

Presseinformation

Wachsendes Gesundheitsbewusstsein trifft medizintechnische Innovationen

Stuttgart, 21.02.2017. Das wachsende Gesundheitsbewusstsein – gepaart mit der steigenden Lebenserwartung – sorgt für ein zunehmendes Bedürfnis der Menschen, durch „individuelles Gesundheitsmanagement“ und private Vorsorge zufriedener, besser und länger zu leben. Trendbewusste Forscher und Entwickler sind daher stets dabei, neue Technologien zu entwickeln, die die Gesundheit unterstützen und die Lebensqualität steigern.

Wir leben in einer Ära wachsender Selbstverantwortung, insbesondere auch auf dem Gebiet der Gesundheit. In einer zunehmend älter werdenden Gesellschaft mit stetig steigender Lebenserwartung werden körperliche und geistige Fitness zur Schlüsselressource. Gleichzeitig wurden Gesundheitsbegriff und -verständnis in den letzten Jahren erweitert: Der „erste Gesundheitsmarkt“ bezeichnet die staatlich regulierten Strukturen unseres Gesundheitssystems, der größtenteils durch gesetzliche und private Kranken- und Pflegeversicherungen finanziert wird. Unter dem Begriff des „zweiten Gesundheitsmarkts“ werden alle privat finanzierten Produkte und Dienstleistungen zusammengefasst. Dieser überdurchschnittlich stark wachsende Wirtschaftszweig¹ umfasst beispielsweise Nahrungsergänzungsmittel, Gesundheitssport, alternative Behandlungsmethoden und Massagen, aber auch Besuche von Kursen und Veranstaltungen mit Gesundheitsbezug bis hin zu Anti-Aging-Maßnahmen. Außerdem gibt es einen wachsenden Markt für Gesundheitsmonitoring durch Wearables und Health Apps. Der stetige Fortschritt generiert immer neue Möglichkeiten. Hier zeigen wir einige davon:

Spielerisch trainieren – Spaß bei der Physio

Eine derartige technische Innovation sind Exergames: Digitale Spiele, die körperlichen Einsatz erfordern und so präventives, aber auch therapeutisches Training ermöglichen. Mit **eReha** hat das Unternehmen AmbiGate ein System entwickelt, das Bewegungstherapie mittels 3D-Sensoren kontrolliert. Die Software unterstützt den Kunden bei echten, medizinischen Übungen, eingebettet in eine virtuelle Welt. Ein 3D-Sensor analysiert und lokalisiert falsche Bewegungen in Echtzeit. Der Clou – das hochmoderne System kann auch im betrieblichen Gesundheitsmanagement oder als Ergänzung zu physiotherapeutischer Behandlung eingesetzt werden. Dabei erhalten Therapeuten erstmals Daten bezüglich Quantität und Qualität des Heimtrainings ihrer Patienten, während Krankenkassen die Kosten durch – unter anderem beruflich bedingte – Rückenprobleme senken können. So profitieren alle Beteiligten von der neuen Technologie.

Halb Mensch, halb Maschine – Biomechatronik für Jedermann

Am besten lässt man Rückenbeschwerden gar nicht erst aufkommen. Die Vorbeugung von arbeitsbedingten Krankheiten stellt daher eine wichtige Säule dar. Da chronische Erkrankungen des Bewegungsapparates nicht nur die Produktivität, sondern die allgemeine

Lebensqualität senken, liegt es in Jedermanns Interesse, den körperlichen Verschleiß gering zu halten. Für Logistik- und Montagearbeit hat das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA eine Neuheit entwickelt: Eine motorisierte Jacke, die hohe Belastungen an Armen und Lendenwirbelsäule reduziert. Das **„Stuttgart Exo-Jacket“** behindert den Anwender nicht in seinen eigenen Bewegungen, während eingebaute Antriebsmodule bei Belastungen zusätzliche Energie zuführen. Auf diese Weise kann der Träger schwere Lasten heben oder Überkopf-Arbeiten durchführen – ganz ohne Einschränkungen und quasi ohne Anstrengung.

