

Messbar hohes Potenzial – Wearables für den Markt der Medizintechnik

Stephanie Kleinlein
Bernd Maisenhölder

Heute erhältliche Wearables bedienen vornehmlich die Bereiche Consumer und Lifestyle. Dabei streifen Fitness-Wearables durchaus bereits den Health-care-Aspekt. Die echten Chancen liegen jedoch in der medizinischen Zulassung. Sie grenzt medizinische Wearables von Consumer-Produkten ab.



Bild: ©REDPIXEL - stock.adobe.com

das ist eine Herausforderung, die nur mit der entsprechenden Expertise zu meistern ist. Schließlich stellen die regulatorischen Zulassungsbehörden hohe Anforderungen an die verwendete Medizintechnik. Zu Recht.

Die Möglichkeiten für Wearables in diesem Segment sind dennoch unerschöpflich – und trotz oder gerade wegen dieser Hürden sehr hoch einzuschätzen. Viele Anwendungen befinden sich bereits in der Entwicklung. Ein deutlicher Trend führt weg von der reinen Labordiagnostik hin zu Medizinprodukten, die Patienten auf digitalem Weg mit ihren Ärzten verbinden. Diese und viele andere Tendenzen sorgen für hervorragende Prognosen: Laut Yole Développement in Lyon wird die Anzahl von Wearables im Gesundheitsbereich von 27 Millionen im Jahr 2016 rasant auf 94 Millionen im Jahr 2022 steigen. Zahlen, die sowohl Produkte mit präventivem Charakter als auch echte Medizinprodukte mit entsprechender Zulassung und Registrierung einschließen.

Wearables sind Aushängeschild von Connected Healthcare

Doch welche Fortschritte sind es, die all dies möglich machen? Neue Technologien in der Sensorik, Low-Power-Stromversorgungen und drahtlose Kommunikation liefern die Basis für innovative Wearables. Bernd Maisenhölder, Marketing-Leiter des Schweizer Elektronik-Dienstleisters Iftest, sieht große Chancen in der Anwendung moderner Elektroniktechnologien im Gesundheitswesen: „Schauen wir uns die Kostenexplosion an, wird schnell klar, dass eine effiziente Gesundheitsvorsorge die Herausforderung der Zukunft ist. Medizinische Wearables können hier Teil der Lösung sein.“ Maisenhölder sieht sich zur richtigen Zeit am richtigen Ort. „Speziell in der Schweiz gibt es viele Unternehmen, die in der Medizintechnik zuhause sind und über das technologische Know-how verfügen. Hinzu kommen vielversprechende Start-ups rund um die Technischen Hochschulen in Zürich und Lausanne. Das begünstigt das gute Klima für Innovationen, an denen auch wir uns aktiv beteiligen.“

Iftest gehört zu den renommiertesten Dienstleistern für moderne Medizinelektronik der Schweiz. Die Idee, miniaturisierte Elektronik mit einem gesundheitsbewussten Alltag zu verknüpfen, scheint daher so naheliegend wie reizvoll. Dabei hilft die langjährige Partnerschaft mit dem Schweizer Zentrum für Elektronik und Mikrotechnologie in Neuchâtel (CSEM). Hier ist Iftest als Partner an der

Ein Wearable Device, verbunden mit dem Smartphone. Auch die Big Player der weltweiten Digitalisierung wollen das Potenzial digitaler Medizintechnik im Gesundheitswesen erschließen.

Sehen wir Apple und Google bald auch als Vorreiter in Arztpraxen und Krankenhäusern? Kaum vorstellbar, dass die Big Player der weltweiten Digitalisierung nun auch in das Gesundheitswesen vordringen, aber keinesfalls unrealistisch. Im Gegenteil. Viele Technologiefirmen haben das Potenzial, das in der digitalen Medizintechnik steckt, längst erkannt. Denn Fakt ist: Die digitale Revolution ist auch im medizinischen Sektor in aller Munde und wird dessen Zukunft entscheidend mitprägen. Wohl dem, der sich jetzt einen Vorsprung verschafft.

