

Social Media im Krisen- und Katastrophenmanagement - Ein Überblick

Frank Geyer,¹ Dr. Volkmar Schau² und Prof. Dr. Wilhelm R. Rossak³

Abstract: Um die Arbeit von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) im Falle von Krisen und Katastrophen zu vereinfachen, werden in Forschung und Industrie stetig neue IT-Lösungen konzipiert und entwickelt. Ein recht neues Themenfeld in diesem Bereich ist die Nutzung von Social Media (SM)-Angeboten als Informationsquelle und -senke zur Krisenbewältigung. Als Basis für eigene Arbeiten zur Nutzung von SM durch BOS wurde eine Literaturrecherche durchgeführt. Dieses Paper gibt einen Überblick über mögliche Nutzungsfelder und Hürden von SM im Krisen- und Katastrophenmanagement, die aktuelle Situation in der Praxis und den aktuellen Stand der Forschung. Abschließend werden vertiefende Themenfelder identifiziert, deren Bearbeitung in kommenden Schritten erfolgen soll.

Keywords: Notfallmanagement, Social Media, Resilienz, Informationsaustausch, Krisenkommunikationssysteme, Führungskräfteunterstützung

1 Einleitung

Bei großen Schadenslagen, wie Hochwassern oder Massenankäufen von Verletzten, existiert seitens der Bevölkerung und der Medien ein erhöhtes Informationsinteresse. Die Menschen möchten wissen, was geschehen ist und welche Folgen für das eigene Umfeld zu erwarten sind. Auch seitens der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) besteht ein hohes Interesse, Personen in den betroffenen Regionen mit Informationen zu versorgen, um so die Bevölkerung entsprechend vorzubereiten und stärkere Schäden durch Fehlverhalten zu vermeiden. Gerade durch die schnelle Verbreitung von Informationen in neuen Medien besteht zudem der Bedarf, vertrauenswürdige Informationen in den Pool aus mehr oder minder glaubhaften Aussagen einzustreuen.

Zielstellung der Arbeiten des Lehrstuhls für Softwaretechnik der Friedrich-Schiller-Universität Jena in diesem Bereich ist die Entwicklung einer Architektur, mit deren Hilfe der Informationsaustausch zwischen BOS, Medien und der Bevölkerung mit Hilfe von Sozialen Netzwerken entscheidend vereinfacht werden kann. Als Ausgangspunkt für dieses Vorhaben wurde eine Literaturrecherche durchgeführt, um den aktuellen Stand in Theorie und Praxis einschätzen und so Anknüpfungspunkte für die eigene Arbeit finden zu können. Die Ergebnisse der Recherche werden in diesem Paper vorgestellt.

¹ Friedrich-Schiller-Universität Jena, Lehrstuhl für Softwaretechnik, Ernst-Abbe-Platz 2, 07743 Jena, frank.geyer@uni-jena.de

² volkmar.schau@uni-jena.de

³ wilhelm.rossak@uni-jena.de

Die zu untersuchenden Kommunikationskanäle/Medien werden unter dem Begriff Social Media (SM) zusammengefasst. Die Definition dieses Begriffes wird, wie in vielen anderen Publikationen auch, von Andreas M. Kaplan und Michael Haenlein übernommen:

„Social Media is a group of Internet-based applications that build on the ideological and technological foundations of Web 2.0, and that allow the creation and exchange of User Generated Content.“ [KH10]

Unter diese Definition fallen neben den im allgemeinen Sprachgebrauch unter SM zusammengefassten Plattformen, wie Twitter, Facebook oder Google+ auch Videoplattformen, wie Youtube und Myvideo sowie Angebote wie Blogs, Foren oder Wikis.

2 Nutzungsfelder von Social Media im Krisen- und Katastrophenmanagement

Durch die architektonischen Eigenschaften bietet SM einige Vorteile gegenüber klassischen Medien. Auch im Umfeld des Krisen- und Katastrophenmanagements werden so Nutzungsfelder vor, während und nach eines Ereignisses erkannt.

Ein wichtiger Vorteil ist nach [Fl14] die deutlich höhere Aktualität der verfügbaren Informationen. Dadurch eignen sich neuen Medien besonders gut für das Absetzen von Warnungen an und Hilfesuchen durch die Bevölkerung – gerade wenn klassische Medien, wie Notrufleitungen, zu überlasten drohen [Ka13]. Wegen der hohen Aktualität ist zudem eine schnelle Verbreitung von Informationen zur aktuellen Lage in Krisensituationen möglich.

