

## Mobile autonome, kooperative Roboter in komplexen Wertschöpfungsketten



Mähdrescher und Überladefahrzeug



Dreschen mit mehreren Maschinen



Automatische Einlagerung FM-X autonom

### Die Roboterisierung der Arbeitsprozesse in den Bereichen intralogistische Transportsysteme und Landwirtschaft

Viele Branchen müssen aufgrund der Wettbewerbssituation ihre Produktivität kontinuierlich steigern. Dabei nehmen die Abhängigkeiten in den Wertschöpfungsketten zu. Die alleinige Steigerung der Leistungsfähigkeit von Maschinen bietet nur begrenztes Potenzial. Besonders in sich dynamisch verändernden Umgebungen muss ein intelligentes Management der Wertschöpfungskette unter Berücksichtigung spezifischer Maschinenfähigkeiten und der Mobilität der Maschinen implementiert werden. Die Automatisierung der Geschäftsprozesse und die Roboterisierung sind immer im Zusammenhang zu betrachten.

Kern des Projekts **marion** ist die Bewegungs- und Verfahrensplanung mobiler Maschinen und Maschinengruppen, die die Grundlage für den autonomen Maschinenbetrieb ist. Ein Teilergebnis ist ein Planungssystem, das die jeweilige Situation in einem flexiblen Planungsergebnis berücksichtigt. Dabei wird ein Planungssystem entwickelt, das dynamisch auf die jeweilige Situation reagiert und diese im Ergebnis berücksichtigt. Kontextspezifisch soll der Bedarf einer Neuplanung erkannt und diese automatisch durchgeführt werden. Geeignete Prozesse sollen durch Assistenzsysteme automatisiert abgebildet werden, während bei anderen Prozessen eine Entscheidungsunterstützung des Bedieners durch kontextbasiert aufbereitete Informationen im Vordergrund steht.

Die Modellierung der auszuführenden Arbeitsprozesse, die IT-Architektur und die Geschäftsmodelle zur späteren Verwertung werden im Teilprojekt „Modellbildung und Architektur für autonome Systeme“ (Atos) erarbeitet. Das Planungssystem wird im Teilprojekt „Automatisiertes, dynamisches Planungssystem für Transportlogistik und Arbeitsverfahren“ (DFKI) entwickelt. Die prototypische Umsetzung erfolgt in den Teilprojekten „Innerbetriebliche Transportlogistik – Automatische Be- und Entladung von Schleppzügen“ (STILL) und „Infield-Transportlogistik – Autonomes Infield-Transportsystem“ (CLAAS).

Projektlaufzeit: 01.08.2010 – 31.07.2013

Partner:



Gefördert durch:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert und vom Projektträger Multimedia im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Köln betreut. Fördernummer: 01MA10027

#### Kontakt:

DFKI Bremen & Universität Bremen  
Robotics Innovation Center

Direktor: Prof. Dr. Frank Kirchner

Telefon: 0421 - 17845 - 4100

E-Mail: robotik@dfki.de

Internet: www.dfki.de/robotik