Das neue Marktsegment auf diesem Gebiet trägt den Namen Connected Healthcare. Aushängeschild sind die so genannten Wearables. Armbänder, die in der Lage sind, physiologisch relevante Daten digital zu messen und via drahtloser Kommunikation zu übermitteln. Durch den Austausch dieser Daten zwischen Patienten, Ärzten und Krankenhäusern bis hin zu Krankenversicherungen können Patienten weit effizienter versorgt werden. Doch

DeviceMed AUTOREN

Stephanie Kleinlein, Fachjournalistin in Zürich, und Bernd Maisenhölder, Marketingleiter beim Schweizer Elektronikdienstleister Iftest.

Industrialisierung und Serienfertigung von über zehn Smartwatch-Modellen beteiligt.

Ein Alleinstellungsmerkmal von Iftest bei der Produktion von Wearables ist ein eigens entwickelter Prozess, der die durchgängige Prozessierung ultradünner Leiterplatten mit bis zu 100 Komponenten je Wearable Board ermöglicht. Mit einer Dicke von nur 0,3 mm sind diese ideal in Wearables integrierbar. Auch was die Genauigkeit angeht, weiß Iftest um die hohen mechanischen Standards bei der Anwendung im Bereich der Wearables. Möglich macht dies eine spezielle Trenntechnologie, die so genannte Nutzenfrästechnologie. Dieses firmenintern entwickelte Verfahren erlaubt am Ende des Fertigungsprozesses die Implementierung einzelner Leiterplatten in die jeweiligen Wearable Boards. Dies geschieht bei minimaler Stressbelastung, sodass wesentliche Bauelemente nicht beschädigt werden. Ein optimiertes PCB-Design spielt ebenfalls eine große Rolle, denn es sorgt für eine Kapazität von bis zu 4.000 Boards pro Tag.

„Dank dieser Verfahren können zukünftig auch hochkomplexe medizinische Wearables in großer Anzahl produziert werden“, verspricht Maisenhölder, der mit seinen Kunden klar in Richtung Medizin gehen will. „Vorstellbar sind Wearables, die die Medikamententherapie durch komplementäre Medizinprodukte unterstützen. Das ist dann nicht mehr Lifestyle, sondern echte Lebensqualität.“ *pr* www.iftest.ch

DeviceMed

INFO

CSEM und Iftest: Partner für Gesundheit

Das Centre d'Electronique et Microtechnique in Neuchâtel ist ein in der anwendungsnahen Forschung und Entwicklung versiertes Forschungsunternehmen. Schwerpunkte sind die Bereiche Mikroelektronik und -systemtechnik, Sensorik und Kommunikationstechnologie.

Als Anbieter der gesamten Palette eines medizinischen EMS-Dienstleisters von der Entwicklung, über die Industrialisierung bis zur Produktion ist die Iftest AG, Wettingen, enger Partner des CSEM für das PCB-Design, die Fertigung von Prototypen für Funktionstests, die Verifikation und Validierung sowie die anschließende Serienfertigung der Elektronikprodukte. Verschiedene medizintechnische Wearables, die teilweise durch das CSEM entwickelt wurden, sind bereits auf dem Markt:

- Der innovative Zyklustracker von Ava Women misst physiologische Daten und ermittelt so die fruchtbaren Tage.
- Senioren oder speziell von Demenz und Alzheimer betroffene Menschen können mit der Limmex-Notrufuhr einen Alarm auslösen und dank eingebautem GSM telefonisch Hilfe anfordern.
- Die Quarzuhr i-Fit Executive verfügt nicht nur über einen präzisen Activity Tracker, sondern zeichnet sich darüber hinaus durch ein innovatives Kalorienmanagement aus.

www.csem.ch



Bild: Iftest

Gemeinsam mit dem CSEM entwickelt Iftest hochintegrierte Elektronik für Wearables.

Kabel und Systemlösungen für die Medizintechnik



Als Systemlieferant arbeitet LEONI entwicklungsunterstützend und bietet innovative Kabellösungen für Ihre spezifische Anwendung:

- Einbaufertige Kabelsysteme für bildgebende Geräte
- Autoklavierbare Systeme für Endoskopie- und Inner body-Anwendungen
- Antimikrobielle Kabel und Systeme
- Add-on Services wie Engineering, Testing und Rapid Prototyping

LEONI

Business Unit Healthcare · healthcare@leoni.com