

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

18. November 2013 || Seite 1 | 3

Fraunhofer IIS und DFKI entwickeln modulare und energieautarke Trackingsysteme

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) starten das Forschungsprojekt »Daedalus«. Ziel des Vorhabens ist es, ein modulares, adaptierbares und energieautarkes Trackingsystem als Basis für vielfältige Anwendungen zum Nachverfolgen von Personen, Tieren sowie kleinen und mittleren Gütern zu entwickeln.

Trackingsysteme finden ein immer breiteres Einsatzspektrum – sei es bei der Nachverfolgung von Paketen oder für Navigationsanwendungen. Doch stoßen die bestehenden Systeme häufig an ihre Grenzen: Ein Trackinggerät zur Nachverfolgung von Wildtieren z. B. muss eine enorme Laufzeit aufweisen, sollte aber natürlich auch möglichst klein sein. Aktuelle Trackingsysteme können dies nicht leisten. Das wird sich künftig ändern, denn das Fraunhofer IIS entwickelt seit August gemeinsam mit dem DFKI Robotics Innovation Center Bremen im Projekt »Daedalus« ein modulares, adaptierbares und energieautarkes Trackingsystem. Das Projekt »Daedalus« wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Förderkennzeichen: 50NA1311) und hat eine Laufzeit von drei Jahren. Projektträger ist das Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) in Bonn.



Entwickeln im Projekt »Daedalus« modulare und energieautarke Trackingsysteme, v.l.: Norbert Neu und Dr. Oliver Funke, Raumfahrtmanagement DLR; Hendrik Hanff, Projektleiter DFKI Robotics Innovation Center; Dr. Peter Spies, Projektleiter Fraunhofer IIS
© Fraunhofer IIS/ Franziska Klier | Bild in Farbe und Druckqualität:
www.iis.fraunhofer.de/pr

Leiter Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Thoralf Dietz | Telefon +49 9131 776-1630 | thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | www.iis.fraunhofer.de

Redaktion

Franziska Klier | Telefon +49 911 58061-6476 | franziska.klier@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | www.iis.fraunhofer.de

Tracking nach dem Baukastenprinzip

Bei »Daedalus« werden die Systeme in Bezug auf Größe, Energieverbrauch, Trackingrate, Datenübertragung und Laufzeit effizient auf die geplanten Anwendungen abgestimmt. Durch verlustleistungsarme Algorithmen, die Kombination verschiedener Technologien und Energy Harvesting – ein Verfahren, bei dem beispielsweise Licht und Vibration zur Energiegewinnung genutzt werden – sollen wartungsfreie, selbstversorgte sowie miniaturisierte Systeme entstehen. Damit ist das Trackingsystem flexibel für verschiedenste Anwendungen einsetzbar. Zudem nutzen die Forscher eine bisher einzigartige Möglichkeit: die Kombination von satellitenbasierten Verfahren und drahtlosen Sensornetzen zur Lokalisierung. Dies erlaubt eine nahezu lückenlose Verfolgung. Die »Daedalus«-Forscher sehen als ein Ziel des Projekts, Trackingsysteme nach dem Baukastenprinzip anbieten zu können: »Dadurch können individuell angepasste Lösungen ganz einfach realisiert werden«, erläutert Dr. Peter Spies, Gesamtprojektleiter vom Fraunhofer IIS.

Fraunhofer IIS punktet mit Bandbreite an Technologielösungen

Das Fraunhofer IIS entwickelt neue Lösungen in den Bereichen Lokalisierung, Kommunikation, Energieversorgung, Sensorik sowie speziell auf die jeweilige Aufgabe zugeschnittene Integrations- und Anwendungsplattformen und Systemintegration. Auf diesen Themengebieten ist das Fraunhofer IIS bereits seit Jahren führender Know-how-Träger. Das Projekt wird von Beginn an von der Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS begleitet. Diese analysiert parallel zur Entwicklung des Systems verschiedene Einsatzmöglichkeiten und Anwendungen. Somit ist von Anfang an eine anforderungs- und anwendungsspezifische Entwicklung gewährleistet. »Nach dem Projekt soll ein anwendungsorientiertes System vorliegen, an das externe Sensoren, z. B. Temperatur- oder Medizinsensoren, über Funk angeschlossen werden können. Es nutzt Licht und Vibrationen als Energiequellen, um sich selbst aus der Umwelt zu versorgen«, fasst Dr. Spies die Besonderheiten zusammen.

DFKI bringt Expertise aus Architekturentwicklung und Sensordatenverarbeitung ein

Das DFKI ist innerhalb des Projekts »Daedalus« für die Sensordatenverarbeitung zuständig. Die Forscher wählen und spezifizieren zum einen die zentrale Verarbeitungseinheit des zu entwickelnden Datentags (»Sensorknoten«) und implementieren die Basissoftware. Auf dieser Plattform laufen dann alle zu entwickelnden Softwarelösungen des Projekts zusammen, was nicht nur enorme Datenmengen, sondern auch die Entwicklung einer intelligenten Hardware-Schnittstelle und die Einbindung geeigneter

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Algorithmen bedeutet. Zum anderen arbeiten die DFKI-Wissenschaftler an der Datenvorverarbeitung der ausgewählten Sensoren, die durch einen möglichst niedrigen Energieverbrauch gekennzeichnet sind. »Das DFKI bringt hier seine jahrelange Erfahrung aus der Architekturentwicklung und Sensordatenverarbeitung für robotische Systeme ein«, erläutert Hendrik Hanff vom DFKI-Forschungsbereich Robotics Innovation Center in Bremen, an dem Wissenschaftler mobile Robotersysteme entwickeln. Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz mit den Standorten Kaiserslautern, Saarbrücken und Bremen sowie dem Projektbüro Berlin ist auf dem Gebiet innovativer Softwaretechnologien die führende Forschungseinrichtung Deutschlands. Weitere Informationen zum DFKI: www.dfki.de/robotik

PRESSEINFORMATION18. November 2013 || Seite 3 | 3

Ausführliche Informationen zum Projekt »Daedalus« unter www.iis.fraunhofer.de/daedalus

IN ZUSAMMENARBEIT MIT

