

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION7. März 2019 || Seite 1 | 2

Datengetriebene Modelle und KI-basierte Bildverarbeitung verbessern Produktion

Fraunhofer FIT zeigt auf der Hannovermesse wie datengetriebene Modelle die Produktionsplanung unterstützen und Ressourcen optimieren. Die Modelle helfen dabei, komplexe Prozesse zu verstehen, sie zu optimieren und darüber hinaus auch prädiktiv zu wirken. Zudem zeigen wir ein System, das auf Basis von KI-basierter Bildverarbeitung die Arbeitssituation von Menschen analysiert und bewertet – etwa in einer Produktionshalle. Das System schlägt beispielsweise Alarm, wenn eine gefährliche Situation entsteht, weil eine Person am Boden sitzt oder liegt. Besuchen Sie uns in Halle 2, Stand C22.

Die Automation und die Entwicklung von Geschäftsprozessen benötigen Daten, die in die Optimierung von Prozessen oder die Entwicklung von Innovationen fließen. Fraunhofer FIT demonstriert auf der Hannovermesse eine Plattformtechnologie, die smarte Datenbanken, spezielle Analyseverfahren sowie vernetzte Sensoren und Messgeräte integriert. Funktionalitäten wie Wartung und Betrieb werden in die Datenmodelle integriert und können bis hin zur Predictive Maintenance ausgebaut werden. Die Erstellung neuer Service- und Geschäftsmodelle kann so agil, flexibel und an sich schnell verändernde Kundenwünsche angepasst werden.

»Dabei ist es allerdings wichtig sich klarzumachen, dass wir im Gegensatz zu traditionellen alten Produktions- und Automationstechnologien, bei der Modelle maßgeschneidert und relativ starr auf einen Betrieb zugeschnitten sind, im Bereich der datengetriebenen Modelle eben nicht mehr auf absolute Ergebnisse setzen: Die Modelle berücksichtigen, dass die Datenerhebung und -qualität den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden kann, um flexibler zu reagieren«, so Prof. Dr. Harald Mathis, Leiter der Abteilung für Biomolekulare optische Systeme (BioMOS) des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Informationstechnik FIT und Leiter des Fraunhofer-Anwendungszentrums SYMILA in Hamm.

Ein weitere wichtige Komponente des Systems ist der sogenannte Smart Data Exchange. Dieser gewährt ein Höchstmaß an Datensicherheit und Datenintegrität, etwa wenn Daten von einem Produktionsstandort zum anderen transferiert werden müssen.

Situative Erkennung von Menschen in ihrer Arbeitsumgebung durch KI-basierte Bildanalyse

Das zweite Exponat befasst sich mit dem intelligenten Videoschutz von Personal in sensiblen Arbeitsumgebungen. Das System ist in der Lage, die Grundgerüste von Menschen, also Körper, Arme und Beine, in einem Live-Video zu detektieren. Dieses

Redaktion

Alex Deeg | Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT | Telefon +49 2241 14-2208 |
Schloss Birlinghoven | 53754 Sankt Augustin | www.fit.fraunhofer.de | alex.deeg@fit.fraunhofer.de |

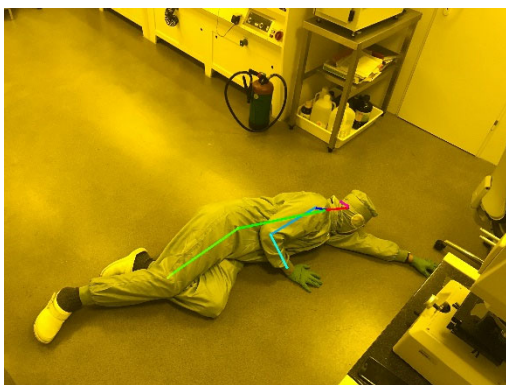
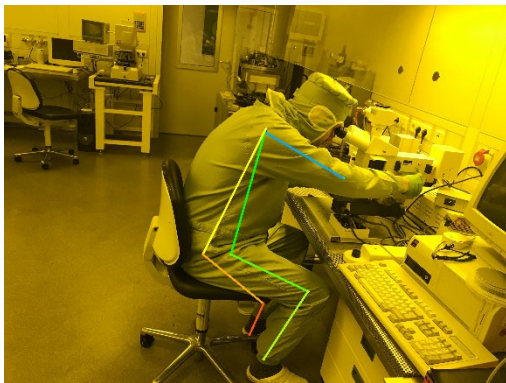
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE INFORMATIONSTECHNIK FIT

Verfahren wird als »Realtime Pose Estimation« bezeichnet. Auf Grundlage der erkannten Grundgerüste und deren Ausrichtung wird mit Hilfe von weiteren neuronalen Netzen die Haltung der Menschen erkannt. So kann unterschieden werden, ob ein Mensch in einem überwachten Areal steht, sitzt oder liegt.

PRESSEINFORMATION

7. März 2019 || Seite 2 | 2

Die »Realtime Pose Estimation« basiert auf der Nutzung von künstlicher Intelligenz. Die Algorithmen orientieren sich grob an den Mechanismen des menschlichen Gehirns und simulieren ein tiefes Netz aus Nervenzellen. Analog dem menschlichen Vorbild, lernen diese Neuronen aus gesammelten Erfahrungen und Trainings. Auf der Basis großer Datensätze wie dem COCO-Datensatz, der über 250.000 Bilder von Personen mit annotierten Körperregionen enthält, wurde das System trainiert und kann jetzt in Echtzeit eigenständig Körperteile in fremden Umgebungen zuverlässig detektieren.



Realtime Pose Estimation.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,5 Milliarden Euro. Davon fallen knapp 2,1 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Niederlassungen sorgen für Kontakt zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.