

# Fahrzeuge per AR-Brille intuitiv steuern

IPH entwickelt Mensch-Maschine-Interaktion über Sprache und Gesten

*Augmented Reality (AR) erleichtert die Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Im Forschungsprojekt "MobiMMI" hat das IPH eine Software für AR-Brillen entwickelt, die Logistikmitarbeiter nutzen können, um Fahrerlose Transportfahrzeuge in kritischen Betriebssituationen zu steuern.*

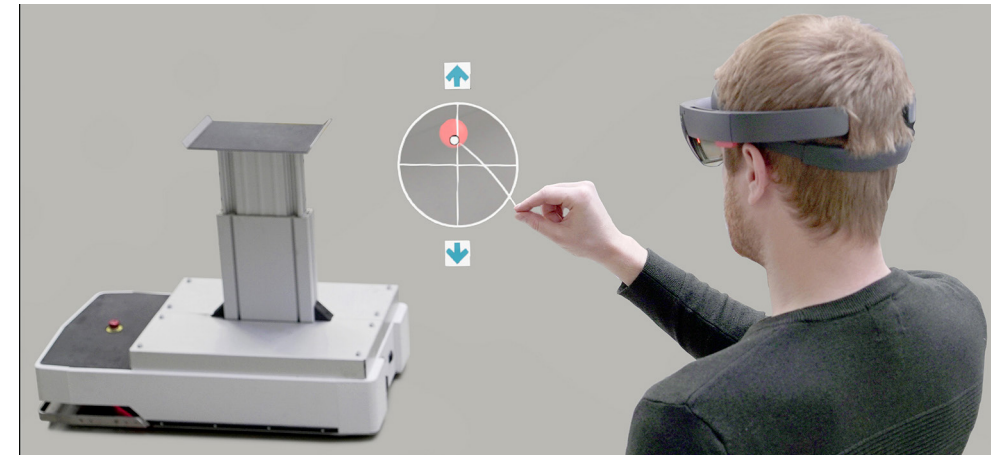
Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) transportieren Waren in der Regel vollautomatisch durch die Fabrik. Dennoch ist es manchmal notwendig, diese Fahrzeuge manuell zu steuern. Beispielsweise, wenn ein Hindernis den Weg blockiert und das FTF dieses Hindernis nicht umfahren kann, ohne seine vorgeschriebene Route zu verlassen. Oder wenn eine Palette an einer Position abgelegt werden soll, die nicht im System hinterlegt ist.

Wenn Fahrerlose Transportfahrzeuge von ihren vorgeschriebenen Routen und Aufträgen abweichen sollen, muss bisher ein Mitarbeiter in die Leitsteuerung eingreifen. Dafür sind Fachkenntnisse notwendig. Aus Sicherheitsgründen besitzen normalerweise nur wenige Personen im Betrieb Zugriffsrechte auf die Leitsteuerung. In kleinen Unternehmen kann es sogar sein, dass niemand die nötigen Fachkenntnisse besitzt und bei jeder Störung der Hersteller des Fahrerlosen Transportsystems angerufen werden muss. Das ist zeit- und kostenintensiv.

## Fahrzeuge intuitiv steuern – ohne Fachkenntnisse

Damit Logistikmitarbeiter in solchen Situationen unkompliziert eingreifen können, hat das IPH ein mobiles System zur Mensch-Maschine-Interaktion entwickelt. Damit ist es möglich, Fahrzeuge jederzeit zu steuern – ohne spezielle Ausbildung, ohne IT-Kenntnisse und ohne die Leitsteuerung verwenden zu müssen.

Das MobiMMI-System ist von außen betrachtet nichts weiter als eine handelsübliche AR-Brille. Das Besondere ist die Software, in die zwei Jahre Forschungs- und Entwicklungsarbeit geflossen sind. Mit dieser Software lassen sich Fahrerlose Transportfahrzeuge mobil und intuitiv steuern. Mobil heißt, dass der Mitarbeiter irgendwo in der Fabrik in Sichtweite des Fahrzeugs stehen kann, statt weit entfernt an einem Computer zu sitzen. Intuitiv heißt, dass der Mitarbeiter mit den Fahrzeugen so kommuniziert, wie Menschen das gewohnt sind: über Sprache und Gesten.



Gestensteuerung mit virtuellem Joystick

Der Träger der AR-Brille sieht einen dreidimensionalen Joystick vor sich, mit dem er das Fahrzeug bewegen kann. Alternativ kann der Mitarbeiter auch die Sprachsteuerung aktivieren, einzelne Fahrerlose Transportfahrzeuge direkt ansprechen und Fahrtziele vorgeben. Die Sprachsteuerung eignet sich besonders zur Vergabe von außerplanmäßigen Transportaufträgen – statt über die Leitsteuerung geht das nun auf Zuruf.

Das MobiMMI-System ist besonders für kleine und mittlere Unternehmen interessant, denen häufig die Fachkenntnisse fehlen, um über die Leitsteuerung einzugreifen. Viele Mittelständler schrecken deshalb davor zurück, FTF einzusetzen – sie erscheinen ihnen zu unflexibel. Mit dem MobiMMI-System kann fast jeder Mitarbeiter Störungen beheben und außerplanmäßige Aufträge erteilen. Vorkenntnisse sind nicht nötig, nur ein wenig Übung im Umgang mit der AR-Brille.

Ausprobieren können Unternehmen die Steuerung via Augmented Reality im IPH. Zu kaufen gibt es das MobiMMI-System noch nicht – dafür fehlt noch ein Industriepartner, der das System gemeinsam mit dem IPH zur Marktreife weiterentwickeln will.

[mobimmi.iph-hannover.de](http://mobimmi.iph-hannover.de)

*Das IGF-Vorhaben 19527 N der Forschungsvereinigung Gesellschaft für Verkehrsbetriebswirtschaft und Logistik e.V. (GVB) wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.*