

---

# Projektseminar

---

Projekt A

**Prof. Dr.-Ing. Rainer Müller**  
Ali Kanso M.Sc.

ZeMA gGmbH  
Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik

Saarbrücken, 15.05.2020

---

# Gliederung

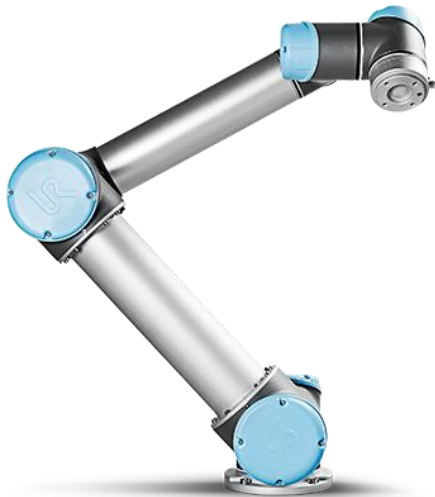
---

## 1 Matlab in der Robotik und Vorstellung der Projekte

# Gliederung

---

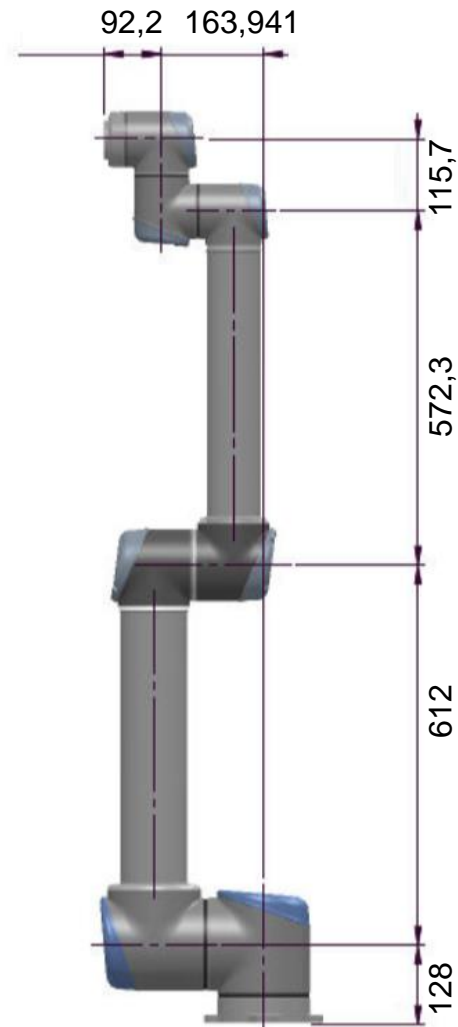
## 1 Matlab in der Robotik und Vorstellung der Projekte



- Gegeben ist der Roboter UR 10
  - Bestimmen Sie die DH-Parameter des Roboters
  - Schreiben Sie das DH-Model in Matlab
  - Lösen Sie das kinematisches Problem in Matlab
    - Direktes kinematisches Problem
    - Inverses kinematisches Problem
    - Für Kontrolle:
      - Für die Konfiguration (in °):
        - $(q_1, \dots, q_6) = (-109,30; -124,75; -100,81; -14,74; 76,24; -27,91)$
      - Ist der Roboter an Pose:
        - [mm]:  $x = -471; y = -782,73; z = 201,03$
        - [°]:  $\text{rot}(z) = -179,88; \text{rot}(y') = -24,48; \text{rot}(x'') = -158,00$
        - Tip: eine Abweichung bis 3 mm und 3° ist akzeptable

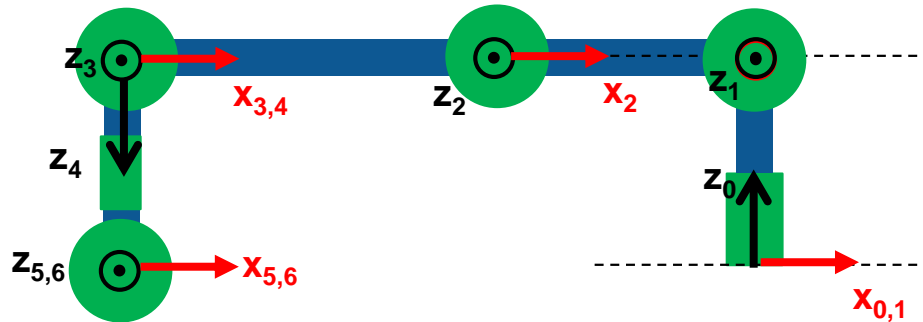
# Universal Robot UR 10

---



# Universal Robot UR 10

Glied	Rot(z) [°]	trans(z) [mm]	trans(x) [mm]	Rot(x) [°]
1	0*			
2	0*			
3	0*			
4	0*			
5	0*			
6	0*			



\*: Home position