

Übungen zur Vorlesung

Ausgewählte Kapitel der Computational Intelligence, SS 2011

Günter Rudolph

<http://ls11-www.cs.tu-dortmund.de/people/rudolph/teaching/lectures/AKCI/SS2011/lecture.jsp>

Blatt 3, Block A

16.05.2011

Abgabe: 23.05.2011

Aufgabe 3.1: (10 Punkte)

Berechnen Sie für die Branin-Funktion eine Wertetabelle für ganzzahlige Argumente im Bereich $[-5, 10] \times [0, 15]$. Verwenden Sie diese $16 \times 16 = 256$ Trainingsdaten, um unter Einsatz eines linearen Modells mit

- (a) polynomiellen Basisfunktionen,
- (b) radialen Basisfunktionen mit Gauß-Kern und
- (c) Mischformen aus (a) und (b)

ein möglichst „gutes“ Modell zu schätzen. Wie definieren Sie „gut“? Wie kann der höchste Polynomgrad festgelegt werden? Wieviele radiale Basisfunktionen sind sinnvoll?