Ein weiterer Vorteil ist der direkte Kontakt zur Bevölkerung, wodurch eine Informationsgewinnung durch „Menschliche Sensoren“ [Ka13] denkbar ist. Diese Art der Anreicherung des Wissensbestandes durch die Bevölkerung wird unter dem Begriff „Social Media Monitoring“ zusammengefasst [Ev14]. Ziele hierbei sind neben der Vervollständigung der Lagefeststellung, das Überwachen der Bevölkerungsreaktionen (um Falschmeldungen zu finden und aufklären zu können) sowie das frühzeitige Erkennen von potenziellen Krisen [Gr14]. Dabei wird zwischen aktivem und passivem Monitoring unterschieden: Während das passive Monitoring nur die verfügbaren Informationen der Bevölkerung rezipiert, erfolgt bei aktivem Monitoring eine direkte Kommunikation, etwa durch eigene Statusmeldungen oder durch Antwort auf „Postings“ von Einzelpersonen.

Im Zusammenhang mit dem direkten Kontakt zur Bevölkerung liegt ein besonderer Fokus sowohl in der Forschung als auch in der Praxis in der Gewinnung von freiwilligen Helfern durch SM. Vergangene Krisen in aller Welt haben gezeigt, wie schnell Freiwillige sowohl für den virtuellen als auch realen Einsatz durch neue Medien gefunden werden können [RHP13].

Ferner kann SM auch zur Stärkung der Resilienz der Bevölkerung im Vorfeld einer Krise genutzt werden, etwa indem Handlungsempfehlungen zur Vorbereitung auf drohende Gefahren durch BOS veröffentlicht werden [Gr14].

Schließlich ist eine Verwendung von SM-Daten auch im Nachgang an eine Krise im sogenannten „Post Disaster Assessment“ möglich, etwa indem der zeitliche und geografische Verlauf eines räumlich weit verteilten Ereignisses mittels der in Sozialen Netzwerken vorhandenen Daten nachgezeichnet werden kann [Da14].

3 Aktuelle Situation in Deutschland

SM-Angebote gewinnen im privaten Umfeld immer mehr an Bedeutung. So besuchten zum Beispiel 33,36 Millionen Unique Visitors aus Deutschland im September 2013 die Website Facebook⁴. Wegen dieser breiten Nutzung ist SM auch aus Sicht der öffentlichen Hand ein interessanter Kommunikationskanal. Die starke Beschäftigung mit dem Thema, etwa durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) bestätigt dies.[BB13]

Der Blick auf die internationale Bühne zeigt viele Beispiele, wie stark SM-Angebote auch im Krisenfall genutzt werden (z. B. wurden bis zu 5.500 Tweets pro Sekunde zur Nuklearkatastrophe von Fukushima abgegeben [Me13]) und wie eine gewinnbringende Integration von SM-Anwendungen in die Krisenkommunikation ausgestaltet werden kann (z. B. durch die Integration der Anwendung „Ushahidi“ in das Krisenmanagement während des Erdbebens 2010 in Haiti⁵). Auch in Deutschland gibt es prominente Nutzungsbeispiele: So wird immer wieder der positive Effekt der zum Elbe-Hochwasser 2013 entstandenen Krisenkarte über Google Maps hervorgehoben [Ev14][Mi13]. Weiterhin kann die Helfergenerierung und -verwaltung der Organisation Deutsches Rotes Kreuz (DRK) in Mecklenburg-Vorpommern als praktisches Nutzungsbeispiel genannt werden [Ev14].

So ist auch nicht verwunderlich, dass schon im Januar 2014 über 800 Städte und Kommunen und über 150 Organisationen der Öffentlichen Hand nach eigenen Angaben über Twitter und Facebook aktiv sind [Ev14]. Des Weiteren zeigen mehrere (nicht-repräsentative) Umfragen, dass auch in Deutschland ca. 50 % der Krisenmanager Soziale Netzwerke im Falle einer Katastrophe einsehen, um neue Informationen zu gewinnen und dass auch nicht wenige von diesen gerne in direkte Kommunikation mit der Bevölkerung treten würden [HP13][F114].

Trotz dieser durchaus erkennbaren Verbreitung der Nutzung von SM durch die Öffentliche Hand hinkt Deutschland dem internationalen Stand hinterher. So zeigt zum Beispiel [He14a], dass SM vor allem für allgemeine Öffentlichkeitsarbeit (Werbung) oder passives Monitoring (also manueller Suche nach Informationen, ohne in direkte Kommunikation zu treten) genutzt wird. Eine Verwendung von Softwarelösungen, etwa um die Flut an Informationen zu beherrschen, findet selten bis gar nicht statt [He14a][Gr14].

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die öffentliche Hand zwar die Potenziale von SM als Kommunikationsmedium erkennt, jedoch nur einen Bruchteil dieser aktuell tatsächlich nutzbar macht. Gründe hierfür liegen in den speziellen Anforderungen und Hürden, die es noch zu überwinden gilt.

