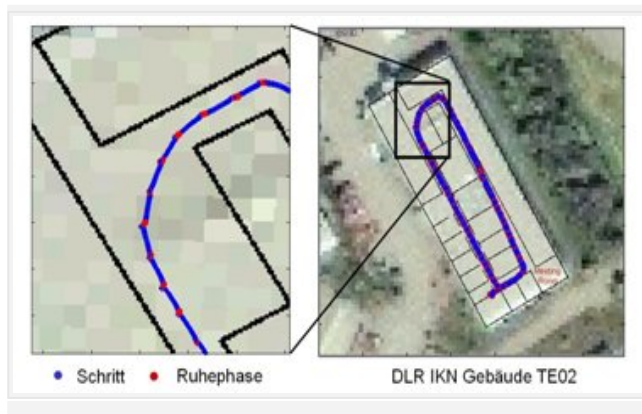


News-Archiv Oberpfaffenhofen

DLR bereitet Lösungen für Indoornavigation vor

22. April 2007



Oberpfaffenhofen – Im Rahmen des DLR-internen Projektes „Galileo Advanced Applications“ (Galileo-ADAP) ist man am DLR-Institut für Kommunikation und Navigation der präzisen Positionsbestimmung von Personen innerhalb von Gebäuden einen großen Schritt nähergekommen.

Am Institut für Kommunikation und Navigation (KN) werden Konzepte für zukünftige Indoornavigationssysteme erarbeitet und prototypisch umgesetzt. Die Grundlage der Entwicklung stellt dabei das im Haus entwickelte Soft-Location Konzept dar, auf dessen Grundlage die Daten verschiedener heterogener Navigationssensoren optimal fusioniert werden können. Die Auswahl der entsprechenden Sensoren ist auf die spätere Implementierung in Massenmarktanwendungen abgestimmt, so dass im Wesentlichen bereits heute schon verfügbare und integrierbare Sensorkomponenten zum Einsatz kommen. Das Spektrum der Sensoren reicht so von Satellitennavigationsempfängern über Radio-Frequency-Identification (RFID) und WLAN bis hin zu Inertialsensorik und Kompass. Neben der statischen Sensorfusion steht am Institut KN insbesondere die dynamische Sensorfusion im Fokus, die durch die Verwendung von speziell am Institut entwickelten Bewegungsmodellen erheblich verbessert werden kann.

Wie am Institut KN gezeigt werden konnte ist die Nutzung von Inertialsensorik besonders vielversprechend, insbesondere dann wenn die Sensoren am Fuß getragen werden. Anders als die funkbasierten Navigationssysteme kann die Inertialnavigation völlig autonom arbeiten und ist im Gegensatz zur Satellitennavigation auch im Gebäude jederzeit verfügbar. Mit Hilfe der im Rahmen des Projektes Galileo-ADAP entwickelten Verfahren kann die bei der Inertialnavigation auftretende Drift, die zeitliche Verschlechterung der Positionsgenauigkeit, dank der Montage am/im Schuh auch mit den kostengünstigen mikroelektromechanischen (MEMS) Inertialsensoren sehr gut kompensiert werden. Der resultierende Positionsfehler kann dann bereits ohne die Verwendung weiterer Sensoren bei unter 1% der zurückgelegten Wegstrecke liegen.

So können in zukünftigen Anwendungen Personen auch innerhalb von Gebäuden präzise lokalisiert und geleitet werden. Dies ist einerseits insbesondere im professionellen Bereich wie z.B. beim Einsatz von Rettungskräften wie der Feuerwehr von Interesse, andererseits eröffnen sich so auch vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für den Massenmarkt.

Kontakt Daten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.