Fußgängernavigation in kombinierten Indoor- und Outdoorumgebungen am Beispiel eines Umsteigegebäudes im öffentlichen Verkehr

Bearbeiter: Nicolas Göll

Betreuung: Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pree, Institut für Computerwissenschaften, Universität Salzburg
Dipl.-Ing. Karl Rehrl, Salzburg Research Forschungsgesellschaft

Motivation

Navigationssysteme für PKWs sind bereits ausgereift und haben sich etabliert.

In vielen Situationen wäre eine ähnliche, jedoch auf den Fußgänger zugeschnittene Navigationslösung wünschenswert. Sie könnte den Benutzer auf der Suche nach der nächstgelegenen Bushaltestelle, dem richtigen Terminal auf einem Flughafen, dem günstigsten Ausgang in einem großen Bahnhof oder dem kürzesten Weg in einem komplexen Umsteigegebäude unterstützen und leiten.

Der enorme technische Fortschritt mobiler Endgeräte in den letzten Jahren machen anspruchsvolle Applikationen möglich, auf die der Benutzer jederzeit und an jedem Ort zugreifen kann. Diese Entwicklung eröffnet die Perspektive für eine mobile Fußgängernavigation, die für einen großen Kundenkreis zugänglich ist.

Ziel

Es soll eine Navigationslösung für Mobiltelefone entwickelt werden, die Fußgänger bei der Wegfindung im Freien als auch in Gebäuden unterstützt. Das System untergliedert sich in eine Server-Komponente, die für die Routenberechnung zuständig ist, und eine Client-Komponente, die auf einem Mobiltelefon lauffähig ist und den Fußgänger auf seiner Route begleitet. Letztere ist Gegenstand der Diplomarbeit.

Zunächst sollen existierende Fußgängernavigationssysteme untersucht und ein Kriterienkatalog zu deren Beurteilung zusammengestellt werden. Es folgt die Erarbeitung der notwendigen Daten, welche die Grundlage für eine sinnvolle Führung der Fußgänger bilden und die Überführung in ein konkretes Modell. Anschließend wird die Präsentation dieser Informationen diskutiert, welche der Anwendungssituation möglichst gut angepasst sein sollte.

Eine zentrale Fragestellung für jedes Navigationssystem ist die Art der Positionsbestimmung. Diese ist sowohl für den Outdoor- als auch im Besonderen für den Indoorbereich zu beantworten.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen in einem Prototyp integriert und am Beispiel eines Umsteigegebäudes im öffentlichen Verkehr demonstriert werden.