idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten. Termine. Experten

Press release

Universität Hohenheim
Florian Klebs
06/14/2017
http://idw-online.de/en/news676311

Research projects, Research results
Information technology, Nutrition / healthcare / nursing, Psychology, Social studies
transregional, national

Stadt der Zukunft: Smarte Objekte sollen mehr Lebensqualität im Alter bieten

Mensch-Technik-Interaktion in der Stadtplanung ermöglicht selbstbestimmte Mobilität für Senioren / Universität Hohenheim koordiniert Forschungsprojekt

Straßenlampen passen ihre Helligkeit an, Bänke verändern ihre Sitzhöhe und -neigung, Hinweisschilder informieren die Passanten bedarfsgerecht – smarte städtebauliche Objekte bieten viel Komfort. Für ältere Menschen kann diese Vernetzung von Mensch und Technik entscheidend zur Mobilität beitragen. Sie unterstützt Senioren dabei, sich sicher in der Stadt zu bewegen. Unter Federführung der Universität Hohenheim in Stuttgart erprobt ein Forscherteam diese Möglichkeiten derzeit in Mönchengladbach in der Praxis. Das Verbundprojekt UrbanLife+ hat ein Fördervolumen von 4,8 Mio. Euro, wovon über 1,5 Mio. Euro aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) auf die Universität Hohenheim entfallen. Damit zählt es zu den Schwergewichten der Forschung an der Universität Hohenheim.

Mal eben den nächsten Bus schnappen oder im Dunkeln zu Fuß unterwegs sein: Was für die meisten jüngeren Menschen kein Thema ist, kann für ältere zum echten Problem werden. Altersbedingte Einschränkungen physischer und psychischer Art können Senioren zum Rückzug in die eigenen vier Wände zwingen. Abhilfe versprechen smarte städtebauliche Objekte.

„Objekte im öffentlichen Raum, also zum Beispiel Bänke, Straßenlampen oder Hinweisschilder, werden smart, indem wir sie mit IT ausstatten“, erklärt Projektleiter Prof. Dr. Stefan Kirn vom Fachgebiet Wirtschaftsinformatik 2 an der Universität Hohenheim das Grundprinzip. „Die Objekte sind miteinander vernetzt, die Menschen interagieren mit ihnen – und erhalten so technische Unterstützung bei ihrem Weg durch die Stadt.“

Die Möglichkeiten dazu loten die Forscher zurzeit im Projekt UrbanLife+ aus, in dem sich Wirtschaftsinformatik, Informatik, Gesundheits- und Pflegewissenschaften und Stadtplanung zusammengeschlossen haben. Alle Praxiserprobungen finden in Mönchengladbach statt und werden von der Sozial-Holding der Stadt Mönchengladbach, einem kommunalen Dienstleister in der Altenhilfe, koordiniert. Neben dem Beratungsunternehmen Drees & Sommer, der Universität Leipzig und der Universität der Bundeswehr München sind mehrere Umsetzungspartner aus Mönchengladbach beteiligt.

Um die Mobilitätsbedürfnisse der Zielgruppe besser zu verstehen, hat die Sozial-Holding kürzlich eine Befragung von Senioren in zwei ausgewählten Stadtteilen durchgeführt. „Wir fragen unter anderem nach Einstellungen zu IT und deren Nutzung“, berichtet Projektkoordinator Dr. Jörg Leukel von der Universität Hohenheim. „So wollen wir mehr über die Menschen erfahren, um die Technologieentwicklung auf ihre Bedürfnisse auszurichten.“

Adaptive Wegbeleuchtung und Bänke

Eine solche Technologie könnte zum Beispiel eine Wegbeleuchtung sein, die sich dem Sehvermögen der Passanten anpasst. „Die Wege werden dort, wo jemand geht, heller beleuchtet. Ausgelöst etwa durch ein Armband mit einem Chip“, beschreibt Dr. Leukel. Das Projektteam will die Technik auf dem Gelände eines Altenheims testen, das derzeit im Bau und im August 2017 bezugsfertig ist.

Ebenfalls ein Problem: „Ältere Menschen müssen öfter Pause machen. Nach einer Faustregel sollte im Umkreis von 800 Metern immer eine Sitzgelegenheit erreichbar sein“, erklärt Doktorand Marvin Hubl. Doch Bank sei nicht gleich Bank: „Für Senioren sollte die Bank eine höhere Sitzfläche haben und das Hinsetzen bzw. Aufstehen unterstützen.“ Die Lösung könnte eine adaptive Bank darstellen, die sich auf ein elektronisches Signal hin anpasst.

