

Baukonstruktion/Bauelemente

Wohnen 2.0

Raus aus dem Labor, rein ins Leben. Für eine groß angelegte Studie mit 35 Senioren haben die Partner des Projekts SmartSenior deren Wohnungen mit altersgerechten Assistenzsystemen nachgerüstet. Im Praxistest sollte sich zeigen, wie zuverlässig die Technik funktioniert und wie gut sie bei den Bewohnern ankommt. So, das war's“, sagt Sigrid Gorn. Die 83-Jährige sitzt in ihrem Wohnzimmersessel und schaut auf die Anzeige des Blutdruckmessgeräts an ihrem Handgelenk. Auf dem TV-Gerät lächelt ihr per Videokommunikation Malte Cornils, Informatiker am Telemedizinzentrum der Charité (TMCC), entgegen: „Das passt, Blutdruck und Puls wurden korrekt übertragen.“ Zusammen mit 34 weiteren Senioren hat Sigrid Gorn in Potsdam an einem rund 50 Tage dauernden Feldtest zu altersgerechten Assistenzsystemen teilgenommen. Die hier getesteten Technologien werden unter dem Begriff „Ambient Assisted Living“, kurz AAL, zusammengefasst.



Anwendung Seniorenwohnen;
alle Fotos Siemens AG

Die Studie „SmartSenior@home“ war Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Verbundprojekts SmartSenior, an dem insgesamt 28 Partner aus Industrie, Forschung und Mittelstand beteiligt sind. „Ein AAL-Projekt in dieser Größenordnung und mit so vielen Partnern hat es in Deutschland vorher noch nie gegeben“, sagt Michael Balasch, Gesamtkoordinator von SmartSenior sowie Research & Innovation Director Health bei den Telekom Innovation Laboratories (T-Labs). „Ziel aller Beteiligten war es, sich von den zahlreichen Insellösungen zu befreien und zu einer einheitlichen AAL-Plattform zu kommen. Dank offener Standards sollen AAL und Telemedizin in den kommenden Jahren für Senioren erschwinglich werden.“

Die Studie SmartSenior@home wurde unter der Leitung von Dr. Mehmet Gövercin, Leiter der Arbeitsgruppe Technik und Alter der Charité durchgeführt. Nachdem er das Vorhaben einer Ethikkommission vorgestellt hatte und die klinische Studie befürwortet wurde, war eine wichtige Hürde genommen – die Studie konnte beginnen. Nach erfolgreicher Endabnahme und Installation der Technik in den Wohnungen erhielten die Senioren eine Einweisung. Eines der getesteten Geräte war beispielsweise eine Armbanduhr, die von Dr. Asa MacWilliams und seinem Team von Siemens Corporate Technology (CT) entwickelt

Einweisung



Tablet Senioren

von Zimmern, beispielsweise wenn Besucher kommen. Interessant könnten solche Informationen etwa für eine energieeffiziente Lüftungs- und Klimatechnik sein. Eine Software auf dem AAL Home Gateway wertete die Sensordaten aus. „Für die Akzeptanz des Systems ist es wichtig, dass die Sensordaten im Normalfall die Wohnung nicht verlassen“, betont MacWilliams. Lediglich bei potenziell gefährlichen Situationen und Verhaltensänderungen würde das Assistenzcenter der Johanniter-Unfall-Hilfe alarmiert.



Armbandsteuerung

wurde. Über diese Uhr erhielten die Senioren verschiedene Mitteilungen, etwa wenn beim Verlassen der Wohnung noch ein Fenster geöffnet oder das Licht noch an war. Im Funkbereich des heimischen WLANs konnten die Probanden über die Uhr das Licht in der Wohnung sogar ausschalten. Die Uhr sendete dabei den Befehl an das im Wohnzimmer hinter dem Fernseher versteckte AAL Home Gateway der T-Labs. Von dort wurde das Signal an die Haustechniksteuerung geschickt.

