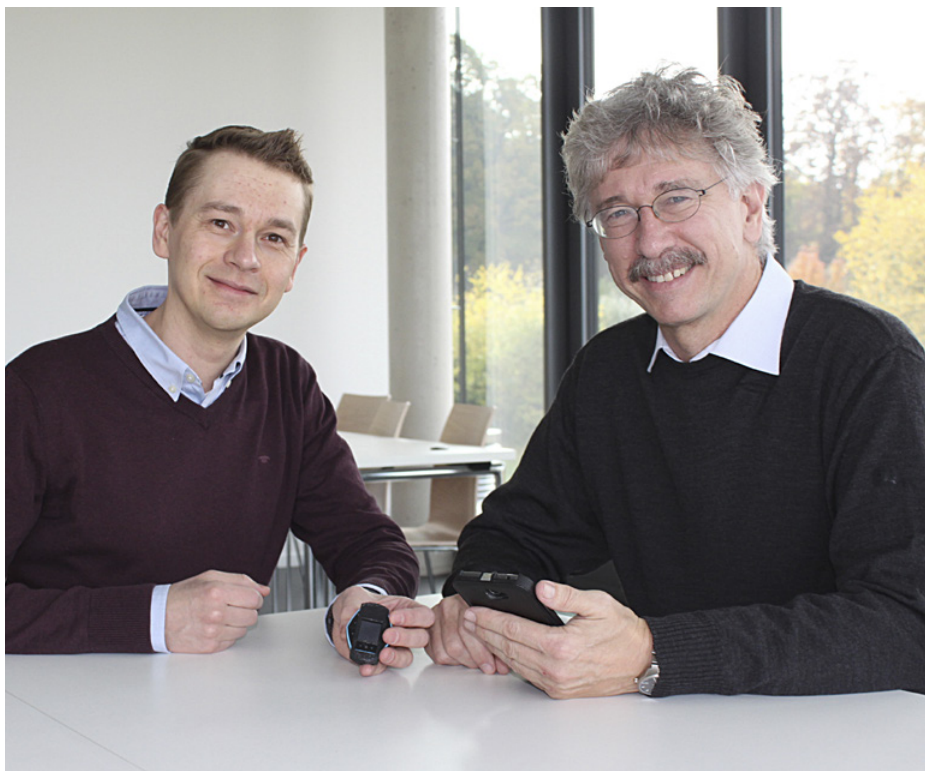


AUSZEICHNUNG FÜR INNOVATIVE ABSCHLUSSARBEIT



<

Juri Kübler (l.) und Prof. Dr. Karlheinz Blankenbach (r.).

>

Abb. links: Bei Sturz Anruf: Misst der an der Gürtelschlaufe angebrachte Sensor einen Sturz, wählt das Smartphone automatisch die Nummer der Hilfsperson. Über die Lautsprecherfunktion kann das Sturzopfer mit der Kontaktperson telefonieren und Hilfe anfordern.

Abb. rechts: Für die Entwicklung des Gehäuses seines Sturzassistenten erhielt Juri Kübler im Rahmen eines internationalen Wissenschaftswettbewerbs den ersten Platz in der Kategorie bestes 3D-Modelling.

Fotos: Sophia Zundel

>> von Sophia Zundel > Eine Treppenstufe oder ein Moment der Unachtsamkeit – Gründe, im Alltag zu stürzen, gibt es viele. Die Verletzung oder körperliche Einschränkungen können das Wiederaufrichten nach dem Sturz verhindern. Der von Juri Kübler entwickelte mobile Sturzassistent soll hierbei in Zukunft Hilfe leisten. Im Rahmen seiner Abschlussarbeit entwickelte der Pforzheimer Mechatronik-Absolvent ein technisches Gerät, das im Falle eines Sturzes sofortigen Telefonkontakt mit einer individuellen Vertrauensperson herstellt. Dafür wurde er im Rahmen eines internationalen Wissenschaftswettbewerbs Ende 2016 ausgezeichnet.

