

Digitalisierung im Brand-, Katastrophenschutz und Rettungswesen

Diskussionspapier des Deutschen Städtetages

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
I. Tiefgreifende Umbrüche.....	4
II. Die Vernetzung von Allem.....	4
III. Gefahrenabwehr 2.0	5
IV. Handlungsfeld I: Rettungswesen.....	5
V. Handlungsfeld II: Brand- und Katastrophenschutz.....	7
VI. Handlungsfeld III: Leitstellen 2.0	10
VII. Herausforderungen für die Finanzen und Organisationsstrukturen der Kommunen.....	11
VIII. Zentrale Eckpunkte	11

Vorwort

Die Städte nutzen die Digitalisierung, um ihre Strukturen und Abläufe kritisch zu überdenken und zu modernisieren. Dabei durchdringt die Digitalisierung nicht nur klassische Bereiche der Informationsverarbeitung, sondern wird mit rasantem Tempo auch in jene Bereiche eindringen, von denen bislang angenommen wurde, dass sie auch in Zukunft überwiegend „analog“ erledigt werden müssen. Sensoren und Aktoren, mobile Netze, Robotik und künstliche Intelligenz werden in vielen Aufgabenfeldern der Städte immer häufiger eingesetzt werden.

Dazu gehören auch der Brand- und Katastrophenschutz und das Rettungswesen. Diese Bereiche werden sich bei einer alternden Bevölkerung, wachsenden Belastungen durch den Klimawandel, einem zunehmenden Personalmangel und begrenzten öffentlichen und privaten Haushaltsmitteln neuen Herausforderungen stellen müssen.

Die digitale Transformation im Brand-, Katastrophenschutz und Rettungswesen wird vor Ort in den Städten praktisch gestaltet. Dazu will dieses Diskussionspapier aktuelle Entwicklungen aufzeigen. Gleichzeitig soll es eine vertiefte Diskussion in den Mitgliedsstädten und den Mitgliedsverbänden anregen.

Ich danke allen, die an dem Diskussionspapier mitgewirkt haben und würde mich sehr freuen, wenn wir vielfältige Hinweise und Anregungen zur Weiterentwicklung erhalten würden.



Helmut Dedy
Hauptgeschäftsführer des
Deutschen Städtetages

Digitalisierung im Brand-, Katastrophenschutz und Rettungswesen

Diskussionspapier des Deutschen Städtetages – beschlossen vom Hauptausschuss am 20. Februar 2019 in Hamm

I. Tiefgreifende Umbrüche

Die mit der Digitalisierung und intelligenten Vernetzung einher gehenden Veränderungen bewirken einen weitreichenden Transformationsprozess in Gesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung, dessen Ausmaße bisher nur in Ansätzen erkennbar sind. Umso wichtiger ist es für die Kommunen, sich auf die damit verbundenen Veränderungen vorzubereiten. Dazu soll dieses Positionspapier im Bereich des Brand-, Katastrophenschutzes und Rettungswesens dienen, das im Beirat für Katastrophenschutz, Brandschutz und Rettungswesen des Deutschen Städtetages beraten und dem Hauptausschuss zur Diskussion übermittelt wurde.

Das, was heute als „Digitalisierung“, „Verwaltung 2.0“ oder „Industrie 4.0“ genannt wird, beschreibt die Kumulation und Verknüpfung unterschiedlicher Entwicklungsstränge, bei denen zusammenkommen

- eine dramatische Miniaturisierung von Computern, Sensoren und Motoren,
- ein ubiquitäres Internet,
- zunehmende Erfolge bei der Schaffung künstlicher Intelligenz,
- immer präziser und intelligenter arbeitende Roboter,
- ein rasanter technischer Fortschritt und Preisverfall aller Komponenten.

II. Die Vernetzung von Allem

Die Vernetzung von Alltagsgegenständen, die miteinander kommunizieren, wird vermehrt in den Mittelpunkt rücken. Die jeweiligen Technologien werden in die Umgebung und in die tägliche Handlung des Menschen möglichst flexibel eingebunden und bieten dadurch als moderne Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine neue digitale Handlungsmodelle für die Feuerwehren und Rettungsdienste.

