



Verlässlichkeit statt Panikmache

Moderne Kommunikationsmittel im Krisenfall

Je früher, präziser und umfassender Behörden und Hilfsorganisationen vor Gefahren warnen können, um so sicherer fühlt sich die Bevölkerung. Stuttgarter Forscher arbeiten an der Früherkennung von Risiken und optimierten Warnkanälen. Digitale Technik hilft dabei, doch ihr Einsatz erfordert Fingerzeigefühl.

Tagelang hat es geregnet. Auf flachen Wiesen haben sich Teiche gebildet, erste Bäche sind über die Ufer getreten. Auf Katharina Müllers Smartphone erscheint die Meldung, dass in acht Stunden mit Hochwasser zu rechnen ist. Bis dahin sollen die tiefer gelegenen Bereiche ihrer Heimatstadt evakuiert werden.

Die junge Mutter schaltet sofort das Radio an, um weitere Nachrichten zu hören. Es ist nicht das erste Mal, dass eine Überschwemmung droht, deshalb weiß sie, was zu tun ist. Sie packt rasch Kleidung für einige Tage, steckt Ausweise, Versichertenkarten und Impfpässe ein und wird mit ihrem Sohn

für ein paar Tage zu ihren Eltern ziehen. Vor der Abreise informiert sie noch schnell den 85-jährigen Nachbarn, der kein Handy besitzt und das Radio nicht mehr so gut hört. Ihn werden Helfer des Katastrophenschutzes später in eine sichere Sammelunterkunft bringen.

Katharina Müller ist eine fiktive Betroffene und für Katastrophenschutzexperten ein Idealfall: Sie ist medial gut vernetzt und damit für Warnmeldungen leicht erreichbar, hat Erfahrung mit Gefahrenlagen und reagiert besonnen – und sie ist empathisch genug, auch noch ihr Umfeld zu warnen. Dass das nicht zwingend der Regelfall ist, weiß Risiko-soziologe Dr. Michael Ruddat vom Zentrum für interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung (Zirius) der Universität Stuttgart. „Wenn Menschen bestimmte Lagen alle paar Jahre erleben, dann ist die Unsicherheit nicht so dramatisch, man nennt das Gewöhnung an eine Risikoquelle.“ In dem Fall wüssten die Menschen mit dem Problem umzugehen. „Dramatischer ist es, wenn so eine Situation zum ersten Mal auftritt, dann müssen sie den Experten vertrauen.“ Gerade dann sei Finger-

spitzengefühl in der Kommunikation gefragt, erklärt der Politikwissenschaftler und Soziologe. „Wenn man zu früh warnt und es passiert nichts, glaubt einem beim nächsten Mal niemand mehr.“ Weit verhängnisvoller sei natürlich eine zu späte Warnung.

Europaweit arbeiten daher zahlreiche Forscher daran, die Kommunikation im Krisenfall zu verbessern. Moderne digitale Technik hilft ihnen dabei. Vor allem die rasante Verbreitung von Smartphones eröffnete bei der Erkennung und Bewertung von Gefahren völlig neue Möglichkeiten. Menschen beobachten heute nicht nur, dass vom Sturm gefällte Bäume eine Bahntrasse blockieren oder ein schwerer Brand ausgebrochen ist – sie twittern diese Nachricht in alle Welt, veröffentlichen Videos bei YouTube oder Fotos bei Flickr. Damit informieren sie nicht nur ihre Mitmenschen aus erster Hand, sie können – bei entsprechender Aufbereitung – auch den Experten des Katastrophenschutzes wertvolle Hinweise und Fakten liefern.

VISUAL ANALYTICS

In solchen nahezu in Echtzeit veröffentlichten Informationen kann beispielsweise der Software-Prototyp Scatterblogs erkennen, wo sich eine Gefahrenlage entwickelt. Dennis Thom vom Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme (VIS) der Universität Stuttgart hat Scatterblogs mitentwickelt. „Wir nutzen vor allem Twitter, weil dieser Dienst die Nutzung großer Datenmengen erlaubt“, erklärt Thom. Acht Millionen Tweets täglich werden von einem Algorithmus analysiert, der sie anonymisiert auswertet und nicht relevante Nachrichten umgehend löscht.

