



„Leitstelle der Zukunft“ – Mehr Sicherheit durch einen Leitstellenverbund

Beitrag zur Diskussion für eine zukunftsorientierte Ausrichtung der Feuerwehr- und Rettungsdienstleitstellen in den Bundesländern

Berlin, 05.08.2024



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1 Vorwort	2
2 Zusammenfassung	4
3 Ausgangslage	6
4 Herausforderungen der Leitstellen für Feuerwehr und Rettungsdienst	9
4.1 Fokus: Leitstellentechnik	9
4.2 Fokus: Zusammenarbeit mit Polizeileitstellen	12
5 Zielbild: „Leitstelle der Zukunft“ – Vernetzung und ortsunabhängige Aufgabenerfüllung	15
6 Ausblick zur „Leitstelle der Zukunft“	19
Abkürzungsverzeichnis	20
Abbildungsverzeichnis	21
Kontakt	22

1 Vorwort

Bis in die 1970er-Jahre war es in Deutschland nicht selten, dass der Notruf der Feuerwehr beim Wehrleiter beziehungsweise Kommandanten zu Hause auflief, der dann meist sein Telefon im Schlafzimmer deponiert hatte, um auch für nächtliche Notrufe gewappnet zu sein. Bei seinem Ausscheiden aus dem Amt wurde manchmal sogar seine Ehefrau mit einem Orden ausgezeichnet, da sie in seiner Abwesenheit tapfer Notrufe angenommen und dann die Sirene zur Alarmierung der Feuerwehr ausgelöst hatte.

Seitdem haben wir viel erreicht: In Deutschland gibt es seit vielen Jahren flächendeckend professionell besetzte und ausgestattete Leitstellen, überwiegend als integrierte Leitstellen (ILS) für Feuerwehr und Rettungsdienst, sodass alle Anrufe für die europaweit vereinheitlichte Notrufnummer 112 dort ohne Reibungsverluste abgearbeitet werden können. Punktuell haben sich benachbarte Leitstellen zu virtuellen Verbänden zusammengeschlossen, um sich bei Ausfällen oder einem hohen Notrufaufkommen gegenseitig unterstützen zu können. Vor allem in Niedersachsen, wo die Zusammenarbeit zwischen Feuerwehr und Rettungsdienst einerseits und der Polizei andererseits stark forciert wird, betreiben beide gemeinsame Leitstellen und nutzen so technische und fachliche Synergien.

Dennoch stehen wir vor großen Herausforderungen: Ist es den Bürgerinnen und Bürgern zu vermitteln, dass bei einem dringenden medizinischen Notfall unter Umständen nicht der am schnellsten verfügbare Rettungswagen alarmiert wird, weil dieser auf einer Rettungswache in einem anderen Landkreis stationiert und dieser Standort im Leitstellensystem des Anrufers nicht sichtbar ist? Können wir es uns leisten, dass bei einem komplexen Schadensfall die Leitstellen von Polizei und Rettungsdienst Informationen mühsam über telefonische Standleitungen austauschen? Ist es noch zeitgemäß, dass Leitstellen Hochwasserwarnungen per Telefax erhalten?

Im Juli 2021 hat uns die Flutkatastrophe in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen drastisch vor Augen geführt, dass große und komplexe Schadensereignisse zum einen vor Verwaltungsgrenzen nicht Halt machen und zum anderen extrem schnelle und gut koordinierte Reaktionen erfordern. Den Leitstellen kommt dabei als den operativen Schaltzentralen entscheidende Bedeutung zu. Nach meiner Auffassung sind wir es als Gefahrenabwehr den Bürgerinnen und Bürgern schuldig, die Potenziale moderner Informations- und Kommunikationstechnik gerade in den Leitstellen optimal zu nutzen, um in Notfällen schnell und gezielt zu helfen. Daher ist es an der Zeit, sich von hergebrachten Insellösungen zu verabschieden und den Weg zu modernen, vereinheitlichten und vernetzten Systemen in den Leitstellen zu ebnen.

Persönlich bin ich von dem französischen Projekt „NexSIS 18-112“ beeindruckt, einem neuartigen System zur Verbesserung der Kommunikation der Gefahrenabwehrbehörden untereinander und mit den Bürgerinnen und Bürgern. Im Zuge dieses Projektes werden alle Departements in Frankreich mit einheitlicher, vernetzter Leitstellentechnik ausgestattet; der Abschluss des Roll-Outs ist für 2025 geplant. Damit werden sich künftig die Leitstellen ohne Schnittstellenprobleme gegenseitig unterstützen und bei Bedarf auch komplett ersetzen können. Ferner wird das System ein Routing von Einsatzfahrzeugen ermöglichen, das sich einzig an den möglichen Eintreffzeiten orientiert; die Grenzen der Departements werden keine Rolle mehr spielen. Zudem wird es eine stärkere Interaktion mit der Bevölkerung ermöglichen, indem es auch Daten aus SMS, eCall-Anrufen oder sozialen Netzwerken verwendet. Die Interoperabilität zwischen den verschiedenen Gefahrenabwehrbehörden wird durch ein fachdienstübergreifendes Alarmierungs- und Informationssystem sichergestellt. Auch wenn dieses Projekt auf Deutschland mit seiner föderalen Struktur kaum unmittelbar übertragbar erscheint, sollte es uns dazu inspirieren, zumindest auf der Ebene eines Bundeslandes fortschrittliche Lösungen anzustreben.

Mit dem vorliegenden Beitrag zur „Leitstelle der Zukunft“ formuliert die PD – die Berater der öffentlichen Hand GmbH ein Zielbild, das aus meiner Perspektive technisch ohne unüberwindbare Probleme machbar wäre und einen echten Fortschritt gegenüber der bisherigen Landschaft darstellen würde. Es bleibt zu hoffen, dass die Verantwortlichen in Politik und Verwaltung das Potenzial dieses Ansatzes erkennen und den Willen zur Umsetzung aufbringen.

Dr. Christoph Lamers

Ehemaliger Leiter Dezernat Krisenmanagement und Forschung
Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen

2 Zusammenfassung

In Notlagen dienen Leitstellen als erste Anlaufstelle für Bürgerinnen und Bürger. Sie sind entscheidende Bausteine der deutschen Sicherheitsarchitektur, denn gute Leitstellen stärken das Vertrauen der Bevölkerung in den Staat. Dies macht es umso wichtiger, Leitstellen kontinuierlich zu verbessern.

Im vorliegenden Beitrag werden **drei Ansatzpunkte** für eine Optimierung der nicht-polizeilichen Leitstellen von Feuerwehr und Rettungsdienst beleuchtet:

1. die Integration neuer Technologien,
2. die leitstellenübergreifende Annahme von Notrufen und die damit einhergehende stärkere Zusammenarbeit,
3. der Ausbau der Kooperation zwischen dem Bund, den Bundesländern und den Kommunen.

Im vorliegenden Beitrag wird die **Ausgangslage und Herausforderungen der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr in Deutschland** skizziert. Dabei werden insbesondere die Landes- und Kommunalebene betrachtet. Eine stark heterogene und nicht standardisierte Technik **führt bisher zu einem „Flickenteppich“ der nicht-polizeilichen Leitstellen in Deutschland**. Aufgrund der kommunal verankerten Zuständigkeiten bei der Feuerwehr und dem Rettungsdienst sowie fehlenden übergreifenden Initiativen zur Konsolidierung der Leitstellentechnik auf Länderebenen bestehen kaum Anreize, den Status quo zu ändern.

Das Ergebnis der vorliegenden Analyse zeigt, dass einheitliche und vernetzte technische Komponenten für eine intensivere Zusammenarbeit der Leitstellen vielerorts fehlen. Hierdurch können zum Beispiel Einsatzdaten nicht ausgetauscht werden. Es gibt **wenige Standards für technische Schnittstellen**, die von allen Herstellern der Leitstellentechnik gleichermaßen genutzt werden können, um Informationen austauschen zu können. Aufgrund der unterschiedlichen proprietären IT-Systeme gibt es kein standardisiertes Austauschformat, um die Interoperabilität zwischen den Einsatzleitsystemen der Leitstellen zu unterstützen.

Zudem wird deutlich, dass auch im Bereich der Fachlichkeit zwischen den Kommunen und den Ländern sowie zwischen den Freiwilligen- und Berufsverbänden der Feuerwehr keine einheitlichen Einsatzstichworte genutzt werden, die zum Beispiel für die ortsunabhängige Disposition von Einsatzmitteln erforderlich wären.

Auch in der Zusammenarbeit zwischen den Leitstellen von Feuerwehr- und Rettungsdiensten und den Leitstellen der Polizei wurden im Rahmen von Interviews mit Expertinnen und Experten weitere Optimierungspotenziale erkannt. Exemplarisch wurde deutlich: Obwohl 50 Prozent aller Einsätze von Rettungsdienst und Feuerwehr auch einen Polizeieinsatz nach sich ziehen, müssen die Polizeibediensteten in der Regel Einsatzdaten manuell und telefonisch bei der örtlichen Feuerwehr- und Rettungsdienstleitstelle abfragen. Dies führt unter anderem dazu, dass insbesondere im täglichen Regelbetrieb wertvolle Ressourcen nicht optimal eingesetzt werden oder auch zu wenige Einsatzmittel/Einsatzkräfte aufgrund fehlender Informationen zu einem Unfallort disponiert werden.

Auf der Grundlage der identifizierten Herausforderungen wird im vorliegenden Beitrag das **Zielbild „Leitstelle der Zukunft“** formuliert:

1. Die „Leitstelle der Zukunft“ vernetzt sich organisatorisch und technisch im Leitstellenverbund – zunächst auf Landesebene. Der Leitstellenverbund besteht aus einzelnen Leitstellen, die einheitliche technische Komponenten verwenden.

2. Durch eine technologieoffene und standardisierte Zielarchitektur werden neue Funktionalitäten und Applikationen schneller und kostengünstiger implementiert. Die Aufgaben der Leitstelle können ortsunabhängig im gesamten Verbund erledigt werden, um Lastspitzen im Regelbetrieb sowie in Krisensituationen besser abzufangen.
3. Auch können weitere Potenziale in der Beschaffung von Technik oder zur Abfederung des Fachkräftemangels gehoben werden, zum Beispiel durch ein gemeinsames Bewerbungsmanagement oder ein einheitliches Schulungs- und Weiterbildungsmanagement.

3 Ausgangslage

In ganz Deutschland gibt es über 230 Leitstellen für die Feuerwehr und den Rettungsdienst.¹ Eine Leitstelle definiert sich gemäß DIN 14011 als eine ständig besetzte Einrichtung zur Annahme von Notrufen und Meldungen sowie zum Alarmieren, Koordinieren und Lenken von Einsatzkräften, die die Einsatzleitung unterstützt. In Deutschland sind Leitstellen für die Feuerwehr und den Rettungsdienst in der Regel kommunal organisiert. Sie sind das „Aushängeschild“ einer Kommune und spielen eine wichtige Rolle als lokaler Arbeitgeber, besonders im ländlichen Raum. Ihre Träger und Organisationsformen sind individuell ausgestaltet und können sich stark unterscheiden. Zusammenfassend konnten vier Organisationsformen recherchiert werden:

1. Die **integrierte Leitstelle (ILS)** ist die am meisten verbreitete Organisationsform; mehr als zwei Drittel aller BOS²-Leitstellen in Deutschland sind als ILS organisiert (siehe Abbildung 1).³ Im Vergleich zur Feuerwehrleitstelle nach DIN 14011 werden bei einer ILS die Einsätze von Feuerwehr, Rettungsdienst und Katastrophenschutz nicht separat voneinander, sondern gemeinsam von einer zentralen Stelle bearbeitet. Eine ILS umfasst alle Aufgaben der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr in einer Leitstelle. Die Bezeichnung ILS ist jedoch nicht in allen Bundesländern verbreitet – in Hessen und Thüringen wird beispielsweise die Bezeichnung „Zentrale Leitstelle“ genutzt – wobei die Aufgaben und Zuständigkeiten der Definition einer ILS gleichen. Grundsätzlich gibt es in Deutschland nur noch vereinzelt separat agierende Feuerwehr- und Rettungsstellen, die also nicht als integrierte Leitstelle aufgestellt sind.
2. Einzelne ILS arbeiten auch **im virtuellen Verbund, zum Beispiel als regionale Kooperation von mindestens zwei ILS**. Die Besonderheit dabei ist, dass die Leitstellen zwar organisatorisch eigenständig sind, aber sich durch gemeinsam genutzte technische Infrastruktur gegenseitig unterstützen können. Diese zukunftsorientierte technische Architektur der Leitstellen hat sich bisher jedoch nur in drei Bundesländern angesiedelt: in Baden-Württemberg (1), Nordrhein-Westfalen (2) und Niedersachsen, wo es mit Abstand die größte Anzahl (7) an ILS im virtuellen Verbund gibt.
3. **Integrierte Regionalleitstellen (IRLS)** sind im Grunde ILS, die jedoch für mehrere (Land)kreise und/oder kreisfreie Städte sowie Regionen zuständig sind. Die Größe des Einsatzgebietes kann sehr unterschiedlich sein. Obwohl die Zahl der IRLS in Deutschland steigt, ist auch diese Organisationsform mit nur 20 an der Zahl noch nicht weit verbreitet. IRLS gibt es derzeit in sechs Bundesländern, die meisten in Niedersachsen, Brandenburg und Sachsen. In Brandenburg und Sachsen ist seit der Novellierung der Landesrettungsdienstgesetze die IRLS sogar die dominierende Organisationsform von Leitstellen.

Zusätzlich gibt es noch eine **bundeslandübergreifende IRLS** in Deutschland. Die Leitstelle Unterweser-Elbe ist die einzige dieser Art und hat ihren Sitz in Bremerhaven im Bundesland Bremen. Sie ist auch für die Landkreise Cuxhaven (ohne die Stadt Cuxhaven) und Osterholz in Niedersachsen zuständig.

4. **Kooperative Regionalleitstellen (KRLS)** sind Leitstellen, die die polizeiliche und nicht-polizeiliche Gefahrenabwehr an einem Ort zusammenlegen. Dabei gibt es verschiedene Formen der Umsetzung. Zum Beispiel kann dies die gemeinsame Nutzung von Leitstellenbetriebsräumen oder technischer Infrastruktur bedeuten. In einigen kooperativen Leitstellen können Notrufe auch gegenseitig angenommen und

¹ Siehe auch: Bandlow, Stephan; Lauer, Daniel (2023): Die Leitstellen im Wandel – Aktuelle Herausforderungen und Entwicklungen, Crisis Prevention, <https://crisis-prevention.de/kommunikation-it/die-leitstellen-im-wandel-aktuelle-herausforderungen-und-entwicklungen.html>; zuletzt abgerufen am 17.07.2024.

² Abkürzung: Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben.

³ Nach interner Auswertung: 187 ILS in Deutschland.

Einsätze disponiert werden. Bisher gibt es KRLS jedoch nur in Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Weitere Kooperationsprojekte befinden sich in Berlin und Hamburg im Aufbau.

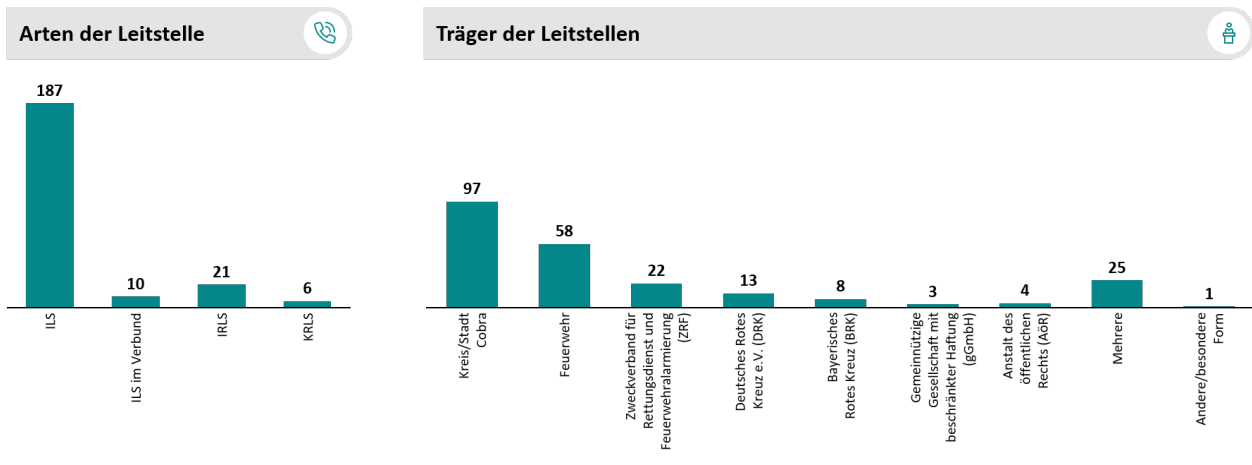


Abbildung 1: Organisationsformen und Träger von Leitstellen

Die Zusammensetzung der Trägerschaft von Leitstellen ist in Deutschland sehr heterogen und kann sich auch innerhalb eines Bundeslandes von Leitstelle zu Leitstelle unterscheiden; dabei kann eine Leitstelle mehrere Träger haben (siehe Abbildung 1). Dies führt zu einer **komplexen Stakeholder-Landschaft**, in der Kommunen, Leitstellen, Kostenträger (z. B. gesetzliche Krankenkassen) und Leistungserbringer **unterschiedliche Partikularinteressen** verfolgen.

Nicht-polizeiliche Gefahrenabwehr im „Mehrebenensystem Föderalismus“

Die in Abbildung 1 aufgeführten unterschiedlichen Organisationsformen verdeutlichen: Leitstellen sind in Deutschland dezentral organisiert – sie unterliegen landesspezifischen und kommunalen Regelungen.

Im föderalen System der Bundesrepublik Deutschland sind die Zuständigkeitsstrukturen komplex. Aufgrund der verfassungsgemäßen Verwaltungsgliederung obliegen dem Bund, den Ländern und den Kommunen unterschiedliche Zuständigkeiten in der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr. Während der Bund bei Schadenslagen von nationaler Bedeutung, bei kriegerischen Konflikten sowie bei Amts- und Katastrophenhilfe tätig wird, sind es die Bundesländer und Kommunen, die für die Alltags- und Großschadensereignisse kleinen und großen Ausmaßes zuständig sind.

Nicht nur im Bereich des Polizeiwesens – aufgrund der konkurrierenden Gesetzgebungskompetenz der Länder – sondern auch im Bereich der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr haben die Länder eigene Kompetenzen. Im Gegensatz zu den polizeilichen Leitstellen, die über die jeweiligen Innenressorts auf Landesebene fachlich und rechtlich beaufsichtigt werden, gestaltet sich die **Fachaufsicht der Leitstellen in den Bereichen Feuerwehr und Rettungsdienst deutlich komplexer**: Denn Leitstellen obliegen in der Regel der kommunalen Selbstverwaltung. Die **Kommunen beziehungsweise die kommunalen Träger sind hier weisungsbefugt** und können wichtige **Entscheidungen, zum Beispiel auch die Beschaffung neuer Leitstellentechnik oder den Neubau von Leitstellengebäuden selbst treffen**.

Zusätzlich hat jedes Bundesland ein eigenständiges Feuerwehr- und Rettungsdienstgesetz, in dem die Aufgaben und Zuständigkeiten von Feuerwehr und Rettungsdienst geregelt werden. Unterschiede zwischen den Ländern sind zum Teil sehr groß, beispielsweise haben manche Länder sowohl Feuerwehr, Rettungsdienst und Katastrophenschutz in einem Gesetz verankert, während andere, wie Bayern, einzelne Gesetze

verabschiedet haben. Grundsätzlich ist jedoch die Errichtung einer Leitstelle sowie deren Aufgabenerfüllung und die Delegation an die kommunale Ebene durch ein Landesgesetz geregelt.⁴

Wachsender Kooperationsbedarf auf allen Ebenen

Einige Bundesländer setzen innerhalb ihrer Zuständigkeiten seit einigen Jahren vermehrt auf Zentralisierung und Vernetzung, um ihre Leitstellen krisenfest zu machen. Aufgabe der nicht-polizeilichen Leitstellen in Deutschland ist in erster Linie die Koordination von Feuerwehr, Rettungsdienst und Katastrophenschutz in der täglichen Gefahrenabwehr. Die dezentrale kommunale Organisationsstruktur der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr ist auf die speziellen Anforderungen, auf regionale Bedrohungen ausgerichtet (lokaler Fokus), nicht aber auf überregionale und nationale Bedrohungslagen (nationaler Fokus). Allerdings wächst der Kooperationsbedarf zwischen Bund, Ländern und Kommunen, um auch in Großschadenslagen effektiv zusammenarbeiten zu können.

Die Befugnisse der zuständigen Bundesbehörden für länderübergreifende Regelungen, zum Beispiel des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) sind hierbei begrenzt. Als Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums des Innern und für Heimat (BMI) kann das BBK insbesondere in Friedenszeiten nahezu keine verbindlichen Vorgaben für die Landes- und Kommunalebene machen. Die Zuständigkeiten der Länder bleiben unberührt, jede Form der Zusammenarbeit beruht in erster Linie auf freiwilliger Basis. Das BBK agiert besonders in ergänzender beziehungsweise unterstützender Form, beispielsweise durch das Gemeinsame Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ), das im Katastrophenfall die Bundesländer proaktiv unterstützt und Einsatzkräfte oder Hilfsgüter ergänzend koordiniert. Ein Vorstoß für mehr interföderale Zusammenarbeit im Bevölkerungsschutz stellt die Etablierung des Gemeinsamen Kompetenzzentrums Bevölkerungsschutz im Jahr 2022 dar (GeKoB). Das Ziel des GeKoB besteht darin, als dauerhafte Kooperationsplattform die Zusammenarbeit aller Partner im Bevölkerungsschutz zu stärken.

Die Stärkung der Rolle des Bundes im Bereich des Bevölkerungsschutzes wurde im Koalitionsvertrag „Mehr Fortschritt wagen“ benannt.⁵ Auch in der Nationalen Sicherheitsstrategie⁶ sowie zuletzt in der vom Bundeskabinett beschlossenen neuen Rahmenrichtlinien Gesamtverteidigung⁷ unterstreichen die notwendige Stärkung der Rolle des Bundes im Bevölkerungs- und Katastrophenschutz im interföderalen Kontext.

Im Ergebnis liegen die gesetzlichen Kompetenzen im Bereich Bevölkerungsschutz allerdings – weiterhin – in der Verantwortung der Bundesländer und der Kommunen.

⁴ Siehe zum Beispiel § 4 Feuerwehrgesetz Baden-Württemberg in der Fassung vom 2. März 2010.

⁵ Die Bundesregierung (2021): Koalitionsvertrag zwischen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/koalitionsvertrag-2021-1990800>, zuletzt abgerufen am 10.06.2024.

⁶ Die Bundesregierung (2023): Wehrhaft. Resilient. Nachhaltig. Integrierte Sicherheit für Deutschland. Nationale Sicherheitsstrategie, <https://www.bmvg.de/resource/blob/5636374/38287252c5442b786ac5d0036ebb237b/nationale-sicherheitsstrategie-data.pdf>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.

⁷ Bundesministerium des Innern und für Heimat (2023): Veränderte Sicherheitslage in Europa: Bundesregierung stärkt militärische und zivile Verteidigung Deutschlands, <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2024/06/rahmenrichtlinie-gesamtverteidigung.html>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.

4 Herausforderungen der Leitstellen für Feuerwehr und Rettungsdienst

Die Leitstellen von Feuerwehr und Rettungsdienst sind das Herzstück der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr und ein entscheidender Baustein für das Vertrauen der Bevölkerung in den Staat. Ihre wichtige Bedeutung in den Kommunen „vor Ort“ macht es erforderlich, sie kontinuierlich an neue Entwicklungen und Herausforderungen anzupassen und zukunftsfähig auszurichten.

Methodisches Vorgehen

Die Erkenntnisse des vorliegenden Beitrags basieren auf zwei Projekterfahrungen über einen Zeitraum von 2021 bis 2023. Zudem wurden nicht standardisierte Interviews mit Expertinnen und Experten aus den Bereichen Bevölkerungs- und Katastrophenschutz sowie der Polizei durchgeführt, um die erarbeiteten Thesen zu überprüfen. Darauf aufbauend wurden im Rahmen eines Peer-Review-Verfahrens weitere Qualitätssicherungen vorgenommen.

4.1 Fokus: Leitstellentechnik

Leitstellen beschaffen in der Regel eigene Software- und Hardwarekomponenten. Dies bindet Ressourcen und führt zu einer starken Dezentralisierung und Heterogenität in der technischen Ausstattung der Leitstellen. Insbesondere die großen Flächenländer sind von einer stark dezentral und kommunal organisierten Leitstellenstruktur geprägt – der Grad der Vereinheitlichung der IT-Systeme ist in den Stadtstaaten⁸ und in kleinen Bundesländern bereits höher.

Besonders auf kommunaler Ebene gibt es viele Stakeholder mit unterschiedlichen Interessen (siehe Abbildung 1), so wie Interessenverbände, Kostenträger und Leistungserbringer. Dies bedeutet einen großen politischen Gestaltungsspielraum, insbesondere im Bereich der Beschaffung der kostenintensiven Leitstellentechnik. Weil viele Kommunen Leitstellentechnik individuell ausschreiben und beschaffen, bleiben Potenziale zur Vereinfachung der Beschaffung durch Bündelung mehrerer Kommunen oder auf Landesebene ungenutzt. Nicht selten entstehen Abhängigkeiten zu einzelnen Herstellern von Leitstellentechnik (sog. „vendor-lock-in“) und technische „Insellösungen je Kommune“.