Getestet wurden auch zwei Gassensoren von CT, die flüchtige organische Verbindungen in der Luft messen und bei Sigrid Gorn im Schlaf- und im Arbeitszimmer installiert waren. Ziel war es, herauszufinden, ob Gassensoren Auskunft über Tätigkeiten im Haushalt geben können – etwa über das Kochen oder die Belegung

Während die in der Wohnung angebrachten Sensoren kaum auffielen, war das Wohnzimmer der Probanden mit viel Technik ausgestattet. So hingen hinter dem Fernseher von Sigrid Gorn vier verschiedene Boxen für die Übertragung von Daten sowie für die Kommunikation, rechts daneben stand die Kamera für die Videokommunikation. Über ein Service-Portal hatten die Senioren Zugriff auf verschiedene Dienstleistungen. Frau Gorn nutzte die Funktionen „Gesundheit“ und „Zuhause“ am häufigsten. Unter „Gesundheit“ konnte sie Blutdruck-, Gewichts- oder EKG-Messungen direkt ans TMCC übertragen, sich auf dem Bildschirm anzeigen lassen, sowie eine Videokonferenz mit Mitarbeitern des TMCC führen. „Zuhause“ war der direkte Draht zur Wohnungsbaugesellschaft, um verschiedene

Funkbereich

Kommunikation





STOLPUNDFRIENDS
Vernetztes Immobilienmarketing seit 1989

WIR VERBINDEN ...
STRATEGISCHE MARKETINGBERATUNG
MIT KREATIVEN LEISTUNGEN!

ANALYSE | STRUKTURIERUNG | OPTIMIERUNG | KONZEPT | TEXT | GRAFIK

Weitere Informationen unter www.stolpundfriends.de



Ferndiagnose

Funkverbindung an die „Med-I-Box“, die sie dann, basierend auf einem neuen Standard zur telemedizinischen Übertragung von Vitaldaten (ISO 11073), an das Telemedizinzentrum übertrug. Das TMCC speiste die medizinischen Daten in eine elektronische Patientenakte ein. Dabei ging es nicht um eine medizinische Behandlung, sondern erst einmal darum zu testen, ob die Messungen und der Datentransfer reibungslos funktionieren.



Gymnastik

gepumpt wird. Der Vorteil: Die Dialyse läuft bequem Zuhause über Nacht ab. Und der Patient muss nur noch alle sechs Wochen zur Kontrolle den Nierenfacharzt aufsuchen.

„Die PD ist die geeignete Methode für immobile ältere Patienten, die nach Möglichkeit im häuslichen Umfeld versorgt werden möchten“, erklärt die Nephrologin Dr. In-Hee Shin vom Vivantes-Klinikum im Friedrichshain in Berlin. „Jedoch trauen sich viele ältere Patienten die häusliche Durchführung von PD nicht zu, weil sie keine Assistenzsysteme haben.“ Deshalb hat Corporate Technology in München unter Federführung von Evelyn Pfeuffer einen PD-Assistenten für Smartphones entwickelt. Die TAPD wurde zusammen mit dem PD-Assistenten in einem ersten Test mit einem Patienten in Berlin erprobt. Am Morgen nach der PD führt die Software den Patienten durch die Messung der Vitalwerte wie Blutdruck, Blutzucker und Gewicht. Anschließend beantwortet er im Multiple-Choice-Verfahren noch Fragen nach seiner körperlichen Verfassung, beschreibt die Trübung der ausgetauschten Reinigungsflüssigkeit sowie den Zustand seines künstlichen Ausgangs. Alle Daten schickt er dann verschlüsselt übers Internet ans TMCC und zum Dialysezentrum von Vivantes, wo sie automatisch mit dort hinterlegten Notfallwerten auf Plausibilität überprüft werden. „Einmal am Tag schaue ich mir die Werte an und kann im Bedarfsfall schnell therapeutische Konsequenzen ziehen“, sagt Dr. Shin.

