fersenbereich immer dicker und die Dämpfung immer extremer. Neben der Verbesserung des Komforts wollte man damit Verletzungen verhindern. Ist das gelungen?
Das meinte man lange, aber irgendwann stellte die Wissenschaft fest, dass zu viel unkontrollierte Dämpfung keine Verletzungsprävention bringt, sondern im Gegenteil sogar zu einer höheren Verletzungsgefahr führt. Man muss ja die Dämpfung auch kontrollieren können, sonst führt sie zu Ausweichbewegungen auf alle Seiten. Zudem merkte man, dass bei einer Überhöhung der Ferse eine ungünstige Hebelwirkung aufs Fussgelenk wirkt.

Als Weiterentwicklung folgte das Dämpfen-Stützen-Führen-Prinzip. Was wollte man damit erreichen?
Man realisierte, dass die Abrollbewegung des Fusses für einen anatomisch richtigen Bewegungsablauf mitentscheidend ist und versuchte, diese Abrollbewegung mit schuhbaulichen Elementen zu steuern. Einerseits wollte man die Abrollbewegung nicht unkontrolliert lassen und andererseits wollte man sie am Schluss

VOM ATHLETEN ZUM SCHUHPRODUZENTEN

Nach der KV-Lehre und diversen Wirtschaftskursen arbeitete Tobias Schumacher zuerst als Reha-Trainer, bevor er als Geschäftsführer bei Intersport Geiser in Langenthal ins Schuhgeschäft einstieg. Unter seiner Leitung spezialisierte sich das Geschäft zunehmend auf den Laufsport. 2003 übernahm Schumacher das Geschäft und taufte es um in Intersport Schumacher (www.schumacher-sport.ch). Von 2004 bis 2007 wirkte der heute 47-Jährige im internationalen Etonic-Team als Mitentwickler und spezialisierte sich auf Laufschuhtechnologie und Orthopädieschuhe. Mit zwei Amerikanern entwickelte er zwischen 2007 und 2010 seinen ersten Gesundheitsschuh Xelero (www.xelero.ch), der im Jahr 2010 auf den Markt kam. 2013 folgte mit X10D (www.x10d.me) eine zweite Entwicklung zusammen mit Jan Swager van Dok. 2018 wollen Tobias Schumacher und Harald Beck den ersten voll modularen Laufschuh auf den Markt bringen, der individuell auf die Bedürfnisse beziehungsweise anatomische Situation des Sportlers angepasst werden kann.

Tobias Schumacher mit einem Modell des legendären Etonic KM Streetfighter, mit dem Bill Rodgers 1975 den Boston Marathon gewonnen hat.

FOTO: ANDREAS GONSETH

FOTO: KEYSTONE

Bis ein Laufschuh wirklich in Produktion geht, sind zwei bis fünf Jahre Entwicklungszeit nötig.

gezielt in die Vorwärtsbewegung lenken. Es wurde experimentiert mit Fersenkappen, Torsionselementen, Pronationsstützen usw.

Dadurch sahen die Schuhe zwar technisch aus, wurden aber immer klobiger. Erst viele Jahre später wurden sie wieder schlanker. Was weiss man heute im Laufschuhbau, was man früher nicht wusste?
Fortschritt bedingt, dass man immer weiter sucht und immer neue Sachen erfinden will, auch wenn man manchmal wieder zurückbuchstabieren muss. Auch die Laufschuhindustrie muss sich immer wieder neu erfinden, obwohl man bezüglich der entscheidenden Mechanismen nicht mehr weiss als früher. Es gelten immer noch die gleichen physikalischen Gesetze, die von Aristoteles, Leonardo da Vinci und Isaac Newton niedergeschrieben wurden. Diese haben bis heute ihre Gültigkeit. Was sich massiv entwickelt hat, sind die Materialien und Konstruktionen, da hat die Laufschuhforschung viel erreicht. Man braucht heute wesentlich weniger Material als früher, um die gleichen Wirkungen zu erzielen.

