

„Leitstelle der Zukunft: Transformation zum Dienstleister für operative Gefahrenabwehr und Informationsmanagement“

Thesenschlagpunkte:

- Etablierung der Leitstellen der kommunalen Gefahrenabwehr als zuverlässige, anerkannte Informationsquelle für die Entscheidungsträger in der Gefahrenabwehr.
- Wandel der Leitstellen weg vom Einsatzmanager hin zum Krisenmanager hochkomplexer/-dynamischer und interdisziplinärer Lagen.
- Nutzung der zunehmenden Vernetzung und der „smart world“ unter gleichzeitiger Hochverfügbarkeit und Redundanz der Leitstellen.
- Erforderliche Partizipation der Leitstellen an der Weiterentwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnik.
- Sich verändernde Rahmenbedingungen passen nicht immer auf die Gefahrenabwehr.
- Zunehmende Mangelverwaltung erfordert hocheffiziente Nutzung.

Der Fachausschuss Leitstellen und Digitalisierung des Deutschen Feuerwehrverbandes und der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren AGBF Bund im Deutschen Städtetag befasst sich vor dem Hintergrund sich abzeichnender Entwicklungen in der Kommunikations- und Informationstechnologie sowie den aus der zunehmenden Vernetzung zukünftig zu erschließender Informationsquellen (Industrie 4.0, Internet der Dinge, Smart City), aber auch unter Berücksichtigung der Entwicklungen in der Gesundheitsvorsorge mit der Frage der strategischen Ausrichtung der Leitstellen der kommunalen Gefahrenabwehr in der Zukunft.

Kerngedanken sind dabei, zum einen die Möglichkeiten der vernetzten Sicherheit wirksam zum Vorteil aller in der Gefahrenabwehr eingebundener Organisationen und Dienstleister zu nutzen und zum anderen eine Leitstellenarchitektur zu entwickeln, die es ermöglicht, zeitnah und finanzierbar an Innovationen teilzuhaben, die das sich verändernde Kommunikationsverhalten der Gesellschaft aufgreift.

Durch die zunehmende Vernetzung der Zivilgesellschaft entsteht ein zufällig generierter Informationsvorsprung der Bevölkerung, der zur effektiven Gefahrenabwehr behördlicherseits bewertet und in die Entscheidungsprozesse integriert werden muss, um der Bevölkerung durch gezielte Informationen adäquate Handlungsweisen zu ermöglichen. Neben der technischen Sicherheit gewinnt somit auch die Frage der Authentizität von Informationen steigende Bedeutung in Sicherheitsfragen.

Auch die Verfügbarkeit von Informationen als eine zunehmend wichtigere Voraussetzung in der Gefahrenabwehr wird noch mehr an Bedeutung gewinnen. Ursache ist der permanente Zwang zur Effizienzsteigerung und Ressourcenoptimierung bei gleichzeitig komplexeren und stärker vernetzten Einsatzereignissen in einem sich rasch wandelnden sicherheitspolitischen Umfeld.

Wesentliche Herausforderung für die Leitstellen ist dabei nicht einzig die Abarbeitung des Tagesgeschäfts in Form von Routineeinsätzen, sondern die generelle Fähigkeit eines modernen Krisenmanagements zum Schutz der Bevölkerung sowie der Erhalt der Handlungsfähigkeit im Bereich der kommunalen Gefahrenabwehr bei Sonderlagen.

Neben den unübersichtlichen Situationen der beispielhaft aufgeführten Einsatzlagen und dem hohen Tempo der sich daraus entwickelnden Aktionen, sieht sich die kommunale Gefahrenabwehr mit weiteren Herausforderungen, wie beispielsweise zunehmend limitierte Mittel (Einsatzkräfte, Material, Finanzen) konfrontiert. Des Weiteren gibt es Einschränkungen in der Handlungsfreiheit durch gesamtpolitische Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben. Bestehende rahmenpolitische Einschränkungen für die Gefahrenabwehr (Bspw. Datenschutz) müssen im Sinne der Gefahrenabwehr angepasst werden. Dabei fehlen die notwendigen engen Vernetzungen mit zivilen und privatrechtlichen Organisationen, die jedoch wesentlichen Anteil am Einsatzerfolg haben können.

Somit kristallisiert sich als zentraler Baustein im Netzwerk der Gefahrenabwehr das „bessere Gesamtverständnis“ einer stets aktuellen Lage heraus. Es beruht auf einer ebenen- und nutzergerechten Darstellung der im gesamten Verantwortungsbereich vorhandenen Informationen, abhängig von der aktuellen Rolle, dem Auftrag und dem Zeitpunkt der Übermittlung.

Ermöglicht wird dies durch die Schaffung eines „Informationsraumes“, der die wesentlichen Faktoren (insbesondere „Erkundung“, „Entscheidung“, „Wirkung“ und „Ressourcen“) organisationsübergreifend vernetzt und die Informationen dort zeitgerecht abrufbereit zur Verfügung stellt. Diesen Informationsraum muss die Leitstelle der Zukunft in Ergänzung und zur Effektivitätssteigerung der operativen Gefahrenabwehr bieten. Wesentliche Voraussetzung hierfür ist jedoch ein qualitativ hochwertiges Informationsmanagement.

Abgrenzung zu sonstigen Dienstleistungsstellen

Thesenschlagpunkte:

- Die Leitstellen der Zukunft sind überwiegend Bestandteil der Gefahrenabwehr, auch wenn sie teilweise in der Gesundheitsvorsorge mitwirken.
- Lange Wartezeiten und begrenzte Möglichkeiten der kassenärztlichen Versorgung dürfen nicht zur Bagatellisierung des Systems Rettungsdienst und Notaufnahme führen und es damit überlasten. Die Leistungserbringer der Leitstellen der kommunalen Gefahrenabwehr sind zu einer Mitwirkung bereit, jedoch ohne Beeinträchtigung ihrer Kernaufgaben.

Die Leitstellen erkennen im Bereich der Gesundheitsvorsorge ein wichtiges Thema der Zukunft. Obwohl die Leitstellen der kommunalen Gefahrenabwehr im überwiegenden Anteil der öffentlichen Gefahrenabwehr zuzuordnen sind, wirken sie zu einem großen Teil bei der Gesundheitsvorsorge und dort in der medizinischen Notfallversorgung mit.

Der demographische Wandel erzeugt erhebliche Herausforderungen für den zukünftigen Leitstellenbetrieb. So geht der Trend dahin, dass es zunehmend weniger ambulante

Versorgungsstrukturen geben wird und gleichzeitig die Fähigkeit der Bevölkerung zur Selbsthilfe weiter abnimmt. Das bedeutet auch, dass die Leitstellen künftig auch Zugriff auf andere Ressourcen außerhalb der klassischen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) benötigen, um hier den Bedürfnissen der Bevölkerung unter der Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Ressourcenvorhaltung gerecht zu werden. Das Gutachten „Bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung“ greift diese Themen auf. Die sektorale Trennung von kassenärztlichem Notdienst, Rettungsdienst und Notaufnahme der Krankenhäuser schafft Probleme, weil der Bürger die geringe Verfügbarkeit, die langen Wartezeiten und die begrenzten Möglichkeiten der kassenärztlichen Versorgung und ihres Notdienstes nicht mehr akzeptiert und die „dauerverfügbaren“ und leistungsfähigen Systeme Rettungsdienst und Notaufnahme auch für Bagatellen wählt und diese damit über Gebühr belastet werden.

Eine starke Vernetzung bietet hierbei einerseits die Chance zu einem effizienten Einsatz von Ressourcen, auf der anderen Seite erzeugt sie jedoch auch eine größere Aufgabenvielfalt und eine Erweiterung der Fähigkeiten und Anforderungen an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Leitstelle.

Die Leistungserbringer der Leitstellen der kommunalen Gefahrenabwehr, dies sind in den allermeisten Fällen die Landkreise und kreisfreien Städte mit ihren Feuerwehren, sind bereit, an der Optimierung der Gesundheitsvorsorge mitzuwirken, müssen aber auch über ihre Spitzengremien und Fachverbände an den entsprechenden Beratungen beteiligt und eingebunden werden.

„Wesentliche Motive für den Wandel zur Leitstelle der Zukunft“

Thesenschlagpunkte:

- Eine zunehmende Vernetzung dient als „Motor“ des notwendigen Leitstellenwandels.
- Es findet eine Globalisierung/Internationalisierung der Konflikträume statt.
- Neue Bedrohungslagen bedingen neue Handlungsfelder für die öffentliche Gefahrenabwehr.
- Der Demographische Wandel sowie neue soziale Strukturen (z.B. Spontanhelfer) und soziale Medien erfordern eine bessere Reaktion und Teilnahme seitens der Leitstellen.
- Technische Leistungsfähigkeit nimmt rasant zu, es fehlt aber der notwendige bundesweite Digitalisierungsausbau/Netzinfrastruktur.
- Das Thema Leitstelle muss in allen seinen Aspekten stärker im Rahmen der Sicherheitsforschung untersucht werden.
- Der Mensch als Mitarbeiter bleibt eine wichtige Ressource der Leitstelle.

In unserer Gesellschaft ist der Übergang vom Industriezeitalter in das Informationszeitalter weit fortgeschritten. Als allgemeiner Antriebsfaktor gilt dabei die zunehmende Vernetzung auf allen Ebenen, in privaten, öffentlichen und wirtschaftlichen Bereichen. Diese geschieht nicht nur innerhalb der Verantwortungsbereiche der Leitstellen, sondern auch über diese hinaus. Das gilt auch für Einsatzsituationen, die oftmals ihre direkte oder indirekte Ursache aufgrund

globaler Veränderungen haben. Beispiele hierfür sind die Flüchtlingsströme oder Wetterextreme als Folge des Klimawandels.

Damit einhergehend durchlaufen traditionelle Strukturen in der Wirtschaft und Gesellschaft einen Veränderungsprozess, wie die fortgeschrittene Liberalisierung von Märkten (Aufhebung von Grenzen), steigende Mobilität von Gütern und Menschen mit unmittelbaren Folgen für die Gefahrenabwehr durch Pandemien oder internationale Gefahrguttransporte. Weitere Beweggründe sind die Zunahme von innerstaatlichen bzw. regionalen Konflikträumen, wie die steigende Bedeutung von Minderheitenproblemen und (global) organisierter Kriminalität, internationalem Terrorismus und Bereiche mit einem erhöhten Bedrohungspotential und die daraus resultierenden Gefahren für die Einsatzkräfte. Auch die Bevölkerungsentwicklung mit ihren sozialen und wirtschaftlichen Folgen sowie die zunehmende Überalterung der Bevölkerung und die damit zusammenhängende Änderung der sozialen Strukturen können zu den Ursachen für die notwendigen Veränderungen der Leitstelle gezählt werden,

Als technologische Motivatoren hinsichtlich des Wandels sind insbesondere die exponentiellen Steigerungen der Leistungsfähigkeit auf dem Gebiet der Informationstechnologie (Rechenleistung, Bandbreite usw.) zu nennen, aber auch große Fortschritte in der Robotik, Miniaturisierung und Automatisierung. Die zunehmende Verfügbarkeit und breite Anwendbarkeit von Technologien eröffnen zudem dem Anwender neue Möglichkeiten. Social Media können auch zur Beeinflussung des Verhaltens von weiten Teilen der Bevölkerung genutzt werden. Die Technologien der Smart City werden dies fördern und erleichtern, aber auch einfordern. Social Media schaffen einen Organisationsraum in dem sich spontane Helfer zusammenfinden, der durch die Leitstelle aktiv nutzbar gemacht werden muss.

