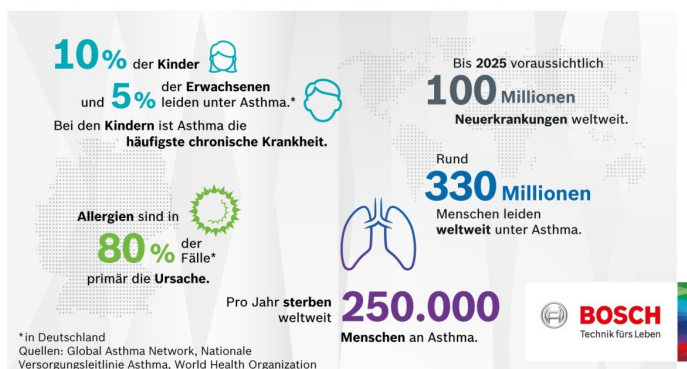


Bosch steigt in die Medizintechnik ein – Start-up-Kultur trifft auf Bewährtes

Vielen von uns war der Bosch-Konzern bisher wohl eher als Technologieunternehmen der Automobilbranche bekannt. Nun erschließt sich die multinationale Firma ein ganz neues Geschäftsfeld und steigt in die Medizintechnik ein: Die Bosch Healthcare Solutions mit Sitz in Waiblingen ist eine Tochtergesellschaft des Bosch-Konzerns und hat jetzt ein innovatives Atemanalysegerät für Asthmatiker entwickelt, mit dem Patienten den Entzündungsgrad ihrer Lunge auch zu Hause einfach messen können.

Zahl der Asthma-Patienten wächst



Beim Asthma handelt es sich um eine chronische Entzündung der Atemwege, deren Ursache oft allergische Reaktionen sind. Bereits jeder Zwanzigste ist von der Erkrankung betroffen.

© Robert Bosch GmbH

Die Bosch-Gruppe ist ein internationales Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 390.000 Mitarbeitern in 60 Ländern. Seit Kurzem gehört auch eine neue Tochtergesellschaft zum Konzern: die Bosch Healthcare Solutions GmbH, die 2015 als eine Art Start-up innerhalb des Unternehmens gegründet wurde. Mittlerweile sind in der jungen Medizintechnikfirma mit Sitz in Waiblingen schon mehr als 80 Mitarbeiter beschäftigt, um vernetzte Produkte und Services im Bereich Gesundheit und Medizintechnik zu entwickeln und zu fertigen. Zum interdisziplinären Team aus Ingenieuren, Naturwissenschaftlern und Experten aus der Medizintechnik gehören auch Ärzte des

Stuttgarter Robert-Bosch-Krankenhauses, die die Bosch-Wissenschaftler unterstützen. Nun soll bereits eines der ersten Produkte auf den Markt kommen: Vivatmo me, ein Atemanalysegerät für Asthmatiker, mit dem Betroffene den Entzündungsgrad ihrer Lunge zu Hause selbst bestimmen und per App mit dem behandelnden Arzt teilen können. Dieser analysiert die Messwerte und kann die Therapie dann individuell an den Patienten anpassen.

Atemanalysegerät misst Biomarker in der Atemluft

Weltweit leiden rund 330 Millionen Menschen an Asthma. Dabei handelt es sich um eine andauernde Entzündung der Atemwege, deren Ursache in vielen Fällen allergische Reaktionen sein können. Die Betroffenen leiden unter einer Überempfindlichkeit der Lunge gegenüber verschiedensten Reizen, was sich in Beklemmungsgefühlen bis hin zu schwerer Atemnot äußern kann. Die Beschwerden können dauerhaft oder auch nur in Verbindung mit bestimmten Umwelteinflüssen wie beispielsweise Pollenflug auftreten. Zur Behandlung gibt es medikamentöse Therapien, aber auch andere Maßnahmen wie Patientenschulungen oder Atemphysiotherapie.



Dr. Sonja Lauterbach ist Biologin und seit 2015 Produktfeldleiterin Therapiemanagement bei der Bosch Healthcare Solutions in Waiblingen.
© Robert Bosch GmbH

„Der Leidensdruck der Betroffenen ist hoch“, erklärt Dr. Sonja Lauterbach, die als Produktfeldleiterin bei der Bosch Healthcare Solutions für das Vivatmo-System verantwortlich ist. „Unser Atemanalysegerät Vivatmo me kann hier einen sinnvollen Beitrag leisten, um die Lebensqualität der Patienten zu verbessern.“ Das Prinzip des Geräts, das auf einer neuartigen Sensortechnologie basiert, besteht darin, dass ein Biomarker bestimmt wird, der in der Lunge von Asthmatikern verstärkt zu finden ist. „Man atmet in das Gerät aus, ganz ähnlich wie wenn man seinen Kaffee kühler pustet“, beschreibt die Biologin das Funktionsprinzip. „Das Ganze dauert nur wenige Sekunden; während dieser Zeit wird dann die Probe im Mundstück vorbereitet und vom Sensor im Gerät gemessen. Die Messprozedur ist trotz der niedrigen Konzentration also sehr kurz.“ Der Biomarker, der gemessen wird, ist der sogenannte fraktionierte Stickstoffmonoxid-Gehalt (FeNO) in der Atemluft – ein direkter Indikator für den Entzündungsgrad bei solchen Atemwegserkrankungen. Der Sensor im Gerät reagiert unmittelbar auf den Biomarker – eine Innovation, wie Lauterbach sagt, die überwiegend im Hause Bosch entwickelt wurde und für die man auf die bisherigen Kernkompetenzen des Unternehmens wie Sensorik und Miniaturisierung zurückgreifen konnte. Generell sei die Vorgabe der Konzernleitung für die neue Tochter auch nicht

nur ein möglichst vielversprechender Markt, sondern vor allem die mögliche Nutzung von bisherigen technologischen Stärken gewesen.

