

Stadt, Land, Zukunft

Busse, die Schadstoffe in der Luft messen oder Straßenlaternen, die selbst auf Störungen reagieren? Das könnte schon bald unsere Zukunft sein. Daran arbeitet der neue Forschungsverbund FutureIoT ab dem 1. Februar.

Von Anke Hempfling

COBURG ■ Heute besitzt fast jeder ein Smartphone. Mit dem richtigen Zubehör lässt sich damit die Heizung oder der Kühlschrank von unterwegs aus steuern. Dass Gegenstände „smart“, also intelligent werden, liegt am Internet of Things (IOT), dem Internet der Dinge. Durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken werden Geräte miteinander vernetzt und können so zusammenarbeiten. Bereits heute sind schon mehr Geräte miteinander vernetzt, als es Menschen auf der

Welt gibt. Dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren noch einmal deutlich steigern: Im Jahr 2025 wird es laut Experten bis zu 25 Milliarden vernetzte Geräte geben.

Der Forschungsverbund FutureIoT, gefördert von der bayerischen Forschungsstiftung für drei Jahre ab Februar 2018, will diese Technologie in Städten ebenso wie auf dem Land vorantreiben. Davon könnte zum Beispiel unsere Luft profitieren. Gerade in Städten ist die Belastung durch Feinstaub oder Stickoxide durch Straßenverkehr, Verbrennung oder Gewerbebetriebe besonders hoch.

Werden bestimmte Grenzwerte in einer Region überschritten, muss ein Luftreinhalteplan erstellt werden. Für den Ballungsraum Nürnberg-Fürth-Erlangen gibt es bereits einen solchen Plan.

Zur Überwachung der Luft-

schadstoffe stehen in Nürnberg derzeit fünf Messstationen. Wie hoch die Luftverschmutzung genau ist, könnte künftig aber noch besser überprüft werden. In einem Teilprojekt von FutureIoT in Zusammenarbeit mit der Verkehrs-Aktiengesellschaft (VAG) werden Sensoren auf Linienebussen in Nürnberg angebracht.

Die mobilen Geräte können so Messwerte über ein flächendeckendes Areal als Daten speichern, sie verarbeiten und weiterleiten. Ein anderes Projekt beschäftigt sich mit den knapp 48.000 Straßenlaternen in Nürnberg. Im Jahr 2016 wurden gut 2.100 Störungen gemeldet.

Durch vernetzte Module, die an jeder Laterne nachrüstbar sind, könnte künftig die Funktionsfähigkeit der Lampe überprüft und bei einem Ausfall sofort und automatisch die Stadtwerke benachrichtigt werden.

„Die Herausforderung bei der Bearbeitung der Projekte ist es, eine zuverlässige, sichere und kostengünstige Lösung zu schaffen“, betont Prof. Dr. Thomas Wieland. Er leitet das Fraunhofer-Anwendungszentrum Drahtlose Sensorik, lehrt an der Fakultät Elektrotechnik und Informatik und vertritt die Hochschule Coburg als Teilprojektleiter bei FutureIoT. Die Forschungspartner wollen damit einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität in Bayern leisten.

Im Forschungsverbund FutureIoT arbeiten 10 Forschungs- und 17 Industriepartner an insgesamt vier Teilprojekten. Jeweils zwei Projekte beschäftigen sich mit Landwirtschaft, gehen dabei der Nitratbelastung im Boden und dem Verhalten von Kühen auf der Weide nach.

Die anderen beiden drehen sich um Probleme in den Städten wie Luftverschmutzung oder Parkplatznot. Die Unternehmen, vom Start-Up über kleinere und mittlere Firmen bis zur Großindustrie, sind aus Bayern oder haben eine bayerische Niederlassung. Deren Mitarbeiter beschäftigen sich mit der Frage, wie die Unternehmen diese neuen Technologien für sich nutzen und daraus völlig neue Geschäftsmodelle etablieren können.

Die Hochschule Coburg kooperiert dabei mit der Universität Bamberg, der Universität Erlangen-Nürnberg, der Technischen Universität München, der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft sowie den Fraunhofer-Instituten für Integrierte Schaltungen (IIS), Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie (IISB), Angewandte und Integrierte Sicherheit (AISEC) sowie Mikrosysteme und Festkörper-Technologien (EMFT). Die Bayerische Forschungsstiftung unterstützt das Projekt mit einer Fördersumme von zwei Millionen Euro.



So sieht die Zukunft aus: vernetzte Welt.

Foto: Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen