

# Bachelor-/Master-Arbeiten bei Prof. Christmann

## Vorausgesetzte bzw. hilfreiche Vorlesungen für Bachelor-Arbeiten

- Einführung in die Stochastik
- Einführung in die Statistik
- Support Vector Machines oder Probability Theory

## Vorausgesetzte bzw. hilfreiche Vorlesungen für Master-Arbeiten

- Einführung in die Stochastik
- Einführung in die Statistik
- Support Vector Machines
- Probability Theory
- evtl. Angewandte Funktionalanalysis

## Beispiele bereits abgeschlossener Bachelor-Arbeiten

- Über die McDiarmid-Ungleichung
- Stochastische Abhängigkeit und Mixing
- Wahl des Kerns von Support Vector Machines mittels Hyperkern
- Eigenschaften des Poisson-Prozesses und des Geburts- und Todesprozesses
- Über die Berechnung von Funktionen von Zufallsvariablen über RKHS-Darstellungen
- Optimierungsprobleme bei Support Vector Machines
- Statistische Untersuchungen zu logistischen Regressionsmodellen für ordinale Zielgrößen
- Der Zentrale Grenzwertsatz nach Lindeberg-Feller und Anwendungen in der Schule
- Learnability of Gaussians with flexible Variances
- Learning non-linear combinations of kernels
- Statistische Aspekte multivariater generalisierter S-Schätzer
- Support Vector Machines zur Schätzung von Skalenfunktionen basierend auf der Student'schen t-Verlustfunktion
- Über den Clusteralgorithmus DBSCAN
- Über  $k$ -means-Clusterverfahren und verwandte Methoden
- A Kernel Two-Sample Test

## Beispiele bereits abgeschlossener Master-Arbeiten

- Classification Under Margin Conditions Using Histogram Rules and Support Vector Machines
- Elastic Net Regularisierung in statistischer maschineller Lerntheorie
- Metriken für Wahrscheinlichkeitsmaße und empirische Approximationen derartiger Metriken
- PRIM – Eine Methode aus der Statistischen Maschinellen Lerntheorie
- Bootstrap-Verfahren für regularisierte Kern-basierte Verfahren
- Über regularisierte Kern-Methoden in heteroskedastischen Regressionsmodellen
- Klassifikation typischer Bewegungsmuster aus dem Sport anhand von Daten eines Real-Time-Location Systems
- Flexible Abhängigkeitsmodellierung in Kreditportfoliomodellen mit Hilfe von Kopulas
- Unstetige Kerne und ihre Anwendungen in der Statistik