



Katastrophenschutz-Leuchttürme

als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen – ein Forschungsprojekt

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Dank

In der Rückschau der mehr als dreijährigen Forschungsarbeit gilt es all denjenigen zu danken, die mit ihrer Teilnahme an Interviews, Workshops und Fachgesprächen zum Gelingen des Forschungsprojektes beigetragen haben oder uns als Freiwillige geholfen haben. Dazu gehören auch die Mitglieder des Projektbeirates, Expertinnen und Experten aus Niederösterreich, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt sowie aus dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Mit dieser Unterstützung konnten praxistaugliche Sicherheitslösungen entwickelt werden, die den Einsatzerfordernissen der Katastrophenschutzbehörden gerecht werden. Unser Dank gilt ebenso dem Bundesministerium für Bildung und Forschung für die Förderung und dem Projektträger VDI Technologiezentrum GmbH für die Begleitung des Forschungsprojektes.

Projektdaten

Förderprogramm: Forschung für die zivile Sicherheit
Förderkennzeichen: 13N12419 - 13N1225
Gesamtzuwendung: 2.3 Mio. €
Projektlaufzeit: August 2012 bis Oktober 2015
Verbundkoordinator: TimeKontor AG

Berlin, Oktober 2015

Herausgeber:

Berliner Feuerwehr, Bereich Forschungsprojekte
Redaktion: Sabina Kaczmarek, Patrick Bohne
Layout: Mareike Behr

Fotos und Grafiken - Nutzungsrechte:

© Das Copyright für Texte und Grafiken liegt bei den Autoren bzw. Herausgebern, sofern dies nicht separat gekennzeichnet ist. Eine anderweitige Veröffentlichung ist nur mit Erlaubnis der Autoren bzw. Herausgeber möglich.

Bildnachweis:

Sabina Kaczmarek
Berliner Feuerwehr
BASZ Berlin
Dr. Stephan Salinger
Dr. Rolf Erbe
HWR Berlin
André Solarek
Helmut Schmidt
Ingo Schwenzien
Jörg Peter

Seiten:

Deckblatt, 2, 3, 19, 23, 29
Grußwort: Foto W. Gräßling
Grafik 17
Grußwort: Foto N. Kopp
4, 10
5, 8
Grafik 6, 9, 15
12, 22
14
16
18, 24

Haftungsausschluss:

Alle Angaben zu weiterführenden Internetlinks wurden sorgfältig geprüft. Eine Garantie für die Vollständigkeit, Richtigkeit und letzte Aktualität kann jedoch nicht übernommen werden. Auch kann keine Verantwortung für die Inhalte und Verfügbarkeit von Websites Dritter übernommen werden. Die Herausgeberin distanziert sich ausdrücklich von allen Inhalten, die möglicherweise straf- oder haftungsrechtlich relevant sind oder gegen die guten Sitten verstoßen.



Ein Projekt im Rahmen des Programms
„Forschung für die zivile Sicherheit“
der Bundesregierung

Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,

wir leben in einer sich ständig verändernden Informationsgesellschaft und sind täglich darauf angewiesen, dass wir mit Hilfe elektronischer Geräte über weltweite Netze kommunizieren können. Die Kommunikation ist eine wesentliche Voraussetzung für das Funktionieren unserer Gesellschaft. Damit Kommunikation möglich ist, benötigen wir neben geeigneten Endgeräten, Software und einer ausgeklügelten Netzinfrastruktur elektrischen Strom als unabdingbare Voraussetzung.

Im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung werden mehrere Projekte gefördert, die sich mit den Folgen eines langanhaltenden und flächendeckenden Stromausfalles beschäftigen. Längst wurde erkannt, dass der Wegfall von Strom den Nerv einer modernen Gesellschaft empfindlich treffen würde. Das Projekt „Katastrophenschutz-Leuchttürme“ hat die Folgen eines Stromausfalles mit dem Fokus auf die Selbsthilfefähigkeit der Bevölkerung und den Erhalt der Arbeitsfähigkeit wichtiger Behörden und Einrichtungen untersucht.

Aus Krisensituationen wissen wir, dass das Informationsbedürfnis der Bevölkerung sehr groß ist. Kann dieses Informationsbedürfnis nicht befriedigt werden, macht sich Resignation oder Unruhe breit, die die an der Bewältigung der Krise arbeitenden öffentlichen Einrichtungen massiv behindern können.

Das Forschungsprojekt „Katastrophenschutz-Leuchttürme“ untersuchte am Beispiel von Berlin wie die Bevölkerung auch bei Stromausfall mit den notwendigen Informationen versorgt werden kann und wie man die vorhandene Hilfsbereitschaft in der Bevölkerung zielgerichtet zur Krisenbewältigung einsetzen kann.

Die mehr als dreijährige Arbeit einer interdisziplinären Forschungsgruppe soll zeigen, dass es auch für schwer vorstellbare Ereignisse Lösungen gibt und dass man mit der Vorbereitung auf Krisen auch das tägliche Leben sicherer machen kann.



Wilfried Gräßling

Wilfried Gräßling, Landesbranddirektor
Berliner Feuerwehr



Norbert Kopp

Norbert Kopp, Bezirksbürgermeister
Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Das Projekt in Kürze.....	2
Der Blackout.....	4
Ausgangsszenario Stromausfall.....	4
Konsequenzen für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben sowie Kommunen.....	5
Sozialwissenschaftliche Erkenntnisse.....	6
Das System der Katastrophenschutz-Leuchttürme.....	8
Überblick.....	8
Der stationäre Katastrophenschutz-Leuchtturm.....	10
Der portable Katastrophenschutz-Leuchtturm.....	12
Der Katastrophenschutz-Informations- und Interaktionspunkt.....	14
Das Katastrophen-Kommunikations-System.....	16
Beschreibung der Hardware.....	16
Beschreibung der Software.....	18
Betrieb eines Katastrophenschutz-Leuchtturm-Systems.....	20
Infrastruktur.....	20
Ressourcen.....	21
Empfehlungen.....	22
Integration Freiwilliger.....	22
Rechtswissenschaftliche Erkenntnisse.....	24
Übersicht der Projektveröffentlichungen.....	26
Forschungsprojekte zum Thema.....	28
Abkürzungsverzeichnis / Quellen.....	30
Projektpartner.....	31

Das Projekt in Kürze

Sabina Kaczmarek

Bitte lassen Sie sich auf ein kurzes Gedankenspiel ein und stellen Sie sich vor, in Berlin und weiten Teilen Europas fällt für viele Tage der Strom aus. Welche Verantwortung würde in dem Moment auf Ihren Schultern lasten? Wie würden Sie mit dieser Situation umgehen - im Berufsleben? Und privat?

Fragen wie diese und was in einer solchen Situation wirklich erforderlich ist, motivierte ein Team aus Hochschulen und der Wirtschaft gemeinsam mit Verantwortlichen aus der Praxis des Katastrophenschutzes zu forschen. Ziel war es, die Chancen für Hilfe aufzuzeigen, die Grenzen zu erkennen und Entscheidungen zu beschreiben, die getroffen werden müssen, bevor die Katastrophe eine Kommune oder gar ein ganzes Land überrascht. Die Erkenntnisse des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts sind in dieser Broschüre zusammengefasst und geben einen ersten Überblick:



Szene aus dem Kat-L-Film

Von der Idee

Vergleichbar mit Leuchttürmen am Meer würden mit Notstrom versorgte Gebäude in der Dunkelheit der Großstadt Berlin schnell als Orientierungspunkte für Hilfesuchende fungieren. Daraus entstand die Idee der Katastrophenschutz-Leuchttürme: Ein flächendeckendes System von zentralen Anlaufstellen für die Bevölkerung, gestützt von einem autarken Kommunikationssystem, mit dem Behörden wie Betroffene die Situation gemeinsam bewältigen können.

Die Katastrophenschutz-Leuchttürme, kurz Kat-L genannt, sind in einem schrittweisen Prozess mit beteiligten Gesprächspartnerinnen und -partnern aus Deutschland und Europa, vergleichbar einem Baukastensystem, entwickelt worden.

Über die Praxis

Mit Recherchen und der Analyse früherer Großschadensereignisse wurde begonnen, um festzustellen, mit welchen Erwartungen und Reaktionen die Behörden seitens der Bevölkerung auch schon vor dem digitalen Zeitalter konfrontiert wurden. Noch bevor erste Schlussfolgerungen gezogen werden konnten, bewies die zerstörerische Gewalt des Sturms Sandy im Oktober 2012 mit der Auswirkung eines wochenlangen Stromausfalls im Gebiet von New York, dass dieses Szenario nicht nur möglich ist, sondern alle Beteiligten an einer Stelle empfindlich trifft: Wichtige Informationen zu erhalten um daraus schnell die erforderlichen Schlussfolgerungen abzuleiten. Kurze Zeit später überflutete die Elbe verschiedene Gebiete Europas. Mit dem Hochwasser im eigenen

Land wurde eine Katastrophe für die an der Forschung Beteiligten eindrücklich erlebbar.

In einem nächsten Schritt wurden Interviews mit beruflich und ehrenamtlich Qualifizierten und mit spontan zur Hilfe Entschlossenen geführt. Eine Befragung der Bevölkerung in drei Berliner Stadtbezirken und eine weitere von Beschäftigten bei Behörden fanden statt. Parallel arbeiteten die Ingenieure und Informatiker des Projektes intensiv an der technischen Realisierung des autarken Notfall-Kommunikations-Systems, bei nicht immer einfachen Anforderungen aus der Praxis.

Zum Ergebnis

Die Konzepte und technischen Entwicklungen wurden im Berliner Stadtbezirk Steglitz-Zehlendorf zwei Tage lang erprobt. Neuartig und nicht ohne Risiko war dabei der Ansatz das Fachpublikum am zweiten Tag aktiv in die Übung einzubeziehen: Die Anwesenden konnten den Probetrieb des Katastrophenschutz-Leuchtturms testen und schriftlich bewerten.

Die Ergebnisse der Forschungsarbeit können im Sinne des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung als Baustein zur Bewältigung von Katastrophen genutzt werden.



Expertengespräch zu Katastrophenschutz-Leuchttürmen und Katastrophenschutz-Informations- und Interaktionspunkten

Der Blackout

Frieder Kircher

Ausgangsszenario Stromausfall

Das Ausgangsszenario für das Forschungsprojekt „Katastrophenschutz-Leuchttürme“ sieht einen langanhaltenden, flächendeckenden Stromausfall vor, der über mehrere Tage andauert und sich über große Teile Deutschlands erstreckt. Als Grundlage für die Forschungsarbeit dienten Berichte und Veröffentlichungen über frühere Schadenslagen im In- und Ausland sowie die Erkenntnisse der Szenarioforschungen aus dem Forschungsprojekt „TankNotStrom“.



Szene aus dem Kat-L-Film

Des Weiteren wurde Bezug auf den Arbeitsbericht Nr. 141 „Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften - am Beispiel eines großräumigen und langandauernden Ausfalls der Stromversorgung“ des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) genommen.

Bei der Erarbeitung der Lösungsansätze konzentrierten sich die Projektpartner zunächst auf das Stadtgebiet von Berlin. Als Modellregion wurde der Stadtbezirk Steglitz-Zehlendorf mit knapp 300.000 Einwohnerinnen und Einwohnern herangezogen. Das entspricht in etwa der Einwohnerzahl von Mannheim, Münster oder Karlsruhe.

Herausforderung – Kommunikation ohne Strom

Ein langandauernder flächendeckender Stromausfall kann die Funktionsfähigkeit der kritischen Infrastrukturen wie zum Beispiel die Kommunikationsnetze, das Gesundheitswesen oder die Wasserversorgung, erheblich stören und das gesellschaftliche Leben schwer beeinträchtigen. Die größte Herausforderung dieses Szenarios stellt der Wegfall der herkömmlichen Kommunikationsmittel dar. Hiervon sind Behörden, Medien, Unternehmen und Privathaushalte gleichermaßen betroffen. Ohne funktionierende Telefonfestnetze und Mobilfunknetze können keine Notrufe abgesetzt, keine Hilfsaufrufe über Social-Media-Plattformen gestartet oder aktuelle Lageinformationen in digitalen Medien veröffentlicht werden.

Je länger die Schadensbewältigung andauert, desto mehr steigt das Informationsbedürfnis der Bevölke-

rung. Das belegen auch die Forschungsergebnisse des Projektkonsortiums. Sowohl die Analysen früherer Großschadensereignisse im Nachkriegsdeutschland als auch die Ergebnisse einer Bürgerbefragung in drei Berliner Stadtbezirken zeigen, dass es für die Bevölkerung außerordentlich wichtig ist, im Krisenfall informiert zu werden.

Mit diesem Forschungsprojekt wird durch die Planung zentraler Anlaufstellen und die Entwicklung eines Notfall-Kommunikations-Systems eine Möglichkeit geschaffen, Informationen zwischen den Behörden und der Bevölkerung auszutauschen, ohne auf die herkömmlichen Kommunikationsmittel angewiesen sein zu müssen.

Konsequenzen für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) sowie Kommunen

Die Kommunen und Katastrophenschutzbehörden sind im Krisenfall besonders gefordert. Von ihnen wird erwartet, die öffentliche Sicherheit und Ordnung aufrechtzuerhalten und Hilfe zu leisten. Bei einem flächendeckenden Stromausfall ist die Bevölkerung zutiefst verunsichert und erwartet von den staatlichen Einrichtungen, dass sie Lösungen für die Krisenbewältigung anbieten. Hierzu ist es aber zunächst für die BOS erforderlich, eigene organisatorische, technische, personelle und prozessuale Vorkehrungen zu treffen, um weiterhin handlungsfähig zu bleiben.

Für viele Fragen gilt es praktikable Antworten zu finden. Wie können beispielsweise Informationen und Verhaltenshinweise der Krisenstäbe an die Bevölkerung ohne



Stabsraum der Berliner Feuerwehr

die Nutzung der herkömmlichen Kommunikationsmittel weiter gegeben werden? Wie werden Notrufe entgegengenommen und abgearbeitet, wenn die Telefonnetze nicht mehr funktionieren? Wie werden die eigenen Mitarbeiter alarmiert und in die Lage versetzt, ohne öffentliche Verkehrsmittel zur Arbeit zu kommen? Wie können freiwillige Helferinnen und Helfer mit in das Krisenmanagement einbezogen werden? All diese Fragen machen deutlich, wie wichtig es ist, sich gedanklich mit dem Szenario eines langanhaltenden, flächendeckenden Stromausfalles auseinanderzusetzen und insbesondere Konzepte zu finden, wie eine Kommunikation mit der Bevölkerung aufrecht erhalten werden kann. Im Krisenfall fehlt die Zeit, um Notfallpläne auszuarbeiten und die technischen Voraussetzungen für den Notbetrieb der Katastrophenschutzbehörden zu schaffen.

Sozialwissenschaftliche Erkenntnisse

Claudius Ohder, Birgitta Sticher, Sarah Geißler, Benedikt Schweer

Das Szenario eines langanhaltenden und flächendeckenden Stromausfalls zeigt deutlich die Verwundbarkeit der modernen Gesellschaft gegenüber derartigen Ausfällen. Die Bewältigung aller normalen Alltagsprozesse ist massiv beeinträchtigt und hat besonders für vulnerable Personen gravierende, eventuell sogar tödliche Folgen.

Betroffenheit im Stromausfall

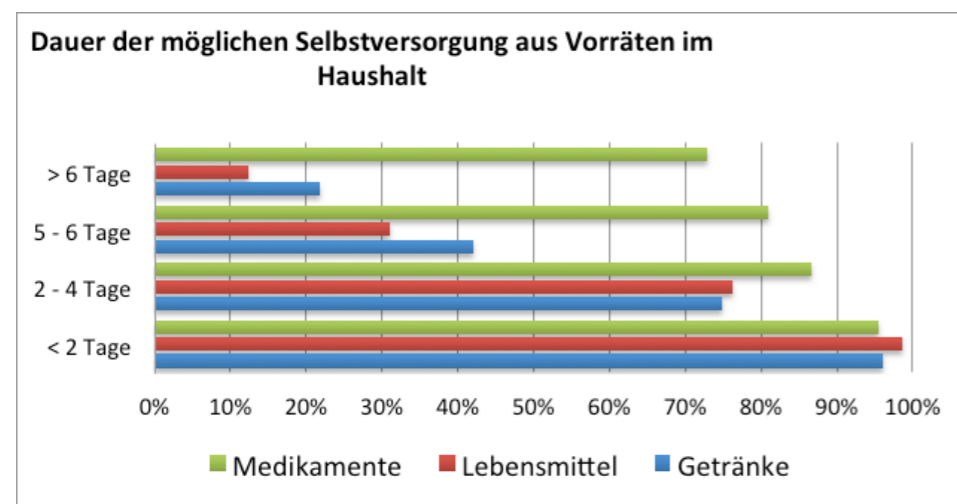
Eine von der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin durchgeführte Untersuchung mit 800 Befragungsteilnehmern¹ hat verdeutlicht, dass die in Berlin Befragten auf den Stromausfall nur sehr unzureichend vorbereitet sind. Angesichts der in den Haushalten vorrätigen Lebensmittel würde es bereits nach 3-4 Tagen für viele zu erheblichen Versorgungsengpässen kommen. Zwar ist die Ausstattung mit Kerzen und Taschenlampen recht gut, aber andere für den Stromausfall wichtige Hilfsmittel wie Campingkocher sind Mangelware. Bestimmte Bevöl-

kerungsgruppen sind von der Katastrophe besonders betroffen. Hierzu zählen etwa chronisch Kranke, ältere, mobilitäts- oder psychisch beeinträchtigte Menschen. Sie sind zum Teil auf lebensnotwendige strombetriebene Geräte angewiesen, benötigen eine regelmäßige medizinisch-pflegerische Betreuung oder Medikamente.² All diesen Hilfebedarfen gerecht zu werden, ist den behördlichen Einsatzkräften, die selbst massiv betroffen sind, nicht möglich. Ohne die aktive Einbindung der Bevölkerung in das Katastrophenmanagement ist ein derartiges Ereignis nicht zu bewältigen.

Hilfeerwartung und Bereitschaft zur aktiven Mithilfe

Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Bürgerbefragung macht deutlich, dass die Erwartung, Hilfe von den Nachbarn zu erhalten, insbesondere mit steigender Wohndauer im Quartier und steigendem Alter zunimmt. Die Bürgerbefragung konnte verdeutlichen, dass die Bereitschaft zur Hilfeleistung in der Bevölkerung herausragend

hoch ist. Die Menschen sind bereit, überschaubare und objektiv dringliche Hilfeleistungen zu erbringen und ihre persönlichen Fähigkeiten und Erfahrungen zur Verfügung zu stellen. Und diese Hilfsbereitschaft ist besonders hoch gegenüber Personen, die im eigenen räumlichen Umfeld leben. Wer viele



Befragungsergebnisse zur Selbstversorgung der Privathaushalte

Jahre im Kiez lebt, ist in der Regel gut vernetzt, unterstützt sich gegenseitig im Alltag und würde dies auch in der Katastrophe tun.

Diese Ergebnisse konnten durch 60 Interviews in drei sich hinsichtlich der baulichen Struktur und Zusammensetzung der Befragten stark voneinander unterscheidenden Quartiere grundsätzlich bestätigt aber auch weiter vertieft werden. Es traten dabei vor allem die deutlichen Unterschiede zwischen den Quartieren hervor, die durch die Ausstattung der verschiedenen Bevölkerungsgruppen mit materiellen und immateriellen Ressourcen aber auch durch damit eng verknüpfte Lebensstile bedingt sind: So reichen z.B. bei vielen Singles und jungen Familien die Lebensmittel nur 1-2 Tage, bei anderen – und dies trifft auf viele ältere Menschen zu – bis zu mehreren Wochen oder sogar Monaten. Von diesen eigenen Vorräten abzugeben stellt in der Katastrophe jedoch dann ein Problem dar, wenn die Versorgung der eigenen Person oder Familie – vor allem der eigenen Kinder – unklar oder bedroht ist. In einer solchen Situation teilt man Güter nur mit denen, mit denen man ganz besonders eng verbunden ist. Fast alle sind aber bereit, andere durch konkrete Tätigkeiten zu unterstützen. Die Interviews konnten aufzeigen, dass sich in jedem Quartier besonders aktive, sozial kompetente Menschen finden lassen, die geeignet und auch bereit sind, im Katastrophenfall die Hilfe vor Ort zu organisieren und hilfsbereite Anwohner zur Mithilfe zu aktivieren.

Diese Forschungsergebnisse bilden eine solide Basis, um die Bürgerinnen und Bürger nicht nur als von der Katastrophe Betroffene, sondern auch als Helfende zu

betrachten, die eigenständig bei der Katastrophenbewältigung tätig werden. Da die gegenseitige Hilfeerwartung und -bereitschaft innerhalb des eigenen Quartiers besonders hoch ist, muss die Einbindung der Bevölkerung in das Katastrophenmanagement genau hier ansetzen.

¹ Vgl. Ohder 2014.

² Vgl. Geißler 2015.

Sozialwissenschaftliche Erkenntnisse der Bürgerbefragung im Überblick

- ▶ Bevölkerung ist auf Stromausfall unzureichend vorbereitet.
- ▶ Bereits nach 3-4 Tagen erhebliche Versorgungsengpässe an Lebensmitteln.
- ▶ Vulnerable Bevölkerungsgruppen sind von einem Stromausfall besonders stark betroffen.
- ▶ Ohne die aktive Einbindung der Bevölkerung in das Katastrophenmanagement ist ein derartiges Ereignis nicht zu bewältigen.
- ▶ Bereitschaft zur Hilfeleistung in der Bevölkerung ist innerhalb des eigenen Quartiers herausragend hoch → Hier muss die Einbindung der Bevölkerung in das Katastrophenmanagement ansetzen.

Überblick

Sabina Kaczmarek, Patrick Bohne

Bei den konzeptionellen Überlegungen ist man in dem Projekt von folgenden wesentlichen Faktoren ausgegangen, die organisatorisch und technisch berücksichtigt werden mussten:

- Die Kommunikation und Information zwischen den Behörden, die an der Katastrophenbewältigung beteiligt sind, sicherzustellen;
- Die Information der Bevölkerung durch die Behörden und die Kommunikation mit der Bevölkerung zu gewährleisten;
- Die Kommunikation der Bevölkerung untereinander in gewissem Umfang zu ermöglichen;
- Die Selbstorganisation der Bevölkerung zur Schadensbewältigung zu unterstützen und das Potential zu nutzen;
- Zu berücksichtigen, dass die Arbeitsfähigkeit der Sicherheitsbehörden erhalten bleiben muss.

