

# Statistische Analyse von Support Vector Machines

PROF. INGO STEINWART

*Universität Stuttgart*

Ein wichtiger Aspekt der Statistischen Lerntheorie sind sogenannte überwachte Lernprobleme, wie z.B. Klassifikation oder Regression. Das Lernziel in diesen Problemen besteht darin, eine unbekannte Eingabe/Ausgabe-Funktion anhand von verrauschten Beobachtungen zu schätzen. Für diese Lernprobleme haben in den letzten Jahren Support Vector Machines (SVMs) und verwandte kernbasierte Verfahren des Maschinellen Lernens mehr und mehr an Bedeutung gewonnen. Ich werde eine Übersicht über die statistische Analyse dieser Lernverfahren geben. Insbesondere werden universelle Konsistenz, optimale Lernraten und Parameterwahl für Klassifikation und verschiedene Regressionsprobleme diskutiert. Zum Ende des Vortrags werden 2 kleine Anwendungen aus dem Bereich der Bildanalyse vorgestellt.