Hinter dem Begriff „Internet der Dinge“ verbirgt sich die Vision, dass das Internet eine Brücke zwischen der realen und der virtuellen Welt schlägt, und viele Alltagsgegenstände aus den Arbeits- und Lebenswelten der Menschen „smart“ zusammenführt (Smart Home, Smart City, Smart Glass, Smart Grid, Smart Car, Smart „Everything“). Das können Gegenstände wie Smartphones, Tablets, häusliche Elektronik, Fahrzeuge, Ampeln, Parkplätze, Sportgeräte, Kleidung, aber auch Gebäude, Liefercontainer und Maschinenanlagen aus der Industrie sein.

Diese Gegenstände werden durch Programmierbarkeit, Speichervermögen, Sensoren und Kommunikationsfähigkeit intelligent und können unter anderem web-basiert sowie kabellos eigenständig Informationen austauschen. Durch die gemeinsame Kommunikation können diverse Aktionen ausgelöst sowie eine wechselseitige Steuerung vorgenommen werden. Dabei dienen die mit dem Internet verbundenen Gegenstände auch als physische Zugangspunkte zu diversen Internetdiensten.

III. Gefahrenabwehr 2.0

Die alles umfassende Digitalisierung durchdringt nicht nur klassische Bereiche der Informationsverarbeitung, sondern wird mit rasantem Tempo auch in jene Bereiche eindringen, von denen bislang angenommen wurde, dass sie auch in Zukunft überwiegend „analog“ erledigt werden müssen. In einer im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums erstellten Innovationspotentialanalyse identifizierte das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse und Informationssysteme zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für eine umfassende digitale Nutzung:

„Die Anwendungsfälle für digitale Nutzung decken verschiedene Branchen und Unternehmens- und Verwaltungsbereiche ab. Es geht um [...] technische und IT-Services in der Industrie, Verwaltung, Dienstleistung und Support im Dienstleistungssektor, Telemedizin, Mobilität, Verkehr, Rettungs- und Gesundheitsdienste und den Katastrophenschutz.“

Im Brand- und Katastrophenschutz und im Rettungswesen wird in den nächsten Jahren zunehmend ein digitaler Strukturwandel hin stattfinden zur

- „Cleveren Feuerwehr“ („Smart Fire Brigade“),
- „Cleveren Notfallrettung“ („Smart Emergency Protection“),
- „Cleveren Erste Hilfe“ („Smart First Aid“) und
- „Cleveren Rettungsleitstelle“ („Smart Rescue Coordination Centre“).

Für die Kommunen können sich aus der tiefgreifenden Digitalisierung Chancen und Risiken in den nachstehend aufgezeigten Handlungsfeldern ergeben.

IV. Handlungsfeld I: Rettungswesen

Der kommunale Rettungsdienst wird sich bei einer alternden Bevölkerung, wachsenden Belastungen durch den Klimawandel, einem zunehmenden Personalmangel und begrenzten öffentlichen und privaten Haushaltsmitteln neuen Herausforderungen stellen müssen. Daraus könnten sich unter anderem diese möglichen Handlungsfelder einer Digitalisierung im Rettungswesen skizzieren lassen:

1. Schnelle Rettung durch digitale Vernetzung

- Vernetzung der Rettungs- beziehungsweise Notarztwagen mit der Leitstelle ermöglichen eine bessere Kommunikation.

Geht ein Notruf bei der Leitstelle ein, kann sie die Adresse des Unfallortes direkt an die Rettungsdienste senden. Der Fahrer muss die Route nur noch starten und der Weg zum Unfallort kann umgehend beginnen. Dies spart Zeit und kann die Rettungseinsätze erfolgreicher machen.

Bei fremdsprachlichen Hilfeersuchenden können über digitale Unterstützungssysteme schnell Übersetzungen vorgenommen werden und die Verständigung erleichtert werden.

- First Responder

Ein bestehendes Netz an ehrenamtlichen Helfern ermöglicht umgehende Hilfe direkt vor Ort. Bei einem Notruf werden die First Responder in Unfallnähe per SMS oder Mitteilungsdienst angefunkt. Dies ermöglicht eine schnelle Erste Hilfe. Ein First Responder kann grundsätzlich jeder sein, vorausgesetzt sind Erstversorgungs-kompetenzen. Ein gutes Ersthelfernetz schließt die Lücken in ländlichen Umgebungen, die der Rettungsdienst nicht schnell erreichen kann.

- RettungsApps

Verschiedene Apps (Echo112, Erste-Hilfe App der DRK, Notfall-Hilfe, App der deutschen Herzstiftung, Mobile Retter) bieten bereits die Möglichkeit, einen Notruf abzugeben sowie den eigenen Standort als GPS-Daten an die Rettungsstelle zu übermitteln. So weiß die Rettungsstelle, wohin sie Rettungskräfte entsenden muss und weiter können über die Apps Helfer in der Nähe aktiviert werden. Der eigene Standort ist einem nicht immer bekannt, vor allem nicht im Ausland. Beispielsweise ist die „Echo112“-App weltweit einsetzbar und kontaktiert jeweils den örtlichen Notdienst. Auch hier kann durch den Einsatz einer solchen RettungsApp schnelle Erste-Hilfe gewährleistet werden. Das in PKW seit 1. April 2018 eingebaute Notrufsystem „eCall“ zeigt bereits die Funktionsweise solcher Einrichtungen.

2. Entwicklung von telemedizinischen Assistenzsystemen für den akuten Rettungseinsatz

- Dank telemedizinischer Assistenzsysteme ist es möglich, sämtliche Vitalparameter, inklusive der begleitenden Sprach- und Bildkommunikation in Echtzeit vom Einsatzort bzw. dem Rettungswagen an die Ärzte ins Krankenhaus sicher und zuverlässig zu übermitteln. So kann sich das Krankenhaus schon vor Eintreffen des Rettungsfahrzeugs auf den Patienten vorbereiten und die nötigen Behandlungen schneller einleiten. Dies mindert Fehler und es können mehr Patienten behandelt werden.
- Einsatz einer Datenbrille mit Kamera, vor allem in Großeinsätzen. Eine teilweise Ausstattung von Rettungskräften mit solch einer Brille ermöglicht Teleärzten, aus der Ferne Opfer zu begutachten und notwendige Schritte zu delegieren. Den Patienten können Farben nach Dringlichkeit zugeordnet werden, um den Abtransport zum Krankenhaus sicher zu regeln. Die Einsatzkraft sieht durch die Brille Informationen zum Einsatzort in Echtzeit passend zur Umgebung. Die Brille ermöglicht eine bessere Koordinierung und fehlerfreiere Behandlungen.

V. Handlungsfeld II: Brand- und Katastrophenschutz

Das System der kommunalen Gefahrenabwehr ist auf einem hohen Leistungsstand. Eine wesentliche Beschreibung der Leistungsfähigkeit ist die Einhaltung der Hilfsfrist: In welcher Zeit kommen Helfer mit einer definierten Leistungsfähigkeit zum Notfall? Dies beschreibt auch den wesentlichen Kostenfaktor – die Personalvorhaltung. Im Brand- und Katastrophenschutz könnten die Digitalisierung und Automatisierung helfen, den vorhandenen Personenstand zu unterstützen und schwierige und gefährliche Arbeiten und schnelle Erkundungen der Einsatzlage ohne eine Gefährdung der Einsatzkräfte durchzuführen. Diese Themenfelder wären einer Prüfung zu unterziehen:

1. Einführung von Robotik im Brand- und Katastrophenschutz

- Entwicklung und Einsatz von humanoiden Robotern (Hubots) als Ersatz für den „klassischen“ Feuerwehrmann

Roboter können an Orte geschickt werden, die für den Feuerwehrmann zu gefährlich sind. Über den Hubot kann unter anderem mit verschütteten Opfern kommuniziert werden. Ein Hubot sollte eine menschenähnliche Gestalt haben, da alles andere abschreckend auf Menschen wirken kann.

Der Hubot kann, vor allem in Katastrophengebieten, mit Spezialwerkzeugen und Kameras die Gegend erkunden und selber Gegenstände aus dem Weg räumen. Der Hubot kann Proben entnehmen, um auf Giftstoffe zu untersuchen. Außerdem kann er innerhalb von Gebäuden Aufnahmen machen, die zur Analyse der Einsturzgefährdung des Gebäudes dienen können. Zusätzlich können Erste Hilfe Koffer oder Nahrungsmittel zu verletzten Personen transportiert werden.

Der Einsatz von Hubots kann das Einsatzrisiko reduzieren und das Personalmanagement bei den Feuerwehren unterstützen.

- Einsatz von Löschrobotern

Bereits im Einsatz bei Feuerwehren sind ferngesteuerte Löschfahrzeuge, mit denen zum Beispiel in Tunneln und Tiefgaragen bis zum Brandherd vorgedrungen und das Feuer gelöscht werden kann. Die Entwicklung von Löschrobotern, die selbst den Brand erkennen und löschen, ohne dass ein Feuerwehrmann ihn fernsteuern muss, entlastet die Feuerwehrleute und schützt sie vor gefährlichen Einsätzen.

2. Vernetzung der Einsatzführungssysteme mit einer permanent leistungsfähigen Lagedarstellung

- Führungssysteme

Notwendig sind digitalisierte Lagedarstellungen und die Vernetzung dezentraler und autarker Einsatzführungssysteme trotz unterschiedlicher Stammdaten. Dazu gehört auch die Beschleunigung der Suchfunktionen über moderne lokale Suchmaschinen anstatt über relationale Datenbanken. Weiter sollte die gegenseitige Lagedarstellung beteiligter Einsatzkräfte in Echtzeit für den Einsatzleiter ermöglicht werden.

- Einsatz von intelligenten Drohnen oder sogenannten „Wurmrobotern“.

Intelligente Mini-Drohnen („Moskitos“) können in Gebäuden, die schwer zugänglich sind, zur Erkundung eingesetzt werden. Durch Wärmebildkameras können auch Personen gefunden werden. Ein vernetzter Einsatz von Drohnen in der Luft und Hubots auf dem Boden ermöglichen noch bessere Ergebnisse zur Bewertung einer Gefahrenlage und einen zielgenaueren Einsatz der Rettungskräfte.

- Drohnen können auch bei einem Zusammenbruch des Mobilfunknetzes nützlich sein. Die Drohne fliegt zum Einsatzort, sammelt dort Informationen und bringt diese zur Leitstelle. Oder sie vernetzt sich mit weiteren Drohnen und baut so ein eigenes Funknetz zur Rettungsleitstelle auf. So kann auch eine Kommunikation mit Personen bei Zusammenbruch des Funknetzes hergestellt werden.
- Der Bundesrat hat bereits die Potentiale von Drohnen im Hilfeinsatz erkannt und die Verordnung zur Regelung des Betriebs von unbemannten Fluggeräten beschlossen, die es der Feuerwehr möglich macht, Drohnen uneingeschränkter zu nutzen. Sie bedürfen keiner Erlaubnis und sind von der Nachweispflicht befreit, soweit der Einsatz im Zusammenhang mit Not- und Unglücksfällen erfolgt. Zudem ist es Dritten verboten, über Einsatzgebiete zu fliegen. Ihnen selber ist es zu Erkundungszwecken erlaubt.

3. Vorbeugender Brandschutz

- Einsatz intelligenter vernetzter Sensoren und Kameras

Brände können verhindert werden, wenn zum Beispiel in einem Kraftwerk oder einer Industrieanlage intelligente Sensoren zur Überwachung der Temperaturen eingebaut sind. Bei Unregelmäßigkeiten werden die zentralen Kontrollsysteme oder die Feuerwehr alarmiert.

Eine andere Möglichkeit sind Sensoren und Videokameras in Gebäuden, zum Beispiel Einkaufszentren, die in einem Schadensfall das Ausmaß messen können und so den Einsatzkräften ein erstes Lagebild ermöglichen.

4. Ausstattung der Rettungskräfte digitalisieren

- Sensorische Schutzkleidungen der Rettungskräfte können ihre Vitaldaten messen und ihren aktuellen Standort übermitteln. Sensoren sind auch in der Lage Giftstoffe zu erkennen. Die Leitstelle kann so bei Einsätzen darauf achten, dass die Rettungskräfte sich nicht gefährden und bei alarmierenden Vitalzeichen oder Giftstoffen den Rückzug anordnen.
- Die Datenbrille ermöglicht, wie auch beim Rettungsdienst, eine informative Sicht auf die Umgebung. Bei Bränden kann mit der Brille durch Wärmebildkameras die Hitze des Feuers exakter eingeschätzt werden.

Bei Verdacht auf Giftstoffe können den Einsatzkräften durch eine Datenbank Informationen zu den Stoffen angezeigt werden. Die Brille hilft, Gefährdungen besser einzuschätzen und so die Einsatzkräfte besser zu schützen.

