



Wie Sensoren und eine Smartphone-App den Weg zur freien Parklücke weisen

Intelligent vernetzte Lösungen für Stadt und Land soll der neue Forschungsverbund „Future IOT“ entwickeln. Bei einem von vier Projekten steht die Mobilitätssensorik im Fokus. Ziel ist ein Parkplatzmanagementsystem, das mit Hilfe von Sensoren und einer Smartphone-App bei der Suche nach freien Stellplätzen hilft.

Ein Smartphone besitzt heute fast jeder. Mit dem richtigen Zubehör lässt sich mit dem tragbaren Assistenten die Heizung ebenso von unterwegs aus steuern wie der Kühlschrank. Dass Gegenstände „smart“, also intelligent, werden, liegt am sogenannten Internet der Dinge (der englischen Entsprechung folgend IOT abgekürzt). Durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken werden Geräte miteinander vernetzt, die dann zusammenarbeiten. Dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren noch steigern, so dass es laut Expertenschätzungen im Jahr 2025 bis zu 25 Milliarden vernetzte Geräte geben wird.

Verkapselt in Stein oder Beton

Für das geplante Parkplatzmanagementsystem müssen zunächst die Sensoren, die im Boden der Stellplätze

eingelassen werden sollen, getestet werden, sagt Christine Funk, die als promovierte Ingenieurin beim Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) in Erlangen angestellt ist und den neuen Forschungsverbund koordiniert. Halten die Sensoren, wenn sie verkapselt in Stein oder Beton eingesetzt sind, auch das Gewicht von Lastwagen aus, ohne kaputt zu gehen? Wie reagieren diese Sensoren auf Witterungseinflüsse? Auf einem Parkplatz in der Nähe des Bamberger Bahnhofs soll dann in einem zweiten Schritt das System erprobt werden.

Der ausgewählte Sensor, der – weil viele eingesetzt werden müssen – möglichst günstig sein soll, registriert, ob ein Stellplatz frei oder belegt ist. Diese Infos werden, etwa als grüner oder roter Punkt auf einer digitalen Karte, mit Hilfe einer am IIS entwickelten Funktechnologie übertragen, die – anders als Bluetooth – über mehrere Kilometer hinweg Daten senden kann.

Daten in Echtzeit

Am Ende wird eine mobile Parkplatz-App entwickelt. Mit dieser werden die Sensordaten in Echtzeit angezeigt, einfließen sollen aber auch Ver-

kehrsdaten aus der Vergangenheit, um die künftige Auslastung vorherzusagen zu können. Beteiligt sind am Verbund, der neben „Stadt.digital“ auch das Themenfeld „Landwirtschaft.digital“ betreut, zehn Forschungs- und über 20 Industriepartner, vom Startup über kleinere und mittlere Unternehmen bis zur Großindustrie. Neben der Parkplatznot beschäftigt sich ein weiteres Teilprojekt mit der Luftverschmutzung.

Wie hoch diese genau ist, sollen Sensoren ermitteln, die an Linienbussen in Nürnberg angebracht werden. Die mobilen Geräte können so Messwerte über ein flächendeckendes Areal als Daten speichern, sie verarbeiten und weiterleiten.

Auf der Forschungsseite wirken bei „Future IOT“ allein aus der Metropolregion Nürnberg die Universitäten Bamberg und Erlangen-Nürnberg mit, die Hochschule Coburg sowie neben dem IIS auch das Erlanger Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie (IISB). Die Bayerische Forschungsstiftung fördert den Verbund über eine Laufzeit von drei Jahren mit zwei Millionen Euro.

KIRSTEN WALTERT



Christine Funk vom Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) in Erlangen koordiniert den neuen Forschungsverbund. Foto: Glasow/Fraunhofer IIS