⁴ <http://tinyurl.com/ofsvjmy>, zugegriffen am 18.02.2015

⁵ <http://tinyurl.com/noyffua>, zugegriffen am 18.02.2015

4 Anforderungen und Hürden

Wenn in einem Bereich neue Systeme eingeführt werden sollen, bestehen naturgemäß spezielle Anforderungen und Hürden, die durch die Technik adressiert bzw. überwunden werden müssen. Vor allem interessant in diesem Bereich sind die wissenschaftlichen Arbeiten von [Hu14] und [DPA14] die (nicht repräsentative) Befragungen und Experteninterviews durchgeführt haben, um grundlegende Anforderungen zu erheben. Das Thema wird aber auch an anderen Stellen (etwa [HKP14] oder [Le14]) adressiert. Zusammenfassend wurden folgende Hauptanforderungen in der Literatur identifiziert:

- Neue Formen von SM entstehen aktuell sehr schnell, sodass entsprechende Software leicht auf neue Kanäle adaptierbar sein muss.
- Da verschiedene SM-Kanäle verschiedene Vor- und Nachteile mit sich bringen, müssen sowohl mehrere Kanäle gleichzeitig bedient werden, als auch jeweils an den Kanal angepasste Kommunikationsstrategien definiert werden.
- Im Krisenfall kann es zu Ausfällen der Infrastruktur kommen, sodass entsprechende Software offlinefähig sein muss.
- Durch die zu bewältigende Informationsflut werden in Anwendungen dringend (semi-) automatische Methoden zur Sortierung und Filterung benötigt. Der dahinterliegende Prozess der Aggregation und Komposition muss jedoch transparent gehalten werden. Außerdem müssen Darstellungen gefunden werden, die gleichzeitig möglichst viele Informationen zeigen, aber auch dem Nutzer einen einfachen Überblick ermöglichen.
- Innerhalb des Monitorings wünschen sich die Endanwender meist eine Trennung der Informationen nach Kanal. Eine Aggregation über mehrere Kanäle soll nur in Spezialfällen (etwa der Suche nach allem verfügbaren Bildmaterial) erfolgen.
- Ein großer Nutzen wird in der Auswertung von ortsbezogenen Daten gesehen, durch die automatisiert Kartendarstellungen erzeugt werden können. Grundlage hierfür ist, dass viele mobile Anwendungen zur Nutzung von SM die Übersendung von Geodaten unterstützen.
- Zur Anreicherung und Verifizierung von Informationen muss eine Verbindung zu anderen Datenquellen (z.B. Wetterdaten) und eine Integration in die bestehende Infrastruktur möglich sein.
- Die Erstellung automatischer Reports nach Vorlage klassischer Pressespiegel ist ein häufig geäußerter Wunsch.
- Wichtig ist ebenfalls eine möglichst vollständige Dokumentation aller SM-Aktivitäten der BOS, um so nicht nur eine Rechtssicherheit sondern auch eine nachgehende Auswertbarkeit zu erreichen.
- Für die Ausgabe von Informationen über Soziale Netzwerke (Informationssender) werden entsprechende Vorlagen für wiederkehrende Nachrichten gewünscht (z.B. Meldung des aktuellen Hochwasserstandes).

Zur Erfüllung dieser und ähnlicher Anforderungen müssen eine Reihe an Hürden überwunden werden, um eine umfassende Nutzung von SM im Krisen- und Katastrophenmanagement zu erreichen. Viele Autoren haben sich in den letzten Jahren mit diesem Thema befasst. Exemplarisch seien die Arbeiten von [He14b], [HP13], [Ho14] und [Ri13] genannt. In Summe lassen sich in Anlehnung an [Be13] vier Hauptkategorien definieren, um die bestehenden Hürden zu klassifizieren.

4.1 Technologische Hürden

Allein die Flut an vorhandenen Informationen stellt eine große Hürde für deren Nutzung dar. Wenn zu einem Ereignis wie dem Hurricane Sandy im November 2012 2 Mio. Tweets veröffentlicht werden [Me13] ist das eine Informationsmenge, die händisch nur sehr schwer zu sichten und zu bewerten ist. Außerdem stellt die Vertrauenswürdigkeit ein großes Hindernis dar. Da der Bürger i.d.R. keine journalistische Ausbildung aufweisen kann, werden Informationen immer wieder ohne ausreichende Prüfung als wahr angenommen und verbreitet.

Auch die bereits unter den Anforderungen genannten Punkte der Offlinefähigkeit, Adaptierbarkeit an neue Medien und Integration in die bestehende IT-Landschaft gehören zu den zu nennenden technologischen Hürden.

4.2 Organisationale und Ökonomische Hürden

Unter den wesentlichsten Hemmnissen für eine schnelle Einführung von SM wird immer wieder fehlendes Geld und fehlendes Personal seitens der BOS genannt. Aktuelle Haushaltspläne und -sperren stellen nach [PB14] sogar das größte Hindernis dar. Einhergehend mit diesem Personalmangel sind auch Veränderungen an den etablierten Strukturen notwendig: Nicht jeder Beitrag, der auf einer SM-Plattform veröffentlicht wird, kann den klassischen Freigabeprozess durchlaufen, weil dadurch eine schnelle Reaktion nicht möglich ist. Es wird also ein neues Rollenkonzept und ein angemessener Freigabeprozess benötigt. Ganz grundsätzlich fehlt es aktuell an genügend klaren Regeln, best practices und Standardverfahren, wie die Nutzung von SM durch eine BOS möglichst effektiv und zielgerichtet erfolgen kann.

4.3 Soziale Hürden

Auch wenn Soziale Netzwerke heute über eine beachtliche Reichweite verfügen, können nicht alle Schichten der Bevölkerung gleichmäßig erreicht werden. Es besteht die Gefahr der Entstehung von blinden Flecken, also bestimmten Gebieten oder Bevölkerungsschichten, die nicht erreicht, bzw. deren Probleme nicht gehört werden. Außerdem befürchten viele Behörden einen Kontrollverlust über die Aktivitäten in Sozialen Netzwerken einhergehend mit der Gefahr von Selbstjustiz, wie man sie bei den Aufrufen in London [Wa14]

und Vancouver [Ri13] erleben konnte. In diesem Zusammenhang steht auch die fehlende Sensibilität in der Bevölkerung bezüglich der Konsequenzen, wenn persönliche Daten in Sozialen Netzwerken verbreitet werden.

Außerdem ist unter dem Bereich der sozialen Aspekte die durch die BOS wahrgenommene geringe Hilfswilligkeit zu nennen: Die Experten aus der Praxis sprechen von einer stark gestiegenen Anzahl an Notrufen wegen Lappalien, gerade im städtischen Raum. Demgegenüber stehen jedoch die positiven Erfahrungen mit virtueller und realer Hilfe zum Beispiel beim Elbe-Hochwasser 2013.

4.4 Rechtliche Hürden

Der Katastrophenschutz ist nach §§30,70 des Grundgesetzes Landesrecht, sodass neben den relevanten Bundesgesetzen auch die jeweiligen Landesgesetzgebungen beachtet werden müssen⁶⁷. Die Bandbreite an relevanten Gesetzen und Verordnungen, die bei einer Nutzung von SM im Krisenfall zu beachten sind, reicht vom jeweiligen Rettungsdienstgesetz und der geltenden Feuerwehrdienstvorschrift über datenschutzrechtliche und medienrechtliche Aspekte (Telemediengesetz) bis hin zu vertrags- und vergaberechtlichen Fragestellungen. Die schiere Menge an berührten Gesetzen schreckt viele BOS bereits von der Verwendung ab. Hinzu kommt, dass das Grundgesetz kein „Not kennt kein Gebot“ kennt [Ev14] und dass viele rechtliche Fragestellungen aktuell noch nicht abschließend geklärt wurden (etwa die Haftung für geteilte Inhalte [Di14]). Erschwerend kommt weiterhin hinzu, dass viele der Anbieter von SM keine deutschen Unternehmen sind, sodass die jeweils nationale und internationale Rechtsprechung beachtet werden muss.

5 Aktueller Forschungsprojekte und -gebiete

National und International wird SM im Bereich der zivilen Sicherheit stark erforscht. Im folgenden Abschnitt sollen einige interessante Forschungsprojekte und deren Zielstellungen genannt werden. Weiterhin soll ein Einblick in die Forschungen zu Facebook und Twitter im Speziellen und zu den Themen der Integration freiwilliger Helfer und zu Richtlinien für die Nutzung von SM durch BOS im allgemeinen gegeben werden, weil diese Bereiche zu den internationalen Forschungsschwerpunkten gehören und/oder besondere Bedeutung mit Blick auf die Situation in Deutschland haben.

5.1 Aktuelle Forschungsprojekte zu SM

An dieser Stelle seien einige interessante Forschungsprojekte genannt, deren Ergebnisse für die eigenen Arbeiten von Relevanz sein können. Die Liste ist in alphabetischer Reihenfolge und ist nicht als vollständig zu verstehen, sondern dient lediglich für einen Einblick in die aktuelle Förderlandschaft in diesem Bereich.

⁶ <http://dejure.org/gesetze/GG/30.html>, zugegriffen am 18.02.2015

⁷ <http://dejure.org/gesetze/GG/70.html>, zugegriffen am 18.02.2015

- COSMIC⁸: Das Projekt „Contribution of Social Media in Crisis management“ wird durch die EU mit rund 1,2 Millionen Euro gefördert und untersucht in einem Zeitraum von April 2013 bis März 2015 unter anderem, welche Leitlinien für die Nutzung Sozialer Netzwerke sowohl für Bevölkerung als auch für private und öffentliche Organisationen formuliert werden können. Zielstellung ist die Identifikation effektiver Möglichkeiten zur Nutzung Sozialer Netzwerke durch die Bevölkerung und die öffentliche Hand im Falle einer Krise. Das Konsortium besteht aus sieben Partnern aus sechs Nationen und umfasst neben universitären Einrichtungen auch IKT-Unternehmen und Endanwender.
- EMERGENT⁹: Das Projekt „Emergency Management in Social Media Generation“ wird durch die EU mit rund 2,7 Millionen Euro gefördert und untersucht in einem Zeitraum von April 2014 bis März 2017 unter anderem die aktuelle Nutzung von SM im Krisenfall, um organisatorische und technische Leitlinien für die Zukunft ableiten zu können. Bereits im Vorgänger-Projekt des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit dem Namen „infostrom“ ist dabei mit www.sicherheitsarena.org eine Plattform entstanden, die zur Verbesserung der Informationserfassung, -aufbereitung und -weitergabe innerhalb und zwischen BOS, den Medien, der Bevölkerung und sonstigen Beteiligten dient [in13].
- INSIGHT¹⁰: Das Projekt „Intelligent Synthesis and Real-time Response using Massive Streaming of Heterogeneous Data“ wird durch die EU mit rund 2,8 Millionen Euro gefördert und untersucht in einem Zeitraum von September 2012 bis August 2015 unter anderem, wie durch Big-Data-Analysen (auch mit den in Sozialen Netzwerken vorhandenen Informationen) eine Früherkennung von Krisen möglich ist.
- ISAR+¹¹: Das Projekt „Online and Mobile Communications for Crisis Response and Search and Rescue“ wird durch die EU mit rund 3,8 Millionen Euro gefördert und untersucht in einem Zeitraum von Januar 2013 bis Juni 2015 unter anderem, wie die Mitwirkung der Bevölkerung im Krisenmanagement verbessert werden kann. Zielstellung in diesem Bereich ist neben Leitlinien für BOS und die Bevölkerung auch die Schaffung einer entsprechenden Plattform.
- RESCUER¹²: Das in Kooperation mit Brasilien durchgeführte Projekt „Reliable and Smart Crowdsourcing Solution for Emergency and Crisis Management“ wird durch die EU mit rund 1,3 Millionen Euro gefördert und untersucht in einem Zeitraum von Oktober 2013 bis März 2016, wie durch Crowd-Sourcing eine schnelle Hilfe bei Problemen während Massenveranstaltungen erreicht werden kann. Dazu sollen zum Beispiel automatische Videoanalysen des auch in Sozialen Medien vorhandenen Materials und das Tracking der vor Ort vorhandenen Mobiltelefone zum Einsatz kommen. Die praktische Erprobung des Systems findet zur Fußball-Weltmeisterschaft 2014 und zu den olympischen Spielen 2016 in Brasilien statt.

⁸ <http://www.cosmic-project.eu>, zugegriffen am 18.02.2015

⁹ <http://www.fp7-emergent.eu>, zugegriffen am 18.02.2015

¹⁰ www.insight-ict.eu, zugegriffen am 18.02.2015

¹¹ <http://www.isar.i112.eu>, zugegriffen am 18.02.2015

¹² <http://www.rescuer-project.org>, zugegriffen am 18.02.2015

- SIKOMM¹³: Das Projekt „Sicherheitskommunikation: Strategien zur kommunikativen Unterstützung von Schutz- und Rettungsmaßnahmen“ wurde durch das BMBF mit rund 600.000 Euro gefördert und untersuchte in einem Zeitraum von Februar 2009 bis Juli 2012 die Kommunikationsprozesse zwischen allen, im Krisenmanagement relevanten Akteuren. Auch hier war es Ziel, verallgemeinerbare kommunikative und mediale Strategien zu entwickeln, die den Informationsaustausch zwischen allen Beteiligten erleichtern.
- VOTEKK¹⁴: Das Projekt „Vorbereitung auf Terroranschläge, Krisen und Katastrophen“ wurde durch das BMBF mit rund 3 Mio. Euro gefördert und erarbeitete in einem Zeitraum von Juni 2009 bis Mai 2012 eine eLearning-Plattform für Vorbereitung auf Katastrophen. Auch die Bevölkerung soll durch diese Plattform besser auf Krisen vorbereitet werden.

5.2 Twitter als Krisenmedium

Weil jeder Tweet vollständig öffentlich einsehbar und weil Twitter für Entwicklungen durch Dritte sehr gut geeignet ist (z. B. bietet Twitter eine API an¹⁵) fokussieren viele softwarenahe Forschungen auf dieses Medium. Die Bandbreite der Forschungen reicht von Untersuchungen zur Nutzung von Twitter bei vergangenen Ereignissen (z. B.: [Te12], [Ya13], [WF14]) bis hin zu real einsetzbaren Anwendungen, die Twitter als Kommunikationsmedium nutzen.

Bei keinem anderen Sozialen Netzwerk wird dabei die schiere Informationsflut, die zu bewältigen ist, so deutlich. Zur Überwindung dieser Informationsmassen beschäftigt sich die Forschung zum einen mit der automatischen Analyse und Bewertung von Tweets (um so Informationen automatisiert zu filtern und zu gewichten) als auch mit der grafischen Aufbereitung der Informationen (zum Beispiel in Form von Karten, Tagclouds oder Zeitcharts). Entsprechende Arbeiten hierzu sind unter anderem [HP13], [WKS13], [SKW13], [SBP14] und [Pu14]. Neben den automatischen Verfahren zur Filterung und Bewertung sowie zur Verifikation getweeteter Informationen wird auch der Einsatz der Crowd (also vieler freiwilliger Helfer) diskutiert und auch praktisch genutzt: Ein Beispiel hierfür ist die Vorgabe zu verwendender Hashtags durch große NGO¹⁶ und die damit verbundene Aufbereitung vorhandener Tweets durch Freiwillige [HP13]. Des Weiteren werden die Möglichkeiten von Twitter auch in der Nachbereitung von Ereignissen und für die Aufklärung der Bevölkerung untersucht [Da14].

Am interessantesten sind jedoch die vorhandenen Anwendungen die auf Twitter basieren: Twitcident etwa, das Tweets während eines Ereignisses automatisiert filtert und grafisch aufbereitet, sodass Krisenstäbe einen Überblick über aktuelle Themen im Sozialen Netzwerk erhalten [Te12]. Ushahidi, das genutzt werden kann, um Hilfesuche und Hilfsan-

¹³ <http://www.uni-siegen.de/ifm/projekte/sikomm/>, zugegriffen am 18.02.2015

¹⁴ <http://www.votekk.de>, zugegriffen am 18.02.2015

¹⁵ <https://dev.twitter.com/rest/>, zugegriffen am 18.02.2015

¹⁶ Nichtregierungsorganisationen wie z. B. der Deutsche Caritasverband e.V.

gebote direkt innerhalb der Bevölkerung oder auch mit NGO's zu teilen¹⁷. GDACSmobile, dass ein bestehendes globales Katastrophenwarnsystem durch eine SM-Komponente erweitert [LHG13]. Einige weitere Anwendungen könnten genannt werden.

5.3 Facebook als Krisenmedium

In Deutschland ist Facebook das am weitesten verbreitetste Soziale Netzwerk. Daher engagieren sich die meisten Nutzer der öffentlichen Hand auch in diesem Netzwerk: Verschiedene Studien sprechen von bis zu 95 % an Nutzern von Facebook unter den Nutzern von SM der öffentlichen Hand [He14a][Ho14]. Auch Facebook bietet eine Programmierschnittstelle an, über die Drittsysteme zugreifen können¹⁸. Dennoch ist Facebook in der aktuellen Forschung weniger häufig Gegenstand. Die verfügbaren Arbeiten untersuchen meist die Nutzung vergangener Ereignisse (etwa [RnGP14]) und leiten aus diesen Hinweise für zukünftige Nutzungen ab [TW13]. Die Ursachen für diese geringere Auseinandersetzung mit Facebook als Medium für das Krisen- und Katastrophenmanagement müssen noch ergründet werden. Mögliche Erklärungen könnten in der nicht vollständigen Einsehbarkeit aller Informationen oder in der Sperrung der Nutzung von Facebook in einigen Krisenregionen durch die dortige Regierung liegen. Ein weiterer Grund könnten die Datenschutzrichtlinien von Facebook sein, die das Recht an quasi jeder verfügbaren Information an Facebook übertragen.

5.4 Integration freiwilliger Helfer

Das auch von den deutschen Einsatzkräften erkannte Potenzial der Gewinnung zusätzlicher freiwilliger Helfer durch SM wird in der Forschung bereits untersucht. Vor allem in den Phasen der Einsatzabarbeitung, in denen noch nicht genügend ausgebildetes Personal vor Ort ist, können durch freiwillige Helfer wichtige Arbeiten übernommen werden. Die Untersuchungen unterscheiden dabei meist zwischen virtuellen und realen Helfern, die entweder koordinierend und aufbereitend am PC zum Beispiel die Informationsflut bearbeiten oder aktiv am Schadensort Aufgaben übernehmen [HP13] [RHP13]. Für beide Fälle werden Systeme zur besseren Koordinierung und damit Nutzung des freiwilligen Hilfspotenzials untersucht.

5.5 Richtlinien für die Nutzung von SM

Neben den bereits genannten Forschungsprojekten, die sich unter Anderem mit der Erstellung von Richtlinien für die Nutzung von SM durch die öffentliche Hand beschäftigen, wird dieser Bereich in [Ka13], [Ev14], [Gr14] und [Ho14] thematisiert. Die Erkenntnisse dort lassen sich wie folgt zusammenfassen:

¹⁷ www.usshahidi.com, zugegriffen am 18.02.2015

¹⁸ <https://developers.facebook.com/docs/apis-and-sdks/>, zugegriffen am 18.02.2015

- In der Regel erfolgt der erste Schritt von BOS in Sozialen Netzwerken „blind“, d.h. ohne eine vorab (niedergeschriebene) SM-Strategie. Im Bestfall trifft man auf Guidelines, die an Netiquette-Vorgaben erinnern. Ein gutes Beispiel hierfür sind die „Social Media Guidelines“ des THW¹⁹.
- Wichtig ist in jedem Fall die Informations- und Interpretationshoheit zu behalten. Dazu muss sich die BOS frühzeitig an Diskussionen in SM beteiligen und schon im Vorfeld zu einer Katastrophe ein Netzwerk und damit Vertrauen aufbauen.
- BOS sollten mehrere SM-Kanäle bedienen und regelmäßig und ereignisunabhängig Informationen (Veranstaltungshinweise, Personalsuche, Nachwuchswerbung, Neuigkeiten zur Organisation, Maßnahmen zur Prävention, Verhalten im Krisenfall) veröffentlichen, um so Vertrauen in das Medium und das BOS-Profil zu schaffen.
- Die Auswahl der Medien sollte an Hand der Nutzerzahlen in Deutschland, des Funktionsumfangs, des Zwecks der Plattform und der Nutzungskosten erfolgen. Die getroffene Auswahl ist regelmäßig (jährlich) zu prüfen.
- Die Inhalte verschiedener Kanäle (auch Radio, Fernsehen u.Ä.) müssen synchronisiert werden, sodass keine Widersprüche (und daraus Vertrauensverlust) entstehen.
- Nutzerbeiträge sollten auf dem eigenen Profil zugelassen werden, müssen aber regelmäßig gelesen, beantwortet, moderiert oder im Extremfall gelöscht werden.

6 Weiterführende Arbeiten

Aus den zusammengetragenen Informationen ergeben sich einige Themenfelder, die für die eigenen Forschungsarbeiten vertieft untersucht werden können. Der kommende Arbeitsschritt beinhaltet daher zunächst eine spezialisierte Recherche in diesem Bereich, um auch hier den aktuellen Stand der Technik und der Forschung genauer zu untersetzen und so den aktuellen Forschungsbedarf weiter eingrenzen zu können. Dies sind vor allem:

- Systeme zur Integration freiwilliger Kräfte auf operativer und strategischer Ebene.
- Systeme zur Allokation privater Ressourcen.
- Bewertung verschiedener SM-Plattformen als Warnkonzepte nach [He14b].
- Ermittlung der Potenziale von Facebook als Krisenmedium.
- Vertiefende Aufarbeitung der rechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland.
- Aufbereitung der Möglichkeiten der Programmierschnittstellen der Plattformen.

¹⁹ <http://tinyurl.com/n69sj9o>, zugegriffen am 18.02.2015

Literaturverzeichnis

- [BB13] BBK: Social Media - näher am Puls der Katastrophe. Jahresbericht 2013, S. 38–39, 2013.
- [Be13] Beneito-Montagut, Roser; Anson, Susan; Shaw, Duncan; Brewster, Christopher: Governmental Social Media use for Emergency Communication. In: 10. ISCRAM. 2013.
- [Da14] Dashti, Shideh; Palen, Leysia; Heris, Mehdi P.; Anderson, Kenneth M.; Jennings, T.; Anderson, Scott: Supporting Disaster Reconnaissance with Social Media Data: A Design-Oriented Case Study of the 2013 Colorado Floods. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [Di14] Dirks, Stephan: Rechtliche Aspekte des Einsatzes von Social Media im Katastrophenmanagement. In: Social Media im Krisen- und Katastrophenmanagement. GITO mbH Verlag, S. 53–62, 2014.
- [DPA14] Denis, Lise Ann St.; Palen, Leysia; Anderson, Kenneth M.: Mastering Social Media: An Analysis of Jefferson County's Communications during the 2013 Colorado Floods. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [Ev14] Evertz, Katja; Lüge, Timo; Zisgen, Julia; Kern, Julia; Voßschmidt, Stefan; Steiger, Dr. Saskia; Schiller, Prof. Dr.-Ing. Jochen; Gerhold, Dr. Lars: Social Media. BBK Magazin Bevölkerungsschutz 3/2014, 2014.
- [Fl14] Flizikowski, Adam; Holubowicz, Witold; Stachowicz, Anna; Hokkanen, Laura; Kurki, Taina; Paeivinen, Niina; Delavallade, Thomas: Social Media in Crisis Management – the iSAR+ Project Survey. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [Gr14] Gronau, Norbert; Heine, Moreen; Thim, Christof: Eckpunktepapier - Social Media im Krisenmanagement, 2014.
- [He14a] Heine, Dr. Moreen: Social Media im Krisen- und Katastrophenmanagement - Stand und Verbreitung. In: Social Media im Krisen- und Katastrophenmanagement. GITO mbH Verlag, 2014.
- [He14b] Heine, Dr. Moreen: Soziale Medien in der zivilen Sicherheit - Integration in Strukturen und Prozesse. In: Social Media im Krisen- und Katastrophenmanagement. GITO mbH Verlag, S. 63–70, 2014.
- [HKP14] Hiltz, Starr Roxanne; Kushma, Jane; Plotnick, Linda: Use of Social Media by U.S. Public Sector Emergency Managers: Barriers and Wish Lists. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [Ho14] Hofmann, Sara: 'Just Because we can' - Governments rationale for using social media. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [HP13] Hiltz, Starr Roxanne; Plotnick, Linda: Dealing with Information Overload When Using Social Media for Emergency Management: Emerging Solutions. In: 10. ISCRAM. 2013.
- [Hu14] Hughes, Amanda Lee: Participatory Design for the Social Media Needs of Emergency Public Information Officers. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [in13] infostrom-Abschlussbericht, <http://tinyurl.com/owwa9et>, zugegriffen am 18.02.2015, 2013.
- [Ka13] Karsten, Andreas: Nutzung von Social Media zur Entscheidungsunterstützung. BBK Magazin Bevölkerungsschutz 2/2013, S. 36–38, 2013.
- [KH10] Kaplan, Andreas M.; Haenlein, Michael: Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. In: Business Horizons Nr. 53. 2010.

- [Le14] Leitlinien des Deutschen Städtetages zur Kommunikation der Städte im Bereich Social Media, <http://www.staedtetag.de/presse/beschluesse/069443/>, zugegriffen am 18.02.2015, 2014.
- [LHG13] Link, Daniel; Hellingrath, Bernd; Groeve, Tom De: Twitter Integration and content moderation in GDACSmobile. In: 10. ISCRAM. 2013.
- [Me13] Meier, Patrick Philippe; Castillo, Carlos; Imran, Muhammad; Elbassuoni, Shady Mamon; Diaz, Fernando: Extracting Information Nuggets from Disaster-Related Messages in Social Media. In: 10. ISCRAM. 2013.
- [Mi13] Mildner, Sven: Bürgerbeteiligung beim Hochwasserkampf - Chancen und Risiken einer kollaborativen Internetplattform zur Koordination der Gefahrenabwehr. In: Gemeinschaften in Neuen Medien 2013. 2013.
- [PB14] Proske, Niels; Baban, Dr. Constance P.: Soziale Medien im Krisenmanagement - Zusammenfassung und Ausblick. In: Social Media im Krisen- und Katastrophenmanagement. GITO mbH Verlag, S. 71–77, 2014.
- [Pu14] Purohit, Hemant; Bhatt, Shreyansh; Hampton, Andrew; Shalin, Valerie; Sheth, Amit; Flach, John: With Whom to Coordinate, Why and How in Ad-hoc Social Media Communities during Crisis Response. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [RHP13] Reuter, Christian; Heger, Oliver; Pipek, Volkmar: Combining Real and Virtual Volunteers through Social Media. In: 10. ISCRAM. 2013.
- [Ri13] Rizza, Caroline; Ângela Guimarães, Pereira; Chiamello, Michel; Curvelo, Paula: Do-It-Yourself Justice: Considerations of Social Media Use in a Crisis Situation: The Case of the 2011 Vancouver Riots. In: 10. ISCRAM. 2013.
- [RnGP14] Rizza, Caroline; Ângela Guimarães Pereira: Building a resilient community through social network: ethical considerations about the 2011 Genoa floods. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [SBP14] Shalunts, Gayane; Backfried, Gerhard; Prinz, Katja: Sentiment Analysis of German Social Media Data for Natural. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [SKW13] Schaut, Sven; Kaisser, Michael; Walther, Maximilian: Avalanche: Prepare, Manage, and Understand Crisis Situations using Social Media Analytics. In: 10. ISCRAM. 2013.
- [Te12] Terpstra, Teun; de Vries, A.; Stronkman, R.; Paradies, G.L.: Towards a realtime Twitter analysis during crises for operational crisis management. In: 9. ISCRAM. 2012.
- [TW13] Tyshchuk, Yulia; Wallace, William: The Use of Social Media by Local Government in Response to an Extreme Event: Del Norte County, CA and the 2011 Japan Tsunami. In: 10. ISCRAM. 2013.
- [Wa14] Watson, Hayley; Baruh, Lemi; Finn, Rachel L.; Scifo, Salvatore: Citizen (in)security?: social media, citizen journalism and crisis response. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [WF14] Watson, Hayley; Finn, Rachel L.: Social media and the 2013 UK heat wave: opportunities and challenges for future events. In: 11. ISCRAM. 2014.
- [WKS13] Walther, Maximilian; Kaisser, Michael; Schaut, Sven: Social Media-Based Event Detection for Crisis Management in the Al Za'atari Refugee Camp. In: 10. ISCRAM. 2013.
- [Ya13] Yang, Seungwon; Chung, Haeyong; Lin, Xiao; Lee, Sunshin; Chen, Liangzhe; Wood, Andrew; Kavanaugh, Andrea L.; Sheetz, Steven D.; Shoemaker, Donald J.; Fox, Edward A.: PhaseVis: What, When, Where, and Who in Visualizing the Four Phases of Emergency Management Through the Lens of Social Media. In: 10. ISCRAM. 2013.