

# Vernetzung von Informationen zur Darstellung der Landeslage (VIDaL)

## Ergebnisse des Expertenforums VIDaL (Hinweise und Handreichungen)

Veröffentlichung des Expertenforums VIDaL

Stand: 25.03.2020



## Inhalt

1	Einführung .....	6
2	Das Expertenforum VIDaL.....	8
2.1.	Auftrag und Mitglieder.....	8
2.2.	Abgrenzung zu anderen Arbeitskreisen.....	8
2.3.	Abgrenzung zur Geoplattform / GDI NRW .....	10
3	Ziele und Arbeitsauftrag .....	11
3.1.	Gesamtrahmen des Vorhabens.....	11
3.2.	Das Vorreiterprojekt des Landes NRW .....	12
3.3.	Rolle des Expertenforums .....	12
4	Einsatzszenarien, Meldungen.....	14
4.1.	Beteiligte Stellen .....	14
4.2.	Berichtspflichten.....	15
4.2.1.	Meldepflichtige Ereignisse (Meldeerlass) .....	16
4.2.2.	Großeinsatzlagen und Katastrophen (Krisenstabserlass) .....	16
4.3.	Formvorgaben .....	17
4.4.	Flächenlage bzw. Betroffenheit mehrerer Kreise/Städte.....	17
4.5.	Grundsätze .....	18
4.6.	Technische Anforderungen zu Meldungen .....	19
4.7.	Inhalte der Meldungen .....	20
5	Ressourcen und Einheiten .....	21
5.1.	Ressourcen.....	21
5.2.	Einheiten (NRW-Landeskonzepte).....	22
6	Kontinuierliche Einsatzstatistik .....	24
7	Technische Umsetzung .....	25
7.1.	Lageplattform .....	25
7.2.	Übertragungsstrecken.....	26
7.3.	Datenhaltung .....	27
8	Umsetzung der Pilotrealisierung.....	28
8.1.	Beteiligte Stellen .....	28
8.2.	Struktur der Pilotrealisierung und Beschaffung .....	28
9	Abkürzungsverzeichnis Glossar.....	30



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Big Picture .....	9
Abbildung 2: Untersuchungsgegenstand VIDaL .....	9
Abbildung 3: Organisation des Vorhabens VIDaL .....	11
Abbildung 4: Am Schadensereignis beteiligte Stellen und Lagemodul .....	14
Abbildung 5: Informationsfluss bei einem meldepflichtigen Ereignis .....	16
Abbildung 6: Informationsfluss bei Flächenlagen .....	18
Abbildung 7: Struktur der Lageplattform .....	25

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ressourcenstatus .....	22
Tabelle 2: VIDaL-Status .....	23
Tabelle 3: In NRW an der Pilotrealisierung beteiligte Stellen .....	28

## Literaturverzeichnis / Quellen

- [R1]        Satzung des Expertenforums VIDaL
- [R2]        Meldungen an die Aufsichtsbehörden über außergewöhnliche  
Ereignisse im Brand- und Katastrophenschutz, „Meldeerlass“,  
Runderlass des Ministeriums des Innern, NRW vom 16. Mai 2018,  
MBL. NRW. 2018 S. 343
- [R3]        Meldungen Krisenmanagement durch Krisenstäbe im Lande  
Nordrhein-Westfalen bei Großeinsatzlagen, Krisen und Katastrophen  
Runderlass des Ministeriums für Inneres und Kommunales, NRW  
vom 26. September 2016, MBL. NRW. 2016 S. 668, zuletzt geändert  
durch Runderlass vom 13. Februar 2019 (MBL. NRW. 2019 S. 84)

## 1 Einführung

Die Verfügbarkeit aktueller und umfassender Lagedaten ist Voraussetzung für das Handeln im Krisenmanagement. Insbesondere in Flächenländern mit dezentralen Strukturen in der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr stehen die handelnden Akteure jedoch vor der Herausforderung, einen schnellen Informationsaustausch zwischen allen Beteiligten zu gewährleisten. Durch die Verwendung unterschiedlicher Leit- und Führungs-IT wird der Austausch zusätzlich erschwert, da bislang die erforderlichen Standards fehlten. In der Folge wird den Informationsbedürfnissen sowie Berichtspflichten der Akteure untereinander zumeist mit hergebrachten Mitteln und mit zeitlichen Verzögerungen nachgekommen, gleichwohl die einzelnen Akteure im Krisenmanagement für sich genommen technisch gut ausgerüstet sind.