5. Schnittstellen und Datenformate

- Vorgabe standardisierter Schnittstellen und Datenformate

Für Sensoren, Software, Hubots und andere digitale Systeme sind einheitliche und Anbieter unabhängiger Schnittstellen und Standards erforderlich. Die Rettungsleitstellen und die Einsatzkräfte müssen auf am Einsatzort vorhandene Sensoren und Videokameras zugreifen und sich anschalten können.

Ein bereits erfolgreiches Beispiel ist die Standardisierung der Geodaten, die in Katastrophensituationen verlässliche Informationen, auch grenzüberschreitend, liefern.

6. Weiterentwicklung des Rechts- und Versicherungswesen

- Gesetzliche Regelungen

In den Brand- und Katastrophenschutzgesetzen der Länder bedarf es einheitlicher Einsatz- und Ermächtigungsgrundlagen für den Einsatz automatisierter Verfahren. Dazu gehören insbesondere datenschutzrechtliche Zu- und Eingriffsbefugnisse in digitalisierte Systeme wie zum Beispiel Sensoren für die Gefahrenabwehr und Rettungsdienste.

- Haftungsrecht und Versicherungsschutz

Das Europäische Parlament hat am 16. Februar 2017 Empfehlungen zu zivilrechtlichen Fragen im Bereich Robotik (Drs. P8_TA(2017)0051) beschlossen und sich damit an die Kommission gewandt. Hier werden die Möglichkeiten einer verschuldensunabhängigen Haftung aufgezeigt, bei der der Hersteller haftet, oder alternativ eine Haftung nach dem Risikomanagementansatz. Dabei werden die verschiedenen Akteure, die die Gefahr hätten minimieren können, zusammen zur Entschädigung herangezogen. In seiner Empfehlung beschreibt es auch die Möglichkeit einer Pflichtversicherung für größere Roboter.

Langfristig wird über eine eigene Rechtspersönlichkeit der elektronischen Person nachgedacht, die dann Ähnlichkeit mit der Rechtspersönlichkeit der GmbH hätte. Die Kommission äußerte am 16. Mai 2017 dazu, dass es verschiedene Haftungsmöglichkeiten prüfen möchte. Neben der Überprüfung der Richtlinie 85/374/EWG über die Haftung fehlerhafter Produkte möchte es risikobasierende Haftungsregelungen bewerten.

VI. Handlungsfeld III: Leitstellen 2.0

Die Leitstellen in einer digitalisierten und umfassend vernetzten Umwelt werden zukünftig das alles sehende, hörende und voraussehende Radar und die leitende und koordinierende Stelle sein. Voraussetzungen dafür sind:

1. Vernetzung innerhalb der Kommune

Die nötige Veränderung der Strukturen und Prozesse in der kommunalen Gefahrenabwehr umfassen eine Vernetzung aller kommunalen Verwaltungseinheiten und kommunalen Unternehmen, die einen wesentlichen Anteil am Einsatzerfolg haben können. Somit kristallisiert sich als zentraler Baustein im Netzwerk der Gefahrenabwehr das „bessere Gesamtverständnis“ einer stets aktuellen Lage heraus.

Wechsel von einem kräfteorientierten hin zu einem wirkungsorientierten Ansatz

Die Leitstelle nimmt in Zukunft eine wesentliche Aufgabe bei dem notwendigen Wechsel von einem kräfteorientierten hin zu einem wirkungsorientierten Ansatz wahr. Nicht mehr Zuständigkeiten stehen im Vordergrund, sondern die Absicherung des gewünschten Ergebnisses beziehungsweise des Einsatzerfolgs.

2. Daten nutzbar machen

Bei der Zusammenführung von Daten unterschiedlicher Quellen (Infrastrukturdaten, Verkehrsdaten, Daten aus dem Gebäudemanagement, Prozessdaten aus Störfallbetrieben oder Umweltmessstellen, etc.) ist es notwendig, eine übergreifende Bezugsgröße auf Basis von Georeferenzierung zu definieren, um diese Daten in entsprechenden Portalen verfügbar und nutzbar zu machen.

3. Ausweitung des Ressourcenspektrums

Es wird zunehmend weniger ambulante Versorgungsstrukturen in der Fläche geben und die Resilienz der Bevölkerung nimmt weiter ab. Das bedeutet, dass die Leitstelle künftig auch Zugriff auf andere Ressourcen außerhalb der klassischen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) haben sollte. Einer größeren Aufgabenvielfalt sollte auch das Fähigkeitsspektrum der Mitarbeiter der Leitstelle angepasst werden.

