

Pressemitteilung**Technische Universität Graz****Mag. Alice Senarclens de Grancy**

18.03.2009

<http://idw-online.de/de/news305910>Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Tagungen
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Gesellschaft, Informationstechnik
überregional**Unterstützende Orientierungshilfe für Feuerwehr und Co: Forscher der TU Graz entwickeln ein Katastrophenführungssystem****Präsentation der Entwicklung am Technologie-Event "World's Best Technology Showcase" in Texas, USA**

Wo befindet sich der Sanitärer und wo die Treppe? Welcher ist der sicherste Fluchtweg? Fragen, deren rasche Beantwortung im Krisenfall für Einsatzkräfte und damit für alle Betroffenen überlebenswichtig ist. Die Positionsbestimmung von Personen innerhalb von Gebäuden und unterirdischen Anlagen, also ohne jeglichen GPS-Empfang, war bisher aber eine ungelöste Aufgabe. Ein Forscherteam rund um Ulrich Walder vom Institut für Bauinformatik hat dafür nun ein computerunterstütztes System entwickelt, das auf Basis von Trägheitsnavigation und der Interaktion mit intelligenten Gebäude-Grundrissen funktioniert. Die Forschergruppe ist als erster österreichischer Teilnehmer eingeladen, das so genannte "Indoor Positioning System" Ende März am Technologie-Event "World's Best Technology Showcase" in Texas, USA, interessierten Investoren und Firmen vorzustellen.

Katastrophenfall in einem Einkaufszentrum, Feuer und Rauch versperren die Sicht: Zu wissen, wo man ist und wo man hin muss, ist für Einsatzkräfte in solchen Situationen überlebenswichtig. "Der bisherige Lösungsansatz zur Positionsbestimmung, viele Sensoren wie etwa Kameras zu installieren, ist nicht praxistauglich. Abgesehen von den enormen Kosten, funktionieren derartige Installationen im Ernstfall womöglich überhaupt nicht mehr", erklärt Ulrich Walder. Die Lösung der TU-Forscher: Ein kleiner, direkt am Körper getragener Sensor, der aus der gemessenen Beschleunigung, also der Bewegung der Einsatzkräfte, und dem Erdmagnetfeld laufend seinen Standort bestimmt. Solcherart berechnete Positionen können allerdings aus verschiedensten Gründen, etwa durch abgelenkte Erdmagnetfelder, ungenau sein. Um derartige Störungen zu kompensieren, haben die Wissenschaftler eine Koppelung mit einem "intelligenten" Grundrissplan entwickelt, der den Sensor an bestimmten Stellen automatisch repositioniert. "Durch die Kommunikation zwischen Sensor und Grundriss ist die Position des Sensorträgers laufend erkenntlich", bringt Walder die Funktionsweise des Systems auf den Punkt.

Monitor-Brille zeigt Position an

Um Einsatzkräfte wie Feuerwehr oder Polizei nicht von ihrer primären Aufgabe abzulenken, kann das ganze System freihändig bedient werden: Direkt auf einer Monitor-Brille sieht der Sensorträger seine eigene Position auf einem Grundrissplan. "Aber nicht nur der Sensorträger selbst kennt so laufend seinen Standort, auch die Einsatzleitung hat einen besseren Überblick und kann ihre Kräfte effizienter koordinieren", so Walder. Vorrangig zwar für Einsatzkräfte nützlich, kann diese Technologie aber auch zu einer alltäglichen Anwendung für Jedermann werden: Ziel ist die Anwendbarkeit auf Mobiltelefonen, die ihre Nutzer dann beispielsweise durch Flughäfen, Städte oder Einkaufszentren pilotieren können.

Das Technologie-Event "World's Best Technology Showcase" findet heuer am 24. und 25. März in Texas, USA, statt und bietet bereits zum achten Mal den 100 weltweit besten Ideen aus allen Wissenschaftsbereichen eine Präsentations- und Kontaktplattform. Die Entwickler der nach strengen Kriterien ausgewählten Technologien haben jeweils nur sechs

Minuten Zeit, um sich interessierten Investoren und Firmen vorzustellen.

Rückfragen:

Univ.-Prof. Dr.techn. Dipl.-Bauing. Ulrich Walder

Institut für Bauinformatik

Email: ulrich.walder@tugraz.at

Tel: +43 (316) 873 - 4340