

Special Innovation

Gerhard Russ: „Der selbstlernende Safety Assistant for the Elderly – S.A.F.E. – ermöglicht belästigungsfreie Überprüfung der Lebenswelt älterer Menschen und sorgt bei Notfällen automatisch für Hilfe“, erklärt der Leiter der Arbeitsgruppe Intelligente Sensorsysteme des Austrian-Research-Centers-Bereich Smart Systems.

Sensoren erkennen Stürze

Manfred Lechner

economy: Wie kam es zur Entwicklung des Alarmsystems für die Wiener Pensionistenheime?

Gerhard Russ: Ursprünglich wurde diese Anwendung zur Steuerung von Maschinen, aber auch für das Facility Management entwickelt. So beispielsweise für die Klimatisierung von Räumen. Nun lassen sich für diese Aufgabenstellung klare Parameter wie die zu ermittelnde Raumtemperatur, die

dann als Grundlage für das Regelungssystem dient, ermitteln. Für die Sicherheitsanforderungen älterer Menschen hingegen können keine solchen Parameter festgelegt werden, da die Anforderungen zu vielschichtig sind. Aus diesem Grund erarbeiteten wir ein System, welches selbstlernend ist.

Wie werden die notwendigen Daten gemessen?

Die Apartments wurden mit Sensoren ausgestattet, die

Raumtemperatur, Bewegungen im Raum, Öffnen der Fenster und Türen, Helligkeit, aber auch ob beispielsweise Medizinschränke benutzt werden, messen. Um rasch auf Stürze reagieren zu können, wurden auch Drucksensoren in Teppichen angebracht. Das System erkennt durch permanenten Abgleich mit gewonnenen Daten, ob eine außergewöhnliche und daher gefährliche Situation vorliegt. So beispielsweise, wenn ein Bewohner abends regelmäßig zu

einer gewissen Zeit das Licht abdreht und dies einmal nicht passieren sollte. Die Übermittlung der Daten erfolgt mittels eines WLAN-Netzes an einen Zentralrechner.

Handelt es sich bereits um ein marktfähiges Produkt?

Geht alles glatt, verfügen wir in eineinhalb Jahren über ein marktfähiges Produkt. Es handelt sich um einen Prototypen, derzeit befinden wir uns in der Testphase. Bis zum März dieses Jahres kommt es zur Erhebung der notwendigen Messdaten. Im darauffolgenden zweiten Schritt werden bereits Alarme ausgelöst. Diese erfolgen aber nur intern, denn im Anschluss daran besprechen wir mit den Bewohnern, ob etwas vorgefallen ist oder nicht. Nach dem Feintuning werden weitere vier Monate lang Alarme nur an Bewohner ausgegeben. Diese können eine Rückmeldung machen, ob der Alarm gerechtfertigt war oder nicht. Daran anschließend erfolgt ein viermonatiger regulärer Probebetrieb. Im Fall eines Alarms wird dann zuerst der Bewohner benachrichtigt, erfolgt von diesem keine Meldung, kommt es zur Weiterleitung des Alarms an die Mitarbeiter des Pensionistenheims.

Lässt sich der Prototyp auch für andere Einsatzgebiete und -orte adaptieren?

Steckbrief



Gerhard Russ, Leiter der Arbeitsgruppe Intelligente Sensorsysteme. Foto:ARC

Derzeit läuft am Flughafen Krakau ein im September 2006 gestartetes anderes Pilotprojekt, das mit EU-Mitteln realisiert wird. Im Unterschied zum Wiener Pensionistenheim werden dort auch Kameras und Mikrofone eingesetzt. Unser System soll lernen, sichere Aussagen über Gesehenes und Gehörtes treffen zu können. So wird es beispielsweise in der Lage sein, Schreie oder zerbrechendes Glas als gefährliche Ereignisse zu identifizieren und einen Alarm auszulösen. Dieser erfolgt natürlich auch dann, wenn zum Beispiel Absperungen unterlaufen werden. Da die Hardware noch nicht verfügbar ist, simulieren wir zurzeit die Bedingungen. Die bisherigen Ergebnisse zeigen eine hohe Zuverlässigkeit.



