

Proposal zur Bachelorarbeit

**Bootstrapping Ansätze zur Bestimmung von
Konfidenzbändern für Verteilungsfunktionen**

Dennis Richter

Gutachter:

Prof. Dr. Peter Buchholz

NaN

Technische Universität Dortmund

Fakultät für Informatik

Lehrstuhl für praktische Informatik (LS 4)

<https://ls4-www.cs.tu-dortmund.de>

1 Einleitung

- Bei der Regression Statistischer Daten ist es meistens notwendig Konfidenzbänder zu bestimmen
- das kann einfach für einzelne Werte einer Zufallsvariable gemacht werden
- aber manchmal werden diese Konfidenzbereiche für alle Werte gleichzeitig benötigt (simultaneous confidence bands)
- Mit anderen Worten: Das Problem ist eine Konfidenzband zu bestimmen in dem die gesamte Regressionsfunktion mit gegebenr Konfidenz liegt
- Wir wollen einen Computer-intensiven Ansatz vorstellen, mit dem solche Konfidenzbänder einfach bestimmt werden können
- Vorteile dieser Methode wird sein: es muss keine Normalverteilung der Zufallsvariablen vorausgesetzt werden, wie bei gewöhnlichen Methoden, da eine akkurate Deckung mittels bootstrap resampling erreicht wird

2 Problembeschreibung und Ziele

- Vorstellung des Bootstrapping-Ansatzes zur Bestimmung von Konfidenzbändern von Verteilungsfunktionen (z.B. der Verweilzeit in einem System)
-
- Implementierung der Verfahren im Kontext von OMNeT++
- Empirische Bewertung der Konfidenzbänder auf Basis einfacher Beispiele

3 Theoretische Grundlagen

-

4 Grober Projektplan