Zwar sind die Einsparpotenziale von Skalierungen insbesondere durch den Preisanstieg von Hardwarekomponenten seit 2020 tendenziell gesunken, jedoch könnten die Kosten von Lizenzen sowie Personalaufwänden oder im Betrieb durch Bündelung und Zentralisierung für die beteiligten Kommunen gesenkt werden.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Einblick in die unterschiedlichen IT-Systeme der ILS eines Bundeslandes⁹. Im Fokus stehen dabei die Kernsysteme Einsatzleitsystem (ELS) und das Funk- und Notrufabfragesystem (FNAS). Das ELS und das FNAS¹⁰ sind die Kernkomponenten¹¹ einer ILS.

⁸ In Hamburg und Berlin werden bereits gemeinsame Leitstellen von Feuerwehr, Rettungsdienst und Polizei betrieben. Diese weisen einen unterschiedlichen Reifegrad hinsichtlich ihrer Zusammenarbeit auf. Teilweise können hier sowohl Polizei als auch Feuerwehr und Rettungsdienste gleichermaßen auf Vorgänge im Einsatzleitsystem (ELS) zugreifen.

⁹ Zur Anonymisierung der Daten wird das Bundesland nicht benannt.

¹⁰ Synonym zum Kommunikationsmanagementsystem (KMS).

¹¹ Synonym zu IT-Systemen.

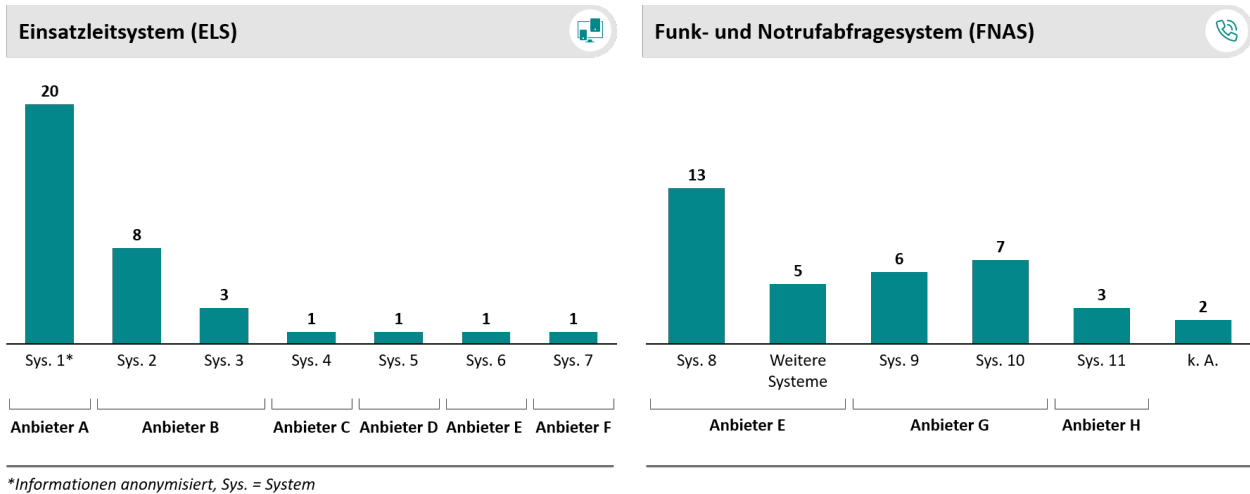


Abbildung 2: Heterogenität der Kernsysteme eines Bundeslandes

Unterschiedliche Software- und Hardwarekomponenten erschweren die Zusammenarbeit der Leitstellen untereinander. Die Krisenfestigkeit von Leitstellen sinkt durch fehlende Redundanzen, insbesondere in Zeiten von

- steigendem Not- und Anrufaufkommen,
- steigender Anzahl der Einsätze,
- Personalmangel (insb. IT-Personal, Disponentinnen und Disponenten) oder kurz- und mittelfristigen Personalausfällen im Zuge von Pandemien oder regionalen Unwetterszenarien.

Viele Leitstellen haben kein Vertretungskonzept. Erforderliche technische Weiterentwicklungen, um unterschiedliche proprietäre Komponenten miteinander kommunizieren zu lassen, sind für einige ILS wirtschaftlich nicht abbildbar. In vielen Fällen ist der technische Aufwand der Umleitung beziehungsweise Weiterleitung zu hoch, als dass dies auf kommunaler Ebene allein umgesetzt werden könnte.

Bezogen auf den Modernisierungsgrad und die Leistungsfähigkeit der IT-Systeme einer Leitstelle sind **Qualitätsunterschiede** von Kommune zu Kommune in einem betrachteten Bundesland erkennbar.¹² Diese Qualitätsunterschiede können zu Leistungsabfällen zwischen den Leitstellen führen und eine stärkere Vernetzung der ILS untereinander verhindern. Sowohl der Betrieb als auch die Wartung von Altsystemen können zudem ein zusätzlicher Kostentreiber sein.

Im Jahr 2021 konnten in einem Landkreis eines großen Flächenlandes tausende Notrufe während eines Katastrophenszenarios nicht entgegengenommen werden, weil die zuständige Leitstelle überlastet war. Dies unterstreicht die **Notwendigkeit ortsübergreifender Zusammenarbeit der Leitstellen**, insbesondere im Katastrophenfall. Bislang gibt es nur wenige Möglichkeiten, die Notrufannahme örtlich unabhängiger und flexibler zu gestalten, beispielsweise durch automatisierte Notrufweiterleitung bei Überlastung der Leitstelle.

Da in vielen Bundesländern jede Leitstelle eigens konfigurierte Software- und Hardware-Komponenten zur Erfüllung ihrer Aufgaben betreibt, werden der gegenseitige Datenaustausch und die Bildung von

¹² Tagesschau (2024): Notfallrettung versagt in vielen Regionen, <https://www.tagesschau.de/wissen/gesundheit/notfallrettung-100.html>, zuletzt abgerufen am 17.07.2024.

Redundanzen zwischen den Leitstellen bislang nur unzureichend realisiert. Zum Beispiel können wichtige Funktionalitäten

- wie die automatisierte oder manuelle Überleitung von Notrufen an eine andere Leitstelle sowie
- die Disposition und die Alarmierung von Einsatzmitteln durch eine andere Leitstelle

in der bestehenden Leitstellenstruktur nicht abgebildet werden. Eine technische Umsetzung dieser fehlenden Funktionalitäten ist aufgrund unterschiedlicher (proprietärer) Einsatzleitsysteme sehr aufwendig.

Wenige standardisierte Schnittstellen der Komponenten

Es gibt keinen bundesweit einheitlichen Leitstellenstandard, der ILS-Betreiber verpflichtet, dass mindestens zwei ILS mit unterschiedlichen Einsatzleitsystemen miteinander kommunizieren können müssen. Ansätze eines bundesweit akzeptierten Leitstellenstandards der Länder zur mittelfristigen Kooperation im Sinne eines digitalisierten Informationsaustauschs über Landesgrenzen hinweg werden in einschlägigen Fachverbänden diskutiert, gelten aber nicht verbindlich und länderübergreifend.¹³

Verschiedene Komponenten einer ILS kommunizieren über eine Vielzahl von Schnittstellen. Die Schnittstellen sind zudem nur teilweise standardisiert, insbesondere für ein ELS sind individuelle Anpassungen vonnöten. Einzelne ILS-Betreiber haben individuelle Verträge mit den Herstellern der Leitstellentechnik, sofern kein Betreiber- und Lizenzmodell auf Landesebene etabliert ist.

Die heterogene Betriebslandschaft führt einerseits zu erhöhten Aufwänden von Wartung und Betrieb. Andererseits müssen bei der Einführung von neuen Technologien einzelne ILS individuell betrachtet werden, da leitstellenübergreifend keine einheitlichen Software- und Hardwarekomponenten implementiert sind. Die Einbindung neuer Technologien, wie beispielsweise den eCall, die Notruf-App „nora“ oder das Einführen von Dashcams auf Einsatzfahrzeugen zur Einsatzaufzeichnung wird dadurch teurer und zeitaufwendig – diese Technologien kommen in dem kritischen Sektor der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr dadurch flächendeckend nicht gleichzeitig und zu spät zum Einsatz.

Schnittstellen wie das Universal Control Room Interface (UCRI), die durch das Expertenforum universelle Leitstellenschnittstelle (EFUL) innerhalb des Bundesverbands Professioneller Mobilfunk e. V. (PMeV) entwickelt wurden, sind ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, werden allerdings noch nicht flächendeckend genutzt. (Insbesondere UCRI dient als Standard für die Schnittstelle zwischen BOS-Leitstellen und den Leitstellen der Kassenärztlichen Vereinigung). Für eine flächendeckende Nutzung solcher Standards und Schnittstellen ist aber auch die Integration dieser durch verschiedene Hersteller erforderlich, die den Markt in Deutschland, Österreich und der Schweiz (DACH) bedienen.¹⁴

Historisch gewachsene Fachlichkeit auf kommunaler Ebene sowie zwischen Berufs- und Freiwilligenverbänden

Zwischen den Leitstellen werden häufig keine einheitlichen Einsatzstichworte und Begriffe für Einsatzmittel verwendet. Unterschiede treten zum Beispiel zwischen städtischen Leitstellen, die eine stärkere Kohärenz in den Einsatzstichworten aufweisen, und kleineren Leitstellen außerhalb städtischer Ballungsgebiete, die

¹³ Siehe auch: Bandlow, Stephan; Lauer, Daniel (2023): Die Leitstellen im Wandel – Aktuelle Herausforderungen und Entwicklungen, Crisis Prevention, <https://crisis-prevention.de/kommunikation-it/die-leitstellen-im-wandel-aktuelle-herausforderungen-und-entwicklungen.html>; zuletzt abgerufen am 14.06.2024.

¹⁴ Siehe auch: Lang, Volkmar (2023): Leitstellen im Wandel, Vor welchen Herausforderungen stehen wir?, Crisis Prevention, <https://crisis-prevention.de/kommunikation-it/leitstellen-im-wandel.html>, Hansler, Thorsten (2022): Schnittstelle für Leitstellen-Vernetzung der Kassenärztlichen Vereinigungen auf Basis des Universal Control Room Interface (UCRI) entwickelt, Crisis Prevention, <https://crisis-prevention.de/kommunikation-it/schnittstelle-fuer-leitstellen-ernetzung-der-kassen-aerztlichen-vereinigungen-auf-basis-des-universal-control-room-interface-ucri-entwickelt.html>, zuletzt abgerufen am 12.02.2024.

andere Einsatzstichworte in ihren ELS verwenden, auf. Diese Heterogenität wird durch die Unterscheidung in Berufs- und Freiwilligenverbänden noch deutlicher.

In den freiwilligen Feuerwehren, die einer Leitstelle zugeteilt sind, gibt es häufig individuelle Einsatzstichworte, individuelle Alarm- und Ausrückeordnungen sowie technische Insellösungen mit einzelnen Herstellern. Somit ist nicht sichergestellt, dass zum Beispiel Berufsfeuerwehrverbände mit freiwilligen Feuerwehren einheitlich geltende fachliche Einsatzstichworte verwenden.¹⁵

Die Nutzung einheitlicher und vernetzter Komponenten, die im Zielbild des vorliegenden Beitrags angestrebt wird, geht daher auch mit einer Vereinfachung der Fachprozesse und **Konsolidierung im Bereich der Fachlichkeit insgesamt** einher.

Fehlendes gemeinsames Datenaustauschformat und Vernetzung

Um die Leistungsfähigkeit von Leitstellen und damit die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger zu erhöhen, bedarf es eines gemeinsamen Datenformates zum Austausch von Einsatzdaten. Dies setzt voraus, dass ein standardisiertes Dateiformat genutzt und Leitstellen miteinander vernetzt werden. Ein gemeinsames Datenaustauschformat unterstützt einerseits das Übermitteln von Einsatzdaten zwischen den Leitstellen, andererseits können aggregierte Daten für die Erstellung von Lagebildern oder für die Einsatznachbereitungen verwendet werden. Nur in wenigen regionalen Leitstellenverbänden gibt es bereits ein gemeinsames Datenaustauschformat, zum Beispiel um Einsatzdaten zwischen Leitstellen ortsunabhängig einsehen und somit eine bestmögliche Bearbeitung des Not-/Anrufs durch Feuerwehr und Rettungsdienst sicherstellen zu können.¹⁶

Zudem muss die Anbindung von Drittsystemen im Kontext der Krankentransporte berücksichtigt werden, damit Auslastungen von Krankenhäusern und Praxen von niedergelassenen Ärzten der Kassenärztlichen Vereinigung besser gesteuert werden können (z. B. auch die Anbindung eines Bettennachweises bei Rettungsleitstellen).

Keine einheitliche Schulungsumgebung aufgrund unterschiedlicher Kernsysteme

Weil bereits innerhalb einzelner Bundesländer unterschiedliche ELS und FNAS eingesetzt werden, gibt es nur unzureichende einheitliche Schulungsumgebungen und Angebote, das Personal gemeinsam zu schulen. Um die Herausforderung des Fachkräftemangels besser adressieren zu können, müssen Systeme standardisiert und Schulungen auch online verfügbar gemacht werden. Der Fachkräftemangel ist eine besondere Herausforderung, denn seit Jahren steigt in Deutschland das Not- und Anrufaufkommen sowie die damit verbundenen Einsatzzahlen. Perspektivisch gesehen ist der Personalmangel auch unter den Disponentinnen und Disponenten schwer auszugleichen und es droht eine Überlastung der Anrufannahmekapazitäten bei Fortführung des Status quo.

4.2 Fokus: Zusammenarbeit mit Polizeileitstellen

In diesem Themenfeld wird auf die Zusammenarbeit zwischen Leitstellen von Feuerwehren und Rettungsdiensten und Leitstellen der Polizeien eingegangen. Im Rahmen verschiedener Interviews mit Expertinnen und Experten wurde kritisiert, dass die **Zusammenarbeit von Polizeileitstellen und Leitstellen von Feuerwehren sowie Rettungsdiensten unzureichend digitalisiert sei** und nur in wenigen Fällen

¹⁵ Beispiel: Feuerwehr und Rettungsdienste haben – verglichen mit der Polizei – deutlich mehr Unterschiede in der Disposition von Einsatzmitteln (z. B. unterschiedliche Löschfahrzeuge für bestimmte Brandszenarien).

¹⁶ Analog dazu ILS Bodensee-Oberschwaben, die für drei Landkreise zuständig ist.

Einsatzdaten digital ausgetauscht werden können.¹⁷ **Obwohl, wie bereits erwähnt, 50 Prozent aller Rettungs- und Feuerwehreinsätze auch einen polizeilichen Einsatz** nach sich ziehen, müssen die Polizeibediensteten in der Regel Einsatzdaten **manuell und telefonisch bei der örtlichen Leitstelle** abfragen. Relevante Daten vom Unfallort, zum Beispiel für eine Ermittlung, müssen telefonisch bei der Leitstelle angefragt werden. Fraglich ist dabei stets, welche Daten übermittelt werden dürfen (z. B. strittig, ob eine Übermittlung der Daten zur Krankenakte des Opfers rechtlich zulässig ist). Die Digitalisierung dieser Prozesse ist vonnöten, da durch analoge Prozessschritte **wertvolle Personalressourcen** – insbesondere in Notsituationen – **nicht effizient eingesetzt** werden können.

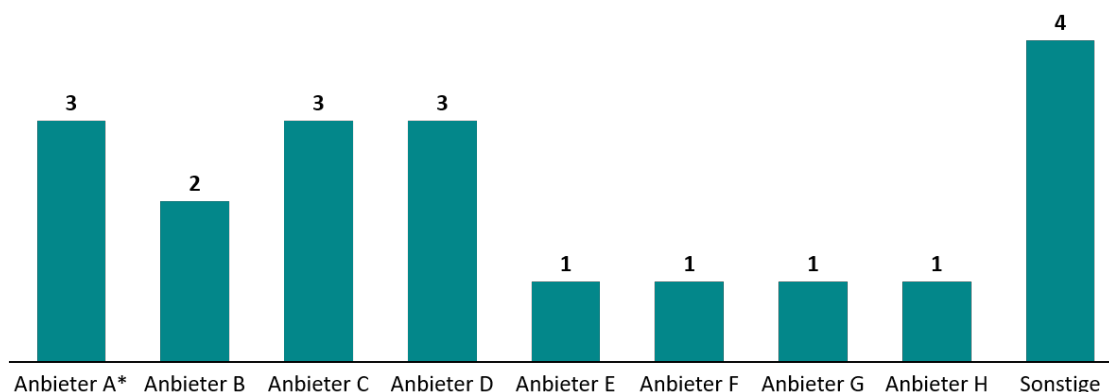
Ein kurzes Fallbeispiel: Der Verursachende eines größeren Unfallszenarios muss ermittelt werden, wofür die Polizei zuständig ist. Hier könnte der Austausch der Daten einer ILS zur zuständigen Leitstelle der Polizei sinnvoll sein, um ein manuelles Erfassen der Daten durch die Polizei zu vermeiden. Dabei werden nur die notwendigen personenbezogenen Daten der Fahrzeughalterin oder des Fahrzeughalters unter Berücksichtigung des Datenschutzes der Polizei übermittelt, wie zum Beispiel Name, Fahrzeugdaten, Personengrunddaten und beteiligte Personen, nicht aber zum Beispiel Daten über Verletzungen oder weiterführende Daten, die nur für die Rettung notwendig sind (z. B. Krankenkassendaten). Die IT-Systeme müssten demnach berücksichtigen, dass Daten zwischen fachlich gleichen Einheiten (Leitstellen von Feuerwehren und Rettungsdiensten untereinander ausgetauscht werden können – bei Bedarf auch bundesländerübergreifend) und mit fachlich fremden Einheiten (mit Leitstellen der Polizei).

Im **Kontext eines Bund-Länder Programmes wurde eine Sachstandserhebung in Deutschland im September 2022** durchgeführt, mit dem Ziel, die ELS der Polizei zu identifizieren und gegebenenfalls Handlungsoptionen zur Verbesserung polizeilicher Leitstellen zu diskutieren. In Anlehnung an Abbildung 3 wird deutlich, dass bei den Landespolizeien und den Bundesbehörden mit hoheitlichen Aufgaben im Bereich der Strafverfolgung¹⁸ unterschiedliche Hersteller für Leitstellentechnik vertreten sind.

¹⁷ In den Stadtstaaten Hamburg und Berlin sowie in Bayern möglich. In Bayern sei die Datenqualität der Anlieferung aus einem ELS der nicht-polizeilichen Leitstellen sehr gut (enumerative Auflistung).

¹⁸ Im Rahmen der Sachstandserhebung wurden Vertreterinnen und Vertreter von Landes- und Bundesbehörden befragt.

Einsatzleitsysteme (ELS) der Landespolizeien und der Bundesbehörden mit hoheitlichen Aufgaben im Bereich der Strafverfolgung



z. B. für die Unterstützung der Allgemeinen Aufbauorganisation (AAO), Kommunikation, Sektorenfahndung, Ringalarmfahndung, Karten

**Informationen anonymisiert*

Abbildung 3: Übersicht ELS in Deutschland

Die polizeilichen ELS werden insbesondere für die AAO verwendet. Für den Einsatz in Besonderen Aufbauorganisationen (BAO), beispielsweise im Bereich von Großschadenslagen (z. B. Terroranschlag, Amokszszenarien), werden eigene Module der jeweiligen Herstellersysteme verwendet, außerdem wird das Einsatzprotokollsystem Web (EPS-Web) im Bundesgebiet verwendet. Der direkte Übergang von einer AAO in eine BAO wird innerhalb eines ELS nur in drei Fällen technisch unterstützt. Im Rahmen der Sachstandserhebung wurde in acht Fällen eine Zusammenführung von BAO und AAO als fachlich erforderlich bewertet und soll im Rahmen kommender Ausschreibungen berücksichtigt werden.

Der Austausch von Daten mit anderen Landespolizeien oder den Leitstellen von Feuerwehren und Rettungsdiensten ist aktuell nur in sehr wenigen Fällen möglich. In dem betrachteten Beispiel eines großen Flächenlandes war kein Austausch von Einsatzdaten zwischen den Systemen der ILS und den Leitstellen der Polizei möglich. Im Rahmen weiterer Expertinnen- und Experteninterviews wurde deutlich, dass die Vernetzung in einigen Bundesländern in Planung oder bereits in der Entwicklung ist.

Im Bereich der **kooperativen Leitstellen** können Einsatzdaten zum Beispiel über das ELS ausgetauscht werden, da Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienst gemeinsam organisiert sind. Nach Aussage eines Experten ist der **Austausch von Einsatzdaten** aus nicht-polizeilichen ELS und dem polizeilichen Vorgangsbearbeitungssystem (VBS) in Bayern grundsätzlich möglich. Daten aus dem ELS der integrierten Leitstelle müssen im VBS als solche gekennzeichnet sein. Der Einsatz kann grundsätzlich übergeben werden.¹⁹ In Berlin und Hamburg werden „Gemeinsame Vorgänge“ angelegt, bei denen Polizei und Feuerwehr gleichzeitig auf Einsätze im ELS zugreifen können. In Brandenburg gibt es eine zentrale Leitstelle und mehrere nachgeordnete Leitstellen, auch hier werden Daten weit überwiegend mit der Polizei ausgetauscht.²⁰ In anderen Bundesländern werden Informationen lediglich telefonisch aufgenommen.²¹

¹⁹ Experteninterview vom 07.09.2022.

²⁰ Siehe oben.

²¹ Siehe oben.

5 Zielbild: „Leitstelle der Zukunft“ – Vernetzung und ortsunabhängige Aufgabenerfüllung

Das **Zielbild** wird insbesondere durch den Begriff des **Leitstellenverbundes geprägt**. Der Leitstellenverbund ist ein Zusammenschluss mehrerer Leitstellen – zunächst auf Ebene eines Bundeslandes, die einheitliche und vernetzte Software- und Hardwarekomponenten verwenden. Darüber hinaus kooperieren die Leitstellen im Bereich Betrieb, Aus- und Fortbildung sowie bei der Fachkräftegewinnung.

Der Leitstellenverbund nimmt An- und Notrufe sowie automatisierte Notrufe und Notfallmeldungen entgegen, entsendet Einsatzmittel und sorgt für eine schnellstmögliche Bearbeitung aller Hilfeersuchen von Menschen in Notsituationen.

Der Leitstellenverbund

- nutzt einheitliche und vernetzte Leitstellentechnik,
- hat ein gemeinsames Betreibermodell, das es erlaubt, neue Technologien interoperabel zu implementieren,
- stellt Best-Practice-Lösungen im Bund- / Länder-Kontext zur Verfügung
- und setzt sich für eine intensive interföderale Kooperation ein.

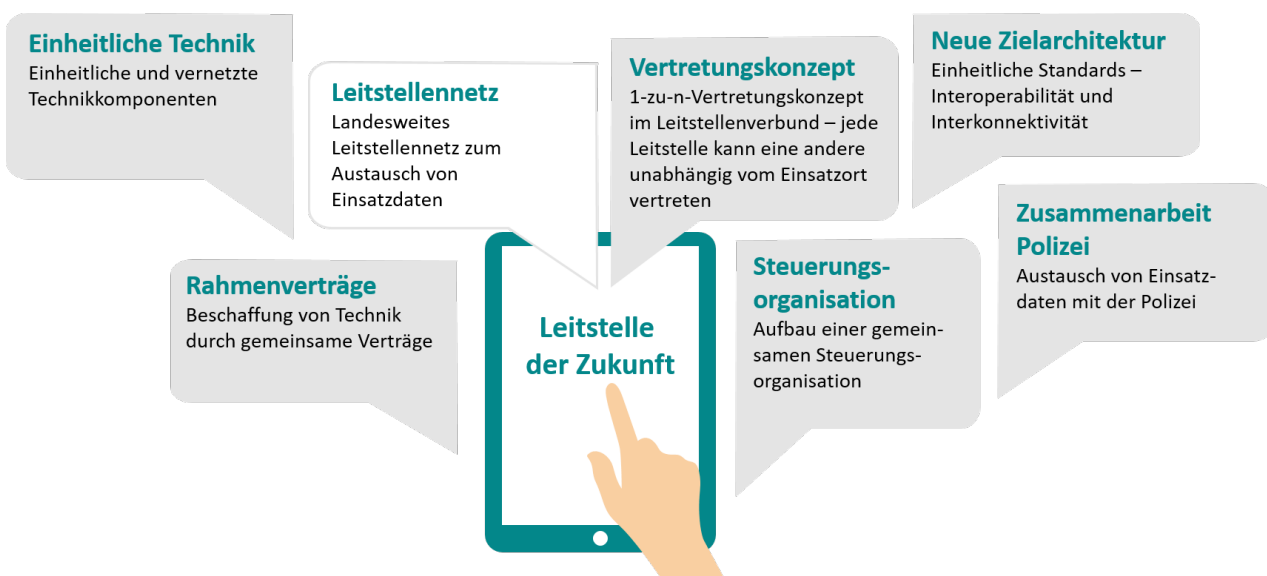


Abbildung 4: Übersicht „Leitstelle der Zukunft“

Abbildung 4 beschreibt einen Soll-Zustand, der sich vom derzeitigen Ist-Zustand in vielen Bundesländern unterscheidet. Das Zielbild „Leitstelle der Zukunft“ basiert zusammengefasst auf **drei Leitlinien**, die nachfolgend erläutert werden.

1. **Ortsunabhängige Aufgabenbewältigung** und **gegenseitige Vertretung**
2. **Gemeinsame** genutzte **Organisationsstrukturen** und **Zusammenarbeit** im Leitstellenverbund
3. Transformationsphasen und **Technologieoffenheit**

Ortsunabhängige Aufgabenbewältigung und gegenseitige Vertretung

Zu den zentralen Aufgaben²² im Leitstellenverbund gehören die Notrufannahme und -abfrage, die Disposition von Einsatzmitteln sowie die Alarmierung und Einsatzunterstützung bei Notrufen. Durch einheitliche und vernetzte Technikkomponenten können zukünftig Aufgaben gemeinsam bewältigt werden. So können beispielsweise Notrufe in einer überlasteten Leitstelle durch eine andere im Leitstellenverbund angenommen werden. Der Leitstellenverbund besitzt ein Vertretungskonzept: Jede Leitstelle im Verbund soll bei Ausfall oder Überlastung durch eine andere Leitstelle vertreten werden können.²³ In der folgenden Prozessbeschreibung wird dies veranschaulicht.

Bei der **Anrufannahme** wird der eingehende Notruf des Hilfesuchenden in der Leitstelle durch die Notrufsachbearbeitung angenommen. Die Einsatzdaten werden strukturiert abgefragt und in das einheitliche und vernetzte ELS überführt. Wenn es sich nicht um einen tatsächlichen Notruf handelt, kann der Anruf an eine Leitstelle des Kassenärztlichen Verbundes übermittelt werden. Handelt es sich um einen Notruf, wird dieser im ELS des Leitstellenverbundes standardisiert erfasst. Dieser Notruf ist dann für die berechtigten Nutzengruppen im Leitstellenverbund verfügbar. Im Fall einer Überlastung, zum Beispiel beim Ausfall einer Leitstelle oder der Belegung aller Notrufleitungen, werden eingehende Notrufe automatisch an eine andere Leitstelle im Leitstellenverbund übermittelt.

Im Rahmen der **Disposition** wird der erfasste Notruf als Dispositionsauftrag an Notrufdisponentinnen und -disponenten übermittelt. Diese nehmen den Dispositionsauftrag entgegen und weisen erforderliche Einsatzmittel im ELS zu. Im Falle einer Überlastung einer Leitstelle wird der Dispositionsbedarf an eine andere vertretende Leitstelle übermittelt. Die Notrufdisponentinnen und -disponenten besitzen alle notwendigen Berechtigungen und Informationen, um leitstellenübergreifend – zum Beispiel bei Ausfall einer anderen Leitstelle – disponieren zu können. Die Notrufdisponentinnen und -disponenten haben dabei Zugriff auf das Flottenmanagement und können auch Ressourcen anderer Leitstellen im Verbund einsehen, die sie beispielsweise im Rahmen der Vertretungsregelung vertreten. Zudem können sie aktive Einsätze begleiten und durch weitere Informationen unterstützen.

Durch eine integrierte Datenaustauschplattform und ein gemeinsames Datenaustauschformat können Einsatzdaten im Leitstellenverbund ausgetauscht und aggregiert werden, um beispielsweise Lagebilder zu erstellen oder Einsätze in der Nachbereitung auszuwerten.

Gemeinsame genutzte Organisationsstrukturen und Zusammenarbeit im Leitstellenverbund

Damit einheitliche und vernetzte Software- und Hardwarekomponenten im Leitstellenverbund implementiert werden können, ist ein Vergabeverfahren erforderlich. Denn erst eine gemeinsame Vergabe ermöglicht den Bedarfsträgern eines Leitstellenverbundes auf Landesebene, Software- und Hardwarekomponenten am Markt zu beschaffen und durch Hersteller von Leitstellentechnik implementieren zu lassen. Die Vergabevorbereitung und die Vergabedurchführung sind individuell zu konzipieren. Insbesondere ist zu klären, wie die Leistungszuschnitte zwischen Beschaffung, Konfiguration und Betrieb der Leitstellentechnik ausgestaltet werden müssen. Durch eine gemeinsame Vergabe auf Landesebene wird der Aufwand der Kommunen reduziert, künftig eigene Software- und Hardwarekomponenten individuell ausschreiben zu müssen.

²² Zu den weiteren Aufgaben gehören: Feuerwehreinsätze, Notfallrettung, Krankentransport, Intensivtransport, Koordination und Weiterleitung von Anrufen an Leitstellen der Kassenärztlichen Vereinigung, Mitwirkung im Katastrophenschutz, Benachrichtigung eines Leichenschauarztes / einer Leichenschauärztin sowie Aufgaben gemäß Hochwassermeldeordnung.

²³ Wichtig ist dabei insbesondere, dass sämtliche Einsatzdaten landesweit einheitliche Einsatzstichworte enthalten, um eine schnelle und korrekte Zuweisung der benötigten Einsatzmittel auch unter Einbeziehung freiwilliger Verbände zu unterstützen.

Um die Zusammenarbeit im Leitstellenverbund zu verbessern, müssen die Software- und Hardwarekomponenten miteinander kommunizieren können. Damit dies ermöglicht werden kann, müssen die existierenden IT-Systeme der Leitstellen sukzessive durch einheitliche, miteinander kommunizierende (Interoperabilität) und vernetzte (Interkonnektivität) technische Komponenten ersetzt werden. Dies stellt eine große Veränderung für Leitstellen dar, da sie ihre IT-Systeme über Jahre genutzt, auf ihre spezifischen (kommunalen) Anforderungen hin angepasst und betrieben haben. Für einige Leitstellen könnte der Umstieg auf eine einheitliche Technik einfacher sein, wenn diese zum Beispiel vor dem Auslaufen eines Vertrages mit einem Hersteller stehen und ohnehin neue Technik beschaffen müssten.

Zentrale Organisationsstrukturen sind im Leitstellenverbund zu etablieren: Ein zentrales Lieferantenmanagement sorgt dafür, dass technische und fachliche Anforderungen der Leitstellen abgestimmt werden müssen, bevor sie strukturiert an die Hersteller der Leitstellentechnik übergeben werden. Neben dem zentralen Lieferantenmanagement wird eine weitere Steuerungsorganisation im Verbund benötigt: ein zentrales Anforderungsmanagement. Im Anforderungsmanagement werden fachliche und technische Bedarfe der Leitstellen übergreifend aufgenommen, im Aufwand geschätzt und priorisiert. Dabei ist stets abzuwägen, welche Anforderungen auf den Nutzen aller Leitstellen einzahlen und einer Standardisierung entsprechen und welche nur einigen wenigen Bedarfsträgern nützen. Darauf aufbauend ist ein Finanzierungsmodell zu entwickeln, das alle Interessen berücksichtigt. Durch eine transparente Release-Planung werden alle Leitstellen im Verbund über neue technische und fachliche Funktionalitäten informiert.

Transformationsphasen und Technologieoffenheit

Im Folgenden werden verschiedene **Phasen der Transformation** ausgeführt – ausgehend von einer stark kommunal-subsidiären Leitstellenstruktur bis hin zu einem Leitstellenverbund auf Landesebene. Die Phasen beschreiben Handlungsmaßnahmen zur Etablierung eines Leitstellenverbundes auf Landesebene.

Erste Transformationsphase: Initiierung des Leitstellenverbundes

In einer ersten Phase werden alle nötigen Strukturen für den künftigen Leitstellenverbund geschaffen. Dem Leitstellenverbund liegt eine **technische Zielarchitektur** zugrunde: Die dezentral verfügbare IT bleibt zunächst erhalten und wird sukzessive durch einheitliche Software- und Hardwarekomponenten, im Schwerpunkt ELS und FNAS, ersetzt. Der Aufbau eines **landeseigenen Leitstellennetzes** ist eine weitere Voraussetzung für die Vernetzung der Leitstellen im Verbund. So können zunächst Rückfallebenen gebildet und durch die Betriebsorganisation aufgebaut werden. Die **Nutzung des einheitlichen ELS** kann von der darunterliegenden physischen Infrastruktur durch Virtualisierung entkoppelt werden, um die in den Leitstellen verfügbare Hardware optimal auszulasten. Notwendige Aufwände für **die Entwicklung von Schnittstellen** werden durch einheitliche Software- und Hardwarekomponenten hinsichtlich ihrer **Kosten gemindert**. Die technische Infrastruktur in den Leitstellen könnte zudem durch einen zentralen Dienstleister betrieben und gewartet werden. In der Zielarchitektur werden sicherheitsrelevante Komponenten redundant vorgehalten. Die **Anforderungen an die Informationssicherheit** der Leitstellen **sind zu berücksichtigen**, um die Ausfallsicherheiten einzelner Leitstellen insgesamt zu erhöhen.

Zweite Transformationsphase: Konsolidierung der Technikräume zum Rechenzentrum

Nach dem Aufbau des Leitstellenverbunds, zunächst mit dezentral vorgehaltener IT-Infrastruktur in den Leitstellen, ergibt sich als nächste Transformationsphase eine **Reduzierung der dezentral eingesetzten IT hin zu einem ILS-Rechenzentrumsverbund (RZ-Verbund)**. Der RZ-Verbund besteht dabei aus mehreren RZ und bietet zunächst dieselbe Hochverfügbarkeit bezüglich der bisher dezentral erbrachten Leistungen.

In den Leitstellen kann ab Nutzung der zentral angebotenen Software-as-a-Service (SaaS) die bisher dezentral dafür genutzte Server-Hardware sukzessive reduziert und die entsprechende Client-Hardware optimiert

werden. Durch den SaaS-Ansatz können zusätzliche Arbeitsplätze hinsichtlich der Software-Komponenten leichter und schneller zu Lastzeiten zur Verfügung gestellt werden. Durch eine sukzessive Zentralisierung der Technik im RZ-Verbund können weitere Optimierungspotenziale im Bereich der zentralen Wartung und Pflege der IT-Systeme ergeben.

Dritte Transformationsphase: „Leitstellen-Cloud“

Die dritte Transformationsphase ist ausgehend von dem Ist-Zustand der Leitstellenstruktur in den meisten Bundesländern als langfristiges Szenario zu betrachten. In diesem Szenario wird die vollständige Transformation der dezentral organisierten Leitstellen-IT hin zu einem Cloud-Betrieb beschrieben. Im Rahmen der dritten Transformationsphase können Leitstellen neue Softwarekomponenten als Service aus von einem Cloud-Anbieter beziehen. Hierbei sind entsprechende IT-Sicherheitsanforderungen zu berücksichtigen.²⁴

Die Realisierung der Leitstellen-Cloud über einen privaten Dienstleister ist denkbar. Hinsichtlich des Optimierungspotenzials der Cloud-Anbieter und je nach gewähltem Servicemodell lassen sich auch bisher durch die Leitstellen direkt betriebene Komponenten wie Datenbank, Speicher und Backup direkt als Service vom Cloud-Anbieter beziehen. Beispielsweise könnte der Datenbank-Server des ELS direkt als hochverfügbarer Platform-as-a-Service (PaaS) hinzugebucht werden. Damit könnten Kosten für die Installation, Konfiguration und den Betrieb eines solchen Servers eingespart werden. In diesem Szenario beschränkt sich die Leistung eines Herstellers für ELS und FNAS auf die Implementierung einer Lösung, während der Betrieb der Infrastruktur als Service von einem Cloud-Anbieter bezogen und je nach Betriebsmodell dann auch auf Basis der Nutzung (pay-per-use) abgerechnet werden kann. Durch die Umstellung von geschalteten Telefonnetzen hin zu IP-basierten Telefonnetzen inklusive Notrufen könnte es möglich sein, die Notruflösung in der Leitstellen-Cloud von einem Cloud-Anbieter zu beziehen. Die dafür erforderlichen Leistungskapazitäten könnten im Regelbetrieb und im Krisenmodus unterschiedlich skalieren, um das Notrufaufkommen abzufangen.

Perspektivisch kann die Leitstellentechnik mit Softwarekomponenten im Bereich **künstlicher Intelligenz (KI)** ausgestattet werden, um Prozesse zu optimieren oder Datenauswertungen durchzuführen. Aufbauend auf technologischer Weiterentwicklung könnte eine automatisierte Analyse von relevanten Daten wie beispielsweise Bewegungsdaten, Daten zu Klinikverfügbarkeiten oder mobilen Daten die **Entscheidungsfindung und Planung der Einsätze bei der Disposition** unterstützen. KI ist dabei stets eine unterstützende Komponente, zum Beispiel zur Verbesserung der Entscheidung durch die Disponentin oder den Disponenten, ob Personen in Notsituationen in die Notaufnahme oder zu einer Praxis der Kassenärztlichen Vereinigung gefahren werden. Durch den Einsatz von KI können in der Anamnese bessere Datenauswertungen wie zum Beispiel der Vitalparameter, des Krankheitsbilds oder der Verletzungsmuster, hinzugezogen werden. Auch die Einsatznachbereitung und Optimierung der dazugehörigen Prozesse können durch den Einsatz von KI in der Datenauswertung begünstigt werden. Durch die Technologienoffenheit der Zielarchitektur können technische Neuerungen in diesem Feld schneller getestet und integriert werden.

²⁴ Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2019): Kriterienkatalog Cloud Computing C5, https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Informationen-und-Empfehlungen/Empfehlungen-nach-Angriffszielen/Cloud-Computing/Kriterienkatalog-C5/kriterienkatalog-c5_node.html, zuletzt abgerufen am 01.07.2024. Es muss zudem vorausgesetzt werden, dass entsprechende Cloud-Anbieter sicherheitszertifiziert sind und Anforderungen an Kritische Infrastrukturen (KRITIS) berücksichtigt werden. Der Begriff KRITIS zielt in diesem Zusammenhang auf eine besonders hohe Stufe der Ausfallsicherheit der IT ab.

6 Ausblick zur „Leitstelle der Zukunft“

Im langfristigen Szenario nutzen alle Leitstellen eines Bundeslandes einheitliche und vernetzte Komponenten. Dadurch können Aufgaben ortsunabhängig erfüllt werden und alle Leitstellen miteinander kooperieren. Ferner können Einsatzdaten bei Bedarf mit der Polizei sowie auch bundeslandübergreifend (z. B. bundeslandübergreifende Großschadenslagen) ausgetauscht werden. Grundsätzlich ist jede Leitstelle in der Lage, eine Notfallmeldung entgegenzunehmen, erforderliche Rettungsmittel zu disponieren und zu alarmieren sowie einen entsprechenden Einsatz zu unterstützen – unabhängig davon, wo sich der Notfallort beziehungsweise die hilfesuchende Person in dem Bundesland befindet.

In der „Leitstelle der Zukunft“ – im Sinne eines Leitstellenverbunds aller Leitstellen eines Bundeslandes – sind Stamminformationen sowie Einsatzdaten in allen Leitstellen ortsunabhängig und bei Bedarf durch die berechtigten Rollen abrufbar. Daneben sind Einsatzmittel für alle relevanten Disponentinnen und Disponenten disponierbar. Die Disposition von Einsatzmitteln kann ortsunabhängig durchgeführt werden. So können bei Lastspitzen Redundanzen anderer ILS schnell genutzt und Einsatzmittel im Regel- und Notbetrieb bei Bedarf ortsunabhängig ausgelastet werden.

In einer weiteren Ausbaustufe können sich die Leitstellenverbände der Bundesländer untereinander vernetzen. Vernetzte Leitstellenverbände können Daten miteinander austauschen, zum Beispiel um länderübergreifende Lagebilder für den Krisen- und Bevölkerungsschutz vorzuhalten. Der Austausch von Einsatzdaten zwischen Leitstellen von Feuerwehr und Rettungsdienst sowie Polizeileitstellen wird unter dem Aspekt der Stärkung des Datenschutzes gewährleistet. Es werden technische und fachliche Leitstellenstandards beschrieben, einheitliche Schnittstellen bieten die Möglichkeit, neue Technologien schnell zu implementieren. Die „Leitstelle der Zukunft“ zeichnet sich durch schnellere Innovationszyklen aus.

Abkürzungsverzeichnis

AAO	Allgemeine Aufbauorganisation
BAO	Besondere Aufbauorganisation
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BMI	Bundesministerium des Innern und für Heimat
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
DACH	Deutschland, Österreich und die Schweiz
EENA	European Emergency Number Association
EFUL	Expertenforum Universelle Leitstellenschnittstelle
ELS	Einsatzleitsystem
EPS-Web	Einsatzprotokollsystem Web
GeKoB	Gemeinsames Kompetenzzentrum Bevölkerungsschutz
GMLZ	Gemeinsames Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern
ILS	Integrierte Leitstelle
IRLS	Integrierte Regionalleitstelle
KMS	Kommunikationsmanagementsystem
KRITIS	Kritische Infrastrukturen
KRLS	Kooperative Regionalleitstelle
PaaS	Platform-as-a-Service
PMeV	Bundesverband Professioneller Mobilfunk e. V.
RZ	Rechenzentrum
SaaS	Software-as-a-Service
THW	Technisches Hilfswerk
UCRI	Universal Control Room Interface
VBS	Vorgangsbearbeitungssystem
ZRF	Zweckverband für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Organisationsformen und Träger von Leitstellen	7
Abbildung 2: Heterogenität der Kernsysteme eines Bundeslandes	10
Abbildung 3: Übersicht ELS in Deutschland	14
Abbildung 4: Übersicht „Leitstelle der Zukunft“	15

Kontakt



Dr. Ingo Ott
Senior Managing Expert
M +49 162 27 27 367
Ingo.Ott@pd-g.de



Christian Wack
Manager
M +49 162 24 81 869
Christian.Wack@pd-g.de

PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH

Friedrichstr. 149
10117 Berlin
pd-g.de/