Notrufsysteme im eigenen Haushalt sind bekannt. Sie ermöglichen beispielsweise den direkten Draht zu einem Pflegedienst, der dann Hilfe leisten kann. „Natürlich gibt es schon Sturzassistenten auf dem europäischen Markt“, räumt Juri Kübler ein. Seine Entwicklung bietet aber drei entscheidende Vorteile: „Der Sturzassistent funktioniert, sofern eine Mobilfunkverbindung besteht, auch außerhalb der eigenen vier Wände“, erklärt der Ingenieur. Die derzeitigen Lösungen am Markt setzen sich in der Regel zunächst mit einer Notdienstzentrale in Verbindung,

die dann entsprechend weitervermittelt. „Dieser Service ist nicht nur kostenpflichtig, sondern auch zeitintensiver als der direkte Kontakt mit einer Person meiner Wahl“, führt Juri Kübler aus. Außerdem sei seine Entwicklung kostengünstiger als bestehende Produkte. „Im Moment liegt der Assistent bei 45 Euro, das ist ungefähr ein Viertel des aktuell gängigen Marktpreises.“

Der Sturzassistent von Juri Kübler funktioniert in zwei Schritten: Der Nutzer trägt einen kleinen Sensor beispielsweise an der Gürtelschlaufe und installiert eine speziell für diesen Zweck entwickelte Anwendung auf seinem Smartphone. Registriert der Sensor eine kritische Situation, die während eines Sturzes typisch ist, erhält das Smartphone des Verunfallten über Funk (Bluetooth LE) eine Nachricht. Daraufhin setzt sich das Handy selbstständig mit der dort eingespeicherten individuellen Vertrauensperson in Verbindung.

Mit dieser Entwicklung nahm Juri Kübler am sogenannten internationalen Hexiwear-Wettbewerb teil, den der Elektronikhersteller mikroElektronika ausgeschrieben hatte. Das Unternehmen mikroE-



Elektronika hat seinen Sitz im serbischen Belgrad und gilt als anerkannter Hersteller von hochwertigen Soft- und Hardwareentwicklungstools. Im Wettbewerb waren Software-Entwickler aus aller Welt aufgerufen, auf Grundlage der Hardware-Entwicklungsplattform „Hexiwear“ neue Anwendungen in insgesamt fünf verschiedenen Kategorien zu entwickeln. 64 Projekte wurden eingereicht. Juri Kübler erhielt den ersten Platz in der Kategorie bestes 3D-Modelling.

„Das Gehäuse meines Sturzassistenten entstand am Computer durch ein CAD-3D-Modellierungsprogramm“, so der Pforzheimer. Neben der preisgekrönten Modellierung des Gehäuses für den Sensor umfasste Juri Küblers Bachelor-Thesis auch die Bereiche Softwareentwicklung sowie App-Programmierung. „Die vorhandene Software habe ich dahingehend weiterentwickelt, dass sie in der Lage ist, einen Sturz dank eingebauter Sensorik als solchen zu erkennen. Dafür, dass im zweiten Schritt eine Telefonverbindung hergestellt wird, sorgt dann die von mir programmierte App.“

Die Marktfähigkeit der Entwicklung stand im Rahmen des internationalen Wettbewerbs nicht im Vordergrund – auch wenn sie ein schöner Nebeneffekt ist. „Entwickler sollen ihr Wissen teilen und so die Branche weltweit voranbringen“, erklärt der Mechatronik-Absolvent das Ziel. Das „Entwicklungskonzept“ seines Sturzassistenten steht daher als sogenanntes Open-Source-Projekt online allen Interessierten zur Verfügung. „Mit der Auszeichnung macht Herr Kübler sich einen Namen in der internationalen Softwareentwickler-Szene. Darauf kann er stolz sein“, gratulierte Professor Dr. Karlheinz Blankenbach. Der Leiter des Display-Labors an der Hochschule Pforzheim betreute Juri Kübler im Rahmen der Bachelor-Thesis.

Sophia Zundel M.A.

ist Mitarbeiterin für Öffentlichkeitsarbeit im Fachbereich Informationstechnik der Fakultät für Technik.

WEITERE INFORMATIONEN

www.hackster.io/Peter-Quill/fall-detection-alert-for-elderly-people-cfff85