



## Im Schlaf wissen, ob eh alles gut ist

**Informatik.** In Villach wird ein System entwickelt, das bei pflegebedürftigen Personen erkennt, ob sie normal schlafen. Sensoren unter den Bettbeinen erkennen Bewegungen der Personen. Die selbstlernende Software meldet nur Notfälle.

VON VERONIKA SCHMIDT

Begonnen hat alles damit, dass die Schwiegermutter zu Hause gestürzt war und es über vier Stunden dauerte, bis Hilfe kam. „Sie hat in dieser Notsituation nicht an ihren Notfallknopf gedacht“, erzählt Elise van Harxen. „Da wussten wir, dass es ein System braucht, das erkennt, wenn etwas nicht passt und das autonom Hilfe ruft“, sagt van Harxen. Gemeinsam mit Bart Scholte van Mast hat sie das Startup P.SYS caring systems in Villach gegründet, um nicht nur der eigenen Familie zu helfen, sondern vielen Menschen.

Wie ruft man Hilfe, wenn eine ältere Person in Not ist, ohne dass sich die Person überwacht fühlt oder mit der Technik überfordert ist. „Unsere Expertise stammt aus der Halbleiter- und Solartechnik“, sagt van Harxen, deren Team sich nun in das neue Thema eingearbeitet hat. Der Standort in Kärnten war für diese Neuausrichtung ideal, denn an der FH Kärnten gibt es langjährige Erfahrung mit „Active

and Assisted Living“ (AAL), also der technischen Unterstützung im Alltag von älteren Menschen. An der FH Kärnten ist nun das Altersforschungszentrum IARA und an der Uni Klagenfurt das Institut für Mathematik als Partner in die Entwicklung involviert.

### Mit der Technik wohlfühlen

„Wir entwickeln ein selbstlernendes System, das die individuellen Eigenheiten jeder Person erlernt und Abweichungen vom normalen Verhalten erkennt“, erzählt van Harxen. Dem Team war wichtig, dass die Endnutzer sich mit der Technik wohlfühlen.

„Keiner will im Schlafzimmer eine Kamera oder Tonaufnahme. Wir sind zu dem Ergebnis gekommen, dass ein Monitoring über das Bett am besten funktioniert“, so van Harxen. Für private Haushalte – wie den der Schwiegermutter – wird das System Mitte 2021 marktreife erreichen. Die Prototypen sind bereits seit über einem Jahr in Pflegeheimen im Testbetrieb. Vier Sensoren werden unter die Bett-

Beine oder -rollen gelegt und erkennen feinste Vibrationen, die vom Menschen im Bett ausgehen. Ob Herzschlag, einfaches Atmen oder wildes Decke herumwerfen – das System lernt seinen Nutzer kennen und weiß nach der Anlernphase, was für diese Person typisch ist und was nicht.

Es gibt bereits Produkte auf dem Markt mit Sensoren in Matten oder am Körper, die das gleiche Ziel verfolgen. Doch der Bettmonitor soll durch die selbstlernende Logik und lokale Datenverarbeitung mehr Individualität bieten sowie unauffälliger sein.

„Unser Aha-Moment war, wie viel Information wir über das Wohlbefinden der Personen aus den Sensoren bekommen“, sagt van Harxen, die überlegt, die Technik für medizinische Anwendungen weiterzuentwickeln.

### Nächtliche Störung vermeiden

Im Alltag der Pflegeheime kommt es oft zu Störungen in der Nacht: Durch Kontrollgänge der Pflegekräfte, die beobachten, ob es den

Patienten gut geht, werden diese oft unabsichtlich geweckt.

„Gerade bei Menschen mit Demenz kommt es zu Stress durch nächtliche Störung. „Mit dem neuen System sehen die Pflegekräfte im Stützpunkt oder mobilen Gerät, ob es den Bewohnern gut geht, ohne die Türen zu öffnen. Auf einem Bildschirm leuchten die Zimmer, wo alles okay ist, grün. Hinweise auf Probleme scheinen orange und Notfälle rot auf.“ Unser System wird immer besser darin, Ausnahmen zu erkennen und dabei keine unnötigen Alarme auszusenden. Bei so einer Technik ist es enorm wichtig, dass das Vertrauen der Nutzer sofort da ist, sonst will es keiner anwenden.“

Eine Reihe von Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten wurden schon im P.SYS-Team absolviert, das auch durch Förderungen der Austria Wirtschaftsservice (AWS), der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), dem Kärntner Wirtschaftsförderungs Fonds (KWF) und Internationalen Konsortien wächst.