

SERVICEFACTORY

Innovative Sport- und Gesundheitsservices

SERVICEFACTORY

MOTIVATION

Sportler können mit vernetzten Geräten wie Fitnesstrackern und den darüber erhobenen Daten ihre Trainings- und Wettkampfleistungen optimieren. Bisher dafür genutzte Fitnesstracking-Lösungen wie Smartwatches sind allerdings auf viele Sportarten nicht anwendbar, datenschutztechnisch bedenklich und müssen permanent am Körper getragen werden. Für kleinere Anbieter von Servicediensten ist es zudem schwierig, sich mit ihren Angeboten auf dem schnell wandelnden Sport- und Gesundheitsmarkt zu behaupten. Ziel des Projekts SERVICEFACTORY war die Entwicklung und Erprobung einer offenen Online-Service-Plattform, die personalisierte Sport- und Gesundheitsdienste ohne am Körper zu tragende Zusatzausstattung ermöglicht.

Technische Umsetzung

Die von SERVICEFACTORY entwickelte Cloud-Plattform erfasst, übermittelt und analysiert personenspezifische Daten, die von Sensoren in Alltagsgegenständen – beispielsweise von smarten Textilien oder Laufschuhen – erhoben werden. Dafür wurde als entscheidende Grundlage die nötige technische Infrastruktur geschaffen, um einen datenschutzkonformen Umgang mit den gesammelten Daten sicherzustellen. In die Entwicklung sind auch laufende technische Standardisierungsverfahren eingeflossen.

Ein wesentlicher Fokus in der Forschung und Entwicklung lag darauf, mit der SERVICEFACTORY-Plattformarchitektur das vollständige Ökosystem rund um Sport- und Gesundheitsdienste abzubilden: Ausgehend von den sensorbestückten Alltagsgegenständen, die Rohdaten über das Nutzungsverhalten und die Bewegungen eines Konsumenten sammeln, über die intelligente Zusammenführung und Analyse dieser Datenströme, bis hin zur anschließenden Verwendung in Smart Services verschiedener Anbieter. Dafür ist eine Bedürfnisanalyse der Kernzielgruppen – Sportler und kommerzielle Sportdienstleister – durchgeführt worden. Dies erlaubte eine Ausrichtung der Plattformarchitektur an den realen Marktbedingungen. Damit wird gewährleistet, dass vor allem kleinere

Für wen sind die Projektergebnisse besonders interessant?

- Sportler
- Serviceanbieter und Händler in der Sport- und Gesundheitsbranche
- Entwickler und Hersteller von smarten Textilien und sensorischen Accessoires

Unternehmen auf Basis der Plattform neue Servicemodelle entwickeln können. Ihnen fehlen häufig das Know-how oder die nötigen Ressourcen, um alle Anforderungen, Bedürfnisse und Abhängigkeiten im Sport und Gesundheitsmarkt zu überblicken.

Einsatz in der Praxis

SERVICEFACTORY hat unter anderem ein intelligentes Sensorsystem entwickelt, das in die Sohle eines Laufschuhs integriert werden kann. Das Sensorsystem lädt sich durch die Laufbewegungen selbst auf und erfasst kontinuierlich Fitnessdaten wie den Aufsetzwinkel oder die Fußstellung eines Läufers. Diese personenspezifischen Daten bilden wiederum die Basis für personalisierte Services.

Der Laufschuh wurde in Verbindung mit einer eigens entwickelten Laufanalyse-App im Juni 2018 von 30 Freizeitläufern getestet. Nachdem die Läufer alle nötigen Vorabinformationen, zum Beispiel ihr Gewicht oder ihr Alter, eingegeben und ihre Laufschuhe mit der App gekoppelt hatten, sammelten sie auf einer rund acht Kilometer langen Laufstrecke Daten. Im Anschluss wurden die Daten automatisch ausgewertet, und die Läufer erhielten personalisiertes Feedback über die App. Dazu gehörte eine Analyse des Laufstils und des Abrollverhaltens des Fußes. Mit diesem Feedback können die Läufer ihren Laufstil nicht nur überwachen, sondern bei Bedarf auch anpassen. So kann beispielsweise die Laufleistung gesteigert und das Verletzungsrisiko gesenkt werden.

Darüber hinaus ermöglichen die Laufschuhe in Kombination mit der SERVICEFACTORY-Plattform die Bestimmung



Bild: adidas AG

Das SERVICEFACTORY-Abschlussevent in Berlin.