Viele Hersteller werben mit leichten und schlanken Schuhen ohne Stützen, die dem Fuss viel Bewegungsfreiheit gewähren. Die Hersteller behaupten, das sei am besten für die Fussmuskulatur, weil diese so dauernd gefordert werde. Was sagen Sie dazu?
Theoretisch stimmt das. Sofern der Träger des Schuhs eine kontrollierte Abrollbewegung aufweist, ist dies korrekt. Bei einer Tendenz des Fusses zum Einknicken gegen innen hingegen, der sogenannten Überpronation, ist diese Denkweise fatal, ebenso wie bei einer Supination, bei welcher der Fuss zu stark über die Aussenkante aufsetzt. In beiden Situationen arbeitet der Fuss zwar ebenfalls stärker, nicht aber die Fussmuskeln, die sogar eher weniger arbeiten. Vielmehr kommt es zu einer Überbelastung im Sprunggelenk, die Mittelfussknochen werden «falsch» belastet und als Folge findet eine Abnützung statt, die sich auch in die oberen Körperregionen wie Knie, Hüfte und Rücken auswirkt. Je leichtgewichtiger der Schuh gebaut ist, desto wichtiger ist eine kontrollierte Pronation. Kann der Fuss diese nicht gewährleisten, machen solche Leichtgewichtsschuhe keinen Sinn, da die Belastung über einen längeren Zeitraum zu hoch ist.

Dann stimmt das aktuelle Motto «bequem gleich gut» für Sie nicht?
Das kann der grösste Irrtum sein! Ein Schuh muss individuell einen möglichst optimalen biomechanischen Bewegungsablauf gewährleisten, das ist seine Aufgabe. Natürlich sollte ein Schuh bequem sein, und diesbezüglich hat die Industrie grosse Fortschritte erzielt, aber ein Schuh sollte gleichzeitig den nötigen Halt und die physiologische Führung gewährleisten. Ist ein Schuh nur bequem, dann kann er nach einer gewissen, teils sogar kurzen Zeit, sehr «unbequem» werden. Wenn der Körper kompensieren muss, sind Abnützungen, Schmerzen und Verletzungen die Folge. Bequemlichkeit alleine ist noch kein Kriterium. Menschen essen auch gerne Schokolade oder finden eine Fernbedienung bequem, obwohl sich beides nüchtern betrachtet wenig positiv auswirkt. Der Mensch ist ein Individuum, jeder Einzelne hat seine eigene Statik und Dynamik, seine eigene Anatomie und seine eigene Geometrie. Pauschale Aussagen wie «bequem ist gut» können den individuellen Anforderungen nie gerecht werden, das sind von der Industrie provozierte Trends.

«Es gelten immer noch die gleichen physikalischen Gesetze wie früher.»

Erleben Sie die Software Mensch bzw. die Software Fuss stärker oder schwächer als früher?
Definitiv schwächer. Das physiologische Gangbild des Menschen hat sich im letzten Jahrhundert deutlich verschlechtert. Zivilisationsbedingt gehen und stehen wir im Alltag der westlichen Welt weniger, und wenn, dann ständig mit und in Schuhen, der Untergrund ist hart und flach. Dadurch degeneriert unser Bewegungsablauf automatisch, die Haltungsmuskulatur wird zu wenig aktiviert, es erfolgt eine frühzeitige Innenrotation der Hüfte, der Knie und der Füsse. Das Bewegungsmuster im Zentralnervensystem verschlechtert sich dadurch automatisch, was zu frühzeitiger Abnützung und falschen Wahrnehmungen führen kann. Es gibt zwar Naturtalente, die automatisch einen Superbewegungsablauf besitzen und problemlos einen minimalistischen Schuh tragen können, und es gibt auch viele Sportler, die gut trainierte Füsse haben und ebenfalls mit solchen Leichtgewichten laufen können. Aber die meisten Menschen, die 95 Prozent ihres Alltages unbewegt verbringen und dann zwei-, dreimal pro Woche in einen minimalistischen Schuh steigen, überfordern damit ihre Gelenke, Sehnen und Bänder.

Und dennoch hat man das Gefühl, dass heute vor allem diejenigen Schuhe, die praktisch nur aus – allenfalls sogar gespritzter – Sohle und geschmeidigem Obermaterial bestehen, am meisten verkauft werden. Stimmt diese Einschätzung?
Ja, diese Einschätzung ist richtig bei den grossen und weltweiten Playern, die auf die grosse Masse abzielen und bei denen der Laufsport nicht der Hauptmarkt ist. Diejenigen Marken, die sich vorwiegend auf den Laufschuhmarkt konzentrieren, arbeiten weiterhin auch im Detail.

