

Nr. 31/2019

Magdeburg, 27.06.2019

SICHERER DATENSCHUTZ IM NEUEN INTERNET DER DINGE

Informatiker entwickeln passgenaue Werkzeuge und Infrastruktur

— In einem Forschungsverbundprojekt aus Hochschulen und Unternehmen arbeiten Informatikerinnen und Informatiker der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg daran, das Internet der Dinge weiterzuentwickeln.

Ihr Ziel ist es, eine intelligenterere Infrastruktur für das Internet der Dinge, auch Internet of Things (IoT), zu entwickeln, die Geräte-, Daten- und Prozessmanagement vereinigt. Darüber hinaus werden neue Werkzeuge geschaffen, mit denen der Entwurf und die Entwicklung von Anwendungen erheblich einfacher, sicherer und effizienter wird.

— Kernidee des Teams um den Magdeburger Projektleiter Prof. Dr. Mesut Güneş ist es, die selbstorganisierte Migration von Diensten zu entwickeln. Das bedeutet: Die Dienste – wie zum Beispiel die Hausautomatisierung, Datenhaltung oder auch Businesslogik – arbeiten eben nicht mehr, wie bisher, zentral in einer Cloud, sondern können auch innerhalb eines lokalen Infrastruktur-Ökosystems eigenständig agieren. Diese lokale Serverinfrastruktur, die auch bei kleinen Firmen oder sogar dem Anwender selbst operieren kann, garantiert die alleinige Hoheit über firmeneigene Daten. Damit werden Unternehmen unabhängig von Serverinfrastrukturen externer Dienstleister wie Google, Microsoft oder Amazon, die ständigen Veränderungen unterliegen und auch einmal nicht erreichbar sein können.

„*Smarte Geräte können dann unabhängig von der Cloud miteinander operieren und daher autonom und fehlertolerant arbeiten*“, so Informatiker Güneş. „*Durch die fehlende Notwendigkeit, alle Daten mit der Cloud zu teilen, wird Traffic und Reaktionszeit eingespart.*“ Damit werde eine Technologie entwickelt, die die Umsetzung gesetzlicher Regularien und Industrienormen zu Datensicherheit, Ausfallsicherheit und Privatsphäre im Internet der Dinge ermöglicht.

Hintergrund des Forschungsvorhabens sei die durch eine veränderte Nutzung des Internets fortschreitende Digitalisierung aller Lebensbereiche, so Prof. Güneş weiter. „*Das Internet, wie wir es kennen, beruht auf Netzwerkarchitekturen der 70er und 80er*

1 / 2

Jahre, als es für ganz andere Anwendungen gedacht war.“ Bisherige Systeme der Zugriffskontrolle seien entweder zentralistisch, und werden damit zum Flaschenhals, oder nicht flexibel genug, um die Dynamik der Zugriffsrechte zu beherrschen.

„Um diese Lücke zu schließen, werden im Projekt Konzepte entwickelt, die den Zugriff auf die Daten transparent realisieren. Für die Anwendung sollte es keinen Unterschied ausmachen, ob der spezifische Informationsbedarf von einem Server oder einem IoT-Knoten beantwortet wird“, ist Projektpartner Prof. Sebastian Zug, Universität Freiberg, überzeugt.

„Damit profitieren die Systeme voneinander, können zum Beispiel Rechenleistungskapazitäten, Daten und so weiter miteinander teilen“, erläutert Mesut Güneş. „Es entsteht ein enorm anwachsender Datenpool, der es wiederum ermöglicht, wesentlich präzisere Aussagen, zum Beispiel bei Vorhersagen durch Klimamodelle, bei der Beobachtung von Verkehrsflüssen oder bei der Verwaltung großer Fabriken in der Industrie 4.0, zu treffen.“

So könnten die Chancen und Möglichkeiten des Internets der Dinge besser nutzbar gemacht und gleichzeitig mögliche Risiken beherrschbar werden.

Projektpartner des mit über zwei Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts DoRIoT sind der Lehrstuhl für Kommunikation und vernetzte Systeme der Uni Magdeburg (Prof. Mesut Güneş), der Lehrstuhl für Computational Intelligence der Uni Magdeburg (Prof. Sanaz Mostaghim), der Lehrstuhl Softwareentwicklung und Robotik der Universität Freiberg (Prof. Sebastian Zug), das Institut für intelligente Gebäude der Fachhochschule Bielefeld (Prof. Matthias König), die AKKA DSO GmbH und die Thorsis Technologies GmbH.

Mehr Informationen unter www.doriot.net

Kontakt für die Medien:

Prof. Dr. Mesut Güneş, Lehrstuhl Kommunikation und vernetzte Systeme, Institut für Intelligente Kooperierende Systeme, Fakultät für Informatik der Universität Magdeburg, Tel.: +49 391 67-58345, E-Mail: mesut.guenes@ovgu.de