



03.04.2019

Am Lehrstuhl „Chemische Sicherheit und Abwehrender Brandschutz“ ist im Rahmen einer Firmenkooperation folgende **Thesis (Bachelor)** zu vergeben:

Bachelorarbeit zum Thema Einflussgrößen auf die Modellierung von Einsatzprognosen (Big Data, Predictive Firefighting)

Hintergrund:

In der Literatur zur nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr gibt es zahlreiche Ansätze zur Modellierung des zukünftigen Einsatzaufkommens einer Kommune. Viele Studien* aus DE und GB beruhen jedoch auf einer begrenzten Datenmenge oder unbekanntem Randparametern. Eine Vergleichbarkeit innerhalb eines Wirtschaftsraums wie der Bundesrepublik ist somit nur eingeschränkt möglich. Aus anderen Bereichen für Wirtschaft- und Allmendegüter wissen wir jedoch über die neuen Möglichkeiten der Massendatenverarbeitung zur Identifikation von Mustern und Einflussfaktoren

Mit Big Data Methoden und Netzwerkanalysen lassen sich nunmehr vorhandene Einsatzdaten mit Positionsmeldungen, Straßennetz, Wetterdaten und Verkehrsdaten zum Einsatzzeitpunkt zusammenführen und analysieren.

Ziel der Arbeit:

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll basierend auf vorhandenen Einsatz- und Dispositionsdaten von Kommunen eine systematische Korrelationsanalyse zur Identifikation bekannter und ggf. bislang unbekannter Einflussgrößen durchgeführt werden. So wurden bislang externe Größen wie z.B. Wetter und Staudaten kaum betrachtet. Ziel dieser Arbeit ist eine Validierung vorhandener Modelle. Ein Ausbau der Modellparameter ist abhängig vom Bearbeitungsfortschritt ebenfalls möglich.

Voraussetzungen: Gute Programmierkenntnisse werden benötigt.

<u>Ansprechpartner Firma:</u> niologic GmbH Dr. rer. nat. Alexander Nichau E-Mail: alexander.nichau@niologic.de Max-Ernst-Str. 4 50354 Hürth	<u>Ansprechpartner Lehrstuhl:</u> Philipp Haffner W.10.009 E-Mail: phaffner@uni-wuppertal.de Tel.: -2848
--	--



03.04.2019

(*) RMP Steering Group Integrated Risk Management Planning: Policy Guidance, Department for Communities and Local Government, London/Großbritannien, August 2008

Ridder, A.: Risikologische Betrachtungen zur strategischen Planung von Feuerwehren, VdS-Verlag, Köln 2015

Nichau A., et al: Methoden der risikoorientierten Brandschutzbedarfsplanung., Brandschutz 11/2015, Stuttgart 2015