
Projektpartner

Am Forschungsprojekt „FTF out of the Box“ sind folgende Industrieunternehmen und Forschungseinrichtungen beteiligt:



Themenfeld Industrie 4.0



Das Projekt „FTF out of the Box“ ist Teil des Themenfelds Industrie 4.0, an dem das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) verstärkt forscht. Allein in den vergangenen fünf Jahren hat sich das IPH in zwölf Forschungsvorhaben mit der vierten industriellen Revolution befasst – beispielsweise mit vernetzten Fabriken, intelligenten Fahrzeugen und Maschinen, die mitdenken. Weitere Forschungsprojekte sind geplant.

Kontakt

Ansprechpartner zum Projekt:

Lars Dohrmann, M. Sc.
☎ (0511) 279 76-224
@ dohrmann@iph-hannover.de

Florian Podszus, M. Sc.
☎ (0511) 279 76-222
@ podszus@iph-hannover.de

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover
gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Hollerithallee 6, 30419 Hannover
www.iph-hannover.de

Förderhinweis

Das Projekt ist Teil des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Technologieprogramms Autonomik 4.0. Projektträger ist das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

BETREUT VOM



GEFÖRDERT VOM



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



FTF out of the Box

Situative Verhaltenssteuerung für
interaktive, fahrerlose Transportfahrzeuge



 www.fff-out-of-the-box.de



Fahrerlose Transportfahrzeuge „out of the Box“

Ausgangssituation

Bisher können sich fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) nur auf vorgegebenen Routen bewegen. Um sich in Lager- oder Produktionshallen zurechtzufinden, benötigen sie beispielsweise Führungslinien auf dem Boden oder Magnetsensoren zur Orientierung. Bisher ist es daher sehr zeitaufwändig und teuer, ein fahrerloses Transportsystem (FTS) einzurichten.

Künftig sollen sich die Fahrzeuge so orientieren, wie es auch der Mensch tut: Indem sie sich markante Punkte im Raum merken. Bauliche Veränderungen wie Führungslinien oder Sensoren sind dann nicht mehr nötig. Auch die Einrichtungphase wird im Vergleich zu bisherigen Systemen deutlich kürzer: Die FTF sollen ohne langwierige Vorbereitung sofort einsatzbereit sein – „out of the Box“, also direkt nach dem Auspacken.

Damit werden fahrerlose Transportsysteme auch für kleine Unternehmen interessant.

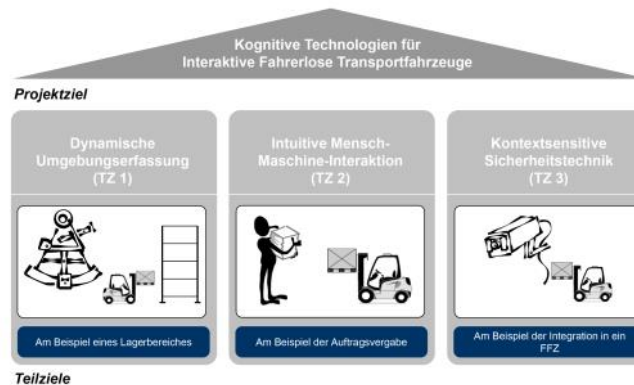


Projektziele

Das Ziel des Forschungsprojekts „FTF out of the Box“ ist es, fahrerlosen Transportfahrzeugen das Sehen, Hören und Denken beizubringen.

Im Projekt sollen FTF lernen, ihre Umgebung zu erfassen und sich dadurch auch in unbekanntem Fabrikhallen zurechtzufinden. Menschen sollen intuitiv mit den Fahrzeugen interagieren und sie über Sprache und Gesten steuern. Zudem wird die Sicherheitstechnik speziell auf die eigenständig agierenden Fahrzeuge angepasst.

Dank ihrer kognitiven Fähigkeiten sind die FTF sofort einsatzbereit: Lange Einarbeitung ist nicht nötig, da sie ihre Umgebung eigenständig erfassen und auf Sprache reagieren.



Projektergebnisse

Die im Projekt entwickelten Technologien werden in zwei Schubmaststapler integriert und anschließend in einer realen Produktionsumgebung getestet. Dank ihrer kognitiven Fähigkeiten stellen die FTF autonom ihre Einsatzbereitschaft her. Der Bediener muss sie lediglich durch das Lager oder die Produktionshalle führen, damit die FTF ihre Arbeitsumgebung erfassen und speichern können. Anschließend führen sie eigenständig Transportaufträge aus, die ihnen mittels Sprache und Gesten erteilt werden.