Mit dem Projekt VIDaL (Vernetzung von Informationen zur Darstellung der Landeslage) und der Fachexpertise des Expertenforums wird diese Herausforderung angegangen: Das Expertenforum VIDaL des PMeV (Bundesverband Professioneller Mobilfunk e.V.) hat sich die Aufgabe gegeben, den Aufbau von soliden und zukunftsfähigen Strukturen für den automatisierten Informationsaustausch zwischen den Institutionen des Krisenmanagements eines Bundeslandes durch die Definition von Vorgaben für ihren Aufbau zu unterstützen. Mit diesem Konzept lassen sich die Informations- und Berichtswege in der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr digitalisieren und automatisieren. Zugleich werden die bisherigen Informationsinhalte um innovative Elemente mit dynamischen Daten ergänzt. Den Anforderungen eines zukunftsfähigen sowie zugleich effektiven und effizienten Krisenmanagements wird hierdurch Rechnung getragen und dem wachsenden Bedürfnis nach der schnellen Verfügbarkeit umfassender Informationen nachgekommen.

Die Ergebnisse der Arbeit des Expertenforums werden in vier Dokumenten zusammengefasst und allen interessierten Parteien lizenz- und diskriminierungsfrei über die Internetseiten des PMeV zur Verfügung gestellt.

Das führende Dokument

- Ergebnisse des Expertenforums VIDaL

stellt das Expertenforum, seine Arbeitsweise und im Überblick die vereinbarten Empfehlungen für den Auf- und Ausbau eines Systems zum automatisierten Informationsaustausch zwischen den Akteuren des Krisenmanagements im Land am Beispiel Nordrhein-Westfalens dar.

Detaillierte Vorgaben für die konkrete Umsetzung eines solchen Systems wurden in drei Arbeitspaketen zusammengetragen und liegen in weiteren Dokumenten vor:

- AP1: Inhalte der Informationspakete
- AP2: Medien und Strecken

- AP3: Vorgaben für die Lageplattform

Das vorliegende Dokument dient der Darstellung der Ergebnisse des Expertenforums VIDaL.

## **2 Das Expertenforum VIDaL**

Das Expertenforum VIDaL wurde am 8. Okt. 2018 auf Initiative des Landes Nordrhein-Westfalen und des PMeV gegründet.

Im Zuge dieser konstituierenden Sitzung wurden durch die 19 Gründungsmitglieder die Satzung des Expertenforums verabschiedet, Regeln und Arbeitsweisen vereinbart und Hr. Jürgen Machui mit der Leitung des Expertenforums beauftragt. Die Satzung [R1] kann auf den Internetseiten des PMeV eingesehen werden.

### **2.1. Auftrag und Mitglieder**

Das Expertenforum ist ein verbandsübergreifendes offenes Arbeitsgremium, das eine Lösung für die Verfügbarkeit eines aktuellen und umfassenden Lagebildes auf allen Ebenen eines Bundeslandes (Kreise, kreisfreie Städte, Regierungsbezirke, Ministerium des Innern) erarbeiten soll und an dem Unternehmen und Behörden ungeachtet ihrer Mitgliedschaft im PMeV mitarbeiten können.

Derzeit beteiligen sich die Vertreter von 27 Herstellern, Planungsbüros, Verbänden und Behörden, darunter die Innenministerien der Länder Nordrhein-Westfalen, Hessen und Niedersachsen, als Mitglieder des Expertenforums.

### **2.2. Abgrenzung zu anderen Arbeitskreisen**

Neben dem Expertenforum VIDaL arbeiten weitere Expertenforen und Arbeitskreise des PMeV und anderer Organisationen an der Erarbeitung von Grundlagen und Standards für die Zusammenarbeit der Einrichtungen, besonders der Leitstellen von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS).

Um Doppelarbeit oder eine gegenseitige Behinderung zu vermeiden, sind Vertreter der relevanten Arbeitskreise des PMeV, bspw. des Expertenforums Universelle Leitstellenschnittstelle (EFUL), auch in VIDaL aktiv vertreten.

Untersuchungsgegenstand des Vorhabens VIDaL ist der Datenaustausch zur Erzeugung eines einheitlichen Lagebildes bei meldepflichtigen Ereignissen sowie der Bewältigung von Großeinsatzlagen und Katastrophen. Nicht betrachtet wird der Datenaustausch im Rahmen der täglichen Aufgaben und Arbeitsabläufe der Leitstellen, u.a. zur Einsatz- oder Notrufübergabe.

Der Abgrenzung der Aufgabenfelder dient das in der folgenden Abbildung dargestellte „Big Picture“ der Strukturen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr eines Bundeslandes.



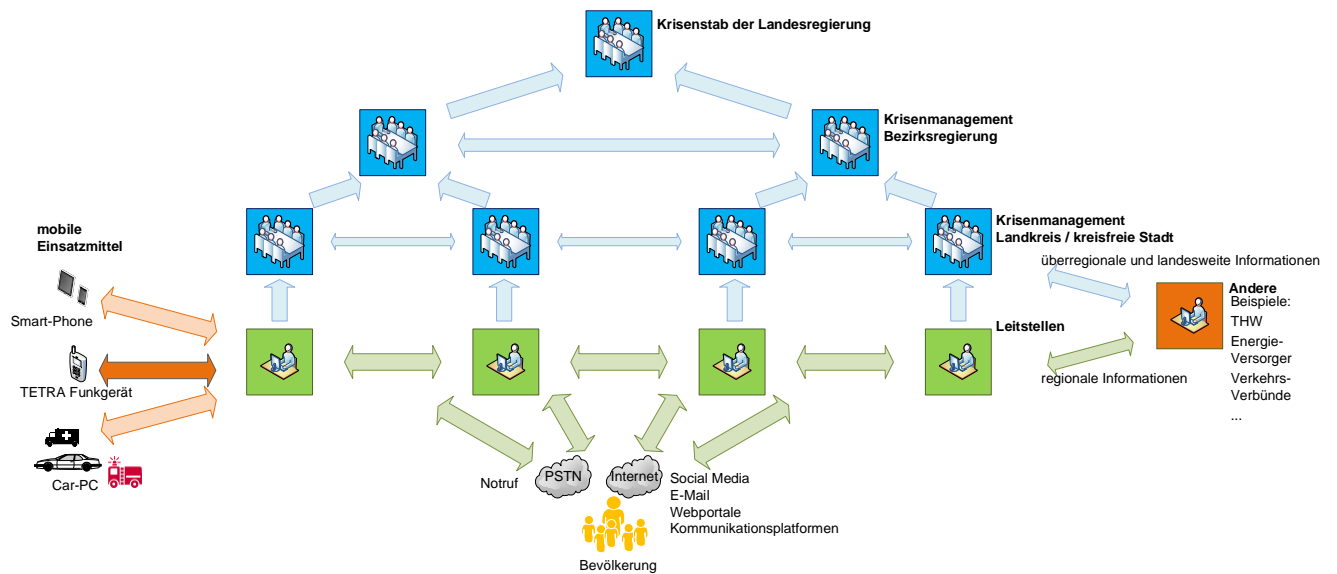


Abbildung 1: Big Picture

Abbildung 2 skizziert, welche Institutionen im Rahmen von VIDaL betrachtet werden. Dabei greift das Krisenmanagement der Ebene Kreis/Stadt für seine Aufgaben selbstverständlich auf die Daten und Dienste der jeweiligen Leitstelle zurück.

