



ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Netzwerk-FuE-Projekte 042



High-Tech-Sensoren für gesundes Laufen

Ein neu entwickeltes System analysiert den individuellen Laufstil und misst die Belastung direkt am Schienbein. Dadurch erhalten Läuferinnen und Läufer bei jedem Lauf valide Daten, die ihnen helfen, Über- und Fehlbelastungen zu vermeiden und ihr Training zu optimieren.

Olympiasieger Dieter Baumann hatte die Entwicklung von SensoRun ins Rollen gebracht: „Wir bräuchten eine App, die eine bessere und individuellere Belastungssteuerung im alltäglichen Training ermöglicht.“ Aus der Idee entstand in Zusammenarbeit mit der Abteilung Sportmedizin der Universität Tübingen ein Sensor, der die tatsächlichen Belastungen beim Laufen misst und dem Läufer auf wissenschaftlicher Basis zeigt, wie er Verletzungen vermeiden und sein Training optimieren kann.

Der Bedarf ist offensichtlich: Alleine in Deutschland schnüren rund 17 Millionen Menschen regelmäßig die Laufschuhe. Jeder Dritte kämpft dabei jedoch mit Beschwerden. Ursache sind oft Überlastungen – durch zu große Trainingsumfänge, zu hohe Intensitäten oder eine zu schnelle Steigerung der Laufaktivitäten. In der Folge leidet die Motivation, medizinische

Behandlungen werden nötig und der Spaß am Laufen geht verloren. Dabei lassen sich Über- und Fehlbelastungen vermeiden – wenn man sie rechtzeitig erkennt.

Das Produkt und seine Innovation

„SensoRun“ ist so klein wie ein USB-Stick und wird mittels Patellasehnenband am Schienbein befestigt. Während des Laufs schickt der Sensor via Bluetooth kontinuierlich 256 Messwerte pro Sekunde an die Smartphone-App. Eine Software wertet die Daten aus, kombiniert sie mit weiteren, vom Smartphone aufgezeichneten Daten und stellt sie dem Läufer grafisch aufbereitet zur Verfügung.

Gemessen werden die Pronation, also die Einwärtsdrehung des Fußes beim Abrollen, der tibiale Schock, also die durch das Auftreten verursachte Erschütterung, die vom Schienbein an das Knie weitergegeben

wird, die Schrittdauer und -frequenz. Im Gegensatz zu bereits bestehenden Systemen misst SensoRun im Trainingsalltag, direkt am Körper und auf der gesamten Trainingsstrecke – vom ersten Schritt bis zum Zieleinlauf. So hilft das System auch, Ermüdungserscheinungen aufzudecken, die zu Problemen führen können. Zudem macht es langfristige Veränderungen im Verlauf von Monaten und Jahren sichtbar.

In einem zweiten Entwicklungsschritt soll die App die Daten so weit interpretieren können, dass der Läufer konkrete Empfehlungen für sein Training erhält. Dazu werden die Algorithmen des Sensors durch die Universität Tübingen überprüft und durch Untersuchungen an Probanden untermauert.

Ihre Ansprechpartner

Dirk Mehlberg
SensoRun GmbH & Co KG
Paul-Ehrlich-Straße 5
72076 Tübingen
Tel.: +49 7071 976-140
dirk.mehlberg@sensorun.de
www.sensorun.de

Kooperationspartner

- HB Technologies AG
- Universitätsklinikum Tübingen

Der Markt und die Kunden

SensoRun wird Anfang 2018 auf den Markt kommen. Funktionsfähige Prototypen liegen seit Mitte 2016 vor und wurden bereits bei einer sportmedizinischen Studie eingesetzt. Das System richtet sich an alle Läuferinnen und Läufer. Daneben bietet SensoRun auch für Trainer, Sportmediziner und Therapeuten einen immensen Mehrwert. Sie können ihre Klienten auf Basis der Messdaten optimal beraten und das Training individuell und wissenschaftlich abgesichert steuern.

Das Unternehmen

Das Produkt wird von der SensoRun GmbH & Co KG entwickelt, einer Tochter der HB Technologies AG mit Sitz in Tübingen. Diese verfügt über 25 Jahre Erfahrung in der Elektronik- und Softwareentwicklung, vorrangig im Bereich Life Science. Für die Entwicklung von SensoRun kooperiert das Unternehmen mit der Abteilung Sportmedizin der Universität Tübingen. Dieter Baumann fungiert als sportlicher Beirat. Herstellung, Verpackung und Logistik des Serienprodukts übernehmen Lieferanten. Die komplette Fertigung findet in Baden-Württemberg statt. Der Betrieb der Cloud-Plattform wird durch die HB Technologies AG organisiert.

Das ZIM-Kooperationsnetzwerk

Das Netzwerk M2MLAB ist ein Netzwerk aus neun kleinen und mittleren Unternehmen sowie drei Forschungseinrichtungen. Es entwickelt Produkte und Dienstleistungen im Rahmen eines modularen M2M-Baukastensystems (Maschine-zu-Maschine-Kommunikation) für mittelständische industrielle Anwender. Dazu sind Komponenten auf Hardware-, Software- und Kommunikationsebene entwickelt worden, um die Anforderungen



Dieter Baumann präsentiert SensoRun auf der CeBIT in Hannover

unterschiedlicher Branchen erfüllen zu können. Die Netzwerkpartner verfügen über prozesskettenübergreifende Kompetenz sowie Expertise bei M2M-Kommunikationslösungen, Hard- und Softwareherstellung sowie in der Projektkooperation.



Projektlaufzeit: 01.02.15 – 31.03.17

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) fördert technologie- und branchenoffen:

- ZIM-Einzelprojekte
- ZIM-Kooperationsprojekte
- ZIM-Kooperationsnetzwerke

Infos und Beratung zu Kooperationsnetzwerken und deren FuE-Projekten

VDI/VDE-IT, Steinplatz 1, 10623 Berlin
Telefon 030 310078-341
www.zim-bmwi.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Stand

Dezember 2017

Redaktion und Gestaltung

VDI/VDE-IT

Bildnachweis

HB Technologies (Titel, Seite 2)