Agil im Alter – dank „ello“

Allen Übungen und Unterstützungen zum Trotz lässt sich der Alterungsprozess nicht aufhalten. Dennoch wünschen wir uns im Alter Agilität und Selbstständigkeit. Mit den bisherigen Gehhilfen haben ältere Menschen jedoch oft Schwierigkeiten im täglichen Gebrauch, wie eine Studie des Robert-Bosch-Instituts zeigt.² Bordsteinkanten, Bergaufschieben, Bergabbremsen, Buseinstiege – um nur einige der Herausforderungen zu nennen. Weil davon die Oma eines Freundes betroffen war, hat ein findiger Forscher einen elektrischen Rollator entwickelt, der diese Probleme abschafft. **ello**, der eRollator sorgt durch seinen elektrischen Antrieb mit automatischer Bremse für mehr Komfort und Sicherheit, denn er meistert Steigungen, Bordsteinkanten oder schwere Einkäufe ohne Kraftaufwand. Auch der integrierte Notruf fördert die Autonomie und steigert so die Lebensqualität. Und die Diebstahlsicherung mit Ortungsfunktion sorgt dafür, dass der Begleiter nicht abhandenkommt.

Kleben statt Schlucken – Pflastertechnologie bietet Vorteile

Den Lebensalltag älterer Menschen zu vereinfachen und ihre medikamentöse Versorgung zu verbessern, steht auch im Fokus einer gänzlich anders spezialisierten Forschergruppe. Die Stärke von **Vektor Pharma** besteht in der engen Zusammenarbeit von Pharmazeuten, Chemikern und Maschinenbauern. Sie entwickelten eine innovative Technologie für transdermale Systeme – Hightech-Pflaster, die Wirkstoffe wohldosiert über die Haut abgeben. Da ältere Menschen täglich häufig mehr als fünf verschiedene Medikamente einnehmen – je nach Dosierung können das acht und mehr Tabletten sein, führt dies leicht dazu, den Überblick zu verlieren, und die ein oder andere Dosierung zu vergessen. Ein Pflaster, das den Wirkstoff über mehrere Tage gleichmäßig abgibt, erleichtert den Alltag und verbessert die Lebensqualität der Patienten, denn lästiges Tablettenschlucken ist Vergangenheit.

Die **BIOPRO Baden-Württemberg GmbH** unterstützt als landesweit tätige Innovationsgesellschaft die Forschung und Entwicklung in der Gesundheitsindustrie und damit all diese unterschiedlichen Technologien, die die Gesundheit unterstützen und die Lebensqualität steigern.

Pressekontakt:

Convensis Group
Liane Ludwig
Friedrichstraße 23b
70174 Stuttgart / Germany
Telefon +49-711-36533781
Mail liane.ludwig@convensis.com
Home <http://www.convensis.com>

Absender:

BIOPRO Baden-Württemberg GmbH
Dr. Barbara Jonischkeit
Breitscheidstraße 10
70174 Stuttgart / Germany
Telefon +49-711-21818506
Mail jonischkeit@bio-pro.de
Home <http://www.bio-pro.de>

Über eReha:

Rund 57 Millionen Deutsche sind von regelmäßigen Rückenschmerzen betroffen,³ die häufig von zu langem Sitzen und zu wenig Bewegung herrühren. Dem kann man teilweise mit regelmäßigen Übungen entgegenwirken.

Das Start-up AmbiGate agiert im digitalen Gesundheitsmarkt und hat sich auf Lösungen mit Bewegungserfassung für die Heimtherapie und Pflege spezialisiert. Von AmbiGate entwickelt, ist eReha ein 3D-Sensor-basiertes Bewegungstherapiesystem mit Echtzeitanalyse der durchgeführten Übungen. Das bedeutet, dass angezeigt wird, ob die Übungen korrekt oder inkorrekt ausgeführt werden und somit keine Fehler mehr beim Heimtraining passieren. Es ist präventiv sowohl zu Hause als auch im betrieblichen Gesundheitsmanagement oder ergänzend zur Physiotherapie einsetzbar. Spielerisch wird der Patient motiviert, seine Übungen zu absolvieren – so macht Physiotherapie Spaß! Um das Training dynamisch anzupassen, werden beim Üben krankheitsspezifische Parameter erzeugt und dem Physiotherapeuten gesendet. Dadurch können Therapeuten erstmals auswertbare Daten des Heimtrainings ihrer Patienten erhalten, was beiden einen echten Mehrwert liefert. Daher sind die Mitglieder des Berufsverbands Physikalische Therapie – der größte Berufsverband der Physiotherapeuten – schon sehr gespannt auf das fertige Produkt.