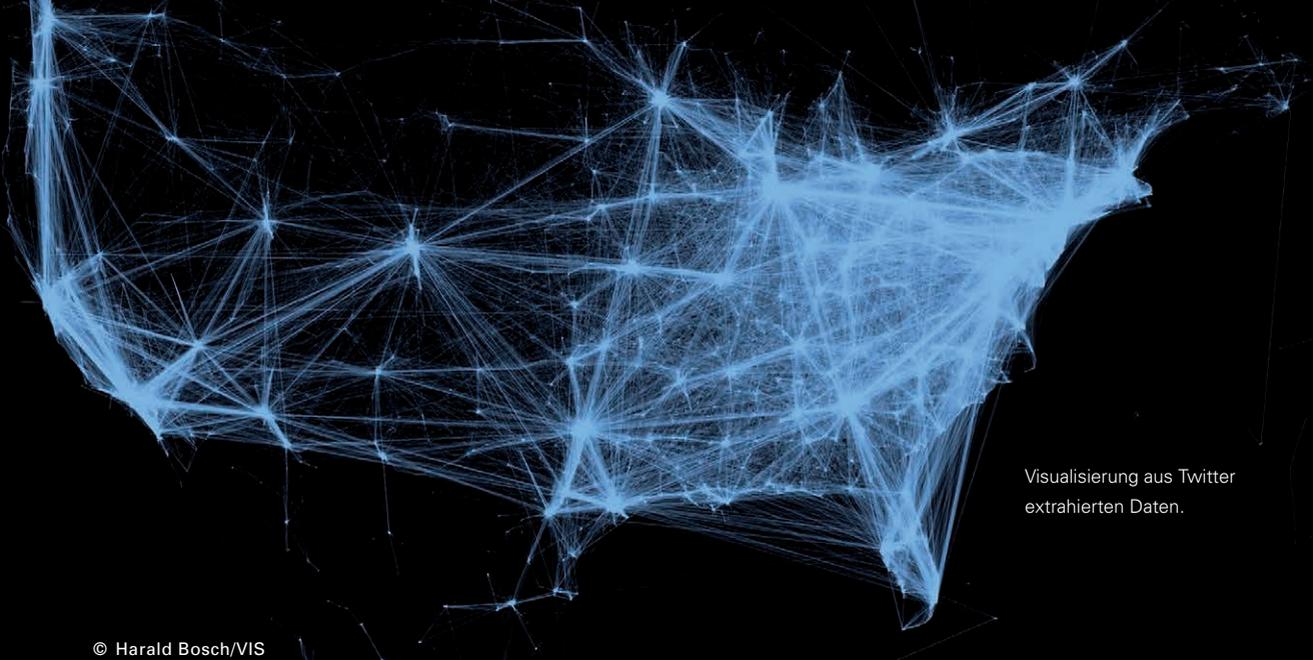
Die Software bietet unterschiedliche Werkzeuge. So können die Nutzer von Scatterblogs über Suchwerkzeuge nach bestimmten Begriffen suchen.

Vor allem aber erstellt das System Visualisierungen, wenn Nachrichten auf ein relevantes Ereignis hindeuten. Tauchen zum Beispiel in enger räumlicher Nähe mehrere Meldungen auf, die auf ein Feuer oder einen schweren Unfall hindeuten, dann schlägt das Programm Alarm. Ein Analyst kann dann gezielt an der Verifizierung arbeiten. Das Ziel seien dabei nicht unbedingt vollautomatische Systeme – gerade bei der Einschätzung der Relevanz bleibe die Erfahrung der Analysten weiterhin zentral. Programme wie Scatterblogs ermöglichen es aber, ansonsten unüberschaubare Datenmengen zu filtern und mögliche Gefahrenlagen sichtbar zu machen. „Mit Hilfe unserer Visualisierungen kann der Analyst diese Datenmengen überhaupt erst bewältigen“, so Thom.

Twitter-Meldungen haben zudem den Vorteil, dass sie Geoinformationsdaten enthalten. Im Probebetrieb konnte das System so im Juni 2013 beim Hochwasser in Magdeburg einen Dammbruch lokalisieren. Technisch funktioniert die Software bereits. Noch arbeiten die Wissenschaftler allerdings mit einem Forschungsprototyp, der gemeinsam mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) erprobt wird. „Gerade für das BBK ist es wichtig zu sehen, was in ganz Deutschland los ist“, weiß Thom.