4. Erarbeitung eines Business Continuity Management (BCM)

Die zentrale Rolle im Netzwerk der Gefahrenabwehr erfordert auch eine entsprechend große technische und organisatorische Sicherheit im Betrieb und das bewusste Vorbereiten auf Krisensituationen. Es bedarf eines Business Continuity Management (BCM) für die Leitstellen und der Einhaltung anerkannter IT-Sicherheitsstandards.

5. Weitergehende Fähigkeiten nötig

Die Beseitigung von Gefahrenlagen erfordert weitergehende Fähigkeiten: Beispielhaft sei hingewiesen auf die Nutzung von Simulations- und Prognoseprogrammen (wie zum Beispiel Ausbreitungsberechnungen bei Gefahrstoffen, Waldbrandüberwachung, Gefahrenschwerpunkte und Überflutungen bei Hochwasserlagen), Analysen im Umfeld aktueller Einsätze, Abgleich mit Schwellenwerten, Auswertung von Social Media, Videoübertragungen bei Großveranstaltungen und die Häufigkeit von akuten Erkrankungen.

6. Anpassung der Prozesse

Der Prozess der heutigen Leitstelle sollte durch eine Überarbeitung der einzelnen Prozessschritte Meldungseingang, Disposition, Alarmierung und Einsatzbegleitung an die zukünftigen Strukturen sowie die erweiterten Möglichkeiten und neue Bedarfe angepasst werden. Zu entwickeln wären die Handlungsfelder „Gewinnung von Daten und Informationen“ (als Erweiterung des Prozessschrittes Meldungseingang), „Verarbeitung von Informationen“ (als Erweiterung des Prozessschrittes Disposition) und „Informationsweitergabe“ (als Erweiterung der Prozessschritte Alarmierung und Einsatzbegleitung). Bei der Gewinnung von Daten und Informationen sollte die Leitstelle zunehmend eine aktive Rolle einnehmen.

7. Leitstelle der Zukunft: Transformation zum Dienstleister für operative Gefahrenabwehr und Informationsmanagement

Aufgabe der Leitstelle der Zukunft ist es, den Einsatzleitungen auf operativ-taktischer als auch auf administrativ-organisatorischer Ebene eine Informationsbasis zu verschaffen. Die Informationen erhält die Leitstelle von Drohnen, Sensoren, Robotern, Datenbrillen, Datenbanken etc. Eine gute Ausstattung liefert viele Informationen, die die Leitstelle für die Einsatzleistung nutzbar machen muss. Dazu gehören auch Prognose- und Datenanalyse-Systeme für Unwettergefahren, Verkehrslagen und Einsatzmittelvorhaltung.

VII. Herausforderungen für die Finanzen und Organisationsstrukturen der Kommunen

1. Digitalisierung bedeutet immer die Abhängigkeit von komplexer Technik. Brandschutz, Katastrophenschutz und Rettungsdienst müssen aber auch bei Störung oder Ausfall von dieser Technik handlungsfähig bleiben. Der Erhalt der Robustheit gegen Systemstörungen sollte als ein weiteres Handlungsfeld betrachtet werden. Die Technik in der Gefahrenabwehr muss eine hohe Verfügbarkeit aufweisen, muss resilient sein, die zentralen Funktionen müssen redundant ausgeführt werden und sie muss einfach bedienbar sein, um die Einsatzkräfte in Stresssituationen nicht zusätzlich zu belasten. Daneben muss sie bezahlbar bleiben.
2. Das Thema Kosten ist auch ein Risikofaktor – ein Risiko für die Haushalte. Der wesentliche Effekt bei vielen Maßnahmen der Digitalisierung und intelligenten Vernetzung ist eine Verbesserung der Qualität. Welche Verbesserung des Systems ergibt sich aus der Digitalisierung und welche Kosten sollen für die Verbesserung kommunaler Dienstleistungen aufgewandt werden, auch mit Folgen für die kommunalen Gebühren? Für die Digitalisierung in der Gefahrenabwehr sollten daher Mechanismen geschaffen werden, die eine Risikoabschätzung für die Abhängigkeit der Einsatzbereitschaft und eine Kosten-Nutzen-Analyse ermöglichen.
3. Die Digitalisierung wird die Schaffung zusätzlicher IT-Arbeitsplätze im Bereich der kommunalen Gefahrenabwehr notwendig machen. Bereits jetzt ist der öffentliche Dienst bei IT-Arbeitsplätzen nicht konkurrenzfähig. Die Gefahrenabwehr benötigt jedoch eigenes Know-how für die eingesetzte Technik.
4. Brandschutz, Katastrophenschutz und Rettungsdienst sind kleinteilig organisiert. Für die Entwicklung und Beschaffung neuer Techniken müssen nach derzeitigen Erfahrungen größere Strukturen genutzt oder geschaffen werden. Interkommunale Zusammenarbeit bietet dafür gute Möglichkeiten.

