

Kontakt:

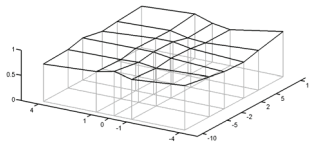
Universität Osnabrück
AG Technische Informatik
Prof. Dr.-Ing. W. Brockmann
Albrechtstraße 28
49069 Osnabrück

<http://www.inf.uos.de/techinf/>

Abschlussarbeit

Inkrementelle Regularisierung

Thematik:



Um den Entwurf von komplexen technischen Systemen beherrschbar zu halten, werden in der Automatisierungstechnik vermehrt Methoden der *Computational Intelligence* eingesetzt. Speziell inkrementelle Lernverfahren werden in der AG Technische Informatik erfolgreich zur Optimierung von Regelungen im laufenden Betrieb genutzt. Diese Lernverfahren bringen jedoch auch ganz eigene Probleme mit sich. Um Konvergenz- und Sicherheitsprobleme zu vermeiden, werden daher aktuell Methoden zur inkrementellen Regularisierung des Lernvorgangs entwickelt.

Aufgabe:

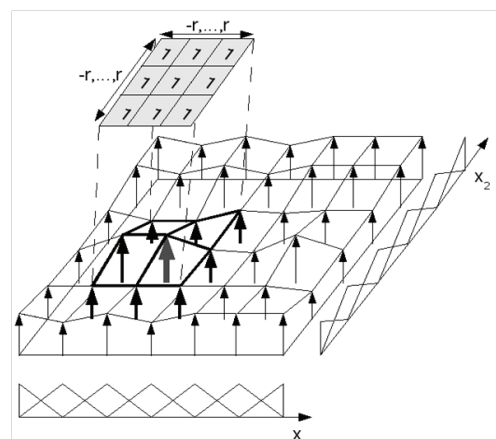
Eine Methode zur inkrementellen Regularisierung ist der SILKE-Ansatz, zu dem es bereits formale und experimentelle Vorarbeiten gibt. Kern des SILKE-Ansatzes ist die Regularisierung durch sogenannte *Templates*, die den Lernvorgang hin zu bestimmten Charakteristika leiten. Die Aufgabe dieser Abschlussarbeit besteht darin, weitere solcher Templates zu entwerfen und ihren Effekt formal oder experimentell nachzuweisen.

Erforderliche Kenntnisse:

- Lineare Algebra
- Analysis
- C++

Erwünschte Kenntnisse:

- Grundlagen Regelungstechnik
- Maschinelles Lernen



Darstellung eines zweidimensionalen SILKE-Templates über einem gitterbasierten Funktionsapproximator.

Ansprechpartner:

Nils Rosemann
Raum: 31 / 513
Telefon: 0541/969-2488
Mail: nils.rosemann@uos.de