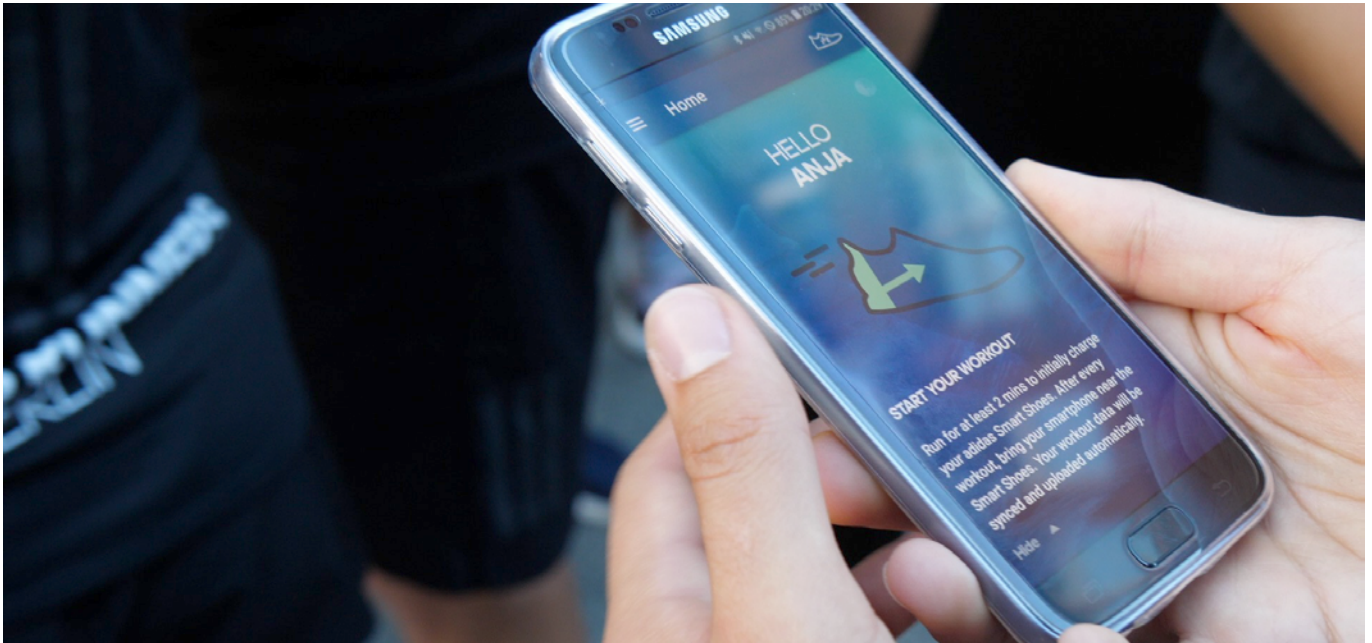


Bild: Begleitforschung Smart Service Welt

Die Laufanalyse-App in Aktion: Mit den Daten des gekoppelten Sensorsystems können die Fußbewegungen präzise analysiert werden.

der Restlebensdauer eines Schuhpaars. Für den Neukauf kann aus den Daten außerdem eine personalisierte Schuhempfehlung abgeleitet werden. In diese fließt nicht nur die Laufanalyse ein, sondern auch persönliche Vorlieben wie etwa die Trainingsmotivation und der bevorzugte Verlauf von Laufstrecken.

Neben dem Laufschuh sind weitere Anwendungsfälle im Projekt erprobt worden: Zum einen der Einsatz von sogenannten inertialen Messeinheiten in Laufschuhen. Sie kombinieren verschiedene Sensoren – etwa für die Beschleunigung oder Rotationsgeschwindigkeit –, um Bewegungsabläufe noch präziser registrieren zu können. Darüber hinaus gibt es eine Körperwaage, deren Daten über die App etwa mit Diensten zur Ernährungsoptimierung und Gewichtsreduktion verknüpft werden, eine intelligente Laufjacke, die beispielsweise über sensitive Textilelemente einen Telefonanruf auslösen kann, und Musikempfehlungen zur Steigerung der Trainings- und Wettkampfleistungen, die über die App gegeben werden.

Anwendungsmöglichkeiten

- Erfassung von Fitnessdaten ohne Zusatzausstattung
- Intelligente Musikempfehlungen je nach Sportart und -ausübung
- Vernetzung von weiteren Geräten wie z. B. Körperwaagen mit Sport- und Gesundheitsdiensten

Auf Grundlage der SERVICEFACTORY-Plattform mit offenen Schnittstellen können gerade kleinere Anbieter künftig innovative Sport- und Gesundheitsdienste mit erheblich geringerem Aufwand entwickeln, integrieren und somit auf den Markt bringen.

Konsortium

- adidas AG (Konsortialführer)
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH
- Deutsche Telekom AG
- Dresden Elektronik Ingenieurtechnik GmbH
- Humotion GmbH
- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
- Verein Deutscher Ingenieure

Ansprechpartner

Burkhard Dümler, adidas AG
burkhard.duemler@adidas.com

www.adidas.com

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages