

# Studierende im Porträt: Dennis Kröger - Ein messbarer Erfolg

13.01.2020 Noch immer finden Bachelor-Arbeiten in der Wissenschaftsgemeinde wenig Beachtung. Der angehende Wirtschaftsingenieur allerdings konnte seine Thesis nicht nur auf einer internationalen Konferenz vorstellen, sondern gewann dort auch den Best Student's Paper Award.



Als Paolo Mercorelli in der Vorlesung über die Vergabe von Bachelorarbeiten sprach, hörte Dennis Kröger ganz genau hin: „Es handelte sich um mathematisch-theoretische Themen. Sehr gute Ergebnisse sollten die Chance haben publiziert zu werden. Fachliche Unterstützung wurde zugesagt“, erinnert sich der 25-Jährige. Er war einer der ersten, der sich bei dem Professor für Regelungstechnik bewarb. „Zum einen mag ich Mathe, aber vor allen Dingen interessierte mich, wie das Publizieren funktioniert“, erinnert sich Dennis Kröger. Inhaltlich ging es bei seinem Thema um die Vereinfachung des so genannten Kalman-Filters. Dieser Algorithmus schätzt physikalisch nur schwer messbare Eigenschaften von Maschinen. Messungenauigkeiten wie Schwankungen aufgrund der Temperatur werden so eliminiert. Der Kalman-Filter ist beispielsweise für den Bau von Elektromotoren relevant. Paolo Mercorelli hat mit dessen Hilfe auch schon eine Einparkhilfe für einen großen deutschen Autohersteller entwickelt.

Die Bachelor-Arbeit war für Dennis Kröger eine herausfordernde, aber auch sehr lehrreiche Zeit. „Ich habe jede Menge Unterstützung bekommen. Ich habe mich fast jede Woche mit Professor Mercorelli getroffen und konnte nachfragen, wenn es hakte.“ Bei der Forschungsarbeit wurde mit den Programmen MathLab und Simulink gearbeitet. „Man gibt die mathematischen Gleichungen ein und der Computer

simuliert daraus die Leistung eines Motors“, erklärt Dennis Kröger. Genau dort lag die Schwierigkeit: Stimmen die Rechnungen nicht, funktioniert auch die Simulation nicht. Doch Dennis Kröger steckte jeden Rückschlag weg und es gelang die Vereinfachung der Rechenschritte beim Kalman-Filter mit einem immer noch zufriedenstellenden Messergebnis.

Wegen der Relevanz des Kalman-Filters für die Regelungstechnik und der Qualität der Arbeit von Dennis Kröger, reichte Paolo Mercorelli die Arbeit bei „The 15th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2019)“ ein. Die Publikation wurde angenommen. „Die Konferenz war in Bologna. Es war sehr aufregend. Vielleicht bin ich deshalb etwas zu schnell durch meinen Vortrag gegangen. Es gab jedenfalls viele Nachfragen“, erinnert sich Dennis Kröger. Doch der Student konnte sie beantworten und gewann am Ende sogar den Student’s Best Paper Award. Er setzte sich bei der Konferenz damit gegen 30 andere Studierende durch. „Professor Mercorelli hat mir bei meiner Bachelor-Arbeit sehr viel beigebracht. Ich bin froh, dass gemacht zu haben, auch wenn es sehr viel Arbeit war“, sagt Dennis Kröger.

Mittlerweile studiert er an der Leuphana Graduate School das Masterprogramm „Management & Engineering“. Nebenher arbeitet er bei einer Maschinenbau-Firma. Auch dort geht es um Messungen. Nach seinem Masterabschluss möchte er zunächst in die Praxis gehen, um auch diese Seite des Ingenieurwesens genauer kennen zu lernen. Doch auch die Wissenschaft bleibt für Dennis Kröger eine Option.

## **Weitere Informationen**

- Bachelor Ingenieurwissenschaften
- Master Management and Engineering

## **Kontakt**

Prof. Dr. Paolo Mercorelli  
E-Mail

Autorin: Marietta Hülsmann

---

Datum: 13.01.2020

Kategorien: 1\_Meldungen\_Studium, College\_Meldungen

Autor: Fee Kunze

E-Mail: [fee.kunze@stud.leuphana.de](mailto:fee.kunze@stud.leuphana.de)