

Mobile Kollaborationsplattform für die Krisenkommunikation zwischen Behörden und Bürgern

Inga Karl, Simon Nestler

Hochschule Hamm-Lippstadt
Marker Allee 76-78
59063 Hamm
inga.karl@hshl.de
simon.nestler@hshl.de

Abstract: Die Krisenkommunikation stellt Behörden vor die schwierige Aufgabe Bürger über die Krise zu informieren und aufzuklären. Das vorliegende Paper beschreibt einen Ansatz für eine mobile Kollaborationsplattform, die sowohl krisenspezifische Informationen an die Bürger als auch einen Eindruck über die Situation der Bürger an die Behörden vermittelt. Das Konzept bezieht dabei soziale Medien sowie bereits existierende Lösungen für mobile Krisenkommunikation und Interaktion ein. Bei der Herleitung von ersten Umsetzungsvorschlägen dient eine Diskussion verschiedener Anforderungen an die Kollaborationsplattform.

1 Einleitung

Der moderne Alltag wird immer mehr durch mobile Kommunikationstechnologien begleitet. Insbesondere kommen Smartphones zum Einsatz, um mit anderen Personen zu kommunizieren, sich auszutauschen oder sich über bestimmte Inhalte online zu informieren [Kö13]. Bei der Erfüllung verschiedene Kommunikationsbedürfnisse spielen insbesondere soziale Medien, die mithilfe von Smartphones vermehrt unterwegs genutzt werden, eine besondere Rolle, z.B. für private und geschäftliche Kontakte, Informationsaustausch oder Selbstdarstellung [Go14]. Eine erhöhte Nutzung sozialer Netzwerke konnte bereits auch in Krisensituationen beobachtet werden, wie am Beispiel des Stromausfalls 2012 in München [U12]. Die Münchener haben sich unter anderem auf Twitter über die Situation in der Stadt ausgetauscht, ihre Probleme mitgeteilt und Informationen über den Ausfall seitens der Stadtwerke mithilfe mobiler Geräte gesucht. Ein weiteres Beispiel für die Nutzung sozialer Medien in Krisen ist die Selbsthilfeorganisation der Bürger beim Hochwasser 2013, wobei soziale Netzwerke für die Koordination von Helfern in den Krisengebieten genutzt wurden [KR14]. Die Beispiele zeigen, dass innerhalb sozialer Medien ein hoher Interaktions- und Kommunikationsbedarf zwischen den Bürgern untereinander besteht, wobei der Austausch meistens mobil erfolgt. In Krisensituationen ist allerdings auch der Kontakt zu Behörden von hoher Relevanz [Bu08].

Für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) eröffnen soziale Medien eine neue Art der Krisenkommunikation und erlauben einen direkten Austausch mit den Bürgern [Al11]. Wichtige Informationen zum Ausmaß und zu Folgen einer aktuellen Gefahr können dadurch an einen kollektiven Personenkreis weitergeleitet werden. Ebenso kann auch ein Feedback an die Behörden bezüglich der aktuellen Situation von den Betroffenen erfolgen. Sowohl für die Bürger als auch für die BOS stellt die Auswahl geeigneter Medien, die in verschiedenen Krisensituationen eine Unterstützung darstellen können, aufgrund der zahlreichen Angebote eine Herausforderung dar. Somit ergibt sich die Notwendigkeit einer gesammelten Kontaktstelle, die einen schnellen Überblick aller relevanten Informationen für die Betroffenen bietet. Im Rahmen des Forschungsprojektes INTERKOM¹ liegt einer der Schwerpunkte auf der Erforschung einer sozialen Kollaborationsplattform, mit der die bidirektionalen Kommunikations- und Informationsflüsse zwischen Behörden und Bürgern in anbahnenden und gegenwärtigen Krisen sowie in der Nachbereitungsphase unterstützt werden. Die Schwierigkeit liegt sowohl in der kompakten und gehaltvollen Informationsdarstellung als auch in der flexiblen Anpassung an die verschiedenen Gefahren- und Schadenslagen sowie an die Bedürfnisse der Anwender.

2 Herausforderungen der Krisenkommunikation

Unerwartete Krisen können in der Bevölkerung zu Verunsicherungen und Kaskadeneffekten führen. Eine Überflutung an Nachfragen und Hilferufen kann durch die BOS nur schwer bearbeitet werden. In Ballungsgebieten stellt das Krisenmanagement aufgrund der hohen Einwohnerzahlen eine große Herausforderung dar. Hinzu kommt, dass jede Krise spezifische Anforderungen an die Kommunikation mit sich bringt. Entsprechend der Situation müssen Informationen weiter geleitet, Aufklärung oder Alarmierung vorgenommen sowie Helfer und Ressourcen koordiniert werden [Re08], was sowohl innerhalb der Behörden als auch in der Bevölkerung stattfindet. Es entstehen verschiedene Anlauf- und Informationsquellen, die nur einen bestimmten Nutzerkreis und somit nicht alle Betroffenen gleichermaßen erreichen.

Um das Sicherheitsgefühl während der Krise zu erhöhen, ist eine unmittelbare Information der Bevölkerung über die aktuelle Lage im gesamten Verlauf der Krise erforderlich [Bu08]. Wie beschrieben, laufen mittlerweile viele dieser Prozesse innerhalb von sozialen Medien ab, wobei bereits auch zahlreiche krisenbezogene Smartphone-Applikationen entwickelt wurden [RL13]. Die meisten dieser Anwendungen richten sich allerdings nur an spezifische Gefahrensituationen wie Erdbeben, Hurrikan, Waldbrand oder Stromausfall. Dabei werden neben Kartendarstellungen von Krisengebieten (Ushahidi, Google „CrisisMap“) und Warnmeldungen von Gefahrenbereichen auch Informationen zur Vorbeugung (Google „alerts“), zu Verhaltenshinweisen und Ersthelferanweisungen (Katwarn) genutzt [Ar13]. Ein direkter Austausch zwischen

¹ INTERKOM wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programmes „Forschung für die zivile Sicherheit II“ gefördert (01.01.2014 – 31.12.2016, Förderkennzeichen 13N1005).

Behörden und Bürgern wurde bisher allerdings nicht oder nur wenig berücksichtigt. Für eine effektivere Krisenkommunikation sollte eine gesammelte Anlaufstelle geschaffen werden, die alle relevanten Informationen kompakt zusammenfasst und eine erfolgreiche Kooperation zwischen Behörden und der Bevölkerung in einer Krise fördert.

3 Anforderungen an die Kollaborationsplattform

Um eine effektive Krisenkommunikation zu gewährleisten, sind bei der Konzeption der Kollaborationsplattform verschiedene Anforderungen zu berücksichtigen. Einen wichtigen Aspekt bildet dabei die ständige Verfügbarkeit der Plattform. Der Zugriff sollte jederzeit und überall möglich sein. Insofern empfiehlt sich die Umsetzung einer mobilen Applikation für Smartphones und andere akkubetriebene Endgeräte. Die Nutzung von Mobilfunk-Netzwerken, die noch nach Ausfall anderer Kommunikationsmittel über einen gewissen Zeitraum funktionsfähig bleiben und somit eine wichtige Kommunikationsquelle während einer Krise darstellen, bietet dabei einen weiteren Vorteil [Ro14]. So ist der Einsatz mobiler Endgeräte, im Vergleich zum Telefon oder Desktop PCs, auch bei einem Stromausfall über einen bestimmten Zeitraum weiterhin möglich [RL13]. Weitere Aspekte, die eine effiziente Krisenkommunikation zwischen BOS und Bürgern unterstützen, lassen sich in funktionale und nicht-funktionale Anforderungen an die Kollaborationsplattform unterteilen.

3.1 Funktionale Anforderungen

Für den erfolgreichen Einsatz der Applikation in spezifischen Krisensituationen sind verschiedene Funktionen entscheidend. Diese müssen eine bidirektionale Interaktion zwischen Behörden und Bürgern unter situationsbedingten Umständen ermöglichen, sodass durch den Einsatz der Applikation das Sicherheitsgefühl der Bürger erhöht wird und BOS ein effizienteres Krisenmanagement betreiben können.

Regionalität: Gefahrensituationen beschränken sich oft auf eine bestimmte Region. Da die BOS ebenfalls standortspezifisch unterteilt sind und auch entsprechend aktiv werden, stellt die Fokussierung der Nutzergruppen in Anhängigkeit ihrer Regionszugehörigkeit einen wichtigen Faktor für die gezielte Krisenkommunikation dar. Wichtige Informationen können so direkt von den jeweiligen Behörden an betroffene Bürger weitergeleitet werden, sodass lokale und situationsbedingte Anweisungen und Hinweise erfolgen. Die Angabe der Informationsquelle, z.B. „Ihre Feuerwehr Dortmund“, erhöht zusätzlich das subjektive Sicherheitsgefühl der Bürger, da dadurch persönliches Vertrauen sowie die Gruppenzugehörigkeit gestärkt werden [Ro14].

Lokalisierung: Um die Kommunikation standortspezifisch zu gestalten, empfiehlt sich die Lokalisierung des Standortes der Betroffenen. Dadurch können sowohl regionsspezifische Informationen an die Bürger als auch essentielle Daten an die BOS weitergeleitet werden. Beispielsweise wird so eine standortbezogene Angabe über die Anzahl der Betroffenen ermöglicht. Sollte die automatische Lokalisierung von den

Nutzern nicht gewünscht werden, kann eine manuelle Eingabe der aktuellen Position bzw. des gewünschten Standortes erfolgen, um entsprechende Informationen zu erhalten.

Aktualität: Einen weiteren entscheidenden Faktor bildet die Aktualität kommunizierter Inhalte. Informationen zum Stand der Krise und zur Situation müssen direkt mitgeteilt werden, um das Sicherheitsgefühl der Bürger zu steigern. Für die Vermittlung der Aktualität der Inhalte wird eine funktionsfähige Verbindung zum Internet benötigt. Fällt diese aus, können keine aktuellen Nachrichten mehr empfangen werden. Insofern bieten sich die Anzeige der letzten Aktualisierung sowie die Angabe des Veröffentlichungszeitpunktes von Benachrichtigungen an, sodass die Aktualität der Inhalte von den Nutzern eingeschätzt werden kann.

Personalisierung: Personalisierte Nutzereinstellungen spezifizieren die Funktionen der Kollaborationsplattform. Vorinstallierte Informationen werden auf erstellte Profile (z.B. Spracheinstellungen und Status: Single, körperlich eingeschränkt usw.) abgestimmt [RL13], was die Applikation übersichtlich und bedürfnisorientiert gestaltet. Für BOS werden dadurch ebenfalls wichtige Informationen gewonnen, indem der Bedarf in der Bevölkerung ermittelt wird. Dadurch können sie notwendige Ressourcen abwägen und beschaffen. Auch Checklisten, in denen die Bürger beispielsweise ihren aktuellen Vorrat vermerken, können dazu beitragen angemessene Vorbereitungen für Gefahrenlagen vorzunehmen.

Bürger-zu-Bürger-Kommunikation: Um die Kommunikation zwischen den Bürgern mithilfe der Kollaborationsplattform zu unterstützen, wäre eine regionsbeschränkte Chatfunktion denkbar. Die Betroffenen können sich dort über die aktuelle Situation austauschen und gegenseitig informieren, was Bürgerinitiativen und Hilfsangebote fördern kann. Ein weiterer Vorteil der Chatfunktion ist die Möglichkeit für die BOS die Diskussionen mit zu verfolgen, mögliche Unsicherheiten der Bürger auf zu decken und entsprechende Gegenmaßnahmen bzw. Aufklärung vor zu nehmen.

Notruf-Funktion: Eine weitere wichtige Anforderung stellt eine kurze Melde- bzw. Notruf-Funktion dar, die Betroffene in dringenden Notfällen direkt nutzen können. Dabei würde die Lokalisierung ebenfalls hilfreiche Informationen über den Standort der Hilfesuchenden liefern.

Offline-Funktionen: Neben aktuellen Nachrichten sollten Informationen, wie beispielsweise Verhaltensanweisungen oder relevante Telefonnummern, auf der Applikation abgespeichert werden. Somit soll sichergestellt werden, dass auch ohne Internetverbindung wichtige Inhalte verfügbar bleiben und stets abrufbar sind. Die Nutzer können dadurch auf wichtige Informationen zurückgreifen, wenn sie sich in einer Situation unsicher fühlen.

Fall-Back-Lösung: Um das Datenvolumen der Applikation zu reduzieren und die Anwendung kompakt sowie übersichtlich zu gestalten, sollten Verweise auf die Nutzung relevanter vorhandener sozialer Medien erfolgen, z.B. Hilfsgruppen in sozialen Netzwerken. In vergangenen Krisensituationen wurden insbesondere Facebook und Twitter für den Austausch genutzt [Ar13; Ro14]. Ebenso sollten Verweise auf weitere entscheidende Kommunikationskanäle wie Radio und Fernsehen enthalten sein [HR13].

Diese stellen wichtige Informationsmedien dar und unterstützen die Krisenkommunikation auch für Personen ohne Nutzung mobiler Endgeräte oder auch bei Ausfall der Geräte [Ar13; RSH14].

3.2 Nicht-funktionale Anforderungen

Um die Funktionen der Applikation für die Nutzer ansprechend zu gestalten, sind weitere Aspekte für die Konzeption zu beachten. Diese beziehen sich auf die Aufbereitung der Inhalte und andere Rahmenbedingungen, die für die Nutzung der Plattform bedeutend sind.

Personelle Ressourcen der BOS: Um stets aktuelle Informationen und Hinweise an die Bevölkerung über die Plattform zu vermitteln, müssen die BOS dafür Personal bereitstellen. Dieses ist für die Kommunikation mit den Betroffenen und die Sicherstellung aktueller Inhalte verantwortlich.

Attraktivität: Eine große Herausforderung der Kollaborationsplattform liegt in der vielfältigen Anwendung hinsichtlich verschiedener Gefahrenlagen sowie in der Attraktivität der Applikation auch im normalen Alltag. Insofern sollten Anwendungen enthalten sein, die eine Nutzung der Applikation bereits vor einer Krisensituation ansprechend gestalten. Dadurch kann eine Krisenkommunikation seitens der Behörden schon vor einer Krise erfolgen.

Usability: Die Funktionen der Kollaborationsplattform sollten so gestaltet sein, dass sie leicht verständlich und entsprechend der Anforderungen anwendbar sind. Daher sollte die Applikation an die Betriebssysteme der mobilen Geräte angepasst werden, um die intuitive Nutzung des Gerätes zu unterstützen. Insgesamt muss die Bedienung das schnelle Finden von relevanten Inhalten unterstützen, da in Krisensituationen oft direktes Handeln erfolgen muss.

Datenschutz und Sicherheit: Insbesondere im Hinblick auf personalisierte Daten, sind Datenschutzrichtlinien der Bürger zu beachten. Die Überwachungsgefahr sollte ebenso nicht außer Acht gelassen werden, da ein Missbrauch der kommunizierten Inhalte nicht ausgeschlossen werden kann. Insofern ist darauf zu achten, dass der Zugriff für Unberechtigte verwehrt wird und die Inhalte vor Manipulation geschützt werden. Der Sicherheitsaspekt stellt daher einen wichtigen Faktor bei der Konzeption der Kollaborationsplattform dar.

3.3 Umsetzungsbeispiel

In der folgenden Abbildung werden beispielhafte Darstellungen von Inhalten der Kollaborationsplattform vorgestellt. Diese berücksichtigen die beschriebenen Anforderungen am Beispiel der Krisensituation „Stromausfall“.

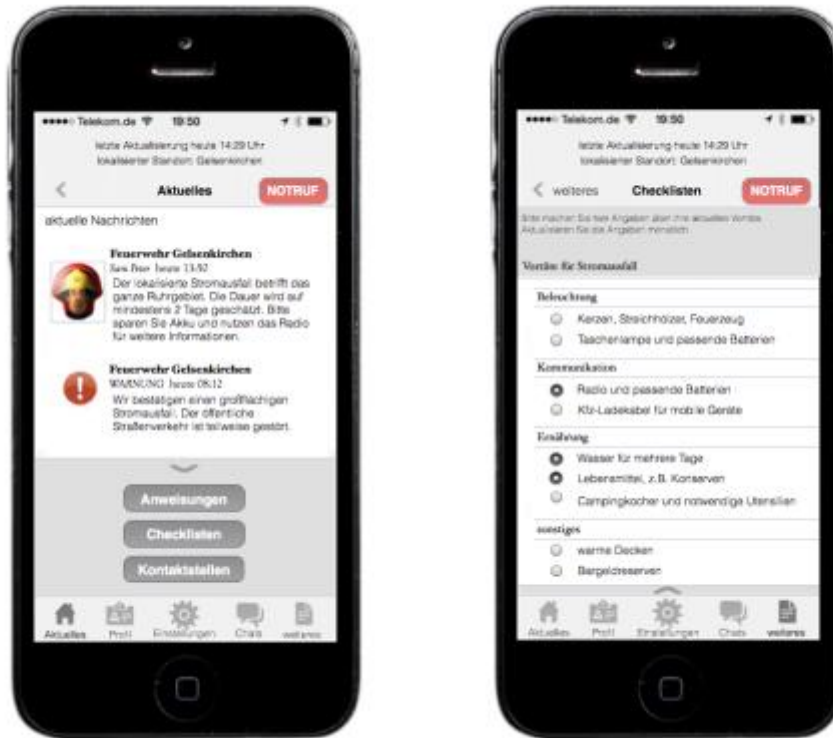


Abbildung 1: Umsetzungsbeispiel der Kollaborationsplattform für die Krisensituation „Stromausfall“ für das Betriebssystem iOS von Apple (links: Anzeige der Informationen der BOS; rechts: Checkliste für Vorräte)