Neben diesen genannten demographischen und technologischen Notwendigkeiten ergibt sich noch ein wesentlicher Punkt aus der wichtigsten Ressource der Leitstellen – den Menschen, die darin arbeiten. Diese haben nur eine begrenzte Wissens- und Anwendungskapazität, müssen auf der anderen Seite für ihre Tätigkeiten in der Leitstelle auf vielschichtige Weise qualifiziert und fortgebildet werden. Um dieses Spannungsfeld beherrschen zu können muss neben einer Aufgabenkritik auch ein Wissensmanagement etabliert werden, um das für die Arbeit in der Leitstelle der Zukunft erforderliche Fachwissen zu schaffen, zu erweitern und zu erhalten. Hierzu müssen auch die bereits sehr guten Projekte der Sicherheitsforschung weitergeführt werden. Es ist aber auch erforderlich, dass unter dem Gesichtspunkt einer verbesserten und systemübergreifenden Benutzerbedienug diese auxiliären Systeme unter eine leicht zu bedienende graphische Benutzerschnittstelle gebündelt werden (analog zu einer Metasuchmaschine), dies sollte ebenfalls Gegenstand der Sicherheitsforschung sein.

Aus den oben genannten Antriebsfaktoren folgt der notwendige Wandel der Leitstelle zwangsläufig.

„Leitstelle der Zukunft“

Thesenschlagpunkte:

- Es muss ein Wandel von der bisherigen kräfteorientierten Aufgabe (Disposition der operativen öffentlichen Gefahrenabwehr) stattfinden hin zu einer wirkungsorientierten Vernetzung von Fähigkeiten und Informationen.

Die Aufgaben der Leitstelle der Zukunft gehen deutlich über die Bearbeitung von Gefahrenmeldungen sowie die Disposition, Alarmierung und die Einsatz- und Führungsunterstützung hinaus.

Um der sich verändernden Umwelt gerecht zu werden, muss sich die Gefahrenabwehr anpassen, um auch zukünftig den Herausforderungen gewachsen zu sein. Eine zentrale Rolle nimmt hierbei die Leitstelle ein, die nicht nur den Notruf des Hilfeersuchenden entgegennimmt, sondern auch unmittelbar die ersten Maßnahmen der Gefahrenabwehr einleitet, begleitet und ergänzt. Um das zu erreichen, wird es der Auftrag der Leitstelle der Zukunft sein, neben der Bereitstellung der bisherigen notwendigen Fähigkeiten der operativen Gefahrenabwehr auch die Vernetzung von Fähigkeiten der kommunalen Gefahrenabwehr auf der Grundlage eines Behörden und Organisationen sowie Führungsebenen übergreifenden Informations- und Kommunikationsverbundes sicherzustellen, der alle relevanten Personen, Stellen, Organisationseinheiten und Einrichtungen betrifft und für die verantwortlichen Entscheider bereichs- und ressortübergreifende Lagedarstellung, Krisen- und Informationsmanagement sicherstellt.

Die Leitstelle nimmt somit in Zukunft eine wesentliche Aufgabe bei dem notwendigen Wechsel des Grundsatzes des kräfteorientierten hin zu einem wirkungsorientierten Ansatz wahr. Unter wirkungsorientiert wird dabei das Spektrum von Handlungen verstanden, die dahingehend ausgerichtet sind, maßgeblichen Einfluss auf das Handeln von Bevölkerung, Handlungs- und Zustandsstörern, Beteiligten und Betroffenen, Behörden und Dienstleistern zu nehmen.

„Die Leitstelle als Dienstleister für die Bedarfsträger eines gemeinsamen rollenorientierten und zeitgerechtem Gesamtlagebilds“

Thesenschlagpunkte:

- Wirksame Führungsstrukturen der öffentlichen Gefahrenabwehr benötigen für eine zeitnahe, effiziente Entscheidungsfindung ein gemeinsames, rollenorientiertes Lagebild durch die Leitstelle.
- Es muss weiterhin eine Trennung von polizeilichen und nichtpolizeilichen Bereichen geben aufgrund der konträren Rahmenbedingungen (Verschwiegenheitspflicht gegenüber Ermittlungsverpflichtung), ein Informationsaustausch der relevanten Lagemeldungen muss jedoch sichergestellt sein.
- Die Leitstelle stellt ein aufbereitetes Lagebild zur Verfügung, hierdurch ist eine Gefahrenerkennung möglich, die früher nicht vor deren Eintritt erkannt werden konnte. Die Gefahrenabwehr kommt somit schneller „vor die Lage“.
- Jeder Beteiligte am gemeinsamen Informationsverbund bleibt Herr der eigenen Daten, die Bündelung/Streuung erfolgt über gemeinsame Plattform. Dies setzt jedoch eine Grundvernetzung der Informationsquellen voraus,

Das Informationsmanagement über Netzwerke und Netzwerkverbünde wird in der Geschäftswelt zunehmend und erfolgreich angewendet (Internet, Intranet, Mobiltelefonie, Satellitennavigation etc.). In diesem Kontext ist auch die Leitstelle der Zukunft zu sehen, die

durch die Vernetzung von Erkundungs-, Führungs- und Einsatzmitteln die Einsatzereignisse effizienter und erfolgreicher leiten sowie koordinieren muss.

Das gelingt nur durch das Initiieren entsprechender Führungsstrukturen und die Bereitstellung eines gemeinsamen, rollenorientierten und zeitgerechten Einsatzlagebilds.

Dabei berücksichtigt „gemeinsam“ die horizontale Perspektive unter der Einbeziehung der verschiedenen Einrichtungen der Gefahrenabwehr im Sinne eines behörden- und organisationsübergreifenden, interdisziplinären Informations- und Kommunikationsverbundes. Eine Trennung der polizeilichen und kommunalen Aufgabenbereiche bleibt dabei zur sicheren Aufgabenerledigung auch in Krisenzeiten zwingend bestehen, jedoch müssen relevante Informationen ausgetauscht werden können.

„Rollenorientiert“ beschreibt die vertikale Sichtweise der verschiedenen Organisationsebenen, die Informationen fristgerecht und für die jeweilige Rolle innerhalb des Einsatzereignisses entsprechend aufbereitet zur Verfügung gestellt bekommen müssen. Dabei gilt es auch hinsichtlich der Verlässlichkeit der Quellen und Inhalte von Meldungen (qualifiziert oder nichtqualifiziert) zu differenzieren.

„Zeitgerecht“ bedeutet, die Vielfalt der Informationen so zu steuern, dass sie zwar fristgerecht, jedoch auch in einer aufbereiteten Form zur Verfügung gestellt wird, so dass sie durch den jeweiligen Inhaber der Rolle in der gegebenen Situation erfasst und verarbeitet werden kann. Das betrifft nicht nur die Menge an Informationen pro Zeiteinheit, sondern auch deren situationsgerechte Darstellungsform (3D-Objektansicht, Vitaldaten eines Patienten etc.) durch einen geeigneten Informationsträger und die Informationsaktualisierung (kontinuierlich oder nur Sachstand bei Meldungseingang).

Hierbei stellt die Leitstelle einerseits als Dienstleister für Informationsmanagement den Führungsgremien in der Gefahrenabwehr auf allen Ebenen ein gemeinsames, rollenorientiertes und zeitgerechtes Lagebild für die Entwicklung eines gemeinsamen Lageverständnisses und als fundierte Entscheidungsgrundlage zur Verfügung. Andererseits ergänzen Informationen als wichtige Ressource die operative Gefahrenabwehr in der Umsetzung der Alarm- und Ausrückeordnungen. Informationen werden somit individuell und nach den spezifischen Anforderungen einer Einsatzinformation genauso zur Verfügung gestellt, wie in einem vorher definierten und standardisierten Wenn-Dann-Prozess. Das Zusammenführen von Informationen aus unterschiedlichen Quellen und deren Analyse ermöglicht in Regel- und Sonderlagen eine tiefergehende Gefahrenerkundung und Risikobewertung als bisher. Damit lassen sich Gefahrenlagen erkennen, die bisher erst beim Schadeneintritt erkannt wurden.

Dabei muss der Grundsatz gelten, dass die Leitstelle zwar auf die Quelldaten der jeweiligen Behörden und Organisationen des einsatzspezifischen Informations- und Kommunikationsverbundes Zugriff hat, jedoch jeder Partner Herr seiner Daten bleibt und sie lediglich auf einer Plattform zur Verfügung stellt. Wirklich relevant ist somit die für den spezifischen Einsatz und für das gemeinsame Lageverständnis notwendige Aufbereitung der Daten.

„Die Leitstelle im Spannungsfeld zwischen Erwartungen des Bürgers und dem gesellschaftlichen und technischen Wandel“

Thesenschlagpunkte:

- Die Leitstelle der Zukunft benötigt auch einen mittelbaren Zugriff auf BOS-fremde Ressourcen und Leistungen, um bürgerorientiert Hilfe leisten zu können.
- Dies hat auch Auswirkungen auf die notwendige Qualifikation der Leitstellen-Mitarbeiter.
- Es besteht somit eine dringliche Forschungsnotwendigkeit hinsichtlich von Strukturprozessen für eine optimale Informationsverarbeitung unter Berücksichtigung aller Aufgaben der Leitstelle.

Weiterhin erzeugt der demographische Wandel erhebliche Herausforderungen bei dem Informationsmanagement und der operativen Gefahrenabwehr der Leitstelle der Zukunft. So geht der Trend dahin, dass es zunehmend weniger ambulante Versorgungsstrukturen in der Fläche geben wird und die Resilienz der Bevölkerung weiter abnimmt. Das bedeutet, dass den Leitstellen künftig auch Zugriff auf Informationen anderer Ressourcen außerhalb der klassischen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) ermöglicht werden sollte, um hier den Ansprüchen der Bevölkerung unter der Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Ressourcenvorhaltung gerecht zu werden.

Die starke Vernetzung bietet hierbei einerseits die Chance zu einem effizienten Einsatz von Ressourcen, auf der anderen Seite jedoch eine größere Aufgabenvielfalt und eine Erweiterung des Fähigkeitspektrums der Mitarbeiter der Leitstelle. Damit einher geht eine differenziertere rollenbasierende Qualifikation der Leitstellenmitarbeiter, welche aufgabenspezifisch über dem Niveau der heutigen Ausbildungsanforderungen liegt.

Die Vernetzung und der deutlich differenziertere Personaleinsatz lassen sich besser in größeren Leitstellen umsetzen, wobei durchaus eine obere Grenze gegeben sein kann. Die Bestimmung der bisher nicht verlässlich hergeleiteten optimalen Strukturen einer Leitstelle und deren Prozesse unter den zukünftigen Rahmenbedingungen und dem Auftrag der Leitstelle ist somit ein notwendiges Forschungsanliegen.

„Die Leitstelle als Kommunikationsservice im Netzwerk der Gefahrenabwehr“

Thesenschlagpunkte:

- Ein Gemeinsames Lagebild ermöglicht aufeinander abgestimmte Maßnahmen der gesamten Gefahrenabwehr.
- Kommunikation muss horizontal und vertikal zwischen allen Beteiligten (auch Notrufenden) erfolgen (z.B. Handlungsanweisungen).
- Leitstellen müssen bundesweit und grenzüberschreitend sowie unabhängig von der fachlichen und örtlichen Zuständigkeit in der Lage sein, bestimmte einsatzbezogene Daten schnell, effizient und ohne Medienbrüche untereinander auszutauschen.

Die Kommunikation findet mit den Netzwerkpartnern, an der Schnittstelle Mensch-Maschine aber auch im direkten Kontakt zum Hilfesuchenden hin statt. Ziel ist es, dass alle Einrichtungen der Gefahrenabwehr und alle kommunalen Dienstleister ein gemeinsames Lagebild haben, so dass die jeweiligen Maßnahmen der Gefahrenabwehr abgestimmt aufeinander unter der jeweiligen Kenntnis der Maßnahmen und Fähigkeiten der anderen stattfinden können.

Zukünftig muss in der Leitstelle bereits durch die Erweiterung der Alarm- und Ausrückeordnungen um standardisierte Kommunikationsstrukturen ein gegenseitiger Austausch von Informationen zwischen den beteiligten Stellen der Gefahrenabwehr untereinander und dem Bürger stattfinden. An Stelle eines einseitigen Abgreifens von Informationen für die interne Verwendung ist eine bidirektionale, handlungsrelevante Kommunikation erforderlich (z.B. durch Handlungsanweisungen für den Anrufenden oder auch (einfache) Erkundungsaufträge zur Lage). Hierdurch entsteht ein steter und aktiver Kommunikationsprozess mit allen Beteiligten, auch dem Hilfesuchenden und potentiell Betroffenen.

In Zukunft muss daher neben den fachlichen und technischen Kompetenzen auch die kommunikative Kompetenz der Mitarbeitenden ausgebaut werden. Darin eingeschlossen sind Fähigkeiten zur Deeskalation und zur zielgruppenorientierten Kommunikation, da das Anspruchsdenken der Hilfesuchenden zunehmend weniger differenziert ist, es andererseits aber keine alleinige Anlaufstelle für alle bürgerlichen Anliegen geben kann.

Auch die Kommunikation von Leitstellen der nichtpolizeilichen und polizeilichen Gefahrenabwehr untereinander muss künftig durch Nutzung standardisierter Schnittstellen und Kommunikationsprozesse schneller und effektiver werden. Dies gilt insbesondere für die erforderliche Zusammenarbeit bei hochdynamischen und hochkomplexen Lagen. Durch bundesweite und auch grenzüberschreitende Vernetzung wird eine passende Antwort auf zunehmend weniger örtlich gebundene Telekommunikations-Infrastruktur und auf sich verändernde Gewohnheiten der Kommunikation gegeben. Die Leitstellen werden damit Endpunkt einer interoperablen Struktur und unabhängig von örtlichen Zuständigkeiten in die Lage versetzt, schnelle und zielgerichtete Hilfe zu vermitteln.

„Die Leitstelle als kritische Infrastruktur“

Thesenschlagpunkte:

- Die Leitstelle ist eine wichtige KRITIS innerhalb der Sektoren „Staat & Verwaltung“ und „Informations- und Kommunikationstechnologie“. Sie muss entsprechend resilient und redundant aufgestellt sein.
- Es müssen technisch-organisatorische und personelle Maßnahmen zur Ausfallsicherheit der Leitstelle getroffen werden.
- Bei der Ausfallsicherheit sind neue Bedrohungslagen zu berücksichtigen (z.B. Hackerangriffe & Cyberattacken, Stromausfälle, ...).
- Die Normungsgremien müssen weitere Regelwerke für betriebliche Kontinuität und Sicherstellung der Verfügbarkeit für Leitstellen entwickeln.

Die Leitstelle nimmt zukünftig eine immer wichtigere zentrale Rolle im Netzwerk der Gefahrenabwehr ein. Das erfordert auch eine entsprechend große technisch-organisatorische Sicherheit im Betrieb und das bewusste Vorbereiten auf Krisensituationen, wie Rechnerausfall, Brandereignisse, Anschlagsszenarien, Ausfall von kritischen Infrastrukturen (KRITIS) oder Pandemien. Hierfür soll ein Business Continuity Management (DIN EN ISO 22301) für die Leitstellen eingeführt werden, genauso, wie die Umsetzung der BSI¹ IT-Sicherheitsstandards nach dem internationalen Standard „Informationstechnik – IT-Sicherheitsverfahren – Informationssicherheits-Managementsysteme – Anforderungen (DIN ISO 27001 März 2015), unter anderem zum Schutz vor Cyber-Attacken.

Die Leitstelle der Zukunft als zentrale Schlüsselstellung der kommunalen Gefahrenabwehr muss ein für die Kernaufgaben in organisatorischer, technischer und personeller Sicht hochverfügbares und redundantes System darstellen.

Im Rahmen der Normenreihe „Sicherheit und Schutz des Gemeinwesen“ (ISO 22300 ff.) müssen weitere Regelwerke zur Sicherstellung betrieblicher Kontinuität für die Kritische Infrastruktur „Leitstelle“ entwickelt werden.

„Die Leitstelle im technisch modularen Aufbau“

Thesenschlagpunkte:

- Leitsysteme müssen zukünftig eine modulare Software- und Technikarchitektur aufweisen.
- Es besteht Erfordernis nach einheitlichen, standardisierten Schnittstellen über alle Systeme hinweg.
- Deren Entwicklung soll durch die Sicherheitsforschung sichergestellt werden.
- Die Lebenszyklen der IT-Technik verkürzen sich zunehmend, damit erhöht sich der Anpassungsbedarf in der Leitstelle. Daher ist ein modularer Aufbau aus technischen und wirtschaftlichen Gründen zwingend erforderlich.

Die Leitstellen der Zukunft sind keine monolithischen Unikate, sondern müssen modular aufgebaute Systeme darstellen. Dies gilt sowohl für die technologische Infrastruktur als auch für die Gestaltung von Funktionsbereichen (Räumen). Aufgabe und Abläufe von Leitstellen werden zur Identifikation von Best- und Worst-Practice-Systemen prozessorientiert zu beschreiben und zu betrachten sein. Aus der Beschreibung der Kernprozesse lassen sich qualitative, organisatorische, finanzielle und technische Randbedingungen und Erfordernisse ableiten und darauf aufbauend in der Sicherheitsforschung anzugehende Themen identifizieren. Das sind zwingende Voraussetzungen für die technische und organisatorische Umsetzung der Leitstelle der Zukunft, da sich die Produktlebenszyklen der modernen IT-Technik stetig verkürzen.

Die Vereinheitlichung von Schnittstellen, Datenhaltungsarchitekturen und die Standardisierung von technischen Rahmenbedingungen in den Leitstellen auf der Basis

beschriebener Kern-, Management- und Unterstützungsprozesse erlauben den modularen Aufbau der Leitstelle und somit das schrittweise Mithalten mit den sich verkürzenden Produktlebenszyklen und Innovationssprüngen der IT. Somit halten sich Investitionen in einem akzeptablen Rahmen. Insbesondere die Herbeiführung einheitlicher Schnittstellen kann hierbei ein weiteres Forschungsthema darstellen.

Neben den Schnittstellen und den einzelnen technischen Gewerken muss jedoch auch ein Augenmerk auf die Entwicklung und Implementierung von aufgabenorientierten Bedienoberflächen liegen. Um die steigende Informationsdichte optimal bearbeiten zu können, müssen Bedienoberfläche den jeweiligen Aufgaben und Bedürfnissen, aber auch den persönlichen Fähigkeiten und Eigenschaften der Mitarbeitenden anpassbar sein. Notwendig sind auxiliäre Systeme z.B. Sprache-zu-Text-Systeme mit Sprachenerkennung und automatisiertem Übersetzungsvorschlag.

„Die Leitstelle als Arbeitsplatz der Zukunft“

Thesenschlagpunkte:

- Die Aufgabenbereiche in der Leitstelle der Zukunft werden zunehmend umfangreicher (verschiedene Informationsquellen, Verhaltenshinweise an Notrufenden etc.).
- Es werden sich zunehmend neue Kommunikationswege in die Leitstelle (z.B. eCall, App-Notrufe, ...) entwickeln.
- Dies erfordert eine erweiterte Qualifikation der benötigten Mitarbeiter.
- Die Leitstelle der Zukunft muss ein attraktiver Arbeitsort sein, um die hochqualifizierten Mitarbeiter in die Leitstelle zu bekommen und dort zu halten.
- Die Sicherheitsforschung sollte sich mit der Thematik einer benutzerorientierten Vernetzung von Informationen und deren Verarbeitung und Darstellung beschäftigen.

Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in den Leitstellen müssen neben den etablierten Aufgabenbereichen zunehmend in der Lage sein, unterschiedliche Informationsquellen in Ihre Arbeit mit einfließen zu lassen. Als Dienstleister werden die Leitstellenmitarbeiter vermehrt Verhaltenshinweise an Anrufer geben (Erste-Hilfe-Anweisungen, Verhalten im Notfall etc.). Dies gelingt jedoch nur dann, wenn zum einen die Schnittstellen zu den Einsatzleitsystemen vorhanden sind, die Ausbildung an die neuen Aufgaben angepasst wird und die Leitstellen auch personell durch die Träger des Leitstellenbetriebs adäquat aufgestellt werden.

Die Kommunikation mit den Bedarfsträgern wird neben der klassischen sprachlichen Kommunikation in der Muttersprache in verschiedenen Fremdsprachen möglich und erforderlich sein. Dies kann durch weiterentwickelte Spracherkennungssysteme unterstützt werden. Auch wenn der Notruf als bevorzugtes Element durch den direkten verbalen Dialog des Meldungseingangs bestehen bleiben muss, werden neben der rein sprachlichen Kommunikation vermehrt automatisierte Kontaktaufnahmen über Systeme wie eCall, Notruf-App oder auch App-Notrufe in den Leitstellen stattfinden. Diese müssen durch die Mitarbeiter

in den Leitstellen zielgerichtet mit der Unterstützung durch technische Module verarbeitet werden.

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

Bei allen Möglichkeiten, die Mitarbeitenden in der Leitstelle zu unterstützen, muss jedoch immer auch die Ressource Mensch beachtet werden. Bei den bisherigen Erweiterungen der Leitstellen stand die technische Machbarkeit und nicht der Mensch als Nutzer im Mittelpunkt, Dies führte in der Realität dazu, dass die ohnehin bereits stark geforderten Mitarbeiter durch die zusätzlichen, im Regelfall nebeneinander bestehenden Werkzeuge, eher belastet als entlastet werden. Dies liegt insbesondere darin begründet, dass mit steigender Anzahl von Werkzeugen, sowohl die zu verarbeitende Informationsmenge, als auch die Komplexität der Aufgabenbearbeitung und vor allem die der Bedienungsaufgabe steigt.

Die Aufnahmekapazität der Mitarbeitenden für eine zuverlässige Aufgabenwahrnehmung ist jedoch endlich, d.h. es müssen Aufgabenschwerpunkte gesetzt werden und/oder Aufgabenspezifikationen innerhalb der Belegschaft vorgenommen werden. Es wird mehr Zeit in Anspruch nehmen, die Mitarbeitenden in der Leitstelle der Zukunft zu qualifizieren und fortzubilden.

Hierfür ist für den beruflichen Weg in der Leitstelle ein Karrieremodell darzustellen, welches über Qualifikationsmaßnahmen und Leistungsanreize dem Disponenten eine attraktive berufliche Weiterentwicklung aufzeigt. Dabei wird das volle Leistungsspektrum der Leitstelle der Zukunft berücksichtigt (z.B. Systemadministration, Datenpflege, Qualitätsmanagement, Personalentwicklung, Führungspositionen). In diesem Punkt zeigt sich ein klarer Vorteil, wenn die Disponenten über eine feuerwehrtechnische Ausbildung verfügen, da hier vielfältige horizontale (Leitstelle – Wachabteilungen – Fachabteilungen) und vertikale (Laufbahndurchlauf und -wechsel) Entwicklungsmöglichkeiten und Anreize bestehen.

Dies macht die Mitarbeitenden zu einer wertvollen Ressource, für die der Arbeitsplatz Leitstelle attraktiv und auf Dauer ausgelegt gestaltet werden muss, damit sich die Investition in die Ausbildung rechnet.

Die historisch gewachsenen Arbeitsplätze in den Leitstellen müssen in Hinsicht auf die Vernetzung von Systemen und Fähigkeiten sowie der intuitiven Bedienung und einem höheren Automatisierungsgrad angepasst werden. Dies sollte durch entsprechende Forschungsprojekte untersucht und unterstützt werden.

„Anpassung des Prozesses für die Leitstelle der Zukunft“

Thesenschlagpunkte:

- Es ist eine Anpassung und Erweiterungen der inhaltlichen Definitionen der Kernaufgaben „Meldungseingang“ – „Disposition“ – „Alarmierung“ – „Einsatzbegleitung“ auf die veränderten Informations- und Kommunikationsrahmenbedingungen erforderlich.

Der Prozess der heutigen Leitstellen muss durch eine Überarbeitung der einzelnen Prozessschritte Meldungseingang, Disposition, Alarmierung und Einsatzbegleitung an die zukünftige Struktur angepasst werden. Im Folgenden werden die derzeit als notwendig identifizierten Anpassungen der Prozessschritte benannt, die sich insbesondere auf die Leitstelle als Dienstleister für operative Gefahrenabwehr und Informationsmanagement konzentrieren und in die damit verbundenen Themenbereichen „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) unterteilt sind. Aufgezählt werden im Folgenden die Quellen und Werkzeuge, die dabei unterstützen können. Dabei ist die Aufzählung nicht als abschließend zu betrachten, sie soll lediglich die Vielzahl der neuen Optionen darstellen.

Gewinnen von Daten und Informationen

Bei der Gewinnung von Daten und Informationen kann zwischen der aktiven Gewinnung, wenn der Aufgabenträger von sich aus tätig wird und der passiven Datengewinnung, wenn der Aufgabenträger von außen Input bekommt, unterschieden werden.

Quellen und Aspekte der aktiven Gewinnung:

- Statistische Daten im Einsatzgeschehen (Tag/Nacht; Hotspots; dynamische Bedarfsplanung und Vorausberechnung)
- Soziale Netzwerke
- Medien und Agenturen
- Data-Mining
- Videodaten
- Ereignisse im Umfeld von akuten Schadenslagen auf örtlicher bis internationaler Ebene
- Erfahrungen und Expertensysteme
- Belegungs- und Bewegungsdaten von Personenströmen (Videobilder, Handydichte)
- Betriebsparameter eigener Ressourcen und erfolgskritischer Ressourcen in der Gefahrenabwehr eingebundener Dritter (z.B. Sauerstoff, Medikamente, Atemluft, Fahrzeuge, Behandlungskapazitäten der Krankenhäuser)
- Abgleich zu Schwellenwerten diverser Parameter
- Einsatz- und Objektpläne

Quellen und Aspekte der passiven Gewinnung:

- Annahme von Gefahrenmeldungen (Notruf 112 – verbal, eCall, Brand- und Gefahrenmeldeanlagen (ggf. aus LAN generiert), Gehörlosentelefone, Notruf-App, diverse App-Notrufe; Sammelbezeichnung: Notrufportal)
- Rückmeldungen und Telemetrie (Telemedizin)
- Kontinuierliche Auswertung von Daten und Informationen anderer Fachbehörden und Ämter (z.B. Geo-Daten, 3D-Stadtkarten, Videodaten (Kamerasysteme, Drohnen), Auslastung im Digitalfunknetz, Funktionsdaten kritischer Infrastrukturen, Wetterdaten, Messnetze, Verkehrsdaten, Besucherströme von Großveranstaltungen)

Verarbeitung von Daten und Informationen

- Manuelle Auswertung
- Automatisierte Tools (z.B. strukturierte/standardisierte Abfragealgorithmen)
- Einsatzspezifische Daten (z.B. Einsatzmittelketten, Alarm- und Ausrückeordnungen) und Entscheidungsmatrizen
- Routinescreening diverser Parameter
- Periodische oder ereignisbezogene Einsatzauswertung (lang-, mittel- und kurzfristig z.B. nach Einsatzstichworten oder Orten)
- Abgleich mit Schwellenwerten und Referenzen
- Verdichtung durch Zusammenführung von Informationen
- Nutzung von Expertensystemen
- Prognose und Simulation
- Zielgruppenorientierte Dokumentation (intern/extern)
- Visualisierungstools

