

Prof. Dr. M. v. Renesse
Mathematisches Institut
Univ. Leipzig

Seminar WS 2014/2015

Maschinelles Lernen

Inhalt

Die mathematische Theorie vom maschinellen Lernen behandelt die Konstruktion von Funktionen („Klassifikatoren“) anhand von wenigen beobachteten Datenpunkten. Es gibt hierfür eine Vielzahl von Konstruktionsmöglichkeiten („Lernalgorithmen“) wie neuronale Netze, Vektormaschinen oder Voronoi-Diagramme und mehr.

Im Seminar sollen theoretische Betrachtungen über solche Verfahren im Vordergrund stehen wie die maximale erreichbare Genauigkeit und Konsistenz, Schranken zur Komplexität und zur Konvergenz.

Zum Einsatz kommen dabei Begriffe aus der Vektoranalysis, Geometrie und der Statistik.

Quellen

V. Vapnik *Statistical Learning Theory*, Wiley 1998

L. Devroye, L. Györfi und G. Lugosi *A Probabilistic Theory of Pattern Recognition*, Springer 1996

Zielgruppe/Voraussetzungen

Studierende im Hauptstudium, Mathematische Statistik I

Beginn

Erste Sitzung mit Vergabe der Themen am Donnerstag, den 16. 10.2014 um 09.15 im SG 3-11.