Daraus ergab sich ein Katastrophenschutz-Leuchtturm-System, das darauf ausgerichtet ist, möglichst flächendeckend Anlaufstellen für die Bevölkerung zu schaffen. Es ist modular aufgebaut und geht von Anlaufstellen mit unterschiedlicher Ausprägung und Ausstattung aus.



Lagebesprechung im Stabsraum der Berliner Feuerwehr

Gleichzeitig werden diese Anlaufstellen als Informationsquellen genutzt, um ein Lagebild zu erhalten und Maßnahmen gezielt steuern zu können. Das Besondere daran ist der verzahnte Ansatz von behördlichem Handeln und selbstorganisiertem Engagement. Dabei wurde immer berücksichtigt, dass die Konzepte auch auf andere Städte und Regionen übertragbar sein müssen.

Die technische Komponente

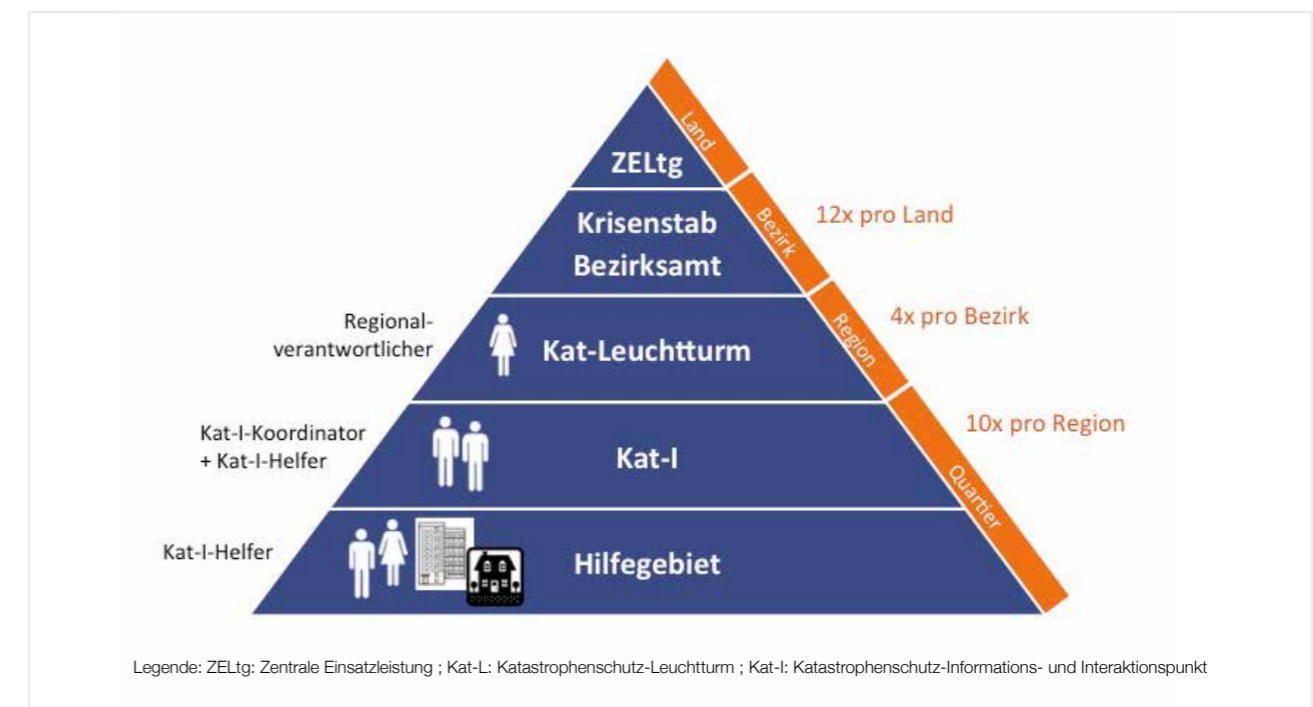
Das so genannte „Katastrophen-Kommunikations-System“ (kurz KKS) bildet das zentrale Bindeglied im Gesamtkonzept der Katastrophenschutz-Leuchttürme. Hierüber können Informationen ausgetauscht werden. Die Katastrophenschutz-Leuchttürme verfügen über ein lokales WLAN, das den Zugang zum System ermöglicht.

Die organisatorische Komponente

Herzstück des Katastrophenschutz-Leuchtturm-Systems sind die zentralen Anlaufstellen in mit Notstrom versorgten, öffentlichen Gebäuden. Hierhin können sich die Bürgerinnen und Bürger wenden, wenn es zu einem langanhaltenden und flächendeckenden Stromausfall kommt.

Zusätzlich zu den stationären Katastrophenschutz-Leuchttürmen (Kat-L) gibt es portable Varianten. Damit sind die Katastrophenschutzbehörden imstande, flexibel auf Entwicklungen zu reagieren.

Darüber hinaus gibt es die sogenannten „Katastrophenschutz-Informations- und Interaktionspunkte“ (Kat-I). Sie sind nicht mit Notstrom versorgt und dienen zur Organisation der Selbsthilfe innerhalb der Bevölkerung.



Das System der Katastrophenschutz-Leuchttürme am Beispiel des Bundeslandes Berlin

▶ KKS

Autarkes, funkgestütztes Notfall-Kommunikations-System zum Austausch von Informationen zwischen Behörden und der Bevölkerung.

▶ Portabler Katastrophenschutz-Leuchtturm

Provisorische Anlaufstelle für die Bevölkerung, die ortsfest oder mobil von einer Katastrophenschutzbehörde betrieben werden kann und am Katastrophen-Kommunikations-System angebunden ist.

▶ Stationärer Katastrophenschutz-Leuchtturm

Zentrale Anlaufstelle für die Bevölkerung, die von der Kommune in einem notstromversorgten, öffentlichen Gebäude eingerichtet und betrieben wird.

▶ Kat-I

Selbstorganisierte Anlaufstelle der Bevölkerung im unmittelbaren Wohnumfeld ohne technische Anbindung an das Katastrophen-Kommunikations-System.

Der stationäre Katastrophenschutz-Leuchtturm

Cornelia Lawrenz, Martin Surma

Kommunale Dienstgebäude sind Dreh- und Angelpunkte öffentlicher Dienstleitung. Hier ist die Stadt Ansprechpartner für die Bevölkerung in Krisensituationen. Stationäre Kat-Leuchttürme sind an diesen Orten als Anlaufstellen geplant, damit die Menschen dort ihrem wachsenden Bedürfnis nach Information, Kommunikation und Versorgungsleistungen in der Krise nachkommen können.

Der stationäre Katastrophenschutz-Leuchtturm (Kat-L) ist modular konzipiert: Dienstleistungsangebote, die eine Kommune Hilfesuchenden während des Szenarios Stromausfall anbietet, können an den Bedarf angepasst werden. Mögliche Standorte für stationäre Kat-L sind Bezirksämter, Bürgerämter, Gemeindezentren, Schulen und andere bekannte und notstromversorgte Infrastrukturen wie z.B. Bürgerzentren, Wahllokale und Kulturhäuser.



Informationstresen eines stationären Katastrophenschutz-Leuchtturms

Aufgaben des stationären Kat-L


Wichtigste Aufgabe des stationären Kat-L ist die Aufnahme und Weitergabe von Informationen an die Bevölkerung. Hierbei wird zwischen aktuellen Informationen zur Lage, der Weitergabe von Notfallmeldungen und der Vorhaltung situationsrelevanter Informationen zur persönlichen Bewältigung der Krisensituation unterschieden. Allgemeine Lageinformationen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) und der Krisenstäbe für die Bevölkerung werden über das Notfunksystem der Kat-L aktualisiert zur Verfügung gestellt. Akute Notfallmeldungen können über eine feste Funkinfrastruktur (KKS) abgesetzt werden. Zusätzlich wird der Bevölkerung die Kommunikation miteinander ermöglicht.


Informationen am stationären Kat-L


Für die Bereitstellung von Informationen erfasst die Behörde im Vorfeld wichtige Daten. Hierzu gehören Umgebungskarten mit den Standorten der nächstgelegenen Trinkwassernotbrunnen, der betriebsbereiten Supermärkte und Apotheken sowie aller Krankenhäuser der näheren Umgebung. Zusätzlich hält jede Anlaufstelle Merkblätter zu folgenden Themen bereit:


- Allgemeine Tipps zum Verhalten bei Stromausfall – Möglichkeiten zum Selbstschutz.
- Merkblatt zu Wasserverbrauch und Hygiene – Was tun, wenn Trinkwasser knapp wird?
- Merkblatt zur Genießbarkeit von leicht verderblichen Lebensmitteln – Was tun, wenn Lebensmittel knapp werden?
- Merkblatt zum Umgang mit offenem Feuer und elektrischen Geräten – Erhöhtes Brandrisiko bei Stromausfall.


Weitere Module am stationären Katastrophenschutz-Leuchtturm


 Die **Erste Hilfe** ist ein Angebot von betrieblichen Ersthelfern am Kat-L. Vor Ort führen ausgebildete Beschäftigte bei Bedarf lebensrettende Sofortmaßnahmen und Wundversorgung durch.


 Die **Kindernotbetreuung** ist ein Angebot für Kat-L-Beschäftigte und Krisenstabsmitglieder, damit sie ihre vorgesehenen Aufgaben uneingeschränkt wahrnehmen können.


 Am stationären Kat-L können sich **freiwillig Helfende** registrieren lassen und erhalten gegebenenfalls Arbeitsaufträge durch die im Kat-L-Beschäftigten. Im Kat-L steht ein Raum für nichtregistrierte, **spontane Helfergruppen** bereit, die bei Bedarf von Beschäftigten mit Informationsmaterial ausgestattet werden. Grundsätzlich soll spontane Selbsthilfe autark und ohne Unterstützung des Kat-L-Personals erfolgen.


 Bestenfalls wirken die Kat-L-Beschäftigten, neben ihrer eigentlichen Aufgabe, beruhigend auf Hilfesuchende ein. Gelingt dies nicht, kann der Einsatz von **psychosozialen Fachkräften**, die zum Beispiel in einer Behörde tätig sind, erwogen werden.

 Lokale **Funkamateure** können die netzunabhängige Kommunikation unterstützen. Ihre alternative Kommunikationstechnik ergänzt das KKS am Kat-L und kann über weitere Funkamateure die Verbindung zu den Kat-I herstellen.

 Mit dem Einsatz von **Hilfsorganisationen** können am Kat-L-Leistungen angeboten werden, die von übergeordneter (politischer) Ebene für den Betrieb von Kat-L freigegeben wurden. Dies kann der Aufbau von Behandlungsplätzen oder die Ausgabe von Mahlzeiten sein.

 **Fahrzeuge**, die für kommunale Dienste genutzt werden (z.B. Aktenbusse), können in der Krise für Personentransporte genutzt werden.

 Bei der **Ausgabe von Lebensmitteln** muss eine eigene Organisationsstruktur greifen und die staatliche Ernährungssicherstellung unterstützen. Das ist kein Modul am Kat-L. Die Trinkwassernotversorgung erfolgt über Trinkwassernotbrunnen. Eine provisorische **Notunterbringung** wird als kommunale Ordnungsaufgabe von den Sozialämtern unabhängig vom Kat-L-Konzept organisiert.

 Nicht notstromversorgte Bürodienstgebäude oder Schulen können als **portable Anlaufstellen** in Betrieb genommen werden. Dazu werden die portablen Komponenten des Kat-L-Systems inklusive Notstromaggregat zu den jeweiligen Standorten gebracht. Sie sind in handlichen Koffern verpackt und enthalten Kommunikations- und Notstromeinheiten, Displays zur Informationsweitergabe, Infomaterial (Merkblätter, Kartenmaterial), Aufbauanleitungen und ein Kat-L-Handbuch.

Der portable Katastrophenschutz-Leuchtturm

Patrick Bohne

Der portable Katastrophenschutz-Leuchtturm (Kat-Lp) ist eine provisorisch errichtete Anlaufstelle für die Bevölkerung mit einer technischen Anbindung an das Katastrophen-Kommunikations-System (KKS). Hierbei sind zwei Einsatzmöglichkeiten voneinander zu unterscheiden: Die Variante in einem Fahrzeug und die in öffentlichen Gebäuden.

Bei dem beschriebenen Szenario ist damit zu rechnen, dass die Bevölkerung verstärkt Feuerwachen und Polizeidienststellen aufsucht, um aktuelle Informationen zu erfragen und Hilfe anzufordern. Es ist auch davon auszugehen, dass die nachgefragte Hilfe sich nicht nur auf die originären Aufgaben von Feuerwehr und Polizei bezieht, sondern darüber hinaus geht. Ziel ist es, die Einsatzbereitschaft der Sicherheitsbehörden aufrechtzuerhalten, ohne dabei das Informationsbedürfnis der Bevölkerung



Portabler Kat-L während des Feldtests

außer Acht zu lassen. Für diesen Fall ist der Einsatz von portablen Katastrophenschutz-Leuchttürmen in Fahrzeugen vorgesehen.

Dafür geeignet sind zum Beispiel vorhandene Mannschaftstransportfahrzeuge, die mit dem Katastrophen-Kommunikations-System (KKS) ausgestattet werden. Das dafür erforderliche Equipment ist in Transportkisten verpackt und kann mit wenigen Handgriffen durch die Fahrzeugbesetzungen in Betrieb genommen werden.

Einsatzmöglichkeiten

Der portable Katastrophenschutz-Leuchtturm kann flexibel eingesetzt werden und bei Bedarf als provisorische Anlaufstelle im Nahbereich von Feuerwachen oder Polizeidienststellen errichtet werden. Als mögliche Standorte kommen Parkplätze oder Freiflächen in Frage, die im Idealfall bereits mit dem Schild „Sammelstelle“ gekennzeichnet sind.

Die Fahrzeugbesetzungen geben dort aktuelle Lageinformationen weiter, unterstützen bei der Nutzung des Katastrophen-Kommunikations-Systems und gehen auf die Anliegen der Bürgerinnen und Bürger ein. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Einsatzfahrzeuge von Polizei und Feuerwehr weiterhin ungehindert ausrücken können.

Im Zusammenwirken mit den stationären Katastrophenschutz-Leuchttürmen (Kat-L), möglichen weiteren portablen Lösungen in öffentlichen Gebäuden und den Katastrophenschutz- Informations- und Interaktionspunkten (Kat-I) wird die Möglichkeit geschaffen, die Bevölkerung über das gesamte Stadtgebiet zu informieren und aktiv mit in das Krisenmanagement einzubeziehen.

Vorteile des portablen Systems

Die portable Variante ist ebenso für den flexiblen Einsatz in dünnbesiedelten, ländlichen Regionen geeignet. Dort können mehrere Standorte nacheinander angefahren werden und zeitweise als provisorische Anlaufstelle dienen.

Denkbar wäre auch die Nutzung durch Infrastrukturbetreiber und Krankenhäuser, die in ähnlicher Weise mit einer starken Zunahme an Anfragen aus der Bevölkerung rechnen müssen und darauf angewiesen sind, ihre Aufgaben ungehindert wahrzunehmen.

Musterausstattung für portablen Katastrophenschutz-Leuchtturm

Technik

Die Datenübertragung erfolgt über das Katastrophen-Kommunikations-System, das über mobile Notstromgeräte zu jeder Tageszeit betrieben werden kann.

- 1 Katastrophen-Kommunikations-System (KKS)
- 2 mobile Stromerzeuger mit einer Leistung von je 2,0 kVa plus 10 Liter Ersatzkanister
- 1 Elektrokabeltrommel mit 4-fach Verteiler
- 1 Zeltbeleuchtungssatz mit Ersatzleuchten

Personalbedarf

Für den Betrieb des portablen Kat-L ist eine Fahrzeugbesetzung in Stärke von drei Personen vorgesehen.

- 1 Kraftfahrer / Kraftfahrerin
- 1 Leiterin / Leiter
- 1 Assistentin / Assistent

Ausstattung

Die Ausstattung ist so gewählt, dass ein zeitweiser Einsatz ohne ortsfeste Infrastruktur möglich ist.

- 2 Fahrzeugmagnetfolien mit Kat-L-Schriftzug
- 3 Warnwesten für Fahrzeugbesetzung
- 1 Megafon
- 5 Klemmbretter / Schreibunterlagen
- 1 Whiteboard
- 1 Alu-Koffertisch
- 1 Faltpavillon
- 1 Rettungsdienststrucksack
- 1 Metalltransportkiste
- 2 Müllsackständer
- 6 Spanngurte zur Ladungssicherung

Informations- und Büromaterial

- Topographisches Kartenmaterial
- Büromaterial (Stifte, Papier, Klebeband, Locher)
- Merkblätter, Vordrucke

Der Katastrophenschutz- Informations- und Interaktionspunkt

Claudius Ohder, Birgitta Sticher, Sarah Geißler, Benedikt Schweer

Damit die Hilfsbereitschaft vor Ort umgesetzt werden kann, müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein. Zum einen müssen den Anwohnerinnen und Anwohnern in einem Quartier die verfügbaren Informationen über die aktuelle Situation zugänglich gemacht werden. Zum anderen müssen die Hilfebedarfe, -potentiale und -ressourcen der Menschen miteinander koordiniert werden.

Anlaufstelle im Quartier

Zur Organisation dieser Selbsthilfe bieten sich unterhalb der Ebene eines notstromversorgten Kat-Leuchtturms die sog. Katastrophenschutz-Informations- und Interaktionspunkte (Kat-I) an. Durch den Betrieb jeweils eines Kat-I in einem Quartier können dort Anwohnerinnen und Anwohner ihre Selbsthilfebemühungen eigenständig koordinieren und Hilfeleistungen dort erbringen, wo sie am dringendsten benötigt werden – vor Ort. Hierdurch werden die Kat-L auf regionaler Ebene entlastet. An diese werden nur solche Anfragen weitergeleitet, die vor Ort nicht mehr gelöst werden können. Der Kat-I wird – im Gegensatz zum Kat-L – ausschließlich durch die Bevölkerung selbst betrieben. Eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Kat-L und dem Kat-I ist allerdings Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Katastrophenmanagement. Als Standort kommen alle Gebäude in Betracht, die bereits im Alltag als bekannte Anlaufstellen dienen und baulich geeignet sind. Hierbei handelt es sich z.B. um Schulen oder Quartierseinrichtungen.



Der Kat-I als Anlaufstelle im unmittelbaren Wohnumfeld

Aufgaben des Kat-I

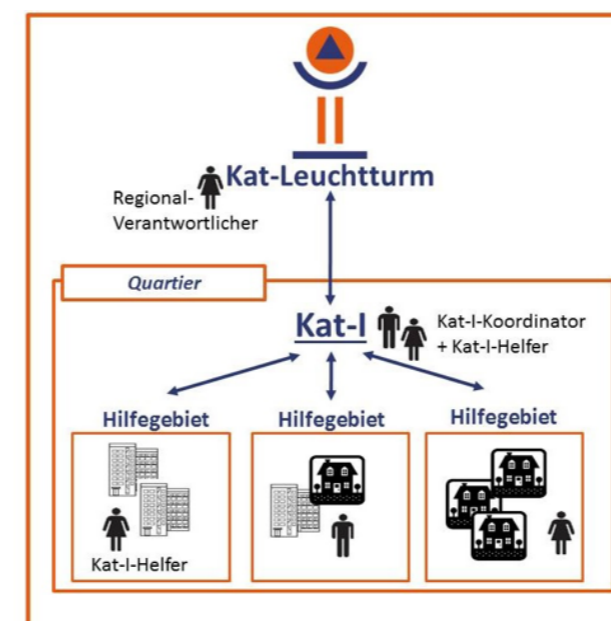
Der Kat-I als zentrale Anlaufstelle im Quartier erfüllt zwei wesentliche Aufgaben:

- Weiterleitung und Verteilung von Informationen vom Kat-I zum Kat-L und umgekehrt
- Koordinierung der Selbsthilfe der Bevölkerung im Quartier

Informationen sind der zentrale Schlüssel für die Bewältigung eines Stromausfalls. Damit alle Betroffenen mit diesen versorgt werden, ist es die Aufgabe des Kat-I, die vom Kat-Leuchtturm herausgegebenen Informationen zur aktuellen Lage, Warnungen oder „Überlebensstipps“ der Bevölkerung bekannt zu machen. Der Kat-L ist aber seinerseits auf Informationen aus den Quartieren angewiesen, um ein Bild über die aktuelle

Lage in der Region zu erstellen. Vom Kat-I werden dazu Meldungen über benötigte (nicht vor Ort zu befriedigende) Hilfebedarfe und Angebote bzw. Aufrufe zu Hilfeleistungen an den Kat-L weitergegeben.

Zur Koordinierung der Selbsthilfe sollen die Hilfebedarfe und -angebote im Quartier passend zusammengebracht werden. Die Hilfeleistungen können dabei unterschiedlicher Form sein, z.B.: Lebensmittel oder andere Güter, Betreuung von Kindern oder Hilfe für mobilitätsbeeinträchtigte und pflegebedürftige Personen. Wenn möglich soll die direkte nachbarschaftliche Hilfe im Haus bzw. in der Straße (Hilfegebiet) erfolgen. Nur wenn Hilfebedarfen nicht auf diesem Weg entsprochen werden können, sind diese an den Kat-I und später ggf. an den Kat-L weiterzuleiten.



Das Kat-I-Konzept

Aufgabengebundene Funktionen im Kat-I

Damit der Kat-I seine Aufgaben erfüllen kann, sind viele engagierte Personen notwendig. Dabei kann zwischen den drei folgenden Gruppen mit bestimmten Aufgaben unterschieden werden:

Regionalverantwortliche:

Regionalverantwortliche sind geschulte Beschäftigte des Bezirksamtes. Sie sind für die Errichtung der Kat-I verantwortlich. Zu Beginn des Stromausfalls ist es ihre Aufgabe, einen geeigneten Standort und eine engagierte Kat-I-Koordinatorin oder Kat-I-Koordinator zu finden und somit die Organisation der Selbsthilfe vor Ort anzustoßen. Im späteren Verlauf wird die Betreuung der Kat-I vom Kat-L aus übernommen.

Kat-I-Koordinatorin/Koordinator:

Die Kat-I-Koordination und Leitung wird von engagierten, sozial kompetenten Ansässigen vor Ort übernommen. Sie sind die Verbindungspersonen zwischen Regionalverantwortlichen und den Kat-I-Helferinnen und Helfern und werben Letztere an. Gemeinsam mit den Kat-I-Helferinnen und Helfern organisieren sie wie die Hilfe im gesamten Einzugsbereich des Kat-I durchgeführt wird.

Kat-I-Helferinnen und Helfer:

Die aktive Bevölkerung im Quartier, die Kat-I-Helferinnen und Helfer, sind die „Augen, Ohren und Hände“ des Koordinierenden. Sie organisieren die Hilfe am Kat-I und in den Hilfegebieten. Sie sorgen dafür, dass die Hilfe vor Ort erbracht und keiner vergessen wird.

Beschreibung der Hardware

Ingo Schwenzien

Ein zentrales Element der Kat-L ist das Katastrophen-Kommunikations-System (KKS), welches die Kommunikation zwischen allen Kat-L und den beteiligten Krisenstäben sicherstellt.

Das KKS ist im Rahmen des Forschungsprojekts an der zentralen Einsatzleitung (Zentraler Kat-L-Server der Region, des Landkreises), im Katastrophenschutzstab des Bezirks Steglitz-Zehlendorf (Kat-L-Server des Stadtbezirks, der Kommune der kreisfreien Stadt) und an allen Kat-L (Technische Schnittstelle zur Bevölkerung) erprobt worden. Die Systeme an den Standorten sind nur von der dortigen Notstromversorgung abhängig, alle Kommunikation läuft über das ausfallsichere TankNotStrom-System. Das TankNotStrom-System basiert auf den Ergebnissen des BMBF-geförderten Projekts „TankNotStrom“ (siehe Liste S. 28-29).



Das portable KKS in einem Fahrzeug

Schwerpunkte der technischen Umsetzung waren die Lösungen für die Kat-L. Im Rahmen des Projektes wurden

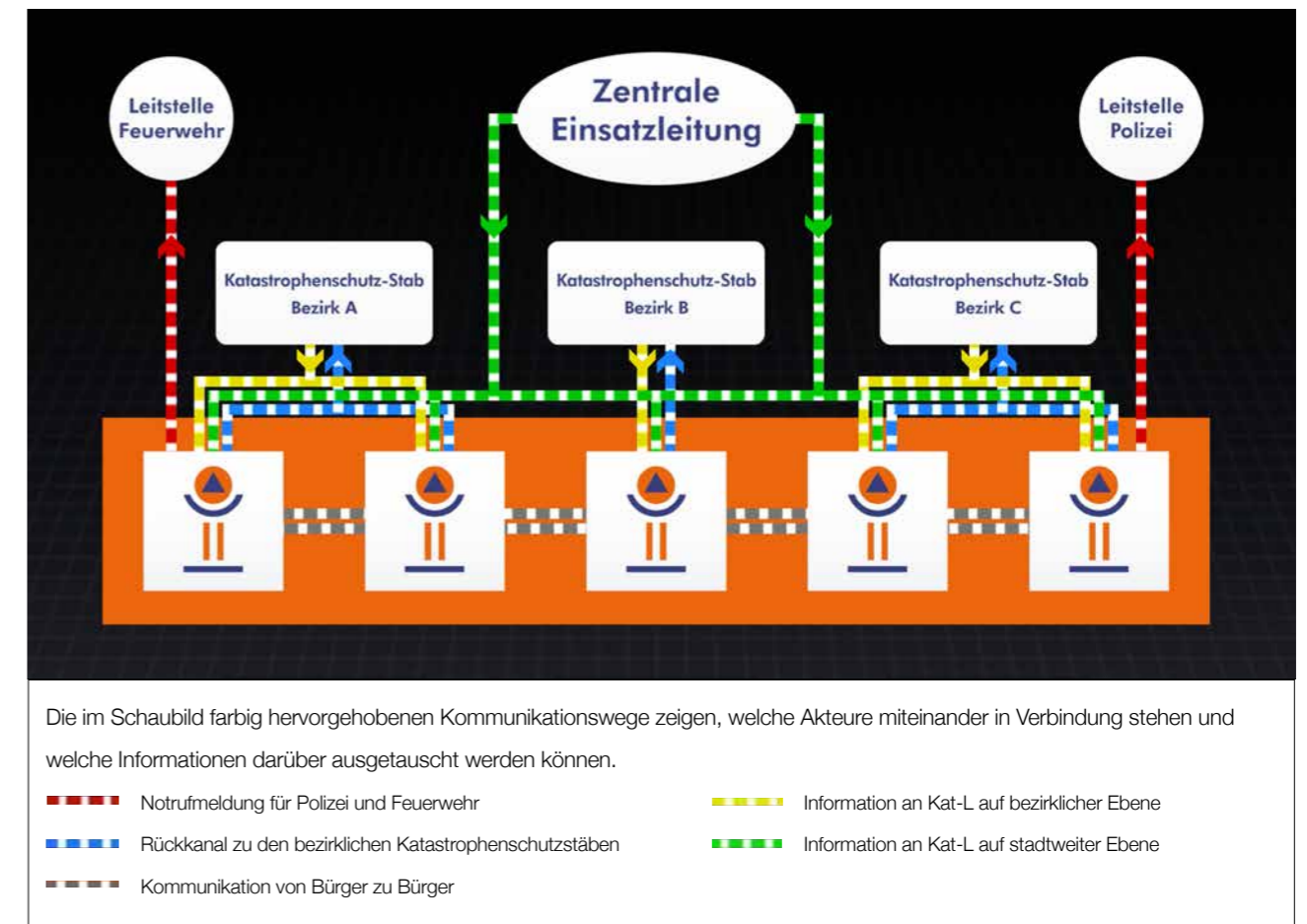
Lösungen erforscht, wie das KKS in den Aufbau und die Organisation der Kat-Leuchttürme integriert werden kann. Dazu wurden vier Ausprägungen umgesetzt, um die unterschiedlichen Typen von Kat-L zu erproben und so den Erfordernissen aus der Praxis zu entsprechen:

- fest installierter Kat-L (Feste Funk-, Server- und Kabelinfrastruktur)
- partiell fest installierter Kat-L (Feste Funkinfrastruktur, vorbereitete Kabel- und Serverinfrastruktur)
- portabler Kat-L (zum Einsatz in Fahrzeugen)
- portabler Kat-L (zum Einsatz in Gebäuden)

Ziel aller Umsetzungen war die Robustheit und Einfachheit der Baugruppen. Die verbauten Technikkomponenten sind Standard PC-Technik und wurden entweder fest in abschließbare Metallgehäuse oder transportabel in Transportkisten aus der Bühnentechnik verbaut. Die Verbindungen zwischen den Baugruppen wurden als verriegelbare, verwechslungssichere Steckverbindungen ausgeführt. Die Baugruppen sollen im Einsatzfall schnell und unkompliziert aufgestellt und in Betrieb genommen werden können. Dazu wurden für die Systeme, die zum Einsatz in Fahrzeugen geeignet sind, leicht montierbare Monitorhalter entwickelt und erprobt. An Standorten mit Krisenstäben sind die notwendigen Baugruppen (Kommunikationstechnik und Server) fest verbaut und dauerhaft in Betrieb um vorbereitet zu sein und schon vor Eintritt einer Katastrophe Fehler erkennen und beheben zu können. Als Endgeräte können sowohl im Krisenstab, als auch im Kat-L beliebige WLAN- oder LAN-fähige mobile oder stationäre Endgeräte benutzt werden. Als weitere

Zugangsvoraussetzung ist nur ein aktueller Browser notwendig. Das Konzept ist modular aufgebaut und kann so an die Erfordernisse unterschiedlich großer Kommunen bedarfsgerecht angepasst werden. Es berücksichtigt durch seine verschiedenen Typen auch regionale Besonderheiten wie dünn besiedelte Gebiete. Der Einsatz des Systems ist nach entsprechender Einführungsschulung durch die Beschäftigten der jeweiligen Organisation selbst möglich.

Für die Kommunikation zwischen den Standorten wurde auf das etablierte TankNotStrom-Funksystem zurückgegriffen, das bei der Berliner Feuerwehr bereits verfügbar ist. Neben der Bereitstellung einer ausfallsicheren Funkverbindung kann darüber auch die Betankung der Notstromaggregate an den Standorten des Kat-L-Systems sichergestellt werden.



Kommunikationswege des Katastrophen-Kommunikations-Systems

Beschreibung der Software

Richard Nagel, Holger Barsuhn

Das Softwaresystem des Katastrophenschutz-Leuchtturms basiert auf standardisierten und verbreiteten Technologien. Sämtliche Bedienoberflächen sind webbasiert und können von jedem Betriebssystem über einen Webbrowser erreicht werden. Die Verarbeitungssoftware basiert auf Java und ist damit systemunabhängig einsetzbar. Daten werden verschlüsselt übertragen und in Datenbanken gespeichert.

Das Konzept

Es wurde ein Kommunikationskonzept erstellt, um eine garantierte Übertragung der Daten zwischen den einzelnen Standorten sicherzustellen. Die Kommunikationseinheit sorgt für eine effiziente Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Kommunikationswege. Diese



Fachpublikum beim Test des Katastrophen-Kommunikations-Systems

Wege werden mittels verschiedener Verfahren analysiert, ausgewertet und daraufhin nach ihrer Qualität eingestuft und verwendet. Diese Wege verbinden teilweise weit entfernte Standorte miteinander und diese womöglich mit sehr schmalbandigen Datennetzen. Die integrierte Priorisierung gewährleistet das bestimmte Daten vorrangig behandelt werden, zunächst Informationen an die Bevölkerung, dann Nachrichten zwischen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) und abschließend Registrationen und Nachrichten von Bürgerinnen und Bürgern.

Die Software ist beispielhaft für die Katastrophenschutzhierarchie in Berlin implementiert, kann aber anders skaliert auch in anderen Bundesländern oder Städten eingesetzt werden. Es existiert ein Hauptleitstand auf Landesebene und ein Leitstand in jedem Bezirk. Jedem Leitstand in einem Bezirk sind die Katastrophenschutz-Leuchttürme innerhalb der Bezirksgrenzen zugeordnet. Polizei und Feuerwehr erhalten zur Zeit eine gemeinsame Liste der Notrufe auf einem Bildschirm angezeigt. Innerhalb des Systems wird grundsätzlich zwischen Leitständen und Leuchttürmen unterschieden. Ein integriertes Rollen- und Rechtekonzept sieht verschiedene Typen von Beschäftigten vor. Die Kat- I haben keine technischen Komponenten im System und sind für die Software nicht direkt relevant.

Der Leitstand

Dieser unterstützt die Behörde bei bisherigen Vorgehensweisen und gibt eine Möglichkeit die Bevölkerung aktiv einzubinden. Es löst keine bestehenden Verfahren ab.

Die Beschäftigten im Stab können:

- Informationen an die Bevölkerung formulieren und publizieren;
- Versorgungsstandorte wie zum Beispiel Apotheken eingeben und im System sichtbar machen;
- Die Bevölkerung zur Mithilfe auffordern und einbinden;
- Textnachrichten an die jeweils über- und unterstellten Standorte versenden und von dort empfangen;
- Quartierslagebilder, die einen Überblick über die Situation an den Kat-I geben und im Kat-L digitalisiert wurden, als Gesamtlagebild des Bezirks betrachten. Der Hauptleitstand hat diese Sicht auf alle Bezirke;
- Notrufe an die Leitstelle der Feuerwehr oder Polizei senden.