Bushaltestellen mit Info-Knopf

Auch Busfahren stellt oft ein Hindernis dar. Nicht jeder Bus ist auf die von Senioren genutzten Hilfsmittel eingestellt. „Ein Lösungsansatz ist, Busfahrer vorab darüber zu informieren, ob und wie viele Senioren zum Beispiel mit Rollstuhl oder Rollator an der nächsten Bushaltestelle warten. Dann kann der Fahrer sich darauf einstellen und das länger dauernde Einsteigen ermöglichen“, legt Dr. Leukel dar.

Für die praktische Umsetzung dieser Ideen plant das Projektteam Felduntersuchungen, und Probanden testen die Möglichkeiten anschließend aus. Ein Mobilitätstraining mit Senioren hat das Projektteam bereits durchgeführt, um die Schwierigkeiten und Bedürfnisse zu analysieren.

Safety-Atlas als neues Instrument der Stadtplanung

Wichtig bei allen Ideen sind dem Projektteam die Benutzerfreundlichkeit und die Akzeptanz durch die Senioren. „Das ermitteln wir über Befragungen und Beobachtungen“, erklärt Doktorandin Barbara Schehl. Und die Forscher betrachten ganze Szenarien – etwa den Weg vom Altenheim über die Bushaltestelle bis zum Arzt: „Was gibt es auf diesem Weg für individuelle Bedürfnisse und Barrieren? Gibt es genügend Sitzbänke, sind die Haltestellen gut ausgestattet? “

Ziel dieser Betrachtungen ist ein sogenannter Safety-Atlas, den federführend der Projektpartner Drees & Sommer entwickelt. „Dieser Atlas enthält nicht nur smarte, sondern alle relevanten, städtebaulichen Objekte. Bänke und Haltestellen, aber auch zum Beispiel Bordsteine, Fahrradwege, den Wegbelag und die Neigung der Wege“, zeigt Schehl auf.

„Die Frage ist zum Beispiel, in welchem Umkreis man sich mit Gehstock oder Rollator, Rollstuhl oder E-Scooter jeweils bewegen kann.“ Die Informationen seien ein wertvolles Instrument für die Stadtplanung, betont Hubl. „Sie helfen bei künftigen Planungen und zeigen auf, wo gezielt nachgebessert werden muss, damit ältere Menschen auch künftig am öffentlichen Leben teilhaben können.“

HINTERGRUND: „Safety-Konzepte für die Mensch-Technik-Interaktion in seniorengerechten Stadtquartieren“ im Rahmen des Verbundprojektes „UrbanLife+“

Das gesamte Verbundprojekt UrbanLife+ „Teilhabe am städtischen Leben Mönchengladbachs durch Mensch-Technik Interaktion mit smarten städtebaulichen Objekten“ unter Koordination der Universität Hohenheim weist eine Fördersumme von insgesamt 4,83 Mio. Euro auf, davon 78 Prozent Förderanteil durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Das Teilvorhaben der Universität Hohenheim fokussiert auf „Safety-Konzepte für die Mensch-Technik-Interaktion in seniorengerechten Stadtquartieren“. Es läuft vom 1.11.2015 bis zum 31.10.2020, gefördert von BMBF und der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH mit 1.528.729 Euro.

Projektpartner der Hohenheimer Forscher sind die Sozial-Holding der Stadt Mönchengladbach GmbH, die die Koordination vor Ort innehat, die Drees & Sommer Infra Consult und Entwicklungsmanagement GmbH in Stuttgart, die Universität Leipzig, die Universität der Bundeswehr München, die NEW AG in Mönchengladbach, die Städtische Kliniken Mönchengladbach GmbH, die EWMG – Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH, die Ernst Kreuder GmbH & Co. KG in Mönchengladbach, der Handelsverband NRW – Rheinland e.V. in Düsseldorf und die Hochschule Niederrhein in Mönchengladbach / Krefeld.

HINTERGRUND: Schwergewichte der Forschung

29,5 Millionen Euro an Drittmitteln akquirierten Wissenschaftler der Universität Hohenheim 2016 für Forschung und Lehre. In loser Folge präsentiert die Reihe „Schwergewichte der Forschung“ herausragende Forschungsprojekte mit einem finanziellen Volumen von mindestens 250.000 Euro für apparative Forschung bzw. 125.000 Euro für nicht-apparative Forschung.

Links:
Homepage UrbanLife+: http://www.urbanlifeplus.de

Kontakt für Medien:
Dr. Jörg Leukel, Universität Hohenheim, Institut für Health Care & Public Management, Fachgebiet Wirtschaftsinformatik II
T 0711 459 23968, E joerg.leukel@uni-hohenheim.de

Text: Elsner