



Universität Stuttgart

Institut für Steuerungstechnik
der Werkzeugmaschinen und
Fertigungseinrichtungen

Timo König, M.Sc.
timo.koenig@isw.uni-stuttgart.de

ISW • Seidenstr. 36 • 70174 Stuttgart

**Bachelorarbeit
Studienarbeit
Forschungsarbeit
Masterarbeit**

zu vergeben

**Konzeption,
Konstruktion und
Validierung eines
funktionsintegrierten
Humanoiden Roboters**

Hintergrund

Sereact ist ein Start-up im Bereich der Künstlichen Intelligenz mit Anwendung in der Robotik und Spin-Off des ISW. Sereact entwickelt Robotersysteme, die durch den Einsatz von Machine Learning Algorithmen in der Lage sind beliebige Objekte zu Handhaben, ohne dass diese vorher aufwändig eingeteached werden müssen. Humanoide Robotersysteme haben eine besondere Relevanz, da sie sich in einer für den Menschen ausgelegten Umgebung sehr gut mit dieser interagieren können.

Problemstellung

Für eine optimale Pick-Performanz ergeben sich verschiedene Anforderungen an einen humanoiden Roboter:

- Konstruktion der Roboterplattform aus Standardkomponenten
- Designkriterien
- Kosteneffizienz
- Funktionsintegration
- Hohe Manipulierbarkeit
- Dual-Arm Manipulation

Aufgabe

- Recherche des Standes der Technik zu humanoiden Robotern
- Konzeption eines funktionsintegrierten humanoiden Roboters
- Konstruktion des humanoiden Roboters, anhand von Standardkomponenten
- Validierung des humanoiden Roboters



Anforderung

- Gute CAD-Kenntnisse
- Interesse an der Robotik
- Eigenständige Arbeitsweise
- Gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

Kenntnisgewinn

- CAD-Kenntnisse
- Prototypenbau
- Robotik
- Bin-Picking