Der Leuchtturm

Als Anlaufstelle für die Bevölkerung gibt es in den Kat-Leuchttürmen Informationsbildschirme, Benutzeroberflächen für Beschäftigte und die Bevölkerung. Mittels vorhandenen Terminals oder über mitgebrachte WLAN-fähige Endgeräte lässt sich auf das Katastrophenschutz-Leuchtturm-System zugreifen.

Die Bevölkerung kann:

- Meldungen zur Katastrophe erhalten;
- Unterschiedliche Versorgungsstandorte in der Nähe auf einer stadtplanbasierten Karte einsehen;
- Informationen zur Partizipation der Bevölkerung einsehen;
- Notrufe an die Leitstellen der Feuerwehr und der Polizei senden.



Bedienoberfläche des KKS mit Bevölkerungsinformationen

Beschäftigte in den Katastrophenschutz-Leuchttürmen können:

- Informationen aufnehmen und die Informationen an den Leitstand weitergeben dem er zugeordnet ist;
- Informationen aus den Kat-I interpretieren und in eine Lagebildübersicht einpflegen;
- Notrufe an die Leitstellen der Feuerwehr und Polizei senden.

Dieses Softwarekonzept in Verbindung mit der ausgewählten Hardware bietet den BOS die Möglichkeit, während eines langanhaltenden Ausfalls der Kommunikationsinfrastruktur, die Bevölkerung trotzdem mit Informationen zu versorgen, ihnen eine Verständigung untereinander zu ermöglichen und sie aktiv in die Situation einzubinden. Außerdem wird damit eine Möglichkeit zur Interaktion zwischen den betroffenen Behörden bereitgestellt.

Infrastruktur

Cornelia Lawrenz, Martin Surma

Verteilung in der Fläche

Die Anlaufstellen für die Bevölkerung müssen in Wohnortnähe, fußläufig erreichbar, bekannt und baulich geeignet sein. Zu einem stationären Kat-L sollten Hilfesuchende maximal eine Entfernung von 3 km bis 4 km zurücklegen. Je nach Größe der Kommune und Einwohnerdichte ergibt sich ein ungefährender Abstand von 6 km bis 8 km. Kat-L sind notstromversorgte und mit geschultem Personal besetzte Gebäude in kommunaler Trägerschaft. Wo keine derart ausgestatteten Gebäude vorhanden sind, kommen portable Kat-L zum Einsatz. Flexibel und mobil können sie nicht notstromversorgte Gebäude in einen Kat-L verwandeln oder KFZ-gebunden Informationen in dünn besiedelte Gebiete tragen. Kat-L Standorte bilden sich in städtischen Quartieren oder kleinräumlichen Einheiten selbst. Als Planungsempfehlung gilt: etwa 10 Kat-I sollten einem stationären Kat-L fest zugeordnet sein.

Beispiel Berlin

Zu Planungszwecken sind statistische Daten regionaler Gebiets- und Verwaltungsgliederung heranzuziehen. In Berlin orientiert sich die Kat-L-Infrastruktur an der Unterteilung in lebensweltlich orientierte Räume (LOR). Die größte Raumabgrenzung unterteilt alle 12 Berliner Bezirke in 60 Prognoseräume. In der Katastrophe sollte pro Prognoseraum eine Anlaufstelle betrieben werden, also 60 stationäre Kat-L stadtweit.

In jeder kleinsten räumlichen Einheit, dem sog. Planungsraum, sollte ein Kat-I angesiedelt sein. Die Stadt lässt sich derzeit in 447 Planungsräume mit jeweils ca. 7.800 Einwohnern aufteilen. Entsprechend sollten in der Kata-

strophe ca. 447 Kat-I geschaffen werden. Dies ermöglicht, dass die Selbsthilfe von etwa 7.800 Einwohnern durch einen Kat-I organisiert und koordiniert wird.

Eine dichte Verteilung von Anlaufstellen ist sinnvoll, da im engen Sozialraum die größte Hilfsbereitschaft besteht. Das Kat-L-System ist am erfolgreichsten wenn eine Kombination der verschiedenen Typen von stationären und portablen Kat-L sowie Kat-I zur Flächenabdeckung geplant wird.

Anforderung an die Standorte

Stationäre Kat-L müssen notstromversorgte Gebäude sein, die bekannt und anerkannt sind. Dies können Bürgerämter, Gemeindezentren, Schulen oder andere bekannte und notstromversorgte Infrastrukturen wie z.B. Wahllokale und Kulturhäuser sein. Für den reibungslosen Betrieb sollten ein geräumiger Eingangsbereich bzw. eine Halle, mindestens sechs ebenerdige Räume (inkl. Lageraum für die technische Ausstattung), ein Erste-Hilferaum mit Sichtschutz und Außenflächen für weitere Module eingeplant werden. Ein portabler Kat-L, der in einer festen Infrastruktur ohne Notstromversorgung eingesetzt wird, benötigt mindestens einen überdachten Raum für den Betrieb der Informationstheke und des KKS sowie Räume für weitere Module. Für einen KFZ-gebundenen portablen Kat-L muss ein ausreichend großes Fahrzeug zum Transport des KKS zur Verfügung stehen. Ein Kat-I wird an bekannten, zentralen Standorten in den Quartieren (z.B. Kieztreff, Kirche, Schule) in Betrieb gehen. Hier wird ein Raum als öffentlicher Meldebereich, als Lagerraum für Hilfsangebote wie z.B. Sachspenden und ein weiterer Raum als nichtöffentlicher Besprechungsbereich benötigt.

Ressourcen

Personalbedarf

An stationären und portablen Kat-L müssen folgende Positionen im Zweischichtbetrieb besetzt sein:

- 1 Leiter
- 1 Stellvertreter
- 1 Regionalverantwortlicher
- 1 Assistent des Leiters für eingehende Meldungen

Je nach eingesetztem Modul werden zusätzliche Mitarbeiter benötigt:

- 4 Infotheke
- 4 Kommunikationsterminals
- 3-4 betriebliche Ersthelfer
- 4 Kindernotbetreuung
- 2 freiwillige Helfer
- 2 psychosoziale Unterstützung
- 2 Dolmetscher
- Fahrer entsprechend der Anzahl einsetzbarer Fahrzeuge

Ausstattung

Für den Betrieb des **stationären Kat-L** wird folgende Ausstattung benötigt:

► mobile Einrichtung

- Tische und Stühle für die Mitarbeiter
- mind. 20 Sitzgelegenheiten für die Bürger
- 4 Stellwände

Alle Informationen, Handlungsanweisungen und Checklisten sind im Kat-L-Handbuch zusammengefasst.

► Technik

- 1 KKS
- Stromleisten zum Aufladen mobiler Endgeräte
- 4 Laptops für den internen Leuchtturmbetrieb
- 10 externe Eingabestellen für die Bevölkerung, z.B. Tablets, Laptops
- 1-2 Drucker

► Info- und Büromaterial

- Merkblätter
- Umgebungskarten
- 1 Kat-L-Handbuch
- 1 Wegweisersystem (ausgedruckt)
- Büromaterial

► Ausstattung je nach Modul

- 2 Erste-Hilfe-Koffer
- 2 Ruheraumliegen bzw. Krankentragen mobil
- Trinkwasseranschluss, Entwässerungsmöglichkeit
- Kindernotbetreuungsset
- betriebseigene Fahrzeuge

Zur mobilen Ausstattung des **portablen Kat-L** gehört:

- 1 KKS inkl. Notstromaggregat
- Stromleisten zum Aufladen mobiler Endgeräte
- 1 Aufsteller bzw. Banner mit Kat-L-Logo
- Info- und Büromaterial (s.o.)

Zur Ausstattung des **Kat-I** gehört:

- 1 Kat-I-Koffer
- Aushängetafel (schwarzes Brett)

Integration Freiwilliger

Claudius Ohder, Birgitta Sticher, Sarah Geißler, Benedikt Schweer

Engagierte freiwillig Helfende bilden das Rückgrat eines bevölkerungsnahen Katastrophenschutzes. Dies wird exemplarisch bei einem langanhaltenden und flächendeckenden Stromausfall deutlich, von dem alle Menschen einer Region betroffen sind. Dass die Bevölkerung in einer Katastrophe ihren Beitrag leistet, ist nicht neu.³ Aber die systematische Einbindung der Hilfsbereitschaft in ein effektives Krisenmanagement steckt erst noch in ihren Anfängen.

Die nachfolgenden Fragen und Antworten sollen einen Überblick über das Thema geben und für mehr Verständnis und eine stärkere Kooperation zwischen privaten und staatlichen Helferinnen und Helfern sorgen:



Beispiel für die Arbeit am Kat-I

Welche Aufgaben können Freiwillige übernehmen?

Grundsätzlich können freiwillig Helfende alle Aufgaben übernehmen, die nicht ausschließlich staatlichen Kräften vorbehalten sind und bei denen eine Eigengefährdung gering ist. Hierbei handelt es sich sowohl um einfache Arbeiten, wie etwa Botengänge als auch um anspruchsvolle Aufgaben, wie Pflege-/ Betreuungstätigkeiten oder technischen Hilfeleistungen.

Wer kann helfen?

Alle Personen können entsprechend ihrer Möglichkeiten helfen. Jeder besitzt Fähigkeiten und Kenntnisse, die in der Katastrophe wichtig sein können und die er einbringen kann. So können z.B. Personen mit Sprachkompetenzen dolmetschen, Jugendliche können älteren Menschen Essen bringen und mit Hilfe des Amateurfunks Nachrichten übermittelt werden.

Wie können freiwillig Helfende gewonnen werden?

Viele Menschen werden in der Katastrophe von selber aktiv und bieten ihre Hilfe an. Deshalb sollten Behörden die Bevölkerung über die Notwendigkeit zur Hilfeleistung informieren und an geeignete Stellen verweisen, an die sich diese motivierten Bürgerinnen und Bürger wenden können. Andere sind bereit zu helfen, wollen hierzu aber erst aufgefordert werden. Die Gewinnung von Helfenden ist je nach Situation und örtlichen Gegebenheiten unterschiedlich. Sie kann z.B. durch die persönliche Ansprache durch Personen geschehen, die bereits im Alltag in lokalen Netzwerken eine wichtige Rolle spielen, z.B. in kirchlichen, karitativen oder privaten Vereinen.

Wie können freiwillig Helfende organisiert werden?

Freiwillig Helfende können sich zum einen selbstständig und unabhängig von den Behörden organisieren und selbst über die Aufgaben und deren Erledigung entscheiden. Hier haben sich in der Vergangenheit soziale Netzwerke als nützliche Hilfe zur Koordination erwiesen. Zum anderen können freiwillig Helfende unter Aufsicht von staatlichen Kräften oder Hilfsorganisationen angeleitet werden. Dieses wird z.B. beim sog. Team Österreich praktiziert, bei dem freiwillige Kräfte durch das Rote Kreuz betreut und diesem unterstellt werden.⁴ Als Mittelweg bietet sich die freiwillige Selbstorganisation innerhalb der Kat-I an, bei denen ein ständiger Austausch zu den Behörden besteht, wodurch eine Einbettung in das übergeordnete Katastrophenmanagement gewährleistet wird.