Dienstleistungen vom Wechsel einer Glühbirne über die Essensbestellung bis hin zu Einkäufen zu nutzen. Auch die Sensordaten und Informationen zum Energie- und Wasserverbrauch wurden hier angezeigt. Die Teilnehmer konnten zur Steuerung des Portals zwischen einer klassischen Fernbedienung und einem kleinen Web-Pad mit Touchscreen wählen. Letzteres war eindeutig Sigrid Gorns Favorit. „Die Fernbedienung nutzte ich nur, um die Lautstärke am Fernseher zu verändern“, erklärt sie. „Das Pad dagegen ist schön handlich und gut lesbar.“

Im Wohnzimmer von Sigrid Gorn befanden sich zudem noch ein Blutdruckmessgerät sowie eine Waage. Die ersten zehn Probanden der Studie erhielten außerdem noch ein mobiles EKG-Gerät von der Größe eines Smartphones. Alle Geräte funkten ihre Daten über eine Bluetooth-

Portal

Telemedizin

Dialyse bequem von Zuhause. Um medizinische Anwendungen ging es auch bei anderen Smart-Senior-Studien, die parallel zu „Smart-Senior@home“ stattfanden. Für die Telemedizinisch Assistierte Peritonealdialyse (TAPD) wurde ein System entwickelt, das Dialysepatienten bei der Blutreinigung in den eigenen vier Wänden unterstützt. Viele Dialysepatienten müssen mehrmals in der Woche in ein Dialysezentrum, wo sie vom Klinikpersonal für mehrere Stunden an eine künstliche Niere angeschlossen werden. Eine Alternative für das häusliche Umfeld ist die Peritonealdialyse (PD). Bei ihr dient das gut durchblutete Bauchfell des Patienten als Blutfilter. Für die PD schließen sich die Patienten täglich über einen Katheder an eine Umwälzpumpe, den sogenannten Cycler, an. Dieser sorgt dafür, dass eine sterile Spülflüssigkeit aus einem kleinen Beutel zum Bauchfell und zurück

Sigrid Gorn geht es zum Glück so gut, dass sie keine Dialyse benötigt. Aber das Gehen mit ihren beiden künstlichen Kniegelenken könnte sich in nächster Zeit verschlechtern. Deshalb nimmt sie auch an der SmartSenior-Studie Schlaganfall-Rehabilitation und Sturzprävention teil. Vor dem Fernseher haben die Techniker einen Kinect-Sensor platziert. Auf dem Bildschirm demonstriert ihr ein „virtueller Trainer“ verschiedene, für Frau Gorn wichtige Übungen. Videokamera und Kinect-Sensor beobachten die Bewegungen der Seniorin – und am Bildschirm bekommt sie sofort angezeigt, ob sie die Übungen richtig oder falsch macht. Zudem werden alle ihre Bewegungen auch an die Charité übertragen. Ihr Betreuer dort sieht nicht nur, ob sie regelmäßig die Übungen macht, sondern auch mit welchem Erfolg.

„Das hat mir Spaß gemacht. Wenn ich die Zeit finde, würde ich das gerne nach dem Ende des Projekts fortführen“, sagt Gorn. Die Teilnahme am Projekt fand sie ebenfalls interessant. „Aber jetzt brauche ich diese Technik noch nicht“, meint die vielbeschäftigte 83-Jährige: 180 Mandanten der örtlichen Lohnsteuerhilfe warten auf ihren Rat und außerdem sind da noch der Garten und ihre Enkelkinder.

Nachdruck aus „Pictures of the Future“, Heft Herbst 2012, Siemens AG

Michael Lang

Ihr Anschluss an die Zukunft

Kabel Deutschland – Ihr starker Partner



Weitere Informationen erhalten Sie unter www.kabeldeutschland.de/wohnungsunternehmen

Das Hybrid-Glasfaser-Koaxialnetz von Kabel Deutschland

- ▶ Bietet mehr Wohnqualität in Ihren Immobilien
- ▶ Ist eine zukunftsfähige Technik mit hoher Bandbreite
- ▶ Einfach und unkompliziert alles aus einer Hand

Ihr Kabelanschluss für Fernsehen, Internet und Telefon.



Kabel Deutschland