4 Ausblick

Ziel dieses Beitrages war es das Konzept einer Kollaborationsplattform für die Koordination der Krisenkommunikation zwischen Behörden und Bürgern zu diskutieren und verschiedene Anforderungen zu formulieren. Mithilfe der Plattform, die als mobile Applikation umgesetzt wird, sollen relevante krisenbezogene Informationen und Handlungsempfehlungen für die Bürger weitergeleitet sowie wichtige Informationen von den Bürgern an die Behörden übermittelt werden. Die Fortführung der Konzeption sowie die Entwicklung eines Prototypen setzen eine Analyse der Umsetzbarkeit und Anwendung diskutierter Anforderungen voraus. Im weiteren Verlauf der Forschungstätigkeit werden daher zielgruppengerichtete Befragungen und Testverfahren durchgeführt, sodass erste Versionen der Kollaborationsplattform evaluiert werden können. Dafür bietet es sich an verschiedene Szenarien zu entwickeln, um die Anwendbarkeit der Krisenkommunikation in entsprechenden Gefahrenlagen testen zu können.

Danksagung

Wir danken Alexander Giesbrecht und Sinan Mert für die Unterstützung bei der Konzeption. Das Forschungsprojekt INTERKOM wird im Rahmen des Programmes „Forschung für die zivile Sicherheit II“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Kennzeichen 13N1005 gefördert.

Literaturverzeichnis

- [Al11] Alisch, M.: *Social Media eröffnen Chancen beim Krisenmanagement*. Crisis Prevention, Beitrag vom 30.11.2011; <http://crisis-prevention.de/nichtpolizeiliche-gefahrenabwehr/social-media-eroeffnen-chancen-beim-krisenmanagement> (letzter Zugriff am 21.07.2014)
- [Ar13] Archut, D. et.al.: *Eine Untersuchung im Rahmen des Vertiefungsgebietes „Bürgernahes Krisenmanagement bei anhaltendem Stromausfall in der Großstadt“*. Hochschule für Wirtschaft und Recht, Berlin, 2013; S. 37-52.
- [Bu08] Bundesministerium des Inneren (bmi): *Krisenkommunikation – Leitfaden für Behörden und Unternehmen*. Referat KM1, Berlin, 2008.
- [Go14] Gola, P.: *Datenschutz am Arbeitsplatz*. DATAKONTEXT, 2014.
- [HR13] Heger, O.; Reuter, C.: IT-basierte Unterstützung virtueller und realer Selbsthilfegemeinschaften in Katastrophenlagen. In Alt, R. & Franczyk, B. (Hrsg.): *Proceedings of the 11th International Conference on Wirtschaftsinformatik*. Leipzig: Merkur, 2013; S. 1861-1875.
- [KR14] Kaufhold, M. A.; Reuter, C.: Vernetzte Selbsthilfe in Sozialen Medien am Beispiel des Hochwassers 2013/Linked Self-Help in Social Media using the example of the Floods 2013 in Germany. In Ziegler, J. (Hrsg.): *i-com*, 13(1), 2014; S. 20-28.
- [Kö13] Köster, B.: *Mobile Kommunikation – Bremse oder Katalysator*. Deutschlandfunk, Beitrag vom 12.09.2013; http://www.deutschlandfunk.de/mobile-kommunikation-bremse-oder-katalysator.1148.de.html?dram:article_id=261374 (letzter Zugriff am 17.07.2014)
- [Re08] Reichenbach, G. et.al.: *Risiken und Herausforderungen für die öffentliche Sicherheit in Deutschland*. ProPress Verlagsgesellschaft mbH, Berlin, 2008.
- [RL13] Reuter, C.; Ludwig, T.: *Anforderungen und technische Konzepte der Krisenkommunikation bei Stromausfall*. GI-Jahrestagung, 2013; S. 1604-1618.
- [Ro14] Roth, F. et.al.: *Trendanalyse Bevölkerungsschutz 2025 – Chancen und Herausforderungen aus den Bereichen Umwelt*. Technologie und Gesellschaft, Center for Security Studies, Zürich, 2014.
- [RSH14] Roth, F.; Stark, H.J.; Herzog, M.: *Herausforderungen und Lösungsansätze zur Integration von Crowdsourced Geo-Informationen im Krisen- und Katastrophenmanagement*. AGIT 2014 – Symposium und Fachmesse Angewandte Geoinformatik, Österreich, 2014; S. 381-386.
- [Ul12] Ulrich, S.: *Stromausfall in München – Getwittert wurde trotzdem*. Beitrag vom 16.11.2012; <http://www.brandwatch.com/de/2012/11/stromausfall-in-munchen-getwittert-wurde-trotzdem/> (letzter Zugriff am 05.6.2014)