Welche Unterstützung benötigen freiwillig Helfende?

Sowohl selbstständig, als auch unter Anleitung Helfende sind auf Unterstützung angewiesen. Insbesondere ein stetiger Informationsaustausch und eine Verständigung auf Augenhöhe sind notwendig, um die Katastrophe gemeinsam und nicht gegeneinander zu bewältigen. Durch eine vertrauensvolle Krisenkommunikation können Probleme gelöst und Verärgerungen auf Seiten von Einsatzkräften und Freiwilligen vermieden werden. Darüber hinaus können Freiwillige je nach Bedarf mit Handlungsunterweisungen, Ausrüstung, Verpflegung oder psychologischer Betreuung unterstützt werden. Die Anerkennung und der Dank für die geleistete Arbeit sollten selbstverständlich sein und spätestens mit Ende der Katastrophe erfolgen.



Einsatz von Helfenden in New York City



Aufruf zur Hilfe im Schadensgebiet nach Sturm „Sandy“

³ Vgl. Sticher (Hrsg) (2014).

⁴ Vgl. Schweer et. al (2014).

Rechtswissenschaftliche Erkenntnisse

Hans-Peter von Stoephasius, Eva Dittes, Benedikt Schweer

Auch im Falle einer Katastrophe sind die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben an Recht und Gesetz gebunden, trotz der erweiterten Befugnisse, die sich aus der Auslösung des Katastrophenalarms ergeben.

Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden von der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin und der Humboldt-Universität zu Berlin die grundlegenden rechtlichen Anforderungen an das System der Katastrophenschutz-Leuchttürme erforscht und in einem praktischen Handbuch zusammengefasst.



Vortragsreihe während des Feldtests

Darüber hinaus bedarf es in der geltenden Gesetzgebung Verbesserungen um den praktischen und rechtsstaatlichen Anforderungen zu genügen. Drei wesentliche Erkenntnisse der rechtswissenschaftlichen Forschung sollen im Folgenden kurz dargestellt werden.

Zuständigkeit

Das System der Kat-Leuchttürme ist Teil der allgemeinen Katastrophenabwehr und somit originäre staatliche Aufgabe zur Erfüllung der Daseinsvorsorge – der Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung. Im Sinne des Art. 30 GG ist die Katastrophenabwehr Angelegenheit der einzelnen Bundesländer, im Forschungsprojekt exemplarisch das Land Berlin. Die Aufgabe zum Katastrophenschutz ergibt sich hier aus dem Berliner Katastrophenschutzgesetz (KatSG). Aufgrund fehlender spezieller Zuweisung nehmen die Behörden, die regulär zuständig sind auch in der Katastrophe ihre Aufgaben weiter wahr. Für die Planung und den Betrieb der Kat-Leuchttürme sind demnach die zwölf Bezirksämter zuständig. Dies bedeutet, dass die Berliner Polizei und Feuerwehr neben ihren eigentlichen Aufgaben (etwa die Strafverfolgung oder Brandbekämpfung) nur im Rahmen einer Eil-/Hilfzuständigkeit oder auf Anfrage im Rahmen der Amtshilfe am Kat-Leuchtturm tätig werden können.

Eingriffsrechtliche Möglichkeiten

Der Aufbau und der Betrieb der Kat-Leuchttürme kann es erfordern, dass in die Grundrechte der Bürgerinnen und Bürger eingegriffen wird. Ein solcher Eingriff ist nur auf Grundlage einer speziellen gesetzlichen Befugnis

zulässig, die jeweils für den Einzelfall geprüft werden muss.⁵ In Betracht kommen dabei Maßnahmen zur Absicherung des Standortes, etwa wenn Absperrungen durchgeführt, Platzverweise ausgesprochen oder Räumungen durchgeführt werden. Weiterhin können bestimmte Personen zur Hilfeleistung herangezogen oder Gegenstände, Hilfsmittel oder Grundstücke in Anspruch genommen werden, sofern dieses zur Katastrophenbekämpfung erforderlich erscheint. Die Durchsetzung dieser Maßnahmen unter Zuhilfenahme unmittelbaren Zwanges ist wiederum nur bestimmten Personen vorbehalten, insbesondere den Vollzugsbeamtinnen und -beamten der Polizei, was bei der Erlassung entsprechender Maßnahmen durch den bezirklichen Kat-Leuchtturm berücksichtigt werden muss.

Freiwillige Helferinnen und Helfer

Im Gegensatz zu Ehrenamtlichen in den Hilfsorganisationen, der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk oder der Freiwilligen Feuerwehr sind freiwillige, spontan Helfende bei ihrer Hilfstätigkeit nicht grundsätzlich versichert. Unter bestimmten Umständen tritt jedoch eine Versicherung kraft Gesetz bei Schäden ein. Dies ist etwa gem. § 2 Abs. 1 Nr. 13 lit. a SGB VII der Fall, wenn Personen bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not Hilfe leisten oder einen anderen aus erheblicher gegenwärtiger Gefahr für seine Gesundheit retten. Weiterhin können auch weitere Personen Ersatzansprüche stellen, wenn diese mit Zustimmung der Ordnungsbehörden und der Polizei deren eigentliche Aufgaben der Gefahrenabwehr erledigen.

⁵ Vgl. Stoephasius et. al (2015).

Kategorien freiwillig Helfender

- ▶ Mitwirkung im Katastrophenschutz nach § 11 KatSG, insbesondere Ehrenamtliche in den Hilfsorganisationen, der Freiwilligen Feuerwehr und der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk.
- ▶ Heranziehung als sog. Notstandsstörende gem. § 16 Abs. 1 ASOG, sofern die Ordnungsbehörden und Polizei die Gefahr nicht oder nicht rechtzeitig selbst oder durch Beauftragte abwehren können.
- ▶ Schadensausgleich bei freiwilliger Mitwirkung nach § 59 Abs. 3 ASOG, mit Zustimmung von Ordnungsbehörden oder Polizei.
- ▶ Nothelferinnen und Nothelfer im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 13 lit. a SGB VII, die bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not Hilfe leisten oder einen anderen aus erheblicher gegenwärtiger Gefahr für seine Gesundheit retten.
- ▶ Spontan Unterstützende, deren „Hilfeleistung“ in der Erbringung von Nebenleistungen besteht, die nicht direkt der Katastrophenabwehr dienen, sondern andere Helfende bei ihrer Hilfeleistung unterstützt (durch Verpflegung, Unterhaltung, Aufmunterung, Ablenkung).

Übersicht der Projektveröffentlichungen

Veröffentlichungen zum Forschungsprojekt in Printmedien

- Bohne; Franke; Hemmert-Seegers; Kircher; Lawrenz; Leitert; Schwenzien; Solarek; Surma; Zückmantel (2015): Katastrophenschutz-Leuchttürme - Hilfe für Bürgerinnen und Bürger bei Stromausfällen aus der Perspektive von Praxispartnern. In: Bevölkerungsschutz, Heft 3/2015, S. 4-7.
- Schweer; Ohder (2015): Bürgerbeteiligung in Katastrophen. Ausländische Beispiele und Ansätze zur Einbindung von Spontan Helfern. In: BRANDSchutz – Deutsche Feuerwehr-Zeitung, Heft 10/2015, S. 839-843.
- Von Stoephasius; Dittes; Schweer (2015): Katastrophenschutz-Leuchttürme: Der eingriffsrechtliche Rahmen / Bericht zum Forschungsprojekt „Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstellen für die Bevölkerung in Krisensituationen“ (Kat-Leuchttürme). In: Beiträge aus dem Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement Nr. 13/2015.
- Wienert; Zückmantel (2015): Projekt KatLeuchttürme - Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen, In: Zeitschrift für Forschung und Technik im Brandschutz, Heft 3/2015, S. 136-137.
- Wienert; Zückmantel (2015): Wenn in Berlin das Licht ausgeht. Das Forschungsprojekt KatLeuchttürme bringt Licht ins Dunkel. In: Jahresbericht 2014 der Berliner Feuerwehr, S. 70-71.
- Geißler; Sticher (2014): Hilfeverhalten in Katastrophen und die Folgen für das Katastrophenmanagement am Beispiel des Hochwassers 2013 in Magdeburg. In: Polizei und Wissenschaft. Verlag für Polizeiwissenschaft, 4/2014, S. 53-70.
- Kircher (2014): Ausblick nach Berlin: Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen (Kat-Leuchttürme). In: Newsletter INFO SVU14, 08/2014, S. 14-16.
- Kircher (2014): Ungebundene Helfer im Katastrophenschutz - Die Sicht der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben. In: BRANDSchutz – Deutsche Feuerwehr-Zeitung, Heft 08/2014, S. 593-597.
- Ohder; Sticher; Geißler; Horn; Will (2014): Leben ohne Strom. Energiesperrungen als Thema der Sozialen Arbeit. In: Blätter der Wohlfahrtspflege, Heft 6/2014, S. 225-229.
- Ohder; Röpcke (2014): Hilfebedarf, Hilfeerwartung und Hilfebereitschaft bei einem Stromausfall. Die Ergebnisse einer Bürgerbefragung in Berlin. In: Crisis Prevention, Heft 2/2014, S. 33-35.
- Röpcke; Schweer (2013): Bürgernahes Krisen- und Katastrophenmanagement bei Stromausfall. In: Crisis Prevention, Heft 4/2013, S. 7-9.
- Ohder; Sticher (2013): Ansätze für ein bevölkerungsnahes und aktivierendes Krisen- und Katastrophenmanagement. In: Unger; Mitschke; Freudenberg (Hrsg.): Krisenmanagement - Notfallplanung - Bevölkerungsschutz. Festschrift anlässlich 60 Jahre Ausbildung im Bevölkerungsschutz dargebracht von Partnern, Freunden und Mitarbeitern des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, S. 53-70.
- Sticher (2013): Lehrstück der Krisenkommunikation. In: Sicherheitshalber, Heft 3/2013, S. 2-9.
- Ohder; Sticher (2012): Katastrophenschutz-Leuchttürme für Berlin. In: Semester Journal, Heft 2/2012, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, S. 30-31.

Veröffentlichungen auf der Projektwebsite

Auf der Projektwebsite www.kat-leuchtturm.de stehen alle Veröffentlichungen mit Ausnahme der in Fachzeitschriften erschienenen Artikel zum Download zur Verfügung.