Neben der Software benötigt der Nutzer einen handelsüblichen Xbox Kinect Sensor und einen PC. Wer diese Technik zur Verfügung hat, kann sich schon jetzt eine kostenfreie Testversion für das Heimtraining auf der Website downloaden. Parallel ist AmbiGate dabei, ein Großunternehmen mit Bildschirmen, Sensoren und Software auszustatten, um dessen Mitarbeitern eine unkomplizierte Lösung für einen gesunden Arbeitsplatz zu bieten. Die Produktversion für die Physiotherapeuten befindet sich noch in der Entwicklung und wird in naher Zukunft Einzug in den Therapiealltag halten.

AmbiGate hat unter anderem den IKT innovativ-Preis, sowie den Weconomy-Preis des Handelsblatts und Roland Berger gewonnen und ein Exist-Stipendium erhalten. ([Zur Website](#) oder [nach oben](#))

Über das Stuttgart Exo-Jacket:

Exoskelettäre Systeme, die den Menschen bei schwerer körperlicher Arbeit unterstützen, werden immer häufiger in Produktionen und Logistik eingesetzt. Bisherige Lösungen schränken den Träger in seiner Bewegungsfreiheit allerdings stark ein. Besserung verspricht das

„Stuttgart Exo-Jacket“ vom Team um Dr. Urs Schneider. Die Anwendung ist mit Antriebsmodulen an den Ellenbogen- und Schultergelenken ausgestattet, die bei Belastungen zusätzliche Energie zuführen, aber auch als Freilaufgelenke nutzbar sind. Ebenso unterstützen Gelenkketten an den Schultern und ein an die menschliche Wirbelsäule angelehntes Rückenmodul passiv, lassen dabei aber alle Bewegungen dieser Körperpartien zu. Eingesetzt werden kann das Exo-Jacket in der Montage und der Logistik. Da das System modular aufgebaut ist, lässt es sich flexibel für verschiedene Aufgaben anpassen. Ein weiterer Vorteil: Da die Motoren bei den Bewegungen nicht permanent aktiviert werden müssen, verbraucht die Anwendung weniger Energie als herkömmliche Lösungen. Außerdem schützt sie die Wirbelsäule des Trägers vor falschen Bewegungen und beugt Gelenkschäden durch Überbelastung vor.

Die Abteilung „Biomechatronische Systeme“ des Fraunhofer IPA gestaltet technische Lösungen für die Erfassung, Kontrolle und Erzeugung von Bewegungen. Ein interdisziplinäres Team aus den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik, Mathematik, Kybernetik, Mechatronik, Sportwissenschaften, Medizintechnik, Physiotherapie, Biologie und Medizin sorgt für die ganzheitliche Betrachtung der Fragestellungen der prädiktiven und präventiven Ergonomie. Des Weiteren erarbeitet es Lösungen für eine sozial nachhaltige Mobilität für ältere und mobilitätseingeschränkte Menschen.

Das Fraunhofer IPA lobt jährlich interne Innovationspreise aus, um die Leistung der Wissenschaftler zu würdigen und neue Forschungsanreize zu setzen. Das Stuttgart Exo-Jacket gewann hierbei 2015 den ersten Preis. ([Zur Website](#) oder [nach oben](#))

Über ello:

Die Basis für den elektrisch angetriebenen Rollator bilden bewährte Rollator-Modelle, die durch eine zum Patent angemeldete Grifftechnologie zur Steuerung und einen speziell entwickelten Radnabenantrieb ergänzt werden. Das Start-up eMovements hat dazu die komplette Elektronik inklusive Leistungskomponenten, Stromversorgung, Ladetechnik, Sensorik, Antriebsstrang und Bedieneinheit entwickelt.

