

## «Pflegefachleute begegnen der E-Health-Welt mit wohlwollender Zurückhaltung»



Beat Leuenberger

Chefredaktor

## Liebe Leserin, lieber Leser

Daran gibt es keinen Zweifel: Die schöne neue E-Health-Welt erreicht auch die Heime und Institutionen. Begeistert sind vor allem die Anbieter von Gadgets, Applikationen und Software. Unter den potenziellen Anwendern, den Pflegefachleuten, herrscht wohlwollende Zurückhaltung. Wenns die Arbeit erleichtert und die Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner verbessert: Warum nicht. Doch wenn die Ver-technisierung der Arbeit die zwischenmenschlichen Begegnungen gefährdet? Dann lieber: Nein Danke.

Blutdruck- und Puls-, Cholesterin- und Zuckermessung via Smartphone: Viele Angebote aus der grossen E-Health-Welt sind Spielereien. Ausgegoren ist noch nicht viel. Eine E-Health-Anwendung, von der alle begeistert sind, hat die Fachzeitschrift Curaviva in der Ostschweiz aufgespürt: den Mobility Monitor. Die Entwicklung von Schweizer Ingenieuren erfüllt alle Bedingungen, die es für den Durchbruch einer technischen E-Health-Innovation bei skeptischen Menschen braucht: einfache Handhabung, Entlastung der Pflege, Nutzen für die Gesundheit der Bewohnerinnen und Patienten. Der Mobility Monitor zeichnet die Positionsveränderungen von schlafenden Menschen auf und warnt, wenn sie sich zu lange nicht bewegen – eine effiziente Dekubitusprophylaxe (ab Seite 16).

Adrian Schmid, Leiter der Geschäftsstelle E-Health Suisse, erklärt im Interview die Ziele der «Strategie eHealth Schweiz»: Der zeit- und ortsunabhängige Zugriff auf elektronische Patientendossiers soll die Sicherheit der Menschen erhöhen – nicht nur in Altersheimen, sondern auch in den Institutionen für erwachsene Behinderte (ab Seite 7).

Bleibt die Frage: Datenaustausch auf allen Kanälen, Messungen der Vitalfunktionen rund um die Uhr, Online-Gesundheitsmanagement – wollen wir das wirklich? Eines Abends schickt mir der automatische SMS-Dienst meines Hausarztes, der mein Patientendossier speichert, die Aufforderung aufs Handy, das Essen und Trinken einzustellen. Choleste-

rin- und Alkoholpegel seien deutlich am Steigen. Der virtuelle Doktor fordert mich auf, unverzüglich nach Hause zu gehen und meine Medikamente zu schlucken.

Dies ist nicht ein aus der Luft gegriffenes Szenario. Nein, ungefähr so stellen die Hersteller von Gadgets, Applikationen und Software am Swiss E-Health Forum im März ihre Zukunftsvision vor. Sie sind davon begeistert. Sind wir es auch? ●

## Mobilitätsmonitor warnt bei Immobilität

# Meilenstein in der Dekubitusprophylaxe

Erstmals erlaubt ein E-Health-Produkt, die Bewegungen von Patienten in der Nacht objektiv und ohne Unterbrechung zu messen. Der Mobilitätsmonitor, eine Schweizer Entwicklung, dient der Dekubitus- und Sturzprophylaxe und trägt zur Verbesserung des Schlafs bei.

Von Beat Leuenberger

Es gehört zum Berufsalltag von Monika Wettstein, Firmenvertretern mit einer Portion Skepsis zu begegnen, die ihr neue Produkte für die Pflege von oft zweifelhaftem Wert vorstellen wollen. Skeptisch war die Leiterin von Pflege und Betreuung im Alterszentrum Sunnewies im thurgauischen Tobel auch, als ein Vertreter von Compliant Concept telefonisch um einen Termin bat. «Eine Viertelstunde gab ich ihm, mehr nicht.» Er kam mit einer Sensormatte und einem kleinen grünen Kästchen im Gepäck. Das System nannte er Mobility Monitor. Dieses misst die Bewegungen, welche die Bewohnerinnen und Bewohner im Schlaf machen, und zeichnet sie auf.