WIE ERREICHT MAN DIE BREITE BEVÖLKERUNG?

Wenn Behörden und Katastrophenhelfer über eine Gefahr informiert sind, ist diese Nachricht aber noch lange nicht bei allen Menschen im Gefahrenbereich angekommen. Dieses Problem treibt Willi Wendt um, der am Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement der Universität Stuttgart an dem EU-Projekt „Alert4All“ mitgearbeitet hat. Technisch haben die Behörden heute viele Möglichkeiten, Menschen zu warnen



Visualisierung aus Twitter extrahierten Daten.

© Harald Bosch/VIS

– Smartphones, TV-Einblendungen, Lautsprecherdurchsagen, SMS, Radiomeldungen, Sirenen oder auch Einblendungen auf Infotafeln in Bahnhöfen. Doch wie erreicht man im Katastrophenfall möglichst große Teile der Bevölkerung, und was passiert, wenn einzelne Warnkanäle ausfallen? Willi Wendt hat ein Tool mitentwickelt, das die Verbreitung der Warnung über verschiedene Kanäle simuliert. „Der Nutzer kann für eine Region entweder Basisdaten laden oder für spezielle Fälle eigene Eingaben machen“, erklärt Wendt. Um möglichst genaue Ergebnisse zu erzielen, wurden zunächst sozialwissenschaftliche Grundlagen erörtert. So müssen die Nutzer auch einschätzen, wie sehr die Menschen in der jeweiligen Region den Behörden vertrauen oder wie genau die Bevölkerung die Warnung versteht. „Eine Hochwasserwarnung hat in Dresden ganz andere Auswirkungen als in Stuttgart“, erklärt Wendt. Denn die Sachsen haben bereits Erfahrung mit drohenden Fluten, während die baden-württembergische Landeshauptstadt in der Vergangenheit oft glimpflich davongekommen ist. Mit dem Simulations-Tool von Alert4All können die Regierungspräsidien oder auch Feuerwehren nachbilden, wie schnell sie im Risikofall die gefährdete Bevölkerung erreichen. Fällt etwa der Mobilfunk aus, kann es wesentlich länger dauern, möglichst viele Menschen zu warnen. Eine Schlussfolgerung aus solchen Erkenntnissen könnte Wendt zufolge sein, sicherere Warnkanäle zu errichten. Auch die Tageszeit kann entscheidend sein. Tagsüber erreichen Einblendungen im Fernsehen relativ wenige Menschen, dann sind Sirenen womöglich die bessere Wahl. In Deutschland wurden diese allerdings in vielen Regionen längst abgebaut. „Mit unserem Tool kann der Katastrophenschutz die Güte seiner Pläne verifizieren“, glaubt Ingenieur Wendt. Katastrophen seien oft ein

Weckruf – auch weil sie mögliche Schwächen in der Planung schonungslos aufzeigten. „Wir lernen leider oft erst aus dem, was schon passiert ist“, sagt Wendt. Das Simulations-Tool helfe dagegen bei der Vorbeugung.

WIE WARNT MAN RICHTIG?

Trotzdem wird es wohl nie gelingen, alle Menschen zu informieren – geschweige denn, alle zu sinnvollem Handeln zu bewegen. Risikosoziologe Michael Ruddat weiß, dass das Thema Vertrauen hier eine große Rolle spielt, vor allem, wenn das eigene Wissen über ein bestimmtes Risiko gering ist. Am ehesten werde der Wissenschaft und dem Verbraucherschutz geglaubt, Politik und Industrie tun sich deutlich schwerer. Medien hätten oft einen Hang zur Überdramatisierung. Wichtig sei es, dass der Warnende den eigenen Wissenstand kommuniziert und vor allem auch Unsicherheiten benennt, sagt der Ziriis-Forscher. Ein Dilemma sei dabei, dass vorsorgliche Informationen in der Bevölkerung verzerrt wahrgenommen werden: Wenn eine öffentliche Stelle informiert, so die Überzeugung vieler Menschen, muss auch ein signifikantes Risiko vorhanden sein. Eine simple Regel, wie Menschen Risiken wahrnehmen, gibt es nach Ruddats Einschätzung ebenso wenig wie hundertprozentige Sicherheit. Verlässliche Risikokommunikation kann aber dazu beitragen, Verunsicherung in der Bevölkerung zu mindern.

Jens Eber/amtg