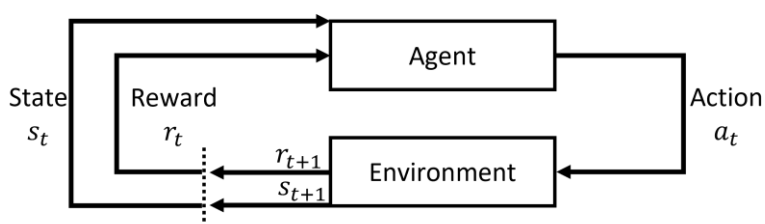


## MASTERARBEIT

# IMPLEMENTIERUNG EINES REINFORCEMENT LEARNING ALGORITHMUS ZUR KONTINUIERLICHEN STEUERUNG EINES HYBRIDEN ANTRIEBSTRANGES

## THEMATIK

Ein hybrider Antriebsstrang, bestehend aus Elektromotor, Batterie, Gensets und Hauptmotor bietet großes Potential den Kraftstoffverbrauch eines Schiffes zu senken. Besonders herausfordernd ist hierbei die Steuerung und Interaktion der Teilsysteme. In dieser Arbeit soll der vorhandene RL-Agent ausgetauscht werden, um die Leistungsverteilung des Schiffes kontinuierlich zu steuern. Dazu muss ein neuer Observation space definiert werden und Training Szenarien erstellt werden.



## AUFGABENSTELLUNG

Diese Aufgaben erwarten dich:

- Einarbeitung in Machine Learning
- Einarbeitung in das vorhandene Antriebsstrangmodell
- Definieren eines neuen Observation space zur kontinuierlichen Steuerung
- Erstellen von geeigneten Trainings und Testszenarien
- Analyse und Dokumentation der Ergebnisse

## WEITERE INFORMATIONEN

<b>Art der Arbeit:</b>	Künstliche Intelligenz/Simulation
<b>Fachrichtung:</b>	Maschinenbau/Physik/Mechatronik
<b>Voraussetzung:</b>	Kenntnisse in Python Kenntnisse in datengetriebene Methoden Kenntnisse in git
<b>Beginn:</b>	sofort
<b>Ansprechpartner:</b>	Theodor Lanzer, 0721 / 608-48563 theodor.lanzer@kit.edu