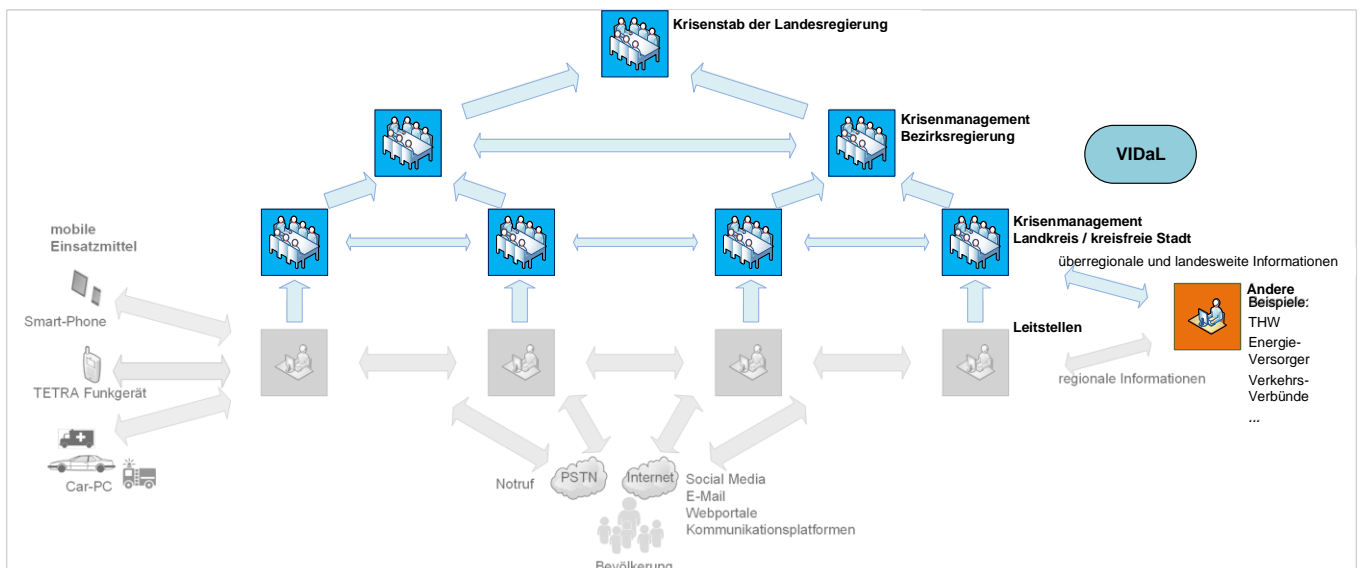


Abbildung 2: Untersuchungsgegenstand VIDaL

### 2.3. Abgrenzung zur Geoplattform / GDI NRW

Die Abgrenzung der Plattform VIDaL zu etablierten Lage- und Einsatzleitsystemen besteht eindeutig in der Realisierung der nachrichtenbasierten Kommunikation, d.h. VIDaL ermöglicht eine Vernetzung regionaler Lage- und Einsatzleitsysteme zur Schaffung eines überregional angereicherten Lagebilds in jedem einzelnen der teilnehmenden Systeme (gemäß Anforderungen und Systemfähigkeiten). VIDaL ermöglicht an sich keine Darstellung von Lagedaten und hat keine internen Methoden der Speicherung oder des Streamens von Massendaten (Videos, Dateien, Audio).

VIDaL kann aber sehr wohl Referenzen zu Objekten im Kontext der Aufgabe in Nachrichten oder getagte Informationen im Content transportieren. Das Abrufen der Ressource wird jedoch über eine Direktübertragung außerhalb der VIDaL-Plattform durchgeführt.

Folgende Geoinformationen sind z.B. Inhalte von VIDaL Nachrichten:

- Zuordnung von Einheiten zu einer Organisation
- Genaue Position einer Einheit/Einsatzstelle, wenn diese eine Koordinate enthält

Die Darstellung von Geoinformationen und ihr Austausch über die Lageplattform zwischen den Lagemodulen können über eine separate Geoplattformstrategie festgelegt werden. Dies erfordert zusätzlich die Festlegung der Formatierungen für den Transport der notwendigen Geodaten aus den Services der Geoplattform über die Lageplattform. Die GDI NRW kann dabei als Ausgangspunkt herangezogen werden.

