

## / UNTERNEHMEN /

Die Sikom Software GmbH ist Spezialist für plattformunabhängige und flexible Kommunikationslösungen und zählt zu den innovativsten Unternehmen im Bereich Telekommunikation. Das 1998 gegründete Unternehmen hat derzeit rund 45 Mitarbeiter und ist neben dem Hauptsitz in Heidelberg und der Entwicklungszentrale in Zwickau bundesweit mit sieben Niederlassungen vertreten. Durch die Etablierung von zahlreichen Lösungen und Projekten im Bereich der Sprachverarbeitung, Alarmierung und Nutzerschnittstellen besitzt das Unternehmen das nötige Know-how, Prozesse zu optimieren, vorhandene Ressourcen optimal zu nutzen und damit Effizienz nachhaltig zu steigern.



»Durch die BMBF-Fördermaßnahme ergibt sich endlich die Chance, die Eingabemodalitäten »Sprache« und »Geste« in ein funktionales Gesamtsystem zu überführen. Ein langjähriger Wunsch, der sich im Rahmen der Sprachverarbeitung und deren vielzählige Projekte entwickelt und zu einer konkreten Idee geformt hat. Durch die Unterstützung der I4.0-Testumgebung sowie des I4KMU-Teams, können wir diesen Wunsch nun Wirklichkeit werden lassen. Dadurch ergibt sich die Chance, multimodale Interaktionsstrategien für die Industrie zu entwickeln sowie I4.0-Vorhaben durch ein natürliches, flexibles Bedienframework zu unterstützen.«

**Sikom**



### Sikom Software GmbH

Bergstraße 96  
69121 Heidelberg  
[www.sikom.de](http://www.sikom.de)

### Ansprechpartner

Ronny Egeler  
+49 (0) 622 113788-126  
[r.egeler@sikom.de](mailto:r.egeler@sikom.de)



Mitarbeiterzahl  
& Jahresumsatz  
46 | ~ 4.5 Mio. €



### Projekt

Fusion von Gesten- und Spracherkennung für die intuitive Mensch-Maschine-Kommunikation in der Produktion  
// Akronym: Voiceture



### Laufzeit

01. 10. 2017–30. 09. 2018



### Testumgebung

Applikationszentrum  
Industrie 4.0  
// Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA  
\*BW – Stuttgart



### Industrie 4.0-Projektidee

Die Interaktion zwischen Mensch und Maschine wird im Rahmen von Industrie 4.0 rasch weiter zunehmen. Das bedeutet, dass Arbeiter neben ihren üblichen Tätigkeiten in der Produktion aktiv eine Mensch-Maschine-Schnittstelle wie Monitore und Tablets bedienen, und Maschinenbefehle bestätigen oder eingeben müssen. Häufig wird jedoch die Nutzung von diesen Schnittstellen durch Hemmnisse unterschiedlichster Art beeinträchtigt. Diese können zum einen physischer Natur sein, wie beispielsweise der Einsatz von Schmiermitteln bei der Montage oder von Handschuhen welche die Nutzung von Touchdisplays behindern. Zum anderen sind unterschiedliche Muttersprachen und eine unterschiedlich ausgeprägte IT-Affinität bei den Mitarbeitern in der Produktion sehr häufig, weshalb eine einzige feste allgemeingültige Oberfläche schwierig zu gestalten ist. Es bedarf auch hier neuer intuitiver Kommunikationswege, welche den Weg zur Automatisierung und Prozessdigitalisierung erleichtern. Die Spracherkennung und die Gestenerkennung bieten hier entscheidende Vorteile. Als berührungslose und intuitive an den Nutzer anpassbare Interaktion zwischen Mensch und Maschine bzw. dem gesamten Prozess. Gleichzeitig ergänzen sie sich derartig, dass die Kombination beider Technologien einen idealen Kommunikationsweg in Produktionsumgebungen darstellt. So kann die Gestenerkennung einspringen, wenn der Laut-

# DAS PROJEKT VOICETURE

Fusion von Gesten- und Spracherkennung für die intuitive Mensch-Maschine-Kommunikation in der Produktion

stärkepegel zeitweise keine Spracherkennung zulässt. Umgekehrt reagiert eine Spracherkennung unabhängig von Verdeckungen, wie es bei optischen Gestenerkennungssensoren der Fall ist. Grundsätzlich können sich beide Verfahren gegenseitig verifizieren und nach Nutzerwünschen eingesetzt werden.



### Zusammenarbeit mit der Testumgebung

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer einfach erlernbaren, intuitiven und flexiblen Nutzerinteraktion durch Sprache und Gesten in der Produktionsumgebung. Das System soll das fehlende Bindeglied zwischen bestehender klassischer Produktion und modernen I4.0-Technologien darstellen, da es einen direkten und intuitiven Zugang zur Steuerung und Prozesskontrolle ermöglicht. Die Anwendungsmöglichkeiten für ein solches System sind vielfältig: von der simplen Eingabe wie »Bestätigung fertig« oder »Maschine stopp« über eine komplexere Prozessbedienung und Maschinensteuerung bis hin zur optimalen Prozess begleitenden Assistenz oder Dokumentation.

