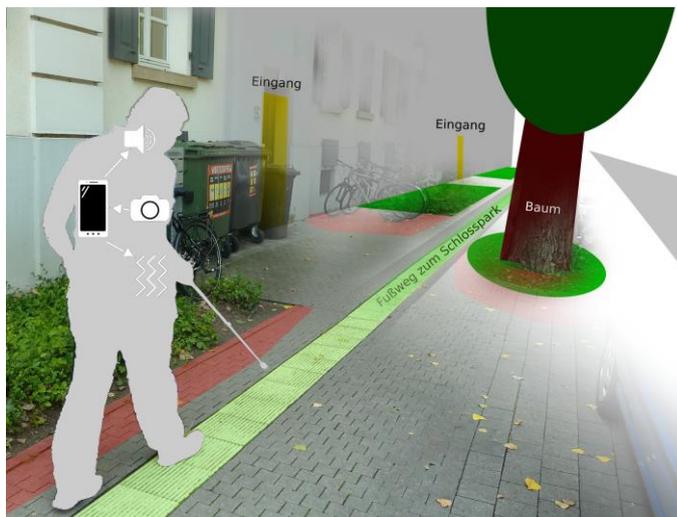


Navigationssystem für Sehgeschädigte

Digitalisierung kann Lebensqualität von Menschen mit Behinderungen verbessern / BMBF-Projekt TERRAIN entwickelt neues Assistenzsystem für Blinde und Sehbehinderte



Das Projekt TERRAIN will ein tragbares, elektronisches Assistenzsystem entwickeln und erproben, das den Bewegungsspielraum Sehgeschädigter deutlich erweitert. (Bild: KIT)

Sich in fremden, vor allem urbanen und verkehrsreichen Lebensräumen zu bewegen, ist für Blinde und Sehgeschädigte selbstständig schwierig und zudem manchmal riskant. Ein Gefühl von Unsicherheit und Orientierungslosigkeit sowie Angst vor Unfällen können die Mobilität und soziale Teilhabe der Betroffenen stark einschränken. Das Verbundprojekt TERRAIN will ein tragbares, elektronisches Assistenzsystem entwickeln und erproben, das den Bewegungsspielraum dieser Menschen deutlich erweitert. Das BMBF fördert das Projekt nun mit rund 1,7 Millionen Euro.

Die grundlegende Säule des Systems sind mobile Endgeräte wie das Smartphone oder die Smartwatch. Sie werden für Sehgeschädigte immer besser bedienbar, von diesen auch immer mehr genutzt und stellen wichtige Technologien wie GPS oder eine Sprachaus- und Eingabe bereit. "Dieses Potenzial wollen wir nutzen um bisherige Hilfsmittel wie den Langstock zu ergänzen", erklärt Projektkoordinator Sebastian Ritterbusch von der iXpoint Informationssysteme GmbH.

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Kosta Schinarakis
PKM – Themenscout
Tel.: +49 721 608 41956
Fax: +49 721 608 43658
E-Mail: schinarakis@kit.edu

Denn der so genannte Blindenstock erfasst nur Hindernisse in Bodenhöhe, eine sichere Fortbewegung ist so bislang ohne fremde Hilfe nur in vertrauten Räumen und auf eintrainierten Wegen möglich.

Neben dem Mobilgerät soll das System aus zwei weiteren Hardware-Komponenten bestehen. Eine ungefähr auf Brusthöhe angebrachte Kamera erfasst die Situation – Schilder, Absperrungen, Personen – direkt vor dem Nutzer des „Navis“ und schickt sie zur Auswertung an das Mobiltelefon. Hier sind bereits digitale Kartendaten, zum Beispiel von Katasterämtern, und Bilder bestimmter Umgebungen unter anderem mit typischen Wegmarken, Gebäuden, Eingängen oder auch Verkehrsübergängen gespeichert. Darüber hinaus soll eine „mobile Braillezeile“ Detailinformationen zur Umgebung in Blindenschrift ausgeben.

Eine besondere Herausforderung für die Projektpartner ist die Entwicklung der Mensch-Maschine-Schnittstelle. „Denn alles, was das System erkennt, zusammenführt und analysiert, müssen wir den Betroffenen auch schnell und nutzerfreundlich weiter vermitteln“, erklärt Rainer Stiefelhagen, Leiter des Studienzentrums für Sehgeschädigte (SZS) am KIT. Im Laufe des Projektes sollen verschiedene Varianten der Informationsübertragung getestet werden. Möglich sind die Übermittlung von Sprachnachrichten oder akustischen Signalen oder die Nutzung von Vibrationen, die auf das Mobiltelefon, eine Smartwatch oder auch einen Gürtel übertragen werden können und die Richtung anzeigen.

Die Projektbeteiligten wollen zunächst Daten für den Systemaufbau sammeln und in Kooperation mit Blindenverbänden und Mobilitätstrainern ein Anforderungsprofil für das „Navi“ erstellen. Ein erstes Basissystem soll Ende 2017 von Probanden getestet und anschließend weiter optimiert werden. „Unser System kann die Sinne erweitern“, betonen Ritterbusch und Stiefelhagen. „Wo es am Ende zum Einsatz kommt, hängt nicht zuletzt von den verfügbaren Daten ab. Doch jeder Schritt, mit dem wir mit neuen Methoden die Orientierung verbessern werden, bedeutet mehr Sicherheit und Selbstständigkeit für die Nutzer.“

Über TERRAIN:

TERRAIN ist ein Verbundprojekt unter der Koordination der iXpoint Informationssysteme GmbH. Projektpartner am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sind das Studienzentrum für Sehgeschädigte, das Computer Vision for Human-Computer Interaction Lab sowie das Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse. Weiterer Partner ist die F.H. Papenmeier GmbH & Co. KG. Das Projekt hat ein

Volumen von 2,1 Millionen Euro, wird im Rahmen des Förderschwerpunktes „Mensch-Maschine-Technik-Interaktion für eine intelligente Mobilität: Verlässliche Technik für den mobilen Menschen“ (IMO) zu 79 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und läuft bis zum 30. Juni 2018.

Weitere Informationen: <http://www.terrain-projekt.de/>

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Mit rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 25 000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehrinrichtungen Europas.

KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft

Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.