### Noch keinen Moment bereut

«Es braucht viel, um mich zu überzeugen. Viele behaupten, ihre Produkte seien innovativ und fortschrittlich. Die wenigsten sind es», sagt Monika Wettstein. «Doch was der Mann von Compliant Concept demonstrierte, haute mich um. Nach fünf Minuten Vorführung und Erklärung holte ich die Heimleitung und eine Teamleiterin. Eine Stunde später hatten wir ein Gerät bestellt.» Das war vor zwei Jahren, und Monika Wettstein hat noch keinen Moment bereut, dass sie sich so schnell begeistern liess. «Denn begeistert sind noch immer alle bei uns, die mit dem Mobility

Monitor arbeiten.» Wettstein erzählt die Geschichte von Kurt B., einem 60-jährigen Bewohner, der im Schlaf grosse Mengen Wasser liess und Nacht für Nacht das ganze Bett pflotschnass machte. Eine unerfreuliche Zusatzaufgabe für die Nachtwachen, die sich prompt beschwerten, sie müssten Bewohner betreuen, die vor dem Zubettgehen nicht auf der Toilette gewesen seien. «Seit wir bei Kurt B. das Mobility-Monitor-System eingerichtet haben, ist das Problem gelöst», sagt Monika Wettstein. «Die diensthabende Nachtwache erkennt, wann Kurt B. unruhig wird – meistens um 22 Uhr und um 4 Uhr – und weiss, dass es Zeit ist, den Urinbeutel zu entleeren. Seither habe ich nichts mehr von einem nassen Bett gehört.»

### Die Entwickler hatten anderes und mehr im Sinn

Der Einsatz des Mobilitätsmonitors zur Trockenlegung eines Bewohners hat sich im Alterszentrum Sunnewies aufgrund einer speziellen Situation ergeben. Doch nicht dafür ist der Monitor hauptsächlich gedacht. Die Entwickler bei Compliant Concept, einem Spin-off-Unternehmen der ETH Zürich und der Empa, hatten anderes und mehr im Sinn: «Der Mobility Monitor ist eine Pflegelösung zur Aufzeichnung der Mobilität und Mikroaktivität von Bewohnerinnen und Bewohnern, Patientinnen und Patienten, wenn sie im Bett liegen», sagt der Geschäftsführer des jungen Unternehmens, Michael Sauter. «Die Einsatzgebiete sind Dekubitus-

---

**Alte Menschen bewegen sich im Schlaf aus diversen Gründen weniger häufig.**

---

und Sturzprophylaxe sowie Verbesserung des Schlafs und der Regeneration.»

Gesunde Menschen ändern ihre Position während des Schlafs zwei- bis viermal pro Stunde. Damit entlasten sie ihre Gelenke und Muskeln, und sie vermeiden das Wundliegen. Alte und kranke Menschen bewegen sich im Schlaf aus verschiedenen Gründen weniger häufig: Weil sie gelähmt sind, weil sie Schlaf-



Kurt B. ist wieder fröhlich: Seit er mit Sensor unter der Matratze und Mobilitätsmonitor am Bett schläft, gibt es in der Nacht keine nasse Wäsche mehr.

Foto: Monique Wittwer

und Schmerzmittel nehmen, aber auch weil ihnen die Kraft fehlt, um eine neue Position einzunehmen. Ungenügende Mobilität und Aktivität aber bedeuten: Das Risiko, wundzuliegen, steigt – manchmal innert Stunden. Dekubiti sind hochgradig pflegeintensive und schmerzhaft Komplikationen in Heimen und Spitälern, die man unbedingt vermeiden will. Konventionelle Prophylaxe heisst: Das Pflegepersonal positioniert Menschen mit erhöhtem Risiko nach einem zuvor festgelegten Zeitschema mehrmals in der Nacht um – eine körperlich anstrengende Arbeit. Dabei befinden sich die Pflegenden in einem Dilemma. Einerseits müssen sie die Bewohnerinnen und Bewohner häufig genug umlagern, damit sie nicht wundliegen, andererseits möchten sie sie möglichst wenig aufwecken, um ihnen eine gute Schlafqualität zu ermöglichen. Die Bedeutung von Schlaf im Alter werde unterschätzt, sagt Monika Wettstein. «Dabei wissen wir: Wenn unsere Bewohner gut schlafen, sind sie weniger krankheitsanfällig, befinden sich am Tag in einer besseren Verfassung und nehmen am Leben teil. Das bekommt die Pflege in positivem Sinn zu spüren.»

