Richtungsweisend: Künftig könnte das Einkaufen so aussehen, dass ein PDA die optimale Route durch die Regale im Supermarkt berechnet und von Ware zu Ware lotst.

LOGISTIK

Zur Butter nach 30 Metern links abbiegen

Wegweisend sind Navigationssysteme im Freien ja schon lange, nur innerhalb von Gebäuden war die Technik bisher nicht anwendbar. Das hat ein Forschungsprojekt der Universität Saarbrücken geändert, womit eine völlig neue Einkaufs- und Logistikwelt realisierbar wird.

→ Einkaufen anno 2020 könnte etwa so aussehen: Mit der im PDA oder Handy gespeicherten Einkaufsliste betritt der Kunde den Supermarkt. Mittels RFID-Chips an den Regalen berechnet dann der Kleincomputer die optimale Route und führt Mann/Frau über die Butter, die Schokolade, den Wein, die Äpfel und die Marmelade zur Kasse. „Das wird kommen", ist Tim Schwartz vom Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz der Universität Saarbrücken sicher. Das Problem seien momentan nur noch die Kosten.

Immerhin gelang es den Forschern aus Saarbrücken in einem seit 2005 laufenden Projekt namens RENA (REsourcen Adaptive Navigation), die technischen Voraussetzungen für Navigation in Gebäuden zu schaffen, was bisher unmöglich war. Durch die dicken Mauern konnten die von Satelliten übertragenen GPS-Daten nämlich schlicht nicht empfangen werden. Die Saarbrücker Informatiker haben eine Software entwickelt, mit der man ganz schnell per Mausklick Wände, Türen und Treppenhäuser eines Gebäudes in einem dreidimensionalen Modell nachbilden kann. Dann werden im Gebäude Infrarotsender oder die sehr kleinen aktiven RFID-Chips an Decken und Wänden aufgehängt, mit denen das vom Benutzer getragene PDA kommunizieren kann. Die Software auf dem PDA weiß dadurch immer genau, an welcher Stelle im Gebäude sich der Nutzer gerade befindet.

Punktgenau im Hochregal

Damit kann man nicht nur den Geschäftspartner zum richtigen Konferenzraum leiten, sondern auch den Paketverteiler an die richtige Stelle lotsen. Auch vom gewünschten Ort etwas abzuholen, ermöglicht die Gebäude-Navigation. So lässt sich beispielsweise ein Stapler durch die RFID-Chips genau an den Platz im Hochregal leiten, wo das gewünschte Produkt liegt. „Man könnte sich sogar überlegen, inwiefern man die Chips an den Produkten nutzen kann, um bei chaotischer Lagerhaltung punktgenau zu navigieren", ergänzt Tim Schwartz.

Die Möglichkeiten sind vielfältig, und als die Forscher das Projekt auf der CEBIT vorgestellt haben, war das Interesse groß. Mit einigen Unternehmen sei man bereits im Gespräch, wie das System in die Praxis umgesetzt werden kann. „Das wäre im nächsten Jahr schon möglich", gibt sich Tim Schwartz zuversichtlich.

i

Wo geht es zum Korallenriff mit den vielen farbenfrohen Kaiserfischen? Diese Frage könnte Tauchern schon bald ein neuartiges Unterwasser-GPS beantworten, das US-Wissenschaftler für U-Boote entwickelt haben. Es basiert auf Sonarimpulsen, die an eine Basisstation gesendet werden. Die wiederum antwortet mit einem Signal, das ihre eigene GPS-Position, die Tiefe und den Peilwinkel des empfangenen Signals beinhaltet.