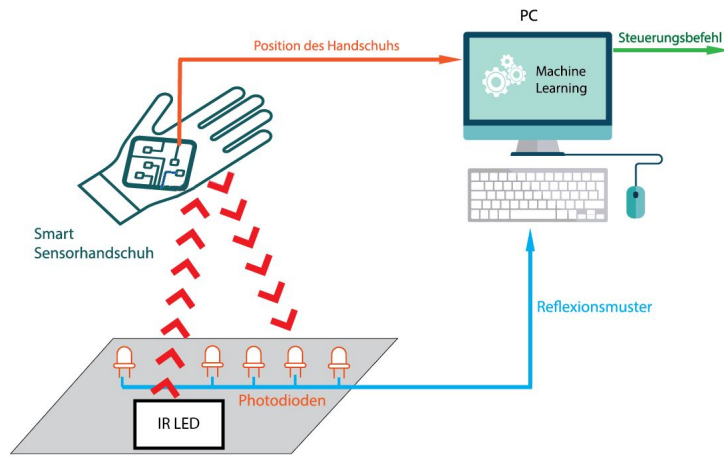


## UNSERE ZUKUNFTSVISION



- Verfeinerung der Gestenerkennung durch Verwendung eines Sensorhandschuhs in der Anlernphase
- Erkennung dynamischer Gesten
- Erzeugung eines individuellen Muster dank eines beliebig kombinierbaren Stecksystem
- Betrieb aus größerer Entfernung durch Verwendung von Laserlicht oder Lichtpulsen mit höherer Intensität

## DAS TEAM

**Projektleitung** Cailing Fu

**Teammitglieder** Christoph Behr,  
Nicole Grubert, Anna Pryadun,  
Daniel Wolff

## KONTAKT

**Kontaktperson** Cailing Fu

**Adresse** Fraunhofer-Institut für Lasertechnik,  
Steinbachstraße 15, 52074 Aachen

**Telefon** +49 176 43404702

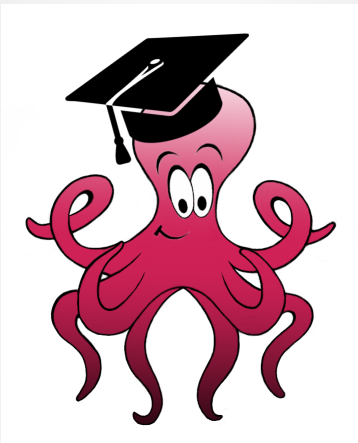
**E-Mail** cailing.fu@rwth-aachen.de

## SPONSOREN UND UNTERSTÜTZER



# Gestikulaser

Die neue Möglichkeit  
der Gestenerkennung



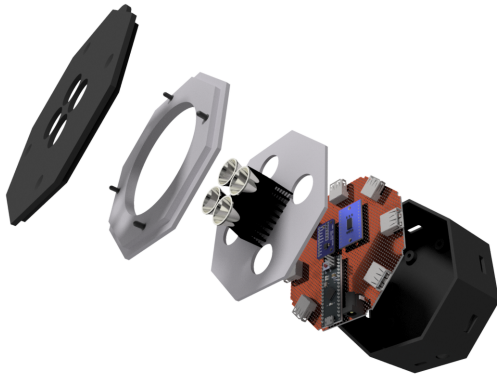
entwickelt von

Christoph Behr  
Cailing Fu  
Nicole Grubert  
Anna Pryadun  
Daniel Wolff



## DER GESTIKULASER

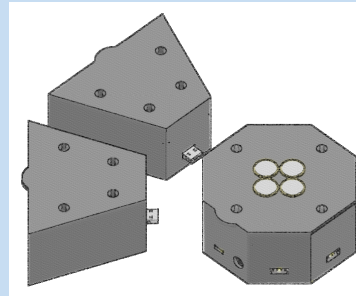
Der Gestikulaser stellt eine neue Art der Gestenerkennung dar. Dabei wird die Hand des Nutzers, während er eine Geste macht, von Infrarot-LEDs beleuchtet und das reflektierte IR-Licht mit Hilfe von Photodioden detektiert. Das entstandene Reflektionsmuster wird dann von einem neuronalen Netzmodell ausgewertet und einer Geste zugeordnet.



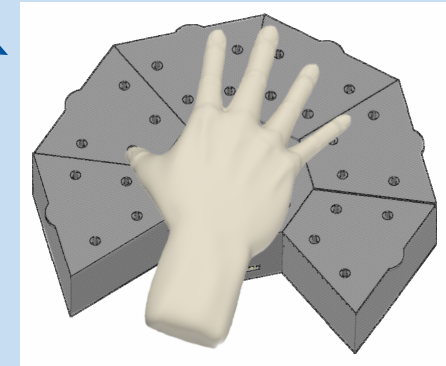
- Robust gegenüber Umgebungslicht durch Verwendung von IR-Licht
- Tag und Nacht einsatzbereit
- Portabel durch modulares Stecksystem
- Individuell auf die Geste des Nutzers anpassbar
- geringer Energieverbrauch durch Verwendung von rudimentären elektronischen Bauteilen
- plattformunabhängige Software
- Steuerung von Bluetooth-fähigen Endgeräten

## FUNKTIONSWEISE

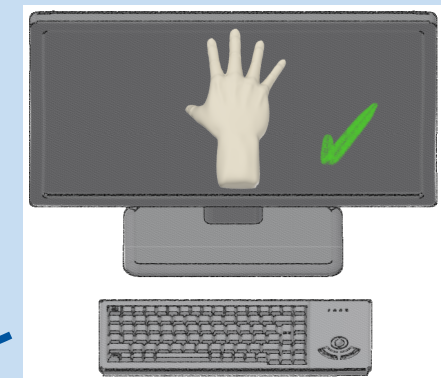
1) **Steckmodule** ermöglichen einen leichten Transport und Aufbau



2) **Erkennen** einer Handgeste durch Detektion von Lichtreflektionen



3) Interpretation der Reflexionsmuster mit Hilfe eines **Machine Learning** Algorithmus



4) **Steuern** eines Endgeräts

