



# Fraunhofer IGCV

FRAUNHOFER-EINRICHTUNG FÜR GIEßEREI-, COMPOSITE-  
UND VERARBEITUNGSTECHNIK IGCV



- 1 *Gestenansteuerung von Robotern*
- 2 *Arbeitsplatz einer Mensch-Roboter-Kooperation*
- 3 *Mobiler Roboter mit Projektion der Fahrtrichtung*

## KOOPERIERENDE ROBOTIK

Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-,  
Composite- und Verarbeitungstechnik  
IGCV

Am Technologiezentrum 2  
86159 Augsburg  
Prof. Dr.-Ing. Gunther Reinhart  
Prof. Dr.-Ing. Klaus Drechsler  
Prof. Dr.-Ing. Wolfram Volk

### **Ansprechpartner**

M.Sc. Julia Berg  
Telefon +49 (0) 821/90678-153  
Julia.berg@igcv.fraunhofer.de

[www.igcv.fraunhofer.de](http://www.igcv.fraunhofer.de)

Die Weiterentwicklung von Industrie-robotern hin zu kooperativen oder mobilen Robotern bietet weitreichende Potenziale für die Produktion von morgen.

Die Gruppe „Kooperierende Robotik“ des Fraunhofer IGCV möchte diese Potenziale nutzen und sensitive Roboter in der Industrie etablieren. Um die Fähigkeiten eines einzelnen Roboters zu erweitern, werden Kooperationen mit einem Menschen oder anderen Robotern eingegangen, um so Synergien zu schaffen und im Team mehr zu erreichen.

Zentrale Zielstellungen der Gruppe sind die Mensch-Roboter-Kooperation, die Befähigung von Robotern zur Interaktion sowie der Einsatz von mobilen Robotern/ Roboterteams. Durch die neuen sensitiven Roboter, erlebt die Mensch-Roboter-Kooperation gerade einen Aufschwung. Wir betrachten, wo diese Technologie

gewinnbringend eingesetzt werden kann und wie die Aufgaben zwischen Mensch und Roboter bei einer konkreten Anwendung aufzuteilen sind. Ein weiteres Ziel der Gruppe liegt in der Vereinfachung der Programmierung des Roboters, um diesem flexibel und schnell neue Aufgaben zukommen zu lassen. Der Einsatz mobiler Robotersysteme gewinnt ebenfalls an Bedeutung. Durch diese flexiblen Roboter können vor allem Laufwege von Mitarbeitern verringert werden. In beiden Bereichen werden die Roboter über Technologien zur Interaktion befähigt, sodass der Mensch mit ihm kommunizieren kann – und dies ohne Expertenkenntnis.

Mit unserem Know-how unterstützen wir Sie dabei, Potenziale für den Einsatz von Robotik in Ihrer Produktion zu identifizieren und Konzepte für deren Einsatz auszuarbeiten.



# Fraunhofer IGCV

FRAUNHOFER RESEARCH INSTITUTION FOR CASTING, COMPOSITE  
AND PROCESSING TECHNOLOGY IGCV



- 1 *Gesture control of robots*
- 2 *Workplace in a human-robot-cooperation*
- 3 *Mobile Robot with projection of its driving direction*

## COOPERATING ROBOTICS

Fraunhofer Research Institution for  
Casting, Composite and Processing  
Technology IGCV

Am Technologiezentrum 2  
86159 Augsburg  
Prof. Dr.-Ing. Gunther Reinhart  
Prof. Dr.-Ing. Klaus Drechsler  
Prof. Dr.-Ing. Wolfram Volk

### Contact

M.Sc. Julia Berg  
Phone +49 (0) 821/90678-153  
julia.berg@igcv.fraunhofer.de

[www.igcv.fraunhofer.de/en](http://www.igcv.fraunhofer.de/en)

The Development of sensitive robots or mobile robots provides various potentials for the production of the future.

The Group Cooperating Robotics wants to use these potentials and get these robots in place in industrial production. In order to enhance the capability of one single robot system, the robot system cooperates with a human or a different robot system to reach more with a team.

The main focuses of the group are the human-robot-cooperation, the qualification of robot system for the interaction with humans and the application mobile robot (teams). The applications of human-robot-cooperations are increasing due to the newer sensitive robots. In this area we examine on where to apply this technology and how the tasks should be allocated to human and robot.

Furthermore it is a target to ease the programming of the robot for a flexible application of the robot .

Mobile Robot systems also gain in importance. By the application of these robots, the worker can be relieved from some work.

In both areas, the robot's capabilities for interaction with humans are enhanced, so that the human can communicate with the robot system – of course without expert knowledge.

Through the knowledge within the group cooperating robots, especially concerning these three named areas, we can support you to identify potentials for the application of robotics in your production. Following the identification, we can deliver concepts for the individual application. .