#### Umpositionierung nur noch bei Bedarf

Der Mobility Monitor hilft, dieses Dilemma zu entschärfen. Ein Sensor unter der Matratze misst die spontanen relevanten Positionsveränderungen der Schlafenden und überträgt sie auf

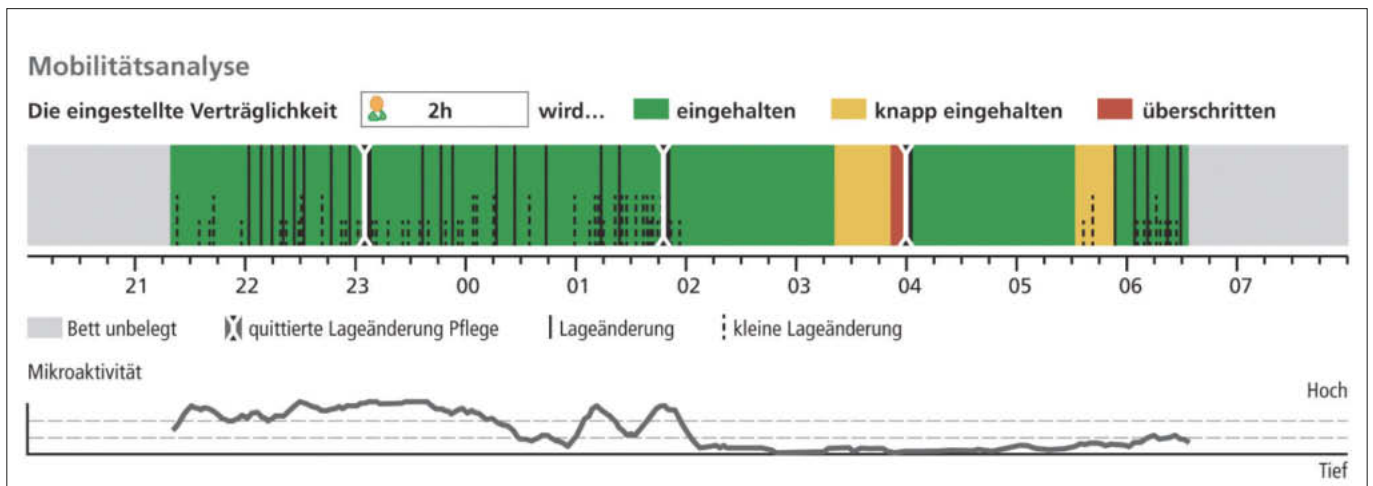
**Je nach Hautzustand definiert das Pflegepersonal, wie lange Unbeweglichkeit toleriert werden darf.**

das Bediengerät. Je nach Hautzustand definiert das Pflegepersonal zuvor, wie lange Unbeweglichkeit toleriert werden darf – zwei, drei oder vier Stunden. Ist diese Zeit abgelaufen, signalisiert ein Lichtruf der Nachtwache, dass sie eingreifen muss. «Auch bei bekannter Gefährdung ist eine regelmässige Umpositionierung nicht mehr nötig, sondern», so Michael Sauter, «nur noch, wenn die Toleranzzeit überschritten ist.» Dies entlastet die Pflegenden und gewährt den dekubitusgefährdeten Menschen so lange wie möglich einen ungestörten Schlaf. «Das nenne ich Lebensqualität», sagt Monika Wettstein.

«Die kontaktlose Messung des Mobilitätsmusters, also ohne Verkabelungen und Registrierensonden am Körper der Patientinnen und Patienten, stellt einen Meilenstein in der Dekubitusprophylaxe dar», sagt Walter O. Seiler.

Der Professor und ehemalige Chefarzt der Akutgeriatrischen Universitätsklinik Basel, der in Fachkreisen als «Schweizer Dekubituspapst» gilt, hat die ETH-Ingenieure der Firma Compliant Concept bei der Erforschung und Entwicklung des Mobilitätsmonitors unterstützt und beraten. Wichtigste Voraussetzung für eine effiziente Prophylaxe sei, den Risikoeintritt zuverlässig und rechtzeitig zu erkennen. Dies, so Seiler, stelle allerdings eine grosse Herausforderung für das Pflegepersonal dar. «Der Mobility Monitor ermöglicht es erstmals, den Mobilitätsgrad von Patienten ohne Unterbrechung zu messen und den Eintritt der Immobilität objektiv zu erfassen.»

