



Projekt: Automatische Optimierung der Metastruktur Künstlicher Neuronaler Netze

Für ein Bachelorarbeit oder ein Projekt im Bereich der Künstlichen Intelligenz suchen wir dich!

Wenn du Interesse an Künstlicher Intelligenz und Programmiererfahrung (vorzugsweise in Python) hast, bewirb dich!

Künstliche Neuronale Netze sind schon lange in unserem Alltag integriert und werden für verschiedenste Aufgaben, wie bei Spracherkennung, der Analyse des Kaufverhaltens oder in der Robotik, eingesetzt. Sobald ein Neuronales Netz zur Problemlösung eingesetzt werden soll, kommt man unweigerlich an den Punkt die Metastruktur des Netzes festlegen zu müssen. Dabei müssen verschiedene Fragen beantwortet werden: Wie viele Eingangs- und Ausgangsneuronen werden benötigt? Wie viele Schichten werden benötigt? Welche Anzahl an Hiddenneurons löst das Problem gut? Welcher Netztyp ist am geeignetsten? Dabei soll nicht die perfekte Lösung, sondern eine ausreichend gute Lösung gefunden werden. Dieser Prozess wird bereits teilweise automatisiert. Hierfür bieten sich verschiedene Suchstrategien und Heuristiken an.

Aufgabe der ausgeschriebenen Arbeit ist eine Literaturrecherche zur automatischen Optimierung der Metaparameter von Neuronalen Netzen. Basierend auf den Ergebnissen der Literaturrecherche soll ein Teil der Suchstrategien für einen konkreten Anwendungsfall implementiert und anschließend evaluiert werden.

Kontakt:

Dominik Wolff

Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik

Medizinische Hochschule Hannover

Telefon: [+49 511/532 - 5372](tel:+495115325372)

eMail: dominik.wolff@plri.de