Das Projekt ello wurde durch verschiedene Institutionen unterstützt und gefördert: die Infrastruktur und das Knowhow der Universität Stuttgart halfen, den Grundstein zu legen, ein Exist-Stipendium und das Programm Junge Innovatoren sorgten für den Durchbruch. 2016 erhielt das Startup eine Förderung durch den E.ON agile Accelerator und eine Finanzierung durch eine äußerst erfolgreiche Crowdfunding-Kampagne auf aescuvest.de. Außerdem hat das Start-up mit ello verschiedene Preise gewonnen: 2014 wurde der eRollator Sieger im Landesfinale des Elevator Pitches BW sowie bis heute in anderen kleineren Pitch-Wettbewerben wie dem Science4Life Technology Slam mehrfach ausgezeichnet.

Zum aktuellen Zeitpunkt wird die erste Kleinserie produziert und das Produkt in verschiedenen Sanitätshäusern gelistet. ([Zur Website](#) oder [nach oben](#))

Über Vektor Pharma:

Die Vorteile von Hightech-Pflastern, die die Medikamenteneinnahme ersetzen, liegen auf der Hand: Der Patient muss nicht an die regelmäßige Einnahme von Tabletten denken und die Wirkstoffe werden über Tage hinweg gleichmäßig abgegeben. Außerdem fällt bei ihrer Anwendung der Weg über den Verdauungstrakt weg, was Magen und Darm entlastet. Diese Form der Darreichung funktioniert nicht bei allen, aber doch bei sehr vielen Wirkstoffen. Und der Markt für Transdermale therapeutische Systeme (TTS), wie der Fachjargon diese Wirkstoffpflaster nennt, wächst mit bis zu 15 Prozent schneller als der herkömmliche Pharma-Markt.

Die Besonderheit von Vektor Pharma ist der Zusammenschluss von Experten unterschiedlichster Fachrichtungen, wie Pharmazeuten und Maschinenbauern. Denn TTS lassen sich mit dieser interdisziplinären Synergie schneller, effektiver und kostengünstiger entwickeln und herstellen. So können sie nach Überzeugung der Firmengründer mit festen Arzneiformen wie Tabletten, Kapseln oder Pillen konkurrieren. Global gesehen gibt es nur wenige Hersteller der besonderen Fertigungstechnologie. Europa und insbesondere Deutschland gelten als Technologie- und Marktführer dieses Bereiches, der sich erst vor rund 30 Jahren systematisch ausdifferenzieren begann.

Vektor Pharma konnte erreichen, dass im Vergleich zu bisherigen Produktionsstätten der Platzbedarf um die Hälfte und der Personalbedarf um ein Drittel reduziert werden kann. Damit wurde die Herstellung von TTS revolutioniert und ist selbst in verhältnismäßig kleinen Räumlichkeiten möglich. ([Zur Website](#) oder [nach oben](#))

Über die BIOPRO Baden-Württemberg GmbH:

Die BIOPRO Baden-Württemberg GmbH unterstützt als landesweit tätige Innovationsgesellschaft die Gesundheitsindustrie mit den Bereichen Medizintechnik, Diagnostik, Biotechnologie und Pharmazeutische Industrie sowie den Aufbau einer Bioökonomie in Baden-Württemberg. Wir sind der zentrale Ansprechpartner für Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Netzwerke und Gründungswillige. Unser Ziel ist es, den Technologietransfer zu unterstützen, Innovationen zu fördern und Impulse für den Standort zu setzen. Die Branche sowie die allgemeine Öffentlichkeit informieren wir umfassend über die neuesten Forschungs- und Entwicklungstrends und den Standort Baden-Württemberg. ([Zur Website](#) oder [nach oben](#))

¹ Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Monatsbericht 09.2015, online unter http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Monatsbericht/09-2015-ggr-web.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (abgerufen am 01.02.2017)

² Ulrich Lindemann et al., Problems of older persons using a wheeled walker, 02.03.2015, Aging Clinical and Experimental Research, Springer Verlag

³ Statista, Statista-Umfrage Volksleiden & OTC 2017, Januar 2017, online unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/668036/umfrage/umfrage-zur-haeufigkeit-von-rueckenschmerzen-in-deutschland/> (abgerufen am 16.02.2016)