

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

14. September 2022 || Seite 1 | 4

Der nächste Schritt zu Industrie 4.0

Fraunhofer IPA und UiPath beginnen strategische Zusammenarbeit

Experten für Automatisierungssoftware sowie Produktionstechnik und Automatisierung arbeiten gemeinsam daran, die Anwendungsbereiche von Robotic Process Automation (RPA) in der Industrie zu erweitern. Anwendungsfälle sind bisher die Qualitätskontrolle im Reinraum und das Monitoring eines Verfahrens zur Zellkultivierung.

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA und UiPath, ein Anbieter von Automatisierungssoftware für Unternehmen, haben eine strategische Zusammenarbeit begonnen, um die digitale Transformation der Industrie weiter voranzutreiben. Das Ziel der Kooperation ist es, gemeinsam Anwendungsfälle für Robotic Process Automation (RPA) in der Industrie zu erforschen, zu entwickeln und künftig gemeinsam mit Industrieunternehmen zu implementieren. Fraunhofer IPA und UiPath entwickeln gemeinsame Use Cases rund um die Prozessautomatisierung bei der Steuerung und Kontrolle eines Reinraums sowie dem Monitoring eines Verfahrens zur Zellkultivierung.

Qualitätskontrolle im Reinraum

Das erste Projekt wird in den Reinräumen des Fraunhofer IPA durchgeführt. Während der Produktion müssen Prozesse und Umgebungsbedingungen im Reinraum ständig kontrolliert werden, um eine optimale Produktqualität zu gewährleisten und mögliche negative Einflussfaktoren frühzeitig erkennen zu können. Die Herausforderung liegt darin, die Daten aus den unterschiedlichsten Quellen (Umgebung, Prozess, Produkt) gleichzeitig zu erfassen und flexibel für weiterführende Analysen bereitzustellen. Um dies zu ermöglichen, bündeln und verarbeiten die beiden Kooperationspartner die Daten auf der UiPath-Plattform. Die gewonnenen Informationen und Modelle sollen zukünftig einen guten Überblick über die aktuelle Situation im Reinraum geben, ohne dass Mitarbeitende diesen betreten müssen. Zudem sollen diese frühzeitig über Änderungen im Produktionsablauf informiert und bei ihrer Entscheidungsfindung in Problemsituationen unterstützt werden. Dazu werden im nächsten Schritt Analysen und Modelle entwickelt, welche historische Daten leichter mit der aktuellen Situation vergleichbar machen. Auf dieser Basis sollen auch Vorhersagen ermöglicht werden, die die Mitarbeitenden frühzeitig über potenzielle Produkteinflüsse und Qualitätsrisiken informieren.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT:



Pressekommunikation**Jörg-Dieter Walz** | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.deFraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de



PRESSEINFORMATION

14. September 2022 || Seite 2 | 4

Im Reinraum werden Prozesse mit RPA automatisiert, um die Qualitätskontrolle zu optimieren.

Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez

Monitoring durch Bots

Die zweite Implementierung von RPA führen die Kooperationspartner in einem biowissenschaftlichen Labor am Fraunhofer IPA durch, in dem Zellkulturen gezüchtet werden. Hier besteht die Herausforderung darin, dass nicht genügend hochqualitative Daten für die Prozesssteuerung und -optimierung zur Verfügung stehen. Die vorhandenen Daten stammen zudem aus verschiedenen Quellen und konnten bisher nur mit einem hohen Aufwand integriert werden.

Die Zellen werden in einem repetitiven Prozess gezüchtet. Die Entwicklung fokussiert sich auf einen Bot, ein Computerprogramm, das die erforderlichen Geräte digital anbindet und Informationen zu den laufenden Prozessen sammelt. Nach jedem Durchlauf prüft der Bot anhand der gesammelten Daten, ob die Zellen bereit zur Weiterverarbeitung sind. So lernen die Bots mit jedem Durchlauf und können die optimalen Kultivierungsparameter bestimmen.

Die Mitarbeitenden prognostizieren, dass das Labor am Fraunhofer IPA die Produktivität um 33 Prozent steigern kann, wenn es vollständig automatisiert ist. Sie sparen Zeit bei repetitiven Aufgaben. Gleichzeitig entsteht ein höherer Durchsatz durch die optimierte Prozesskontrolle, zusätzlich sinkt die Fehlerquote. Dank der permanenten Kontrolle entsteht außerdem eine lückenlose Dokumentation des Prozesses.



PRESSEINFORMATION

14. September 2022 || Seite 3 | 4

Der mobile Roboter Kevin vom Fraunhofer IPA in einem Zellkultivierungsprozess.

Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Sina-Helena Gross

Die Automatisierung industrieller Prozesse ist ein wichtiger Schritt zur digitalen Transformation der industriellen Fertigung. »Während physische Roboter und Software bereits viele Aufgaben automatisieren, fehlt häufig eine Software, die alle Prozesse überwacht und, wo möglich, optimiert. Diese Lücke möchte die Kooperation zwischen dem Fraunhofer IPA und UiPath nun schließen«, erklärt Malte Volkwein, Projektleiter am Fraunhofer IPA.

Nach diesen laufenden Projekten beabsichtigt das Team aus Fraunhofer IPA und UiPath, Lösungen für und gemeinsam mit der Industrie zu entwickeln und seine Partner bei der Implementierung zu begleiten. Schließlich wollen die Teams ein Netzwerk aus Industrie, Wissenschaft und Forschung knüpfen, um den neuen Anwendungsbereich von Software-Automatisierung in der Industrie zu erweitern. »Unser gemeinsames Ziel ist es, Unternehmen mit Lösungen für ein nachhaltiges Wachstum zu unterstützen. Prozessautomatisierung ist essenziell für ein effizientes Wirtschaften. Daher begrüßen wir es sehr, gemeinsam neue Lösungen für die Industrie zu entwickeln«, sagt Sebastian Seutter, Global Manufacturing Lead bei UiPath. Annette Maier, Area Vice President Central & Eastern Europe bei UiPath ergänzt: »Automatisierung wird für Unternehmen künftig zu einem zentralen Teil ihrer Strategie. Sie können dadurch flexibler agieren und profitabler wirtschaften. Das intelligente Sammeln und Auswerten von Daten wird damit zu einem unmittelbaren Vorteil beim Übergang zu Industrie 4.0.«

UiPath hat die Vision, ein Fully Automated Enterprise™ zu ermöglichen, damit Unternehmen durch Automatisierung ihr größtes Potenzial freisetzen können. Die End-to-End-Plattform für Automatisierung von UiPath kombiniert Robotic Process Automation mit einer umfassenden Palette von Funktionen. Jedes Unternehmen kann somit digitale Geschäftsabläufe mit beispielloser Geschwindigkeit skalieren.

.....
PRESSEINFORMATION

14. September 2022 || Seite 4 | 4
.....

Fachlicher Ansprechpartner

Malte Volkwein | Telefon +49 711 970-1919 | malte.volkwein@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

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

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Haushalt beträgt 82 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. 19 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.