

Erprobung des DAgger-Algorithmus im Kontext des überwachten Lernens von Optimalsteuerungslösungen

- Motivation: Durch die Abbildung von Optimalsteuerungslösungen mit Hilfe von neuronalen Netzen (NN) soll eine echtzeitfähige, quasi-optimale Regelung des betreffenden Systems ermöglicht werden, indem die rechenintensiven Arbeitsschritte (Lösung des Optimalsteuerungsproblems & Training der neuronalen Netze) im Vorhinein durchgeführt werden.
 - Problemstellung: Der aktuelle Zustand des Systems (Input der NNs) ist abhängig von der vorangegangenen Steuerung (Output der NNs). Fehler im Output führen daher zu Fehlern im Input und somit zu Abweichungen von den bekannten Systemzuständen der Trainingsdaten. Dies kann zu schlechten Regelergebnissen führen. Der DAgger-Algorithmus verspricht hier Abhilfe.
 - Benötigte Kenntnisse: Programmiererfahrung in Python, Kenntnisse im Bereich maschinelles Lernen sind vorteilhaft
- Das Thema ist als **Studien-** oder **Masterarbeit** angedacht.