Wenn man bei einer Schulkasse heute vor der Turnstunde eine Schuhkontrolle durchführt, tragen 90 Prozent komfortable Leichtgewichtsfinken wie Nike Free oder Skechers & Co. Wie viel taugen solche Schuhe für den Sportunterricht?
Wenig, denn sie sind nicht für seitliche Schritte und Stop- & Go-Bewegungsmuster ausgerichtet. Dadurch muss die Belastung viel zu viel in den Gelenken kompensiert werden. Aber die Jungen tragen nicht Schuhe, die sinnvoll sind, sondern solche, die im Trend und modisch sind. Ein geschicktes Marketing beeinflusst ihre Wahl entscheidend.

Wieso werden nicht schon längst Laufschuhe auf Mass gebaut?
Weil das in der Praxis noch nicht realistisch ist bzw. viel zu teuer. Die Industrie ist daran interessiert, in Massen herzustellen, das ist weitaus günstiger. Aber das Problem ist nicht, dass es zu wenige gute Schuhe gibt, die Frage ist vielmehr, den passenden zu finden. Wer mit einem Laufschuh trainiert, sollte die Funktion in den Vordergrund stellen und nicht Design und Gewicht.

Sie haben vor rund zehn Jahren selber begonnen, Schuhe zu bauen. Wie sieht der Werdegang von der Idee bis zur Produktion im Zeitraffer aus?
Zeitlich dauert die Forschungs- und Entwicklungszeit für ein komplett neues Modell zwischen zwei bis fünf Jahre. Zuerst folgt die Vision – der gedankliche Prozess – dann wird dieser auf Papier gebracht, es folgen Zeichnungen, Patentierungen, Leisten, Design mit Aussensohle, Mittelsohle, Obermaterial, Schnittmuster, 2D-, 3D-CAD, Keramik- und oder Fullrubber-Modelle – das ist heute bereits aus dem 3D-Drucker möglich! Danach kommt das Öffnen der ersten Instrumente, den sogenannten Molds. Weiter gehts mit dem Prototyp – je nach Modell braucht es danach noch 6 bis 7 weitere –, dann folgt eine Testphase mit 10 bis 100 Personen über 3 bis 5 Monate inklusive Analysen, Auswertung und weiteren Anpassungen, bis die ersten «Sales Samples» respektive «Production Samples» produziert werden. Erst wenn die Prozesse geduldig eingehalten werden, jeder Prozess analysiert und ausgewertet wird, erfolgen Endproduktion und Markteintritt. Und dort ist es wichtig, dass das Personal im Laden

gut geschult ist und die Zielgruppe bzw. die Eigenschaften des neuen Modelles genau kennt.

In der Schweiz kosten Laufschuhe meist über 200 Franken. Welchen Einfluss haben die Bereiche Entwicklung, Materialkosten, Produktion und Marketing auf den finalen Verkaufspreis?
Eine sehr komplexe Frage. Schlussendlich geht es darum, wie massentauglich die Schuhe sind. Je technischer und spezifischer ein Produkt ist und je geringer die Paarzahl ist, die abgesetzt werden kann, desto höher wirken sich die Entwicklungs-, Material- sowie Produktionskosten auf den Endpreis aus. Die Marketingkosten sind abhängig von den einzelnen Märkten, nicht alle Länder führen technisch hochwertige Laufschuhe. Firmen, die grosse Summen für Marketingkampagnen ausgeben, müssen sicher anderswo sparen.

Und was kostet ein Schuh wirklich? Wie viel Geld steckt im Material, wie viel im Marketing und wie viel im Arbeitslohn?
Die Entwicklungskosten von der Vision bis zu den ersten realen Produkten bewegen sich bei Hightech-Laufschuhen zwischen 300 000 bis gegen eine Million Franken pro Modell. Die Materialkosten sind dabei gering in Relation zur Entwicklung, obwohl es auch kostspielige Materialien gibt und diese ebenfalls wieder einem Entwicklungsprozess unterliegen. Reine Materialkosten inklusive Verarbeitung bis Fertigstellung bei Hightech-Schuhen betragen rund 10 bis 15 US Dollars pro Paar, die Produktionsprozesse rund 12 bis 25 Dollars, total also zwischen 22 bis 40 Dollars. Die Lohnkosten bewegen sich zwischen 6–10 %. Zur Zeit steigen die Lohn- und Materialkosten weltweit an, wir konnten vor Ort beobachten, dass gute Fabriken in Asien den Lebensstandard der Mitarbeiter verbessern. Die Marketingkosten hängen extrem von der Firmenphilosophie ab und betragen ab 20% an aufwärts. Aber wie erwähnt: Bevor das erste Paar auch tatsächlich in Produktion geht, können Kosten bis zu einer Million Franken pro Modell entstehen, das ist das unternehmerische Risiko. Die Vorabkosten sind enorm, dazu kommen die Qualitätssicherung, Transportwege, Einlagerung, Auslieferungen zum Händler, Marketing-/Vertriebsaktivitäten mit Schulungen vor Ort und fundierte Analysen im Geschäft. Aufgrund der Aufwendungen ist es logisch, dass sich Nischenschuhe für ganz spezielle Einsatzgebiete oder mit ganz speziellen Funktionen kaum einzeln rechnen. Deshalb gibt es natürlich Hersteller, die nur Schuhe für den Massenmarkt produzieren und den Nischenmarkt links liegen lassen. Leute mit speziellen Fussformen finden dann bei diesen Marken keine Schuhe. Ernsthafte Hersteller produzieren aber auch Nischenprodukte, um eine Modellpalette sinnvoll abzurunden.

