

# Praktikum Maschinelles Lernen – Aufgabe 1

- Implementieren Sie in einer Programmiersprache Ihrer Wahl die Algorithmen SARSA und Q-Learning
- Setzen Sie die CLIFF-Anwendung um. Hierfür benötigen Sie neben dem SARSA bzw. Q-Learning Modul noch eine Umwelt (Environment), die über das Anwendungswissen verfügt und ein Steuerungsmodul zum Starten, schrittweisen Fortschreiten und Setzen von Parametern.
- Probieren Sie verschiedene Explorationsraten, Lernraten und Belohnungen/Bestrafungen aus. Was können Sie beobachten?

# Praktikum Maschinelles Lernen – Aufgabe 2

- Laden Sie die Python-Anwendung aus <https://gitlab.informatik.haw-hamburg.de/abg689/neural-networks-and-deep-learning> herunter. Es muss dafür Python 2.7 installiert sein. Optional können Sie eine Entwicklungsumgebung einsetzen. Wir empfehlen PyCharm.
- Testen Sie zwei Neuronale Netze für die MNIST-Daten, und zwar über `main2.py` und `main3.py`. Main2 enthält ein normales Neuronales Netz, Main3 ein Convolutional Netz.
- Entwickeln Sie nun in Anlehnung an Main3 eine weitere CNN-Anwendung zur Klassifikation der CIFAR-10 Bilder. (Diese sind bereits in der Vorlage enthalten und geeignet aufbereitet worden.) Testen Sie verschiedene Netzarchitekturen und finden Sie dabei heraus, welche am besten geeignet ist. Lesen Sie hierzu <https://cs231n.github.io/convolutional-networks/>