NEUROROBOTICS

Ausschreibung Abschlussarbeit

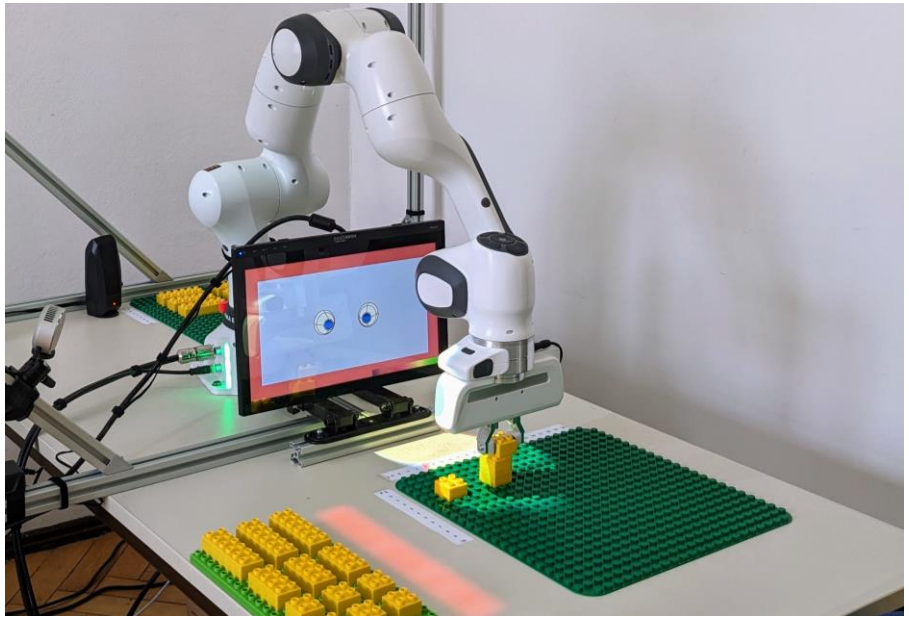
TECHNISCHE UNIVERSITÄT
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Farben und Blicke: Roboterintentionen an den Nutzer

Im Kontext von Industrie 5.0 tritt die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter stärker in den Fokus. Eine Grundlage dafür ist jedoch, dass der Mensch die Intentionen des Roboters versteht. Hierzu soll der Roboter zuerst um ein modifizierbares Farb-/Leuchtband erweitert werden, welches an unterschiedlichen Stellen des Roboters angebracht werden kann. Anschließend sollen Methoden entwickelt werden, wie der Roboter seine Intentionen mittels Farbdarstellung wiedergeben kann. Erstens durch das Farbband, zweitens durch Farbwiedergabe über eine Tischprojektion und drittens durch virtuelle Augen.

Basierend auf den verschiedenen Intentionsdarstellungen soll eine Studie durchgeführt werden, die die Wirkung der einzelnen Intentionen untersucht. Für die Arbeit steht ein Roboterarbeitsplatz zur Verfügung, der mit Kameras, Tischprojektion, Mikrofon und Lautsprechern ausgestattet ist. Die Ansteuerung des Roboters und der virtuellen Augen ist fertig realisiert und kann einfach über eine API angesteuert werden.

G. Lemasurier u. a., „Methods for expressing robot intent for human–robot collaboration in shared workspaces“, ACM Transactions on Human-Robot Interaction (THRI), 2021.



Verantwortlicher:

- Sascha Kaden, sascha.kaden@informatik.tu-chemnitz.de

Voraussetzungen:

- Grundlagenwissen der Robotik

Weitere Details:

- https://mytuc.org/rtzx

NEUROROBOTICS

Thesis Call

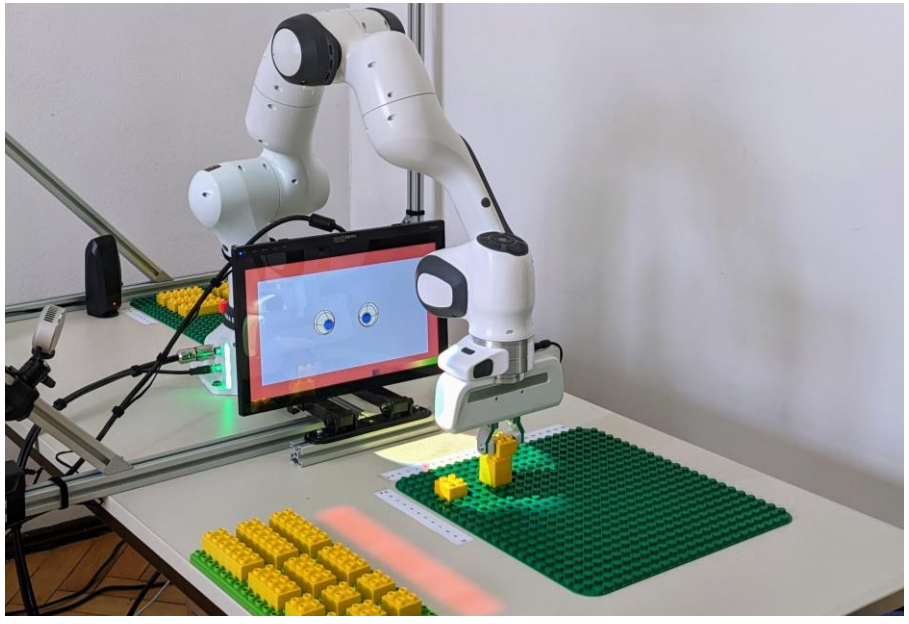
TECHNISCHE UNIVERSITÄT
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Colors and gazes: robot intentions towards the user

In the context of Industry 5.0, there is a growing focus on collaboration between humans and robots. However, the basis for this is that the human understands the robot's intentions. For this purpose, the robot first task is to add a modifiable color/illuminated band that can be attached to different parts of the robot. Next, methods are to be developed as to how the robot can reflect its intentions by means of color representation. Firstly through the color band, secondly through color display via a table projection and thirdly through virtual eyes.

Based on the different intention representations, a study is to be carried out to investigate the effect of the individual intentions. A robot workstation equipped with cameras, table projection, microphone and loudspeakers is available for the work. The control of the robot and the virtual eyes are fully implemented and can be easily controlled via an API.

G. Lemasurier u. a., „Methods for expressing robot intent for human–robot collaboration in shared workspaces“, ACM Transactions on Human-Robot Interaction (THRI), 2021.



Advisor:

- Sascha Kaden, sascha.kaden@informatik.tu-chemnitz.de

Requirements:

- Basic knowledge in robotics

Further details:

- https://mytuc.org/rtzx