>>



### Vermindertes Schmerzempfinden birgt Risiko

Seiler erklärt, warum das so wichtig ist: Den Mobilitätsgrad ohne technische Hilfsmittel einzuschätzen, sei sehr schwierig. Dazu müssten die Pflegefachkräfte die Bewegungen in der täglichen Praxis permanent überwachen. Und es wäre nötig, dass sie auch nachts am Krankenbett verweilen, denn «der Mobilitätsgrad älterer Menschen kann innerhalb kurzer Perioden stark variieren». Auch sei die Mobilität in der Nacht nicht zwingend vergleichbar mit der Tagesaktivität. So könne sich eine ältere Person am Tag durchaus mühelos von einem Ort zum anderen bewegen, verändere aber aufgrund eines verminderten Schmerzempfindens selten oder nie ihre Liegeposition während der Nacht und sei deshalb dekubitusgefährdet. Dank Mobilitätsmonitoring sind individuelle, an die einzelnen Patienten angepasste Umlagerungspläne möglich. Die Patienten müssen erst dann neu positioniert werden, wenn sie sich selbst zu wenig bewegen – und nicht mehr nach einem festgelegten, starren Rhythmus. «Jede weggelassene Umlagerung hilft mit, den Schlaf und die Erholung der Patientinnen und Patienten nicht zu stören, die eigene Mobilität zu bewahren

und die Pflege zu entlasten», bestätigt der Dekubitusexperte die Erfahrungen von Monika Wettstein.

Das Mobilitätsmonitoring hilft aber nicht nur bei der Diagnostik der Immobilität und des Dekubitusrisikos. Es liefert auch viele zusätzliche messbare Informationen über das Verhalten und die Aktivität von Patientinnen und Patienten. Für Walter O. Seiler sind die neuesten Erkenntnisse aus Erhebungen mit dem Mobility Monitor «hochinteressant»:

- die Veränderungen des Mobilitätsmusters bei gestörtem Schlaf
- Einflüsse und Wirkungsdauer von Medikamenten auf das Mobilitätsmuster der Patienten
- Erkennen eines Deliriums anhand des Mobilitätsmusters
- die typischen Mobilitätsprofile, die einen Ausstieg aus dem Bett ankündigen und als Sturzprophylaxe dienen.

Die Technik allein sei allerdings nicht in der Lage, Patientinnen und Patienten vor der Entstehung eines Dekubitus zu bewahren, sagt Seiler. Der Mobilitätsmonitor diene lediglich als Entscheidungshilfe für die Pflegeplanung: Ist eine Prophylaxemassnahme überhaupt nötig und wenn ja, welche und wann. «Die Mobilitätsbefassung liefert die faktenbasierten Grundlagen, um diese Fragen zu beantworten.»

**Das Mobilitätsmuster liefert die Grundlage für die richtige Dosierung von Medikamenten.**

### Dekubitus gibt es nicht mehr

Als Monika Wettstein vor zwei Jahren die Leitung von Pflege und Betreuung im Alterszentrum Sunnewies übernahm, wohnten dort drei Menschen mit einem schmerzhaften Dekubitus, deren tägliche Versorgung die Pflege gut und gern eine Stunde Arbeit kostete. «Wie konnte das sein? Ich verstand die Welt nicht mehr», sagt sie. «Bald darauf durfte ich den ersten Mobility Monitor installieren und das Personal im Umgang damit schulen.» Heute wissen auf allen drei Abteilungen je zwei Pflegefachpersonen mit den beiden Geräten umzugehen, die im Sunnewies inzwischen im Einsatz sind. Dekubitus gibt es seither nicht mehr.

### «Lunch-and-Learn»

Wer mehr zum Mobility Monitor erfahren möchten, hat die Möglichkeit, an einem der unverbindlichen «Lunch-and-Learn»-Anlässen der Herstellerfirma teilzunehmen:

**Mittwoch, 9. April**, Fachhochschule Nordwestschweiz, Peter-Merian-Strasse 86, Basel.

**Donnerstag, 10. April**, Spitex Luzern, Brünigstrasse 20, Luzern.

**Mittwoch, 7. Mai**, Berner Fachhochschule Gesundheit, Schwarztorstrasse 48, Bern.

**Donnerstag, 8. Mai**, Bürgerspital St. Gallen, Geriatriische Klinik, Rorschacherstrasse 94, St. Gallen.

**Freitag, 9. Mai**, Stadtpital Waid, Tièchestrasse 99, Zürich. Alle Anlässe finden je zweimal statt: zwischen 12.30 und 13.30 Uhr und zwischen 14 und 15 Uhr. Das Lunchbuffet ist ab 12 Uhr geöffnet.



