

# Masterarbeit

**Thema:** Usability einer Mensch-Maschine-Interaktion am Beispiel eines Lotsenroboters

## Beschreibung des Themas:

Ziel der Arbeit ist die Durchführung einer Usability-Betrachtung der Mensch-Maschine-Interaktion für eine mobilen Roboter. Ausgangspunkt der Arbeit ist eine Anforderungsanalyse für einen Lotsenroboter (Requirements-Engineering), die Implementierung der Nutzerschnittstellen sowie eine Usability-Betrachtung der Implementierung im Rahmen von Feld- und Nutzertests.

## Detaillierte Aufgabenstellung:

- Literaturarbeit zu Requirements Engineering und Usability
- Erhebung der Anforderungen im Rahmen von Interviews mit Robotik-Experten wie auch potentiellen Nutzern
- Konzeptionelle Erarbeitung der Nutzerinteraktion
- Implementierung der Patientenschnittstelle (Frontends, Sprachausgaben)
  - Nutzeransprache und Zielauswahl (z.B. aktive oder passive Ansprache, Menüführung, Sprachoutput)
  - Lotsentätigkeit (Zielführung des Nutzers & fortlaufendes Nutzertracking)
  - Zielerreichung (Verabschiedung des Nutzers)
- Usability-Bewertung im Rahmen von Feldtests des Lotsenroboters (Befragung und Tests von/mit Nutzern)

## Voraussetzungen:

- Erfahrung mit der Entwicklung von Frontends (Javascript)
- Idealerweise erste Erfahrung mit Requirements-Engineering und Usability

## Literatur:

- Elektronische Konferenzproceedings Datenbank des FG NI&KR
- Literatur des FG Nutzerzentrierte Analyse von Multimediatdaten
- <https://www.informatik.uni-wuerzburg.de/en/mi/research/publications/>
- IEEE Recherchesystem [www.ieeexplore.ieee.org](http://www.ieeexplore.ieee.org) (nur aus dem Uni-Netz bzw. via VPN)
- Google Scholar [scholar.google.com](http://scholar.google.com)
- Proceedings der relevanten Konferenzen (CVPR, ICCV, ECCV, BMVC, AVSS, ICPR, ICIP, IROS, ICRA, ...)
- Requirements Engineering Fundamentals by Klaus Pohl, Chris Rupp
- ISO 9241

**Betreuer:** M.Sc. Benjamin Schütz ([benjamin.schuetz@tu-ilmenau.de](mailto:benjamin.schuetz@tu-ilmenau.de))

**Betreuer Unternehmen:** Dr. Christian Sternitzke ([christian.sternitzke@tediro.com](mailto:christian.sternitzke@tediro.com))

**Betr. Hochschullehrer:** Prof. Dr. H.-M. Groß, Jun.-Prof. Dr. M. Hirt (Fak. EI)

**Bearbeiter:** B.Sc. Muhammad Abeer Akmal