VIII. Zentrale Eckpunkte

1. Notwendig ist es, einheitliche Einsatzgrundlagen in den Brand- und Katastrophenschutzgesetzen der Länder zu schaffen für den Einsatz automatisierter und autonomer Verfahren im Brand-, Katastrophenschutz und Rettungswesen. Gleichzeitig sollten die Rettungsleitstellen Teil der zu schützenden kritischen Infrastruktur erklärt werden.
2. Die vorhandenen Möglichkeiten der Forschung sollten verstärkt werden in zentralen Themen, zum Beispiel bei der Entwicklung von humanoiden Robotern (Hubots), künstlicher (emotionaler) Intelligenz, Systemen zum Aufbau von „Schwarmintelligenz“ und zur Auswertung von „Big-Data“-Analysen. Unbedingt erforderlich ist dabei, den kontinuierlichen Wissenstransfer sicherzustellen zwischen Anwendern, Entwicklern, Produzenten und Forschern. Ein erster wichtiger Schritt dazu ist das Deutsche Rettungsrobotik-Zentrum in Dortmund.
3. Notwendig ist die Vorgabe und Entwicklung standardisierter Schnittstellen und Datenformate für Sensoren, Software, Hubots und technische Systeme, um eine Interoperabilität zu gewährleisten. Gleichzeitig sollte den Rettungsleitstellen, der Feuerwehr und den Katastrophenschutzbehörden rechtlich und technisch ermöglicht werden, im Bedarfsfall auf vorhandene Sensoren, Videokameras und andere Monitoringsysteme zuzugreifen.
4. Die Haftung und der Versicherungsschutz beim Einsatz von Hubots, Drohnen und anderen autonomen Rettungs- und Erkundungssystemen sollten verbindlich geregelt werden.
5. Der Einsatz telemedizinischer Assistenzsysteme im Rettungswesen sollte weiter befördert werden, damit auch bei zunehmenden Einsatzzahlen, bedingt durch die Alterung der Bevölkerung, schnelle Hilfe möglich ist.
6. Die Ausstattung der Feuerwehr- und Rettungskräfte für Großeinsätze sollte zum Beispiel durch sensorische Schutzkleidung und Datenbrillen modernisiert werden.
7. Die Aus- und Fortbildungsbildungsprogramme der Feuerwehr sind hin zu mehr digitalen Fähigkeiten weiterzuentwickeln. Dabei sollte insbesondere die praxistaugliche Verwertung von Daten aus verschiedenen Informationskanälen vermittelt werden, zum Beispiel aus Datenbrillen, Erkenntnissen von Drohnen, Hubots, Sensoren und Videokameras.
8. Die Prozesse innerhalb der Leitstelle sollten an die neuen Anforderungen, wie die Gewinnung von Daten, die Auswertung von Big-Data-Analysen oder Social-Media-Informationen angepasst werden.
9. Digitalisierung bedeutet immer die Abhängigkeit von komplexer Technik. Notwendig ist eine umfassende Risikoabschätzung zur Sicherstellung der Einsatzbereitschaft und eine daraus abzuleitende Kosten-Nutzen-Analyse.

Herausgeber

Deutscher Städtetag

Autor

Erko Grömig, Hauptreferent des Deutschen Städtetages

Unter Mitarbeit von

Klaus Maurer, OBd a.D., Freie und Hansestadt Hamburg
Bürgermeister Rafael Reißer, Stadt Darmstadt

Ansprechpartner in der Hauptgeschäftsstelle

Beigeordneter Detlef Raphael

Hauptreferent Erko Grömig, E-Mail: erko.groemig@staedtetag.de

ISBN 978-3-88082-327-3

© Deutscher Städtetag Berlin und Köln, April 2019