Die Messeinheit des Mobility Monitors wird unter der Matratze fixiert und mit dem Bediengerät verbunden.

Als «ersten Riesenerfolg» indes bezeichnet Wettstein die Geschichte eines Mannes mit Demenz, der sich sprachlich nicht mehr ausdrücken kann. «Wir wussten nicht, warum er nachts nicht schlief. Litt er unter Schmerzen, oder war es die Tag-Nacht-Umkehr, verursacht durch die Erkrankung des Gehirns?» Die Pflegeverantwortlichen rüsteten sein Bett mit einem Mobilitätsmonitor aus und gaben ihm Schmerzmittel. Damit verbesserte sich seine Situation dramatisch. «Er kam zur Ruhe, schlief in der Nacht wieder und war am Tag ausgeruht und gut gelaunt. Er spricht sogar wieder», erzählt Monika Wettstein. «Das Mobilitätsmuster, welches das Gerät aufzeichnete, erlaubte uns, die richtige Dosierung des Medikaments zu finden: genug zum Schlafen, aber nicht so viel, dass der Mann sich nicht mehr bewegt.» Auch die Ärztin,

die die Patienten im Sunnewies betreut, sei «sehr interessiert» an diesen Aufzeichnungen, anhand derer sie die Medikamentendosierungen beurteilen und einstellen könne. Inzwischen haben sich die Einsatzmöglichkeiten des Mobilitätsmonitors auch in palliativen Situationen als grosse Hilfe erwiesen. «Nicht zuletzt», so Wettstein, «erleichtern die hieb- und stichfesten Daten, die wir dank den Geräten vorlegen können, den Umgang mit – manchmal herausfordernden – Angehörigen.» Und das Pflegepersonal, das Technik tendenziell eher ablehne, sei begeistert davon.

#### **Keine Einschränkung, sondern Bewegungsfreiheit**

Ein Ziel, das grossgeschrieben wird im Alterszentrum Sunnewies, ist, den Menschen so lange wie möglich ein Stück Selbständigkeit zu bewahren. «Konkret bedeutet das zum Beispiel, dass wir sie allein auf die Toilette gehen lassen möchten, auch wenn sie sturzgefährdet sind», sagt Monika Wettstein. Die im Mobilitätsmonitor integrierte Bettausstiegswarnung bietet diese Möglichkeit. Ist sie aktiviert, hat die Nachtwache die Kontrolle darüber, wann jemand das Bett verlässt und wieder zurückkehrt. «Ich sehe das nicht als Einschränkung, sondern als Beitrag zur Bewegungsfreiheit», sagt Wettstein überzeugt. «Und den Pflegenden gibt es Sicherheit.» ●

## **Drahtlose Datenübertragung**

Inzwischen hat Compliant Concept einen weiteren Entwicklungsschritt in die Praxis umgesetzt: Neu bietet das Unternehmen den Mobility Monitor auch mit einer drahtlosen Datenübertragung an. Die von der Messeinheit unter der Matratze ermittelten Mobilitäts- und Mikroaktivitätsdaten der Bewohnerinnen und Bewohner werden in Echtzeit vom Mobility Monitor am Bett zum PC im Stationszimmer übertragen. Damit behält das Pflegepersonal jederzeit den Überblick über den Zustand der Bewohner. Gezielte Interventionen, Entlastung der Pflegenden und erleichterte Qualitätssicherung werden dadurch möglich:

- Die Wirkung von verabreichten Medikamenten sind in Echtzeit sicht- und nachvollziehbar.
- Die verschiedenen Warnungen (Lagerungs-, Bettausstiegswarnung), die der Mobility Monitor über den Lichtruf absetzt, sind vom Stationszimmer aus klassifizierbar, was beispielsweise Nachtwachen hilft, Prioritäten zu setzen.
- Der Aufwand für die laufende Pflegedokumentation und Qualitätssicherung wird kleiner, da die manuelle Datenübertragung mittels USB-Stick entfällt.