Therapie individuell an den Patienten anpassen

Eine Erhöhung der FeNO-Konzentration zeigt eine Verschlechterung des Krankheitsverlaufs an. Deshalb wurde von Lungenfachärzten vor einiger Zeit der Wunsch an die Bosch-Wissenschaftler herangetragen, den quantitativen Verlauf der Erkrankung im Alltag der Betroffenen überwachen und besonders belastende Umwelteinflüsse identifizieren zu können, so Lauterbach: „Diese Einflüsse konnte der Arzt bisher nur durch Fragen im Nachhinein ermitteln – und wer erinnert sich schon ganz genau an Details einer Situation, die Tage vorher stattgefunden hat.“

Normalerweise absolvieren Asthmatiker maximal alle drei Monate einen Lungenfunktionstest beim Arzt. In der Zeit dazwischen überprüfen viele bislang ihre Lungenfunktion selbstständig mit einfachen Peak-Flow-Geräten, die die maximale Ausatemungsgeschwindigkeit messen. „In diese müssen die Betroffenen aber ganz kräftig ausatmen“, erklärt Lauterbach. „Dabei findet keine quantitative Messung statt, die direkt auf den Entzündungsgrad der Lunge schließen lässt. Beim Vivatmo dagegen zeigt der Biomarker ähnlich wie beim Blutzuckermessen bei einem Diabetiker direkt an, wie es um den Entzündungsgrad der Lunge steht.“ Die Patienten können also den Therapieverlauf selbst überwachen und dem behandelnden Arzt Informationen über den Krankheitsverlauf liefern. Dies ermöglicht eine sehr engmaschige Kontrolle und – bei Bedarf – eine rasche Therapieanpassung.

Patientengerät kompakt und einfach zu bedienen



Das Patientengerät Vivatmo me ist ein Atemanalysegerät, mit dem Asthmatiker den Entzündungsgrad ihrer Lunge einfach und schnell zuhause messen können.

© Robert Bosch GmbH

Das System besteht aus drei verschiedenen Komponenten: dem Arztgerät Vivatmo pro, dem Patientengerät Vivatmo me und der Vivatmo App, mit der die Messdaten an den behandelnden Arzt weitergegeben werden können. „Das Patientengerät ist handlich – ähnlich wie eine Fernbedienung – und kann auch mit ganz normalen AAA-Batterien betrieben werden“, berichtet Lauterbach. „Ein so kompaktes Patientengerät ist völlig neu. Bisher waren ähnliche Messgeräte teure Laborinstrumente für Facharztpraxen.“ Momentan verfügen überwiegend Lungenfachärzte und Kliniken über professionelle Geräte. Das könnte sich jedoch in Zukunft ändern: „Da sich der Biomarker immer mehr durchsetzt, wird das ein guter Beitrag zur Diagnostik und Therapiekontrolle von

Atemwegserkrankungen sein“, meint die Biologin.

Der Vivatmo ist derzeit noch in der Test- und Zulassungsphase und wird voraussichtlich zum Ende des 2. Quartals 2017 zunächst mit der professionellen Variante auf den Markt kommen. Die Geräte werden dann in den für die Medizintechnik üblichen Mengen auf dem Gelände der Bosch Packaging Technology in Waiblingen gefertigt, jedoch nicht selbst vertrieben, sondern in

Partnerschaften mit etablierten Vertriebspartnern der Branche.

Neues wird mit bewährter Expertise kombiniert

Dass eine Art Start-up in einem großen Unternehmen bestens funktioniert, beweist die Tatsache, dass innerhalb kürzester Zeit bereits die ersten Produkte auf den Markt kommen. „Dadurch, dass wir den Konzern im Rücken haben, konnten wir von Anfang an auf viele zentrale Funktionen zurückgreifen“, so Lauterbach. „Beispielsweise befasst sich auch die zentrale Forschung und Vorausentwicklung in Renningen gemeinsam mit uns mit medizintechnischen Fragestellungen – Ideen kommen auch aus anderen Abteilungen, die eigentliche Produktentwicklung macht dann unser Team.“

Auch für zukünftige Projekte plant man wieder Ideen aus Themenfeldern, die sich aus anderen Kompetenzen von Bosch ableiten: „Wir schauen uns nach Bereichen um, in denen wir schon technologische Stärken haben und diese als neuen Beitrag für die Medizintechnik übersetzen können“, erklärt die Wissenschaftlerin. So ist neben den Atemmessgeräten auch schon eine weitere Eigenentwicklung im Programm: die App Vivatar beispielsweise, mit der sich Menschen virtuell begleiten lassen und per Fingertipp Hilfe anfordern können.

Fachbeitrag

31.03.2017

Dr. Petra Neis-Beeckmann

© BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Weitere Informationen

Bosch Healthcare Solutions GmbH

Stuttgarter Str. 130

71332 Waiblingen

E-Mail: kontakt(at)bosch.de

► [Bosch Healthcare Solutions GmbH](#)

Der Fachbeitrag ist Teil folgender Dossiers



Atemwegserkrankungen - Stau auf den Atemwegen



Medizintechnik - Technik für die Gesundheit

eHealth

Lunge

Medizintechnik

Analytik

Asthma

Biomarker

Telemedizin

