

PRESSEMITTEILUNG

Forschungsprojekt SewGuide entwickelt intelligentes Assistenzsystem fürs Handwerk

Digitalisierungsexperten der Formitas AG verantworten technische Umsetzung des echtzeitdatengestützten Anlernassistenten für maschinelle Berufe

Aachen, 05.05.2022 – Nach zwei Jahren intensiver Arbeit erreicht das Forschungsprojekt SewGuide sein Ziel, den Ausbildungsprozess in der maschinellen Fertigung zu unterstützen, zu individualisieren und zu beschleunigen. Branchenübergreifend schaffen die Forschungsergebnisse eine erweiterte Grundlage für Wissensmanagement und -organisation in diversen handwerklichen Industrien. Dies soll dem Expertenschwund entgegenwirken. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Vorhaben schuf einen echtzeitdatengestützten intelligenten und interaktiven Anlernassistenten für den Näh-Beruf. Die Digitalexperten der [Formitas AG](#) realisierten dafür eine Cloud-Plattform. Per Retrofit-Kit kann der smarte SewGuide nun industrielle Nähmaschinen ergänzen und Auszubildenden zum Näher oder zur Näherin den Berufseinstieg erleichtern.

BMBF-geförderte Digitalisierung ausbildungsrelevanter Inhalte

Das Konzept des digitalen Assistenten SewGuide kann auch in Produktionen jenseits der Bekleidungsindustrie die handwerkliche Ausbildung unterstützen. Das Projektvorhaben des maschinellen Anlernens mit Assistenzsystemen wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen O2K19K011 unterstützt und lief vom 01.04.2020 bis zum 31.03.2022 (Projektträger Karlsruhe – PTKA). Als Konsortialführer und Experte der Konfektionsindustrie koordinierte die Hubert Schmitz GmbH das Projekt. Das FIR der RWTH Aachen unterstützte im Projektmanagement und bei Disseminationsaktivitäten. Die Formitas AG führte die softwaretechnische Umsetzung durch, während die Tinkerforge GmbH die Umsetzung der Hardware verantwortete.

Ergebnisse wegweisend für die Ausbildung im Maschinenhandwerk

Auszubildende, in diesem Fall zum Näher oder zur Näherin, finden dank smarterer Assistenten wie SewGuide einen erleichterten Einstieg in das Handwerk. Die unterschiedlichen Unterstützungsmaßnahmen schaffen ein digitalisiertes, interaktives Arbeitsumfeld, das auf Bewerber attraktiver wirkt. Zudem wird die Einarbeitung effizienter, indem ungelernete Personen in wesentlich kürzerer Zeit einen operativen und wertschöpfenden Arbeitsmodus erreichen können. Aus der Perspektive der Experten sorgt die digitale Vermittlung grundlegender Fertigkeiten und einfacher Inhalte für Entlastung.

Ergebnisverwertung

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts SewGuide sollen das Wissensmanagement und die Wissensorganisation in der handwerklichen Produktion maßgeblich und langfristig verbessern und professionalisieren. Das FIR verwendet die Projektergebnisse, um Wissensaufbau im Kontext des maschinellen Lernens und des Supervised Learnings zu betreiben. Der entwickelte Demonstrator, welcher die Forschungsergebnisse systematisch zusammenführt, wird auf dem RWTH Aachen Campus das Thema Smarte Produkte veranschaulichen. Ebenso werden Inspirationsworkshops mit KMU angestrebt, Lehrveranstaltungen verbessert und

Forschungsmethoden im Kontext digitaler Assistenzsysteme weiterentwickelt. Nach erfolgreichem Test will die Hubert Schmitz GmbH das Demonstrator-System in die Produktion der S-GARD® Schutzkleidungen implementieren.

Projektvorgehen

Zunächst clusterte das Team die Fähigkeiten im Anlernprozess und ermittelte notwendige Informationsbedarfe. Es bereitete produktionsspezifisches Wissen für den Lernprozess digital auf, rüstete die anzulernende Nähmaschine mit geeigneten Technologien für die Aufnahme von Echtzeitdaten auf und ermittelte individuelles Feedback der Anwender. Die Tinkerforge GmbH entwickelte die Hardware zur Nachrüstung der Nähmaschinen, die Hubert Schmitz GmbH und das FIR gestalteten die Lerninhalte und die Formitas AG setzte die Edutainmentoberfläche als digitale Assistenz-App um. Der finale Schritt war der Aufbau eines Demonstrators und die Durchführung der Feldtests sowie die Validierung des Konzeptansatzes.

Technische Umsetzung durch Formitas

Formitas nutzte moderne Cloud-Technologien, konzipierte und realisierte ein komponentengestütztes, responsives Design und optimierte die User Experience. In UX-Workshops entwickelten die Digitalisierungsspezialisten Navigationskonzepte und visuelle Feedback-Ansichten zur Interpretation der Sensorwerte und skizzierten Icons, die eine sprachunabhängige Benutzung des Systems ermöglichen. In Abstimmung mit Tinkerforge entwickelte Formitas einen Bewertungs-Algorithmus, der auch professionellen Anwendern gerecht wird.

Weitere Informationen zu SewGuide gibt es unter sewguide.fir.de und zu Formitas unter www.formitas.de.

4.702 Z.i.L

Über Formitas

Die Formitas AG ist ein führendes Unternehmen für die Digitalisierung der Baubranche mit vier Standorten in Aachen, Köln, Berlin und Athen. Das interdisziplinäre Team entwickelt seit 1999 ganzheitliche Lösungen für eine effiziente und transparente Projektabwicklung in den Kernbereichen Building Information Modeling (BIM), Digitale Transformation sowie Virtual & Augmented Reality und hat schon mehr als 300 BIM- und Digitalisierungsprojekte erfolgreich betreut. Das Service-Portfolio richtet sich an private wie öffentliche Bauherren, Architekten in ihrer Rolle als Planer sowie an ausführende Unternehmen und Hersteller.

Darüber hinaus vermitteln die Formitas Mitarbeiter im Rahmen einer hauseigenen Akademie ihr Wissen aus den Bereichen BIM-Software, BIM-Workflows, BIM-Hochbau, BIM-Infrastruktur und BIM-Bauausführung. Das Formitas E-Learning-Angebot bietet ergänzend eine flexible Weiterbildung anhand kompakter Selbstlernmodule für alle Endgeräte.

Copyright: Bildmaterial zur freien Verwendung bei Angabe der Bildquelle „Formitas AG“

Weitere Pressebilder sowie Unternehmenslogos unter <https://company-161128.frontify.com/d/nU3h4Hr1Mmj8>
Abdruck honorarfrei – Belegexemplar erbeten

Pressekontakt:

Formitas AG
Larissa Lehmann
Im Zollhafen 6
50678 Köln

+49 1520 875 5031
presse@formitas.de
www.formitas.de