

# Das Labor im Bündel des Laufschuhs

**Biel** Wie belastet man als Sportler den Körper richtig? Der Sensor des Bieler Jungunternehmens Axiama hilft, Gesundheitsschäden zu vermeiden und die Leistung zu verbessern. Der potenzielle Markt ist gross.

Laufsport macht munter und gesund, falsche Belastungen schädigen aber Gelenke, Bänder und Sehnen. Das Bieler Jungunternehmen Axiama hat einen Sensor namens Axiamate entwickelt, der die Bewegungen eines Läufers misst, analysiert und die Daten liefert, um mögliche Fehlbelastungen zu korrigieren.

Michael Gasser, neben Damian Weber und Benjamin Habegger einer der drei Mitgründer von Axiama, ist überzeugt von den Qualitäten des Axiamate: «Unser Sensor ist nicht ein Gadget, das Schritte zählt oder verbrauchte Kalorien misst. Mit ihm kann ein Sportler Gesundheitsschäden vermeiden, das Training optimieren und die Leistungen im Wettkampf verbessern.» Im Vergleich zu einem System für die Laufanalyse, das in einem Sportgeschäft steht, liefert der Axiamate präzise Messgenauigkeit überall. «Man kann damit durch den Wald laufen und trägt ein technisches Bewegungslabor mit sich», ergänzt Damian Weber.

## Für Spitzensportler...

Das Jungunternehmen bringt diesen Monat einen Sensor auf den Markt, der die Rohdaten der Bewegungen von Sportlern misst. Dieser richtet sich vor allem an ein professionelles Zielpublikum, wie Sportwissenschaftler, Sportärzte und Physiotherapeuten. Berufsleute, die an den genauen Bewegungsdaten von Sportlern interessiert sind, und die wissen wollen, wie die Daten erhoben werden.

Der Sensor nimmt die Bewegungen durch Inertialsensoren auf. Der eingebaute Chip misst in zehn verschiedenen Freiheitsgraden die 3-D-Beschleunigung, die Rotation und das Erdmagnetfeld sowie den Luftdruck (Höhenmeter). Anschliessend leitet er die Daten an einen Bildschirm weiter, wo der Arzt oder Physiotherapeut die Bewegungsabläufe abliest, auswertet und nötige Massnahmen gegen Fehlbelastungen treffen kann – zum Beispiel die Anordnung einer Therapie oder der Wechsel der Trainingsabläufe. Der 35 mal 25 mal 7 Millimeter grosse und 9 Gramm schwere Sensor wird am Körper eines Sportlers oder Patienten platziert, er lässt sich zum Beispiel in die Bündel eines Laufschuhs einschneuren.

## ...und die Masse

In einer zweiten Phase, ab nächstem August, wird der Sensor



Das Team: Damian Weber, Michael Gasser und Benjamin Habegger (von links).

Anne-Camille Vaucher

auch für den Alltagssportler erhältlich sein. Ambitionierte Hobbyläufer können damit verschiedene Faktoren messen: Neben der Schrittlänge und -frequenz zum Beispiel die Zeitspanne, in der die Füsse mit dem Boden in Kontakt stehen.

Via eine App lassen sich auf dem Smartphone, Tablet oder PC die Belastungen ablesen, denen

der Körper ausgesetzt ist. «Daraus kann der Athlet mögliche Disbalancen ableiten, die langfristig den ganzen Bewegungsapparat schädigen, wenn er sie nicht korrigiert», erklärt Michael Gasser.

Dämpfen seine Laufschuhe Schläge zu wenig ab, muss er allenfalls das Schuhmodell wechseln. Macht er zu kurze Schritte,

sind Dehnübungen geeignet dagegen.

## Trainer wollte bessere Daten

Axiama verwendet für das wissenschaftliche und das Massenpublikum das gleiche Gerät. Den Unterschied macht die Software, mit der die Daten abgelesen werden. Ärzte und Physiotherapeuten benötigen für ihre Arbeit

mehr und genaueres Material. Der Jogger ist im Alltag nur an wenigen Faktoren interessiert, um seinen Laufstil zu verbessern.

Verkaufen will das Jungunternehmen seine Geräte zuerst online. Für den Sensor für Alltagssportler sucht Axiama Vertriebspartner im Sportartikelhandel.

Der Sensor geht aus einem Projekt hervor, das die Berner Fach-

hochschule in Biel mit dem Bundesamt für Sport (Baspo) in Magglingen im Jahr 2010 startete. Louis Heyer, Cheftrainer Lauf von Swiss Athletics, war ans Baspo gelangt, weil er sich für genauere Daten über die Bewegungsabläufe seiner Leichtathleten interessierte. Die drei Jungunternehmer arbeiteten als Studenten in dem Projekt mit und erkannten das Potenzial, das in der Idee steckt. Im 2014 entschieden sie, den Sensor zu verwenden, um ihr Unternehmen zu gründen.

## Auch für Fussballer

Aufgrund der Zusammenarbeit mit Swiss Athletics hat sich Axiama zuerst auf die Bereiche Leichtathletik und Laufsport fokussiert. Das Jungunternehmen entwickelt den Sensor aber weiter, um ihn künftig in anderen Sportarten einzusetzen, zum Beispiel im Fussball. Der Sensor wird zwischen dem Spielerschienbein und dem Schoner platziert. Von dort misst er Ballbesitz, Passfolgen, Geschwindigkeit und Position des Spielers – alles geeignet für taktische Analysen des Trainers.

Benjamin Habegger sagt, dass es bereits solche Positionsmesssysteme gebe: «Deren Qualität ist gut, sie sind aber im Vergleich zu unserem Sensor sehr teuer und aufwändig zu bedienen.» Zudem zeigten bestehende Systeme zwar an, wo der Spieler stehe, «aber sie sagen nicht, was er macht – ob er den Ball führt, dribbelt, passt oder einen Kopfball spielt.»

## In den Innocampus zügeln

Axiama ist ein Spin-off der BFH, die drei Gründer arbeiten nach wie vor in den Büros der Fachhochschule oberhalb der Bieler Altstadt. Weber schliesst seinen Master im 2016 ab, Habegger und Gasser haben ihren Abschluss als Elektroingenieure hinter sich. Die GmbH belegt zusätzlich Räume im Innocampus hinter dem Bahnhof, wo dereinst der Netzwerkstandort des Swiss Innovation Park entstehen soll. Geplant ist, später ganz ins Gebäude des Innocampus zu ziehen und das Ingenieur-Team durch Betriebswirtschaftler zu erweitern. Axiama bleibt auch in Zukunft Entwicklungspartner von BFH und Baspo. So kann das Jungunternehmen seine Geräte weiterhin mit Top-Athleten in Magglingen testen und hat Kontakte zu Trainern aus der ganzen Welt des Sports.

Rolf Löffler

## Marktpotenzial Laufsport Schweiz

- Sportlich sehr aktive Personen geben für den Sport **3531 Franken pro Kopf und Jahr** aus (Quelle: Bundesamt für Sport Baspo Sport Schweiz 2014)
- Allein in der Schweiz gibt es über **200 000 Läuferinnen und Läufer**, die jährlich aktiv an Laufveranstaltungen teilnehmen (Quelle: Swisrunners)
- Rund **475 000 Personen** (7,8 Prozent der Bevölkerung) zwischen 15 bis 50 Jahren trainieren während **mehr als 40 Tagen** pro Jahr. (Quelle: Link Institute)

rol



Das Herzstück: Der Axiamate-Sensor misst Beschleunigung, Rotation, Erdmagnetfeld und den Luftdruck.

## Marktpotenzial Fussball in Europa

### Profisystem:

- Total über 308 Vereine in den euroäischen Spitzenligen: Spanien 32 Teams, England 37, Italien 34, Deutschland 28, Portugal 25, Frankreich 34, Russland 20, Ukraine 14, Niederlande 22, Türkei 20, Belgien 16, Griechenland 18, Schweiz 8
  - Mehrere 100 weitere Teams als potentielle Kunden, da sich auch manche 2.-Liga-Teams das Profisystem leisten können
- Endkundenprodukt:**
- mehrere 100 000 Profi- und Hobbyspieler

rol