

#Berlin5GWeek: Das passende Netz für Industrie 4.0

26.10.2017, 13:00 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *FOKUS - Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme*

Presseagentur: *FOKUS - Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme*

Individuelle Massenproduktion, Zustandsüberwachung von Fertigungsanlagen und modulare Produktionsstraßen sind einige der Vorteile, welche die Digitalisierung der Industrie mit sich bringt. Grundlage bildet eine Vernetzung, die sicher, robust und schnell ist. Der 5G-Standard, der Nachfolgestandard von 4G/ LTE, wird dabei eine zentrale Rolle spielen. Schwerpunkte der diesjährigen #Berlin5GWeek liegen daher auf dem Industriellen Internet der Dinge (IIoT) sowie der dynamischen Programmierung der Software-basierten 5G-Infrastrukturen. Internationale Fachleute aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik diskutieren

vom 6.-10. November 2017 technologische Grundvoraussetzungen des zukünftigen Netzes und mögliche Anwendungsszenarien.

Die vernetzte Fabrik der Zukunft: Ein Produktrohling, sei es für einen Turnschuh oder ein Auto, ist von Beginn an mit einer sogenannten administrativen Verwaltungsschale verknüpft. Die Verwaltungsschale enthält Informationen zum individuellen Produkt, wie z. B. die Aufforderung, den Rohling weiß zu lackieren. Dabei muss die Verwaltungsschale hohen Sicherheitsstandards genügen, damit Unbefugte keine Einsicht oder gar Einfluss auf die Eigenschaften haben. Der Rohling kommuniziert mit Hilfe seiner Verwaltungsschale mit jeder relevanten Station der Produktionsstraße und wird so zu einem autonomen cyber-physischen System. Fraunhofer FOKUS hat die Industrie 4.0-Software OpenIoTfog entwickelt, mit der solche Verwaltungsschalen erzeugt und verwaltet werden können. Sie integriert dabei industrielle Netzwerkstandards, wie den IEEE Standard TSN (Time-sensitive Networking) und Kommunikationsstandards wie oneM2M. Eine individualisierte Massenproduktion wird so einfacher und kostengünstiger, da eine komplette Umprogrammierung großer Produktionsanlagen nicht mehr nötig ist. Der Rohling kontaktiert selbst die Helfer, die er für seine Fertigstellung benötigt.

Kommende 5G-Infrastrukturen werden hierfür ein dynamisch konfigurierbares, sicheres Software-basiertes Netz gewährleisten, das dezentrale Rechenressourcen nutzt, um die Verwaltungsschalen flexibel dort zu speichern und zu verarbeiten, wo sie im Einsatz sind – am sogenannten Netzrand (Edge), nah bei den im Einsatz befindlichen Geräten und Sensoren in den Fabriken. Dies wird Edge Computing oder auch Fog Computing genannt. Es ermöglicht als Erweiterung zentraler Cloudsysteme in Kombination mit der Virtualisierung von Netzfunktionen (NFV) den Aufbau agiler und sicherer intelligenter Netze. Die gemeinsam von der Technischen Universität Berlin und FOKUS entwickelte Open-Source-Software OpenBaton, eine Referenzimplementierung der ETSI NFV Standards, sorgt hierbei für die dynamische Programmierung der verteilten Edge- bzw. Fog-Knoten.

Prof. Dr. Thomas Magedanz, Chairman der #Berlin5GWeek und Leiter des Geschäftsbereichs Software-Based Networks am Fraunhofer FOKUS, erklärt: »5G ist nicht nur der Nachfolger des 4G-Standards. 5G vereint neben neuen Mobilfunktechnologien auch bisherige Mobilfunknetze, wie LTE, sowie feste Zugangsnetze und Satellitennetze in einer gemeinsamen Software-basierten Netzarchitektur. 5G gewährleistet je nach verwendetem Zugangsnetz extrem niedrige Latenzzeiten von bis zu einer Millisekunde und im Vergleich zu heutigen 4G/ LTE-Netzen eine bis zu 100mal höhere Datenrate. Je nach Anwendung kann mit 5G die 1000fache Anzahl von Endgeräten unterstützt werden. So sind Spezialnetze für verschiedene Anwendungsbereiche mit hoher Dienstqualität und Datensicherheit möglich, wie sie z. B. für Industrie 4.0 oder den Automotive-Bereich benötigt werden.«

Um Kunden bereits jetzt bei der Entwicklung von 5G-Produkten zu unterstützen, bietet Fraunhofer FOKUS mit der »5G-ready Trial Platform« eine Testumgebung an, in der Netzbetreiber, Hersteller und IT-Unternehmen neue konvergente 5G-Netzarchitekturen und 5G-Dienste erproben können. Die »5G-ready Trial Platform« ist Teil des Berliner »5G-Testfelds«, einer Initiative der Fraunhofer-Institute FOKUS und HHI und der Berliner Senatsverwaltung für Wirtschaft,

Technologie und Forschung.

Überdies veröffentlicht Fraunhofer FOKUS zur #Berlin5GWeek eine leistungsstarke Cloud-basierte IoT-Kommunikationsplattform als Open-Source-Software, die ebenfalls für die vernetzte Fabrik genutzt werden kann. Die ETSI oneM2M standardkonforme Kommunikationsplattform OpenMTC unterstützt eine Vielzahl verschiedener Sensor- und Gerätetechnologien und lässt sich mit anderen Dienstplattformen, wie der Industrie 4.0-Software OpenIoTfog kombinieren. Sie kann über die industrielle Anwendung hinaus für jegliche Maschine-zu-Maschine-Kommunikation genutzt werden.

Darüber hinaus werden auf der #Berlin5GWeek zahlreiche Demonstrationen zu den Themen Netzwerkvirtualisierung und anwendungsspezifische 5G-Netze auf Basis der beiden Softwareplattformen Open5GCore und OpenBaton gezeigt. Diese Plattformen werden für den Aufbau von 5G-Testumgebungen bereits von verschiedenen Netzbetreibern und Herstellern rund um den Globus genutzt.

Sie wollen mehr über den Nutzen und Anwendungsszenarien von 5G, dem Industriellen Internet der Dinge (IIoT), Edge Computing und Fog Computing erfahren? Dann sind Sie herzlich eingeladen, die #Berlin5GWeek zu besuchen:

- IEEE-Konferenz zum Thema Software-definierte Netze und Virtualisierung von Netzwerkfunktionen, 6.-8. November 2017, Fraunhofer Forum
- Edge Computing Forum, 7. November 2017, Fraunhofer-Institut FOKUS
- Industrial Internet of Things Forum, 8. November 2017, Fraunhofer-Institut FOKUS
- FUSECO (Future Seamless Communication) Forum: 9.-10. November 2017, Fraunhofer-Institut FOKUS

Bitte melden Sie sich unter an. Gerne stehen Ihnen FOKUS-Forscher und weitere Sprecher der Veranstaltung für ein Interview zur Verfügung.

Weitere Informationen über die #Berlin5GWeek:
<http://www.berlin5gweek.org/>

Anmeldelink für das Fachpublikum:
https://en.xing-events.com/berlin5gweek_2017.html

Pressekontakt:
Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme
Mitra Motakef-Tratar
Referentin Corporate Communications
Telefon: +49 30 3463-7517

Fraunhofer FOKUS erforscht die Digitale Vernetzung und ihre Auswirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Technologie. Seit 1988 unterstützt es Wirtschaftsunternehmen und öffentliche Verwaltung in der Gestaltung und Umsetzung des digitalen Wandels. Dazu bietet Fraunhofer FOKUS Forschungsleistungen von der Anforderungsanalyse über Beratung, Machbarkeitsstudien, Technologieentwicklung bis hin zu Prototypen und Piloten in den Geschäftsbereichen Digital Public Services, Future Applications and Media, Quality Engineering, Smart Mobility, Software-based Networks, Vernetzte Sicherheit, Visual Computing und Analytics an. Mit rund 430 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Berlin und einem jährlichen Budget von 30 Millionen Euro ist Fraunhofer FOKUS das größte IKT-Institut der Fraunhofer-Gesellschaft. Es erwirtschaftet rund 70 Prozent seines Budgets aus Aufträgen der Industrie und der öffentlichen Hand.
www.fokus.fraunhofer.de

Quelle: idw

Portrait

-

News-ID: 976782 • Views: 519 (Stand: 12.10.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/976782/Berlin5GWeek-Das-passende-Netz-fuer-Industrie-4-0.html>