

SecuRIn: IT-Sicherheit und Datenschutz in der Industrie 4.0

Das Forschungsprojekt „SecuRIn – Security Referenzmodell Industrie 4.0“ startete 2016 an der Ostfalia. Fünf Jahre lang forschen vier Professorinnen und Professoren aus den Fachgebieten Informatik, Soziale Arbeit und Elektrotechnik zusammen mit Unternehmen und Einrichtungen aus der Region an dem Thema IT-Sicherheit und Datenschutz im Bereich Industrie 4.0.

Herausforderungen in Industrie 4.0

Industrie 4.0 – oder allgemeiner der Trend der Digitalisierung – zeichnet sich dadurch aus, dass Produkte intelligent und mit Menschen, Maschinen und Prozessen vernetzt werden. Sie kommunizieren untereinander – tauschen Informationen aus und stimmen sich ab, sodass Produktions- und Arbeitsprozesse flexibel gestaltet und automatisch optimiert werden können. Die Digitalisierung bietet auch dem Mittelstand Chancen für wichtige Innovationen. Die Frage, die sich stellt, ist: Wie lassen sich innovative Lösungen im Bereich Industrie 4.0 sicher gestalten? „Hier liegt die Herausforderung“, erklärt Prof. Dr. Ina Schiering, Sprecherin des Forschungsschwerpunkts, „Viele Unternehmen wagen den Schritt zur Industrie 4.0 nicht, weil ihnen das Vertrauen in die Sicherheit der Systeme fehlt und Daten nicht ausreichend geschützt werden können“.

Mit SecuRIn arbeiten die Professorinnen und Professoren deshalb darauf hin, Vorgehensmodelle zu erstellen, mit denen Unternehmen Anwendungen im Bereich Industrie 4.0 in Zukunft sicher entwickeln und sicher betreiben können.

Datenschutz bei E-Health Anwendungen

Wie wichtig IT Sicherheit und Datenschutz sind, wird bei einem Teilprojekt von SecuRIn deutlich: Prof. Dr. Sandra Verena Müller, Fakultät Soziale Arbeit, entwickelt gemeinsam



Das SecuRIn-Team (von links): Olaf Gebauer, Prof. Dr. Ina Schiering, Prof. Dr. Diederich Wermser, Prof. Dr. Gert Bikker, Prof. Dr. Sandra Müller, Florian Pramme.

mit Prof. Dr. Ina Schiering, Fakultät Informatik, mobile Anwendungen für sogenannte Smart Devices wie Smart Phones oder Smart Watches im Bereich Gesundheitswesen bzw. E-Health und arbeitet dadurch mit sensiblen, personenbezogenen Daten, die es zu schützen gilt. Im Speziellen geht es bei dem Projekt darum, Menschen zu unterstützen, die durch eine Krankheit oder einen Unfall kognitiv nicht mehr in der Lage sind, ihren Alltag selbstständig zu gestalten. „Dies kann zum Beispiel bedeuten, dass die Betroffenen sich Pläne für den Tag, wie Verabredungen oder Arbeitsabläufe, nicht merken können“, sagt Prof. Müller. Die E-Health Anwendung kann dabei mit Planungs- und Erinnerungsfunktionen unterstützen, ohne dass andere Personen dies mitbekommen. Prof. Müller erläutert: „Die Benutzung von Smartphones oder Smartwatches ist so alltäglich, dass nicht auffällt, ob eine Person gerade guckt, wie spät es ist, oder eine Person von der E-Health App gesagt bekommt, welche Arbeitspakete als nächstes zu erledigen sind“.



Vorstellung des Projekts bei der Veranstaltung „Impulse zum Feierabend - Digitalisierung in Gesundheit und Pflege“ im Haus der Wissenschaft im Juni 2017.

IT-Sicherheit im Lebenszyklus des Produkts

Im Rahmen des Projektes steht bei den E-Health Anwendungen der Datenschutz in Verbindung mit der Nutzung eines solchen Produkts im Vordergrund. Weitere drei Teilprojekte beschäftigen sich hingegen auch mit der IT-Sicherheit bei der Entwicklung und Fertigung von Produkten – entsprechend wird mit SecuRIn die IT-Sicherheit für den gesamten Lebenszyklus eines Produkts erforscht. Die IT-Systeme müssen in jedem Abschnitt des Lebenszyklus sicher und zuverlässig sein, sodass Industriespionage, Überwachung, Manipulation und Sabotage oder auch Systemstörungen vorgebeugt werden kann. In diesem Rahmen fokussieren Prof. Dr. Ina Schiering das Thema „Security in dynamischen Workflows in Industrie 4.0“; Prof. Dr. Diederich Wermser „Software Defined Networking für Industrie 4.0“ und Prof. Dr. Gert Bikker „Security in Automotive Netzwerken“.

Die Eckdaten zum Projekt:

Projektleitung:

Prof. Dr. Ina Schiering

Teilprojekte:

- „Security in Automotive Netzwerken“; Prof. Dr. Gert Bikker (Informatik)
- „Einsatz mobiler Endgeräte in der Rehabilitation von Patienten mit exekutiver Dysfunktion“; Prof. Dr. Sandra Müller (Soziale Arbeit)
- „Security in dynamischen Workflows in Industrie 4.0“; Prof. Dr. Ina Schiering (Informatik)
- „Software Defined Networking für Industrie 4.0“; Prof. Dr. Diederich Wermser (Elektrotechnik)

Projektlaufzeit:

2016 bis 2021

Förderer:

Niedersächsisches Vorab

Fördersumme:

995.158 Euro