Überall ist Nachhaltigkeit ein grosses Thema, in der Laufschuhindustrie hört man davon aber wenig und die meisten Laufschuhe werden nach ein paar hundert Kilometern weggeworfen. Kann man die Lebensdauer wirklich nicht verbessern?
Doch, natürlich. Man wäre heute bereits in der Lage, die Lebensdauer um bis zu 50% zu erhöhen, und dies wird in den kommenden Jahren auch umgesetzt werden. Nachhaltigkeit wird als Thema immer wichtiger, da ist auch die Schuhindustrie in der Verantwortung. Bislang hatte die Industrie das Interesse, die Lebensdauer eher gering zu halten. Aber ich bin überzeugt: 1500 km Lebensdauer für einen Trainingsschuh werden bereits im Jahr 2018 realisiert werden.

Wieso gibt es noch keine intelligenten Schuhe, die mittels Chip oder anderen Sensoren ihr Laufverhalten dem Träger anpassen?
Weil bis heute die Technologien noch nicht reif dazu sind. Aber das wird immer mehr kommen, an solchen Konzepten wird intensiv geforscht. Auch hier stellt sich die Frage, wer das Know-how mitbringt, den Chip so zu programmieren, dass das Individuum einen Vorteil daraus ziehen kann. Aktuell ist unser natürlicher «Chip» das Zentralnervensystem, es steuert unseren Bewegungsablauf. Es gibt bereits Technologien, die Impulse ans Zentralnervensystem senden können. Wertvolle Informationen vom Zentralnervensystem werden dann via Propriozeption aufgenommen und das Bewegungsmuster wird optimiert beziehungsweise alte, ursprünglich vorhandene Bewegungsmuster werden reaktiviert.

Wie sieht der Laufschuh der Zukunft aus?
Es werden langlebigere Materialien produziert werden und auch solche, die leichter abgebaut oder recycelt werden können. Die Nanotechnologie wird im grossen Stil kommen, bereits jetzt wird sie bei diversen Produkten eingesetzt. Wir befinden uns aber noch in der Pionierphase, weil die Produktionsprozesse noch nicht klar definiert und sicher genug sind. Die Nanotechnologie wird die gesamte Produktion und die Lebensdauer von Produkten weltweit verändern. Schuhe werden mit «intelligenten» Technologien ausgestattet werden, die sich an Kälte, Nässe, Hitze usw. automatisch adaptieren können. Weiter werden Schuhe kommen mit individuell einstellbaren Systemen. Die Individualität beim Schuhbau wird wichtig werden, weil dadurch die individuell ausgeprägte Asymmetrie eines Sportlers miteinbezogen werden kann. Dadurch wird das physiologische Gangbild ökonomischer, effizienter und der Sportler wird auch schneller. *f*

«Aktuell ist unser natürlicher ‹Chip› das Zentralnervensystem.»

ELITE
DESIGN & PERFORMANCE
VICO CARBON
BASSODESIGN PH. RURNATO
VICO CARBON
Fuchs-Movesa AG
Vertrieb und Service für Schweiz:
FUCHS-MOVESA AG
fuchs-movesa.ch
elite-it.com
Trinkflasche aus Carbon
Extrem leicht, 23 g
Der meistbenutzte Trinkflaschenhalter der Profiteams
Hergestellt in Italien
Happy Birthday
20 years
FIT for LIFE!