Die Richtung stimmt: Selbstlernende Sicherheitssysteme in Senioren-Wohnhäusern schaffen optimale Voraussetzungen für selbstbestimmtes Leben im Alter. Foto: Bilderbox.com

Senioren: Sicherheit im Wohnbereich

Welche Beweggründe das Kuratorium Wiener Pensionisten-Wohnhäuser zur Teilnahme an S.A.F.E. führten.

Aufgrund des demografischen Wandels und verbesserter Hauspflagedienste haben sich die Anforderungen, denen Pensionistenheime genügen müssen, gewandelt. So wurde beispielsweise das vor 25 Jahren erbaute Wiener Pensionistenwohnheim „Haus Wieden“ für Über-60-jährige Menschen konzipiert.

Hohe Akzeptanz

„Da viele der damals Über-60-jährigen in Substandardwohnungen lebten, war es das Ziel des Kuratoriums Wiener Pensionisten-Wohnhäuser, dieser Gruppe Apartments mit Bad und Innen-WC zur Verfügung zu stellen“, erklärt Martin Krexner, Leiter von „Haus Wieden“. Aufgrund der Verbesserungen des Wohnungsstandards, der guten ambulanten Betreuung in Wien wie Hauskrankenpflege und Heimhilfen

sowie Essen auf Rädern beträgt das durchschnittliche Einzugsalter im Haus Wieden mittlerweile 82 Jahre. „Das gestiegene Einzugsalter stellt naturgemäß neue Anforderungen, wie die Sicherheit unserer Bewohner verbessert werden kann“, so Krexner. Das vom Austrian-Research-Centers-Bereich Smart Systems vorgeschlagene Sicherheitssystem stieß aus diesen Gründen seitens des Kuratoriums auf großes Interesse.

Schutz der Privatsphäre

„Was mir an diesem System so gefällt, ist, dass wir die Würde des Menschen ernst nehmen, da es sich um kein Überwachungssystem handelt, denn es kommt ohne Kameras oder Protokollierungen aus. Ein Missbrauch ist völlig ausgeschlossen, was naturgemäß auch die Akzeptanz bei den Bewohnern wesentlich



Übersiedeln mit den eigenen Möbeln sorgt auch im Pensionistenwohnheim für eine vertraute Atmosphäre. Foto: Bilderbox.com

erhöht“, so Krexner. Weiterer Vorteil ist, dass dadurch eine neue Schnittstelle geschaffen werden kann. Krexner: „Derzeit können wir bei einem Notfall in einer Wohnung von uns

aus keine Maßnahmen ergreifen.“ Ein zusätzliches Einsatzgebiet erschließt sich für ihn auch durch die Ausstattung der Gänge mit Sturz-Sensoren, die eine weit raschere Hilfe als bis-

her ermöglichen würden. Zurzeit besteht für Bewohner nur die Möglichkeit, ihre Sicherheit mittels eines sogenannten Notrufarmbands zu verbessern. Senioren können damit einen Alarm auslösen, der an eine zentrale Leitstelle weitergeleitet wird. „Schwachpunkt daran ist“, erklärt Krexner, „dass im Fall einer Hilflosigkeit kein Alarm mehr ausgelöst werden kann, was bei dem von Austrian Research Centers entwickelten System nicht der Fall ist.“

Als vorteilhaft für eine spätere Ausstattung der Wiener Pensionisten-Wohnhäuser erweist sich zudem der Umstand, dass eine Installation einfach und relativ kostengünstig zu bewerkstelligen ist. Krexner: „Da mit einem Funknetz gearbeitet wird, entfallen sämtliche aufwendigen Verkabelungsarbeiten.“ malech