### 3 Ziele und Arbeitsauftrag

Ziele des Expertenforums VIDaL sind laut Satzung

- die Erarbeitung eines Konzeptes zur Umsetzung eines ebenen- und systemübergreifenden Austauschs lagerrelevanter Daten zwischen den Akteuren im Brand- und Katastrophenschutz für die Verfügbarkeit eines aktuellen und umfassenden Lagebildes,
- die Veröffentlichung dieser Ergebnisse zur diskriminierungsfreien Nutzung durch Anbieter und Bedarfsträger sowie
- die fortlaufende Sicherstellung der Qualität der Ergebnisse.

Die Konkretisierung der Ziele und des Arbeitsauftrags für das Expertenforum erfolgt durch das Expertenforum selbst.

#### 3.1. Gesamtrahmen des Vorhabens

Die Arbeit des Expertenforums VIDaL ist eingebettet in die Anstrengungen des Landes NRW für den Ausbau der Vernetzung der Organisationen mit Sicherheitsaufgaben im Land.

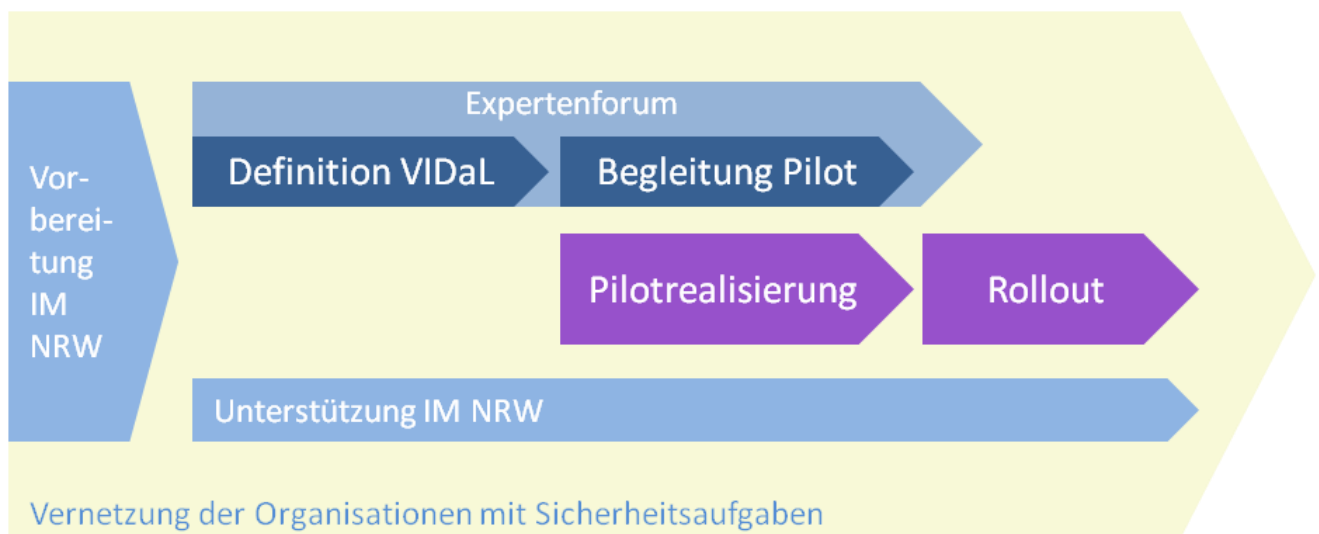


Abbildung 3: Organisation des Vorhabens VIDaL

Von zentraler Bedeutung für das Gesamtvorhaben VIDaL ist die Absicht des Innenministeriums NRW, ein Vorreiterprojekt für die landesweite ebenenübergreifende Vernetzung der Krisenstäbe und anderen Akteure im Brand- und Katastrophenschutz zu realisieren.

### **3.2. Das Vorreiterprojekt des Landes NRW**

Ziel des Vorreiterprojekts ist die Erhöhung von Effektivität und Effizienz im Brand- und Katastrophenschutz.

