

## Das Pflegebett von morgen ist intelligent



Mobility Monitor für bettlägerige Patienten: Michael Sauter, Gründer und CEO des Empa-/ETH-Zürich-Spin-off compliant concept.

Der Mobility Monitor ermöglicht es Pflegeheim- und Spitalpersonal, objektiv zu erfassen, wie mobil bettlägerige Menschen sind. Der elektronische Pflegeassistent von compliant concept – einem Spin-off von Empa und ETH Zürich – ist im Juli 2012 auf den Markt gekommen und Teil eines umfassenden Gesamtkonzepts. Er soll dem Fachpersonal erlauben, die Pflege optimal zu planen und zu gestalten. Ein aktives Bett, das Patienten sanft und kontinuierlich umlagert, wird 2013 folgen.

Frau M. ist 81-jährig, bettlägerig und leidet vor allem nachts, wenn sie eigentlich schlafen will. Der Grund: Immer wieder muss sie umgelagert werden. Durch das Bewegen fördert das Pflegepersonal die Blutzirkulation. Leider wird Frau M. dadurch immer wieder in ihrer Nachtruhe gestört. Das macht auch dem Pflegepersonal zu schaffen. Für beide Seiten ist das eine unschöne Situation. Was tun?

Linderung verspricht neuerdings ein technisches Gerät, der sogenannte Mobility Monitor. Ein Sensor misst unter der Matratze von Frau M. feinste Bewegungen und wertet sie aus. Überraschend stellt sich heraus: Meistens bewegt sie sich im Schlaf ausreichend, nämlich zwei- bis viermal die Stunde. Ab und zu verzeichnet der Sensor jedoch über längere Zeit keine Regung. Das ist alarmierend, denn wenn Körperstellen zu lange durch Liegen belastet werden, wird dort die Mikrozirkulation unterbrochen. Es kann ein schmerzhaftes Druckgeschwür entstehen – in der Fachsprache «Dekubitus» genannt. Dies soll unter allen Umständen verhindert werden. Das Personal bespricht die Auswertung mit Frau M., die nun einwilligt, gelegentlich umpositioniert zu werden, doch nur, wenn sie sich nicht ausreichend bewegt und der Mobility Monitor das Personal ruft. Seither wird sie im Schlaf weniger gestört. Den damit verbundenen Konflikten wird vorgebeugt und die Pflege entlastet.

### Ein Spin-off der Empa und der ETH Zürich

Der Mobility Monitor ist das erste Produkt einer noch jungen Firma namens compliant concept, die der Jungunternehmer Michael Sauter aus der Taufe gehoben hat – ein Spin-off der Empa und der ETH Zürich. Geschichten wie diese freuen Sauter, heute CEO der Firma. «Am meisten haben wir nämlich immer aus der Praxis gelernt», sagt er. Dass er sich mit Fragen der Pflege beschäftigen würde, hätte sich der junge Maschinenbauingenieur während seines Studiums am Institut für mechanische Systeme an der ETH Zürich nicht träumen lassen. Im Teilgebiet «Nachgiebige Systeme» widmete er sich speziell belastbaren Eishockeystöcken und Autositzen, die sich der Person und der Fahrsituation anpassen können. Und plötzlich, so Sauter, sei ihm durch den Kopf gegangen: «Das müsste sich doch auch mit Betten machen lassen ...» Die Idee liess ihn nicht mehr los, auch als er nach der Doktorarbeit 2009 an der Empa zu arbeiten begann.

Eine blosser Idee wäre es vielleicht geblieben, hätte Sauter nicht an dem von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) unterstützten Kurs «Venture Challenge» teilgenommen, in dem Hochschulabsolventinnen und -absolventen lernen, aus innovativen Technologien Geschäftsideen zu entwickeln. Dabei sei ihm klar geworden: Ein «intelligentes» Bett, das sich anpassen kann, wäre für bettlägerige Personen und Pflegepersonal eine enorme Hilfe. Ein neuartiger, gelenkloser Lattenrost aus intelligenten Materialien und integrierten Sensoren sowie eine angepasste Matratze imitieren die Bewegungen eines gesunden Menschen, lagern ihn sanft und beständig um und verhindern so den gefürchteten Dekubitus.

Technisch machbar war dies, aber es brauchte Fachleute, um den medizinischen Hintergrund sowie die Marktsituation abzuklären. Sauter arbeitete sich systematisch in die Dekubitusproblematik ein und absolvierte gar ein Praktikum in einer Pflegeinstitution. Dort erlebte er, wie gross die Arbeitslast für die einzelnen Pflegenden ist und wie der Spardruck alle belastet. «Ich war mir nun sicher», sagt Sauter, «dass intelligente Lösungen gefragt sind. Sie sollen das Personal entlasten und garantieren, dass Patienten bestens gepflegt werden.»

Im Mai 2009 gründete Sauter sein eigenes Unternehmen. Der Spin-off der Empa und der ETH Zürich hat seinen Sitz auf dem Empa-Campus in Dübendorf im Technologiezentrum glaTec. «In der Schweiz haben wir optimale Voraussetzungen, man bekommt grossartige Unterstützung», hält Sauter fest. «Doch man muss die Angebote auch nutzen», sagt er und liess sich deshalb von glaTec- und KTI-Expertinnen und -Experten bei Fragen zu Verträgen, Geschäftsmodell, Marketing und Finanzen beraten. glaTec-Geschäftsführer Mario Jenni attestiert Sauter ein gutes Gespür dafür, was der Markt will.

### Positive Rückmeldungen der Erstkunden

Im Laufe der Jahre ging Sauter mit zahlreichen Partnern Kooperationen ein und konnte mit den neuartigen Lösungen im Schweizer Paraplegiker-Zentrum Nottwil und im Bürgerspital St. Gallen erste Praxistests durchführen. Die Fortschritte der jungen Firma blieben nicht unbemerkt. Mit seinem Team heimste Sauter mehrere Jungunternehmerpreise ein, erhielt etwa den «KTI Medtech Award 2010» und wurde mit dem «Venture Idea 2010» ausgezeichnet.

Die vielen Gespräche mit Menschen aus dem Pflegebereich und Feedbacks aus zahlreichen Tests in Pflegeheimen und Spitälern bewogen Sauter dazu, bereits im Juli 2012 das Überwachungssystem, den Mobility Monitor, zu lancieren. Nur schon diese Vorrichtung, die an jedem Bett angebracht werden kann, ist sinnvoll einsetzbar, war er überzeugt. Fachleute berichteten ihm, dass sie den Monitor benützen, um das Schlafverhalten zu erfassen oder um zu überprüfen, ob Medikamente richtig dosiert sind.

«Die Rückmeldungen der zahlreichen Erstkunden sind äusserst positiv und haben uns absolut überwältigt», so Sauter. Bereits im ersten Quartal nach Verkaufsstart habe sein Unternehmen, in dem mittlerweile zehn Personen arbeiten, über 50 Prozent mehr Umsatz erzielt, als im Businessplan vorgesehen. Einige Kunden hätten bereits weitere Geräte nachgekauft, und eine renommierte Schweizer Pflegeheimgruppe rüste mit dem Mobility Monitor ihre Seniorenresidenzen aus. Auch die Nachfrage aus dem Ausland wachse. Nächstes Jahr wird der Mobility Monitor in Deutschland vertrieben, ein Distributor ist bereits gefunden. Und der Vertrag mit dem skandinavischen Bettenhersteller, der künftig das aktive Pflegebett vertreiben wird, ist auch schon unterzeichnet. Lanciert werden soll es Ende 2013. Somit steht dem intelligenten Bett von morgen nichts mehr im Wege.