- Geißler (2015): Vulnerable Menschen in der Katastrophe - Hilfebedarfe von vulnerablen Bevölkerungsgruppen und Möglichkeiten der Unterstützung bei anhaltendem Stromausfall in Berlin - Analyse im Rahmen des Forschungsprojekts „Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen“.
- Sticher; Ohder (2015): Wie hilfsbereit sind Berliner Bürger bei einem länger anhaltenden Stromausfall? Ergebnisse der qualitativen Befragungen in drei Berliner Quartieren. (in Vorbereitung)
- Zeidler (2015): Medikamentenversorgung bei Stromausfall in Berlin Auswirkungen auf die pharmazeutische Versorgung und Evaluation im Rahmen des Forschungsprojektes Kat-Leuchttürme, Bachelorarbeit zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Engineering“.
- Geißler (2014): Motivationen „spontaner“ Hilfeleistungen im Krisen- und Katastrophenfall am Beispiel der Flutereignisse in Magdeburg 2013, Masterarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Master of Arts (M.A.) im Masterstudiengang Sicherheitsmanagement.
- Hemmert-Seegers; Solarek; Kleber (2014): Pflegeeinrichtungen bei einem lang anhaltenden Stromausfall - Status quo der eigenen Vorsorge. Charité - Universitätsmedizin Berlin.
- Hochschule für Wirtschaft und Recht, Berlin (2014): Aktivierung der Bevölkerung und Bürgerschaftliches Engagement im Katastrophenfall Potenziale und Probleme der Bewältigung von Krisen am Beispiel des Magdeburger Hochwassers vom Juni 2013.
- Ohder; Röpcke; Sticher et al. (2014): Hilfebedarf und Hilfebereitschaft bei anhaltendem Stromausfall. Ergebnisse einer Bürgerbefragung in drei Berliner Bezirken. Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin.
- Schweer; Ohder; Sticher et al (2014): Katastrophenschutz im Umbruch - Ansätze der Bürgeraktivierung und -einbeziehung im internationalen Vergleich - Bericht zum Forschungsprojekt „Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen“ (Kat-Leuchttürme).
- Sticher et al (2014): Die Einbindung der Bevölkerung in das Krisen- und Katastrophenmanagement in Deutschland (der BRD) nach dem Zweiten Weltkrieg - Exemplarisch verdeutlicht an fünf Katastrophenereignissen.
- Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (2013): Welche Möglichkeiten bietet der Einsatz von sozialen Medien im Krisen- und Katastrophenmanagement für die Behörden und die Bevölkerung? Eine Untersuchung im Rahmen des Vertiefungsgebietes „Bürgernahes Krisenmanagement bei anhaltendem Stromausfall in der Großstadt“, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin.

Forschungsprojekte zum Thema

Forschung zum Thema Stromausfall

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Auf der Website des Bundesministeriums für Bildung und Forschung finden Sie unter der Rubrik - Sicherheitsforschung - Informationen zu Forschungsprojekten.

www.bmbf.de/de/sicherheitsforschung-forschung-fuer-die-zivile-sicherheit-150.html

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

Die Fachinformationsstelle (FIS) des BBK bietet eine Übersicht über Forschungsprojekte mit Bezug zur Kritischen Infrastruktur Energie.

www.bbk.bund.de/DE/Service/Fachinformationsstelle/Informationsangebote/Forschungsberichte/ForschungKritischeInfrastrukturen/Energie/Energie_node.html

Informationsbroschüre des BBK „Stromausfall – Vorsorge und Selbsthilfe“: www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/PublikationenKritis/Stromausfall_Vorsorge_u_Selbsthilfe.pdf

Technische Informationsbibliothek Hannover (TIB)

In der Datenbank GetInfo der TIB finden Sie Forschungsberichte abgeschlossener Projekte.

www.tib.uni-hannover.de

Forschungsprojekt: AlphaKomm

Ausfallsichere Lagebildinformation zur phasenadäquaten Kommunikation im Krisenfall

Projektlaufzeit: 08/2014 - 07/2017

Verbundkoordinator: Technische Universität Berlin (ZTG)

Weiterführende Informationen unter:

www.tu-berlin.de/?id=152074

Forschungsprojekt: GRASB

Szenariorientierte Grundlagen und innovative Methoden zur Reduzierung des Ausfallrisikos der Stromversorgung unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Bevölkerung

Projektlaufzeit: 09/2009 - 08/2012

Verbundkoordinator: TÜV Rheinland Consulting GmbH

Schlussbericht: <http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e01fb14/781305055.pdf>

Forschungsprojekt: InfoStrom

Lernende Informationsinfrastrukturen für das Krisenmanagement am Beispiel der Stromversorgung

Projektlaufzeit: 03/2010 - 02/2013

Verbundkoordinator: Universität Siegen, Institut für Wirtschaftsinformatik

Projektwebsite: <http://infostrom.wineme.fb5.uni-siegen.de>

Forschungsprojekt: InterKom

Interkommunale Konzepte zur Stärkung der Resilienz von Ballungsgebieten

Projektlaufzeit: 01/2014 - 12/2016

Verbundkoordinator: Universität Paderborn

Projektwebsite: www.interkom-projekt.de

Forschungsprojekt: NeuENV

Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge

Projektlaufzeit: 08/2012 - 07/2015

Verbundkoordinator: Freie Universität Berlin

Projektwebsite: www.neuenv.de

Forschungsprojekt: RESYSTRA - Auf dem Weg zu resilienten Energiesystemen

RESYSTRA – Resiliente Gestaltung der Energiesysteme am Beispiel der Transformationsoptionen „EE-Methan-System“ und „Regionale Selbstversorgung“

Projektlaufzeit: 06/2013 - 05/2016

Verbundkoordinator: Universität Bremen

Projektwebsite: www.resystra.de

Forschungsprojekt: Smart Emergency Supply System SES²

Intelligente Notstromversorgungskonzepte unter Einbeziehung Erneuerbarer Energien

Projektlaufzeit: 08/2009 - 07/2012

Verbundkoordinator: Fachhochschule Südwestfalen

Abschlussbericht: <http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e01fb15/826646476.pdf>

Forschungsprojekt: SIMKAS-3D

Simulation von intersektoriellen Kaskadeneffekten bei Ausfällen von Versorgungsinfrastrukturen

Projektlaufzeit: 09/2009 - 08/2012

Verbundkoordinator: Technische Universität Berlin (ZTG)

Schlussbericht: <http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e01fb14/784811733.pdf>



Forschungsfragen der Berliner Feuerwehr

Forschungsprojekt: TankNotStrom

Energie- und Kraftstoffversorgung von Tankstellen und Notstromaggregaten bei längerfristigem Stromausfall

Projektlaufzeit: 06/2009 - 05/2012

Verbundkoordinator: TimeKontor AG

Projektwebsite: www.tanknotstrom.de

Forschungsprojekt: KritisSTROM

Empfehlungen zum Risikomanagement für die Stromversorgung (KritisSTROM ist ein Anschlussprojekt an das Forschungsprojekt GRASB.)

Projektlaufzeit: 01/2013 - 12/2014

Ansprechpartnerin: Christine Eismann

Forschungsprojekt: KritisNOTSTROM

Gesamtkonzept Notfallplanung für lang anhaltende und großflächige Stromausfälle

Projektlaufzeit: 06/2013 - 05/2018

Ansprechpartnerin: Dr. Julia Mayer

Abkürzungsverzeichnis / Quellen

Abkürzungsverzeichnis:

ASOG	Allgemeines Sicherheits- und Ordnungsgesetz
BASZ	Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
FIS	Fachinformationsstelle des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
HWR	Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin
Kat-I	Katastrophenschutz-Informations- und Interaktionspunkt
Kat-L	Katastrophenschutz-Leuchtturm
Kat-Lp	portabler Katastrophenschutz-Leuchtturm
KatSG	Katastrophenschutzgesetz
KKS	Katastrophen-Kommunikations-System
SGB	Sozialgesetzbuch
TIB	Technische Informationsbibliothek
TNS	TankNotStrom
ZELtg	Zentrale Einsatzleitung

Quellen:

- ¹ Ohder, Claudius; Röpcke, Julian; Sticher, Birgitta et al. (2014): „Hilfebedarf und Hilfebereitschaft bei anhaltendem Stromausfall. Ergebnisse einer Bürgerbefragung in drei Berliner Bezirken.“ Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin.
- ² Geißler, Sarah (2015): Vulnerable Menschen in der Katastrophe - Hilfebedarfe von vulnerablen Bevölkerungsgruppen und Möglichkeiten der Unterstützung bei anhaltendem Stromausfall in Berlin. Analyse im Rahmen des Forschungsprojekts „Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen“
- ³ Sticher, Birgitta (Hrsg.) (2014): „Die Einbindung der Bevölkerung in das Krisen- und Katastrophenmanagement in Deutschland (der BRD) nach dem Zweiten Weltkrieg - Exemplarisch verdeutlicht an fünf Katastrophenereignissen“
- ⁴ Schweer, Benedikt; Ohder, Claudius; Sticher, Birgitta et al (2014): „Katastrophenschutz im Umbruch - Ansätze der Bürgeraktivierung und -einbeziehung im internationalen Vergleich“ - Bericht zum Forschungsprojekt „Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen“ (Kat-Leuchttürme)
- ⁵ Stoephasius, Hans-Peter von; Dittes, Eva; Schweer, Benedikt (2015): Katastrophenschutz-Leuchttürme: Der eingriffsrechtliche Rahmen / Bericht zum Forschungsprojekt „Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstellen für die Bevölkerung in Krisensituationen“ (Kat-Leuchttürme) in: Beiträge aus dem Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement Nr. 13/2015 / Herausgeber der Reihe: Dekan Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement

Projektpartner



Zu den Aufgaben der Berliner Feuerwehr gehören die Brandbekämpfung, die technische Hilfeleistung, der Katastrophenschutz und die Notfallrettung. Sie forscht seit 2007 im Themenfeld Katastrophenschutz.



„Studiere Zukunft“ ist das Motto der Beuth Hochschule für Technik Berlin, die ihren Studierenden das größte ingenieurwissenschaftliche Studienangebot in der Region bietet. Im Projekt erarbeitet sie die technische Konzeption eines Kommunikationssystems und dessen Demonstrator.



Das Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf von Berlin ist als Katastrophenschutzbehörde mit ordnungsbehördlichen Aufgaben die Schnittstelle zur Bevölkerung. Es beteiligt sich aktiv an einer Umsetzung von Forschungsergebnissen im Bereich ziviler Sicherheit.



Die Charité - Universitätsmedizin Berlin ist ein wichtiger Anlaufpunkt und Versorger für die Bevölkerung und zuständig für die Gesundheits- und Katastrophenvorsorge und beteiligt sich aktiv an der Umsetzung und unterstützt bei der Entwicklung von Konzepten.

Autoren:

Berliner Feuerwehr	Sabina Kaczmarek, Frieder Kircher, Patrick Bohne
Beuth Hochschule	Richard Nagel, Holger Barsuhn
Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf	Dr. Cornelia Lawrenz, Martin Surma
Humboldt Universität	Eva Dittes
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin	Prof. Dr. Claudius Ohder, Prof. Dr. Birgitta Sticher, Prof. Dr. Hans-Peter von Stoephasius, Sarah Geißler, Benedikt Schweer
TimeKontor AG	Ingo Schwenzen



Die Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin verfügt über umfangreiche Erfahrungen in der Sicherheitsforschung und beschäftigt sich im Projekt mit den sozialwissenschaftlichen und rechtlichen Fragestellungen des bürger-nahen Krisenmanagements.



Das Forschungszentrum Katastrophenrecht der Humboldt-Universität zu Berlin beschäftigt sich umfassend mit der Behandlung von Katastrophen unter rechtlichen Gesichtspunkten. Im Projekt analysiert und vergleicht das FZK die für das Projekt erforderlichen nationalen und europäischen rechtlichen Rahmenbedingungen.



Die TimeKontor AG als Innovationspromotor ist im Projekt Verbundkoordinator und hat die Rolle des Systemintegrators. Die technischen Komponenten der Katastrophenschutz-Leuchttürme werden von TimeKontor erforscht und umgesetzt.

Assoziierte Partner:

Senatsverwaltung für Inneres und Sport / AG Infrastrukturbetreiber
Der Polizeipräsident in Berlin



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung