

Zeitschrift: Wohnen
Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger
Band: 81 (2006)
Heft: 5

Artikel: Schutzengel rund um die Uhr
Autor: Heinzelmann, Elsbeth
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-107482>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Tragbares Alarmgerät – Sicherheit zuhause und unterwegs

Schutzengel rund um die Uhr

Ein interdisziplinäres Team von Fachleuten entwickelt ein miniaturisiertes System für kranke und ältere Menschen, das notfalls selbst Hilfe herbeirufen kann. Das Gerät, das auch Stürze erkennt, soll gar in die Kleidung integriert werden.

VON ELSBETH HEINZELMANN ■ Mit zunehmendem Alter häufen sich die körperlichen Beschwerden, rund 20 Prozent der Betagten leiden an Schwindelgefühlen, die leicht zu Stürzen führen. An die 4500 Menschen sind heute in der deutschen Schweiz über ein Notalarmmodul – um den Hals oder am Handgelenk getragen – mit der Zentrale des Roten Kreuzes verbunden. Ein Knopfdruck genügt, schon wird über ein am Telefon angeschlossenes Basisgerät die Kommunikation hergestellt. Meldet sich niemand, werden die gespeicherten Telefonnummern von Verwandten oder Nachbarn gewählt. Notfalls rückt die Ambulanz aus und kann mit dem in der Zentrale hinterlegten Schlüssel die Wohnung öffnen und Hilfe leisten.

Aber was geschieht, wenn die betroffene Person den Alarm nicht mehr selbst auslösen kann? Diese Frage stellten sich Wissenschaftler am CSEM (Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique) in Neuenburg. Im Gespräch mit Medizinern und Geriatriepflegern entstand das Konzept Cosymed. «Unsere Idee

war, ein Gerät mit lokaler Intelligenz auszurüsten, damit es im Notfall selbst Alarm auslösen kann», so Mario El-Khoury vom CSEM. Dazu muss es nebst biomechanischen auch physiologische Werte des Menschen Tag und Nacht überwachen.

GERÄT ERKENNT STÜRZE. Mit Unterstützung der Förderagentur für Innovation (KTI) haben die Forscher des CSEM das sogenannte Cosymed-System entwickelt. In diesem kleinen Gerät messen verschiedene Sensoreinheiten Daten wie Herzschlagfrequenz oder Körpertemperatur. Ausserdem registrieren sie, wenn eine Person umfällt. Die Detektion von Stürzen erfolgt über ein ausgeklügeltes Sensorsystem, das in den drei Körperachsen die Beschleunigung und die Lage des Oberkörpers misst. Um nicht unnötigen Alarm auszulösen, muss der Sturzdetektor unterscheiden können, wann eine Person wirklich fällt und wann sie sich nur beugt, um etwa die Schuhe zu binden. Dazu werden die Signale mit Hilfe eines Auswertungsprogramms verarbeitet. Es unterscheidet zwischen einem wahrscheinlichen Sturz und einem sicheren Sturz. Im ersten Fall hat der Träger des Detektors die Möglichkeit, ein falsches Signal zu deaktivieren. Registriert das System jedoch einen sicheren Sturz, wird automatisch ein Alarm ausgelöst. In Tests zeigte der erste Prototyp gute Resultate: Bei

96 Prozent der angezeigten Stürze handelte es sich um tatsächliche Ereignisse. Für diagnostische Zwecke kann der Sturzdetektor mit einem zweiten Auswertungsprogramm auch die Aktivität einer Person überwachen.

IM UNTERLEIBCHEN INTEGRIERT. Für die Übertragung der physiologischen Signale ins öffentliche Netz integrierte das CSEM-Team eine GSM-Komponente (Global System for Mobile Communication), die mit der Alarmzentrale verbunden ist. Die Basisstation erhält die nötigen Daten via ein Sende- und Empfangsgerät, das Teil des portablen Systems ist. Die betreute Person kann auch jederzeit selbst einen Alarm durch Knopfdruck auslösen. Für den Fall, dass sie sich ausser Haus – etwa auf einem Spaziergang – befindet, kann ihn ein eingebautes GPS-Modul (Global Positioning System) jederzeit lokalisieren. Damit bietet Cosymed eine zuverlässige Betreuung rund um die Uhr, ohne die Mobilität einzuschränken.

Die Forscher gehen noch einen Schritt weiter: Sie wollen die Sensoren und die Elektronik in funktionelle Kleider integrieren. Anstatt sich ein Kästchen um den Hals zu hängen, streift sich der Patient morgens einfach ein spezielles Unterleibchen über. Erste Prototypen werden zurzeit in ausgewählten Spitälern erprobt. (© CH-Forschung)

Anzeige

...für alle Wasserfälle

HOTZ AG

Sanitär • Heizung • Vulkanstrasse 122 • CH-8048 Zürich • Tel. 01 432 32 12 • info@hotz-ag.ch