Weitergabe von Daten und Informationen

- Alarmierungssysteme (Wachalarm, Meldeempfänger, Sirenen, etc.)
- Auftragsvergabe an Behörden und Dritte
- Social Media
- Rundfunk
- Warn- und Informationssysteme (z.B. MoWAS, NINA, KatWarn, ...)
- Systeme zur Anleitung und Lenkung zu/von Verhaltensweisen (Beratung, Personenstromlenkung, Anrufer und Gruppen)
- Einsatz- und Führungsunterstützung (u.a. Lagebericht), Identifikation von Empfängern und Informationskanälen

„Transformation zur Leitstelle der Zukunft“

Thesenschlagpunkte:

- Schaffung einer Informationsbasis für entscheidungstragende Führungsgremien.
- Zukünftige Schwerpunkte des Kräfteinsatzes müssen Flexibilität, Geschwindigkeit und Qualität der Ressourcen berücksichtigen.
- Grundlage der Transformation zur Leitstelle der Zukunft ist eine IST-Analyse des Bestandes sowie die wissenschaftliche Weiterentwicklung unter Begleitung durch die Sicherheitsforschung.

Für die Leitstelle der Zukunft werden eine Fortentwicklung und der Einsatz von Methoden dahingehend benötigt, den Einsatzleitungen auf operativ-taktischer als auch auf administrativ-organisatorischer Ebene eine Informationsbasis zu verschaffen. Diese muss über die eigentliche Schadenstelle oder –region oder das konkrete Szenario hinausgehen und das jeweilige Umfeld unter räumlichen und fachlichen Gesichtspunkten berücksichtigen. Dies verändert die Qualität der Gefahrenabwehr nachhaltig. Hierfür soll der Begriff der Transformation verwendet werden. Transformation soll in diesem Kontext als fortlaufender Prozess der Umstrukturierung und Weiterentwicklung durch Nutzung der technologischen Möglichkeiten, insbesondere der Informationstechnologien definiert werden, mit dem Ziel, die Leitstelle technisch und organisatorisch in die Lage zu versetzen, eine größere und flexiblere Zahl an Handlungsoptionen sicherzustellen. Dabei wird der erfolgreiche Einsatz von Einsatzkräften zukünftig weniger durch Quantität, als durch Flexibilität, Geschwindigkeit und Qualität in der Intervention definiert.

Transformation ist mehrdimensional zu erfassen, sie kommt nicht nur mit der Entwicklung moderner Technologien und deren Beschaffung aus, sondern umfasst doktrinäre und strategische Weiterentwicklungen. Folglich kann eine ausformulierte Zielstruktur für die Leitstelle der Zukunft nicht von vornherein festgelegt werden. Die Transformation muss dabei auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren, deren zwingende Grundlage eine Analyse der derzeitigen Leitstellenstruktur darstellt.

Transformation bedeutet somit einen konsequenten Umbau der Leitstelle (im derzeitigen Zustand mit ihrem jetzigen taktischen und operativen Verständnis und dem sich daraus ableitenden Prozessverständnis und tradierter Organisationsformen) mittels eines kontinuierlichen Anpassungsprozesses, insbesondere unter Ausnutzung moderner Informationstechnologien. Daraus entwickeln sich neue Verfahrensabläufe und damit Grundlagen, um neue Kombinationen von Fähigkeiten für eine flexiblere, effizientere und effektivere Einsatzführung unter den zukünftigen Rahmenbedingungen bereit zu stellen.

Die Transformation bedingt somit neben der sukzessiven technischen und inhaltlichen Umsetzung sowohl einen Lenkungsreis zur strategischen Steuerung als auch eine wissenschaftliche Begleitung und Evaluation. Die Landkreise und kreisfreien Städte mit ihren kommunalen Spitzenverbänden und Fachverbänden bieten hierzu als Bedarfsträger geeignete Strukturen an.

„Zusammenfassung“

In Folge der sich abzeichnenden Entwicklungen in der Kommunikations- und Informationstechnologie sowie aus der zunehmenden, alle Lebensbereiche durchdringenden Vernetzung zukünftig zu erschließender Informationsquellen, ändern sich die Leitstellenfunktionalitäten und das Aufgabenspektrum im Bereich der kommunalen Gefahrenabwehr nachhaltig.

Kerngedanke ist dabei, zum einen die Möglichkeiten der vernetzten Sicherheit wirksam zum Vorteil aller in der Gefahrenabwehr eingebundenen Organisationen und Dienstleister zu nutzen und zum anderen eine Leitstellenarchitektur zu entwickeln, die es ermöglicht, zeitnah und finanzierbar an Innovationen teilzuhaben und das sich verändernde Kommunikationsverhalten der Gesellschaft aufzugreifen

Die Leitstelle der Zukunft ist Herzstück eines Gefahrenabwehr-Netzwerks mit dem Kernprozess eines kontinuierlichen Informationsmanagements. Sie entwickelt sich zum Dienstleister für operative Gefahrenabwehr und Informationsmanagement. Die Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter muss sich daran orientieren.

Leitstellen der Zukunft sind keine monolithischen Unikate, sondern modular aufgebaute Systeme. Dies gilt sowohl für die technologische Infrastruktur als auch für die Gestaltung von Funktionsbereichen (Räumen).

Es ist ein Gebot der Wirtschaftlichkeit, dass diese Transformation zur Leitstelle der Zukunft durch das Sicherheitsforschungsprogramm begleitet wird.