

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

6. September 2021 || Seite 1 | 3

Einheitliche Standards für die Industrie 4.0

Im Forschungsprojekt »InterOpera«, gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, erarbeiten Forscherinnen und Forscher zusammen mit der Industrie einheitliche Methoden zur Umsetzung der Verwaltungsschale in der Praxis. Das Projekt, an dem das Fraunhofer IPA und das vom VDE DKE getragene Standardization Council Industrie 4.0 unter der Koordination des Steinbeis Europa Zentrums beteiligt sind, stellt sich vor.

Bisher hat jedes Unternehmen für sich seine Maschinen miteinander vernetzt und die Daten ausgewertet, die dadurch zugänglich wurden. Ein zeitaufwändiges und teures Unterfangen, für manch kleines oder mittelständisches Unternehmen sogar unerschwinglich. Dabei machen neue digitale Lösungen nicht nur die Produktion effizienter und damit profitabler. Sondern sie ermöglichen es, dass alle Glieder einer Lieferkette reibungslos und mit minimalem Aufwand zu einem kollaborativen Wertschöpfungsnetzwerk verbunden werden.

Voraussetzung dafür ist allerdings die Interoperabilität. Es braucht also ein Werkzeug, das einen standardisierten und nahtlosen Austausch von Informationen zwischen allen Akteuren auf einheitliche Weise festlegt. Anders ausgedrückt: Alle Maschinen, egal in welchem Unternehmen sie stehen und von welchem Hersteller sie stammen, sollen wichtige Informationen als einheitliches Paket und in der gleichen Sprache erhalten und weitergeben können.

Um diesen standardisierten Informationsaustausch zu gewährleisten, werden sämtliche Systeme und Komponenten im kollaborativen Wertschöpfungsnetzwerk mit einer sogenannten Verwaltungsschale umgeben. Wie ein Digitaler Zwilling bildet sie sämtliche Gegenstände ab und stellt somit die Schnittstelle für Industrie-4.0-Kommunikation zur Verfügung. Die Verwaltungsschale setzt sich deshalb aus vielen verschiedenen Teilmodellen zusammen, die die Eigenschaften und Merkmale detailliert beschreiben.



Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

50 standardisierte Teilmodelle für die Verwaltungsschale

Im Forschungsprojekt »InterOpera«, an dem das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA beteiligt ist, geht es nun um eine standardisierte Umsetzung der Verwaltungsschale in der Praxis. Ziel ist die Entwicklung von 50 konkreten, praktikablen und interoperablen Teilmodellen der Verwaltungsschale für möglichst viele Geschäftsbereiche entlang des sogenannten Referenzarchitekturmodells 4.0 (RAMI 4.0). Das Modell fasst die wesentlichen Aspekte von Industrie 4.0 zusammen und erlaubt es, hoch flexible Industrie-4.0-Konzepte abzubilden und umzusetzen. Aufgabe des Kompetenzzentrums DiglTools am Fraunhofer IPA ist es, ein allgemeines methodisches Vorgehen zur Erstellung von Teilmodellen innerhalb der Verwaltungsschale zu erarbeiten. Dazu wird ein Forschungsteam um Olga Meyer, die das Projekt am Fraunhofer IPA leitet, die entwickelte Methodik auf Modellprojekte anwenden, die Teilmodelle mit Industriepartnern erarbeiten, die Ergebnisse validieren und anschließend eine Teilmodell-Landkarte erstellen. Diese Landkarte soll alle bekannten Teilmodelle verzeichnen, beschreiben und einordnen.

PRESSEINFORMATION

6. September 2021 || Seite 2 | 3

Aufruf an produzierende Unternehmen in ganz Deutschland

Industrieunternehmen aus dem ganzen Bundesgebiet sind ab sofort aufgerufen, Anwendungsfälle für die Teilmodelle zu benennen. Sie erhalten dafür bei der Erstellung des standardisierten Teilmodells von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern methodische Unterstützung. Erste Informationen über die methodische Hilfestellung bei der Modellierung finden sich hier: <https://www.sci40.com/interopera>.

Konkrete Anwendungsfälle als Auftrag und Nutzen

Entlang der kollaborativen Wertschöpfungskette vernetzt InterOpera produzierende Unternehmen und ihren konkreten Anwendungsfall mit Fachexperten und relevanten Industrie-4.0-Arbeitskreisen. So involviert die Initiative Akteure aus mehreren Anwendungsbereichen und plant, vielfältigbare Lösungen in der Produktion zu schaffen. InterOpera wird nicht nur einen erheblichen Beitrag zur Harmonisierung von Teilmodellen in der Verwaltungsschale leisten, sondern – durch die Implementierungs- und Rollout-Aktivitäten – auch Best Practice-Beispiele bereitstellen. Denn diese werden so in einheitliche Informationsmodelle sowie digitale Geschäftsabläufe abgebildet. Kleinen und mittelständischen Unternehmen wird der Einstieg in die digitale Transformation so leichter gemacht. Denn wenn es standardisierte Teilmodelle für die Verwaltungsschale gibt, ist die Vernetzung von Maschinen und Anlagen für weit weniger Geld und in kürzerer Zeit möglich.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA**Über InterOpera**

Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderte Projekt InterOpera leistet einen konkreten Beitrag zum Handlungsfeld Interoperabilität in Kooperation mit der Plattform Industrie 4.0. Auf Initiative von und mit Unterstützung der Plattform und ihrer Partner ZVEI, VDMA und Bitkom steht das Konzept im direkten Zusammenhang mit dem Leitbild für Industrie 2030. Die Entwicklung von 50 Teilmodellen der Verwaltungsschale, die konkret, praktikabel und interoperabel für möglichst viele Geschäftsbereiche und einen einheitlichen Ansatz einsetzbar sind, soll den strategischen Rahmen zur Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle am Standort Deutschland und in Europa weiter ausbauen. Durch eine langfristige Überführung von Teilmodellen in die Standardisierung und den Ausbau des digitalen Ökosystems für die Verwaltungsschale wird in der gesamten Industrie die flexible Produktion und Ressourceneffizienz unterstützt. Projektbegleiter ist das VDI Technologiezentrum. Durchgeführt wird InterOpera vom Steinbeis Europa Zentrum, dem Fraunhofer IPA und dem vom Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE) getragenen Standardization Council Industrie 4.0.

PRESSEINFORMATION

6. September 2021 || Seite 3 | 3



InterOpera erleichtert kleinen und mittelständischen Unternehmen den Einstieg in Industrie 4.0. Denn wenn es standardisierte Teilmodelle für die Verwaltungsschale gibt, ist die Vernetzung von Maschinen und Anlagen für weit weniger Geld und in kürzerer Zeit möglich.

(Quelle: Universität Stuttgart IFF/Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez, Heike Quosdorf)

Fachliche Ansprechpartnerin

Olga Meyer | Telefon +49 711 970-1068 | olga.meyer@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

Hannes Weik | Telefon +49 711 970-1664 | hannes.weik@ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Haushalt beträgt über 74 Mio €. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 15 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung.