

15. Juli 2019

TU Ilmenau macht Systeme zur Verarbeitung digitaler Daten ausfall- und angriffssicher

Die Technische Universität Ilmenau führt ein Forschungsprojekt an, in dem Systeme zur Verarbeitung digitaler Daten gegen Störfälle widerstandsfähig gemacht werden. Am Beispiel der Energiewirtschaft wird ein innovatives Software-Design entwickelt, das ausfall- und angriffssicher ist. Dieses neuartige System-Design könnte künftig auf das gesamte Internet der Dinge ausgeweitet werden.

Im Zeitalter der Digitalisierung sind in der Energiewirtschaft Systeme zur Verarbeitung digitaler Daten, die sicher und widerstandsfähig gegen Störfälle sind, von elementarer Bedeutung. Ein Beispiel: Daten, die für den reibungslosen Betrieb von Stromnetzen verarbeitet werden, müssen gegen vielfältige Störungen gesichert sein, damit das Netz nicht zusammenbricht. Auch für die Optimierung energiewirtschaftlicher Prozesse und für die Nutzung von Lastverschiebepotenzialen, etwa durch E-Mobilität und Speicher, ist der fehlerfreie Austausch von Daten von großer Bedeutung. Ebenso wie für den störungsfreien Betrieb sogenannter Smart Meter: Allein in Thüringen werden in den kommenden Jahren 120.000 dieser intelligenten Zähler zur Messung des Energieverbrauchs, von denen die Kunden erwarten, dass sie vollkommen störungsfrei und korrekt funktionieren, in Haushalten installiert. Die Verarbeitung solcher digitalen Daten stellt nicht nur hohe Anforderungen an ihre fehlerfreie Verwendung, sondern auch an den Schutz vor Ausfällen und vor Angriffen von außen und nicht zuletzt auch an den Datenschutz.

In dem soeben gestarteten Forschungsprojekt reDesigN („Resilience by Design für Internet of Things-Datenplattformen“), das die TU Ilmenau gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB, Institutsteil Angewandte Systemtechnik Ilmenau, und zwei Thüringer Unternehmen durchführt, entwickeln Wissenschaftler und Ingenieure neue Konzepte für ein widerstandsfähiges Energiemanagement. Dabei streben sie beispielsweise an, dass bei einer ungeplanten Änderung des Betriebs eines Stromversorgungsunternehmens, etwa dem Ausfall der Kommunikation, die Energieversorgung weiterhin sichergestellt ist.

Bereits während des Projekts berücksichtigen die Wissenschaftler der TU Ilmenau und des Fraunhofer IOSB-AST, dass die Erkenntnisse, die sie in Bezug auf den Energiebereich gewinnen, ausgeweitet werden können auf das Internet der Dinge, also auf die globale technologische Infrastruktur, die es ermöglicht, physische und virtuelle Gegenstände miteinander zu vernetzen und zusammenarbeiten zu lassen. Auch die Industrie 4.0, also die umfassende Digitalisierung der industriellen Produktion, soll in Zukunft von dem in Thüringen entwickelten System-Design für sichere Daten profitieren.

Das reDesigN-Projekt, das eine Laufzeit von drei Jahren und ein Gesamtvolumen von 2,2 Millionen Euro hat, wird vom Bundesforschungsministerium mit gut 1,8 Millionen Euro gefördert, die restlichen 400.000 Euro sind Eigenanteile der be-

KONTAKT

Prof. Kai-Uwe-Sattler

Leiter Fachgebiet Datenbanken und Informationssysteme

☎ +49 3677 69-4579

✉ kai-uwe.sattler@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Leiter Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

teiligten Unternehmen. Projektpartner sind das Fachgebiet Datenbanken und Informationssysteme der TU Ilmenau als Konsortialführer, das Fachgebiet Softwaretechnik für sicherheitskritische Systeme, das Fraunhofer IOSB-AST, der Ilmenauer Entwickler von Softwarelösungen für den Energiesektor Cuculus GmbH und die HKW Elektronik GmbH, ein thüringischer Hersteller elektronischer Geräte.