

## Mit Big Data gegen Waldbrände in Indonesien

*Twitter-Meldungen können helfen, Opfer von Waldbränden zu verhindern: Zwei Wissenschaftler der Universität Kassel haben zusammen mit UN-Wissenschaftlern ein Analyseverfahren entwickelt, das der indonesischen Regierung helfen soll, das Problem massiver Waldbrände in dem Inselstaat in den Griff zu kriegen. Die Kasseler Informatiker steuerten Algorithmen bei, die die zielgerichtete massenhafte Analyse von Kurznachrichten erlauben und damit die Verbesserung von Evakuierungsplänen vorbereiten.*



Mark Kibanov (l.) und Prof. Dr. Gerd Stumme vom Fachgebiet Wissensverarbeitung der Universität Kassel präsentieren das Tool "Haze Gazer". Foto: Uni Kassel.

Mark Kibanov und sein Doktorvater Prof. Dr. Gerd Stumme vom Fachgebiet Wissensverarbeitung der Universität Kassel werteten dafür Inhalte und Geo-Metadaten von Kurznachrichten indonesischer Twitter-Nutzer aus. Dabei arbeiteten sie mit Wissenschaftlern des UN Pulse Lab in Jakarta zusammen. Pulse Lab Jakarta ist ein Teil von Global Pulse – einer Initiative der Vereinten Nationen, die neue Möglichkeiten wie Big Data für die Lösung humanitärer Probleme nutzen will.

Die Forscher werteten rund 29 Mio. Tweets von rund 575.000 Nutzern auf Sumatra aus – fast alles, was im Jahr 2014 auf der indonesischen Insel getwittert wurde. Sie analysierten, welche Smog-bezogenen Themen die Twitter-Nutzer wann und unter welchen Umständen diskutieren. Dazu nutzten sie

beispielsweise Tweets mit den Themen wie „Gesundheit“ oder „Waldbrände-Folgen“. Diese Information wurde mit den Bewegungsmustern der Nutzerinnen und Nutzer ergänzt. Langfristig könnten diese Arbeiten dazu beitragen, Hinweise auf Waldbrände nicht erst über Satelliten-Bilder, sondern quasi in Echtzeit zu erhalten.

Zudem können die indonesischen Behörden die Erkenntnisse künftig nutzen, um ihre Evakuierungsplanung zu verbessern. „Die Regierung ruft während besonders schwerer Katastrophen immer wieder zur Evakuierung auf. Es existiert aber bislang keine Infrastruktur, um zu überprüfen, wie viele Menschen diesem Aufruf folgen“, erläutert Kibanov, der sich für die Arbeiten drei Monate im Pulse Lab in Jakarta aufhielt. Allein im vergangenen Jahr sind in Indonesien nach einer US-Studie mehr als 90.000 Menschen durch Smog und Luftverschmutzung ums Leben gekommen, die durch Waldbrände hervorgerufen worden waren.

Die Ergebnisse der Kasseler Wissenschaftler flossen ein in das Tool „Haze Gazer“ (<http://hazegazer.org>), das die Waldbrand- und Smog-Lage mithilfe sozialer Medien überwacht und Behörden unterstützen soll, Problemgebiete früh zu lokalisieren, Katastrophenmanagement besser zu planen und Leben zu retten. Haze Gazer wird unter anderem im Situation-Room des indonesischen Präsidenten eingesetzt.

„Unser Beitrag zu Haze Gazer ist ein hervorragendes Beispiel für Projekte, in denen grundlegende Forschungsarbeiten mit Anwendung und Wissenstransfer einher gehen kann“, sagte Stumme. Die Methode der Kasseler Wissenschaftler eignete sich für Indonesien besonders, weil Twitter dort weit verbreitet ist: In dem südostasiatischen Land leben ca. 20 Millionen Twitter-Nutzer.

Vor allem aber sind die Waldbrände in Indonesien (insbesondere auf der Insel Sumatra) und der daraus entstehende Smog eine sich beinahe jährlich wiederholende Naturkatastrophe mit großen wirtschaftlichen, humanitären, politischen und ökologischen Folgen. So kostet der Smog der Waldbrände nicht nur jährlich eine enorme Anzahl an Menschen das Leben, die Brände produzieren nach einer Studie auch mehr CO<sub>2</sub>-Ausstoß als die gesamte US-amerikanische Wirtschaft.

**Vorschlag an die Redaktionen:** Fotos von Waldbränden und von Smog in Indonesien finden sich in den einschlägigen Agentur-Datenbanken.

**Kontakt:**

Mark Kibanov  
 Universität Kassel  
 Fachgebiet Wissensverarbeitung  
 Tel.: +49 561 804 6253  
 E-Mail: [kibanov@cs.uni-kassel.de](mailto:kibanov@cs.uni-kassel.de)

**Weiterführende Informationen:**

Kibanov, M., Stumme, G., Amin, I., Lee, J.G. Mining social media to inform peatland fire and haze disaster management, in: Social Network Analysis and Mining (2017) 7: 30. <https://doi.org/10.1007/s13278-017-0446-1>

PDF abrufbar unter: <http://rdcu.be/udmt>  
 Preprint: <https://arxiv.org/abs/1706.05406>

[<- Zurück zu: Campus-Meldungen](#)

**Soziale Netzwerke**

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Instagram](#)
- [YouTube](#)
- [UniVideo](#)
- [Fliic](#)

**Studium**

- [Information Studium](#)
- [Studieren in Kassel](#)
- [Studiengänge von A-Z](#)
- [Studium organisieren](#)
- [Alumni](#)

**Forschung**

- [Forschungsportal](#)
- [Wissenschaftliche Zentren](#)
- [Verbünde und Programme](#)
- [Nachwuchsförderung](#)
- [Service und Beratung](#)

**Einrichtungen**

- [Überblick Fachbereiche](#)
- [A-Z-Liste der Institute](#)
- [Einrichtungen von A-Z](#)
- [Servicestellen Studium](#)
- [Hochschulverwaltung](#)
- [shop@uni-kassel.de](#)

**Universität**

- [Über uns](#)
- [Universitätsleitung](#)
- [Organisation](#)
- [Internationales](#)
- [Presse/Kommunikation](#)
- [Kontakt/Anfahrt](#)

U N I K A S S E L  
 V E R S I T Ä T

Postadresse der Uni Kassel

Universität Kassel  
 Mönchebergstraße 19  
 34109 Kassel

Tel.: +49 561 804-0  
 Fax: +49 561 804-2330  
[poststelle@uni-kassel.de](mailto:poststelle@uni-kassel.de)