

Eine adaptive, intelligente und privatsphäre-schützende Umgebung am Beispiel der Erkennung von gezeichneten Markierungen an Bauteilen

Projektgruppe „Praxis der Forschung“ – Wintersemester 2021/22

1 Projekt

Smarte Sprachassistenten wie Amazons Alexa sind in der heutigen digitalen Welt nicht mehr wegzudenken. Diese haben jedoch Limitierungen bei der Interaktion mit den Nutzern in lauten Umgebungen wie Produktionsstätten. Andere Methoden wie Gestenerkennung stoßen ebenso auf Limitierungen, da erschwerend Elemente wie Handschuhe, Verschmutzungen etc. hinzukommen. Hier soll die Forschungsarbeit ansetzen und der Nutzer soll rein per gewöhnlichem Filzstift (oder Kreide) und visuellem Feedback mit einem selbst-konzipierten Kamera-basierten Assistenten interagieren. Dabei soll eine robuste Erkennung der Stift- bzw. Kreidemarkierung erreicht werden. Dies kann z.B. durch ein entsprechendes dem Stand-der-Technik entsprechend entwickeltes Beleuchtungs-, Erfassungs- und Filterkonzept geschehen (z.B. UV-Blitz, fluoreszierende Stifte-/Kreidefarbe und evtl. entsprechende Bandfilter). Ein Demonstrator des Assistenten soll am Beispiel von Fehlermarkierungen an Bauteilen in einer Nutzerstudie evaluiert werden. Weiter soll der Assistent die Privatsphäre der Nutzer schützen durch ein passendes entwickeltes Konzept. Dieses soll weiter evaluiert werden durch eine Datenschutzfolgenabschätzung eines Einsatzbeispiels.

2 Kontakt / Betreuung

Tim Zander, tim.zander@kit.edu, Raum W235 (Fraunhofer IOSB)