Aufgrund der dezentralen Struktur des Krisenmanagements im Flächenland NRW sind rund 60 Akteure potentiell in den Prozess des Informationsaustausches von Melde- und Lagedaten eingebunden. Durch VIDaL sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, um zum einen diese Daten digitalisiert und automatisiert auszutauschen und damit auch die Meldewege zu vereinfachen und zu verkürzen. Zum anderen soll VIDaL gewährleisten, dass alle Akteure über die gleichen Lageinformationen ohne zeitliche Verzögerung und damit über eine einheitliche Entscheidungsgrundlage für die Bewältigung von Großeinsatzlagen und Katastrophen verfügen.

Dabei sollen offene, zukunftsfähige Strukturen und Schnittstellen definiert und realisiert werden, die Weiterentwicklungen optimal unterstützen. Die entstehende Plattform soll Erweiterungen auf weitere Institutionen erlauben, bspw. Einrichtungen der kritischen Infrastruktur oder der Nachbarländer, aber auch zusätzliche Anwendungen.

Das Vorreiterprojekt setzt den Fokus auf die Übertragung von Datenströmen zur Lagedarstellung. Damit wird eine Aufgabenstellung adressiert, die es erlaubt, eine repräsentative, vollständige und belastbare Vernetzungsstruktur aufzubauen, die aber gleichzeitig das Risiko einer allzu großen Komplexität vermeidet.

Dabei soll in zwei Schritten vorgegangen werden:

1. Pilotrealisierung mit ausgewählten Leitstellen und dem Land
2. Flächendeckende Umsetzung für das Land NRW

Für die Umsetzung des Vorreiterprojekts stellt das Land NRW inhaltliche und finanzielle Unterstützung bereit.

### **3.3. Rolle des Expertenforums**

Die Umsetzung des Pilotvorhabens in NRW erfordert ein klares gemeinsames Verständnis der Aufgabe und ihrer Grundlage sowie die Zusammenarbeit vieler beteiligter Behörden und Verbände sowie seitens der Hersteller von Leitstellentechnik und Stabsführungssystemen. Es ist Aufgabe des Expertenforums, diese gemeinsamen Grundlagen im Zuge der „Definition VIDaL“ zu formulieren und sie allen interessierten Parteien für die Pilotrealisierung diskriminierungsfrei zur Verfügung zu stellen.

Die folgenden Ergebnisse werden vom Expertenforum erwartet:

- Tragfähige und zukunftsfähige Architektur, anwendungsoffen
- Vernetzung auf Basis vorhandener Strukturen (soweit möglich)

- Strukturen, Inhalte und Begrifflichkeiten/Stichworte für den Datenaustausch
- Vorgehensweisen/Prozesse, Sicherheitsaspekte
- Technische Schnittstellen und Formate

Dabei ist, wo immer möglich, auf bereits bestehende nationale oder internationale Standards und bestehende Lösungen aufzusetzen. Spezifische Sonderwege sind zu vermeiden.

Insbesondere seitens der Herstellerfirmen steht die Definition eines Standardvorgehens für eine bundesweite Nutzung im Vordergrund.

Die Ergebnisse und Erfahrungen aus der Pilotrealisierung werden durch das Expertenforum ausgewertet und fließen in eine anschließende Überarbeitung und den flächendeckenden Rollout für NRW ein.

## 4 Einsatzszenarien, Meldungen

Im Folgenden soll anhand einiger Szenarien der Informationsaustausch bei meldepflichtigen Ereignissen, Großeinsatzlagen und im Katastrophenfall illustriert werden. VIDaL dient dem Aufbau von Systemen für den automatisierten Datenaustausch in diesem Kontext.

### 4.1. Beteiligte Stellen

Die an einem Schadensereignis beteiligten Stellen werden anhand des bereits bekannten Big Pictures skizziert, im Beispiel das Krisenmanagement dreier Kreise oder kreisfreier Städte (Kreis/Stadt), einer Bezirksregierung (Bezirk) und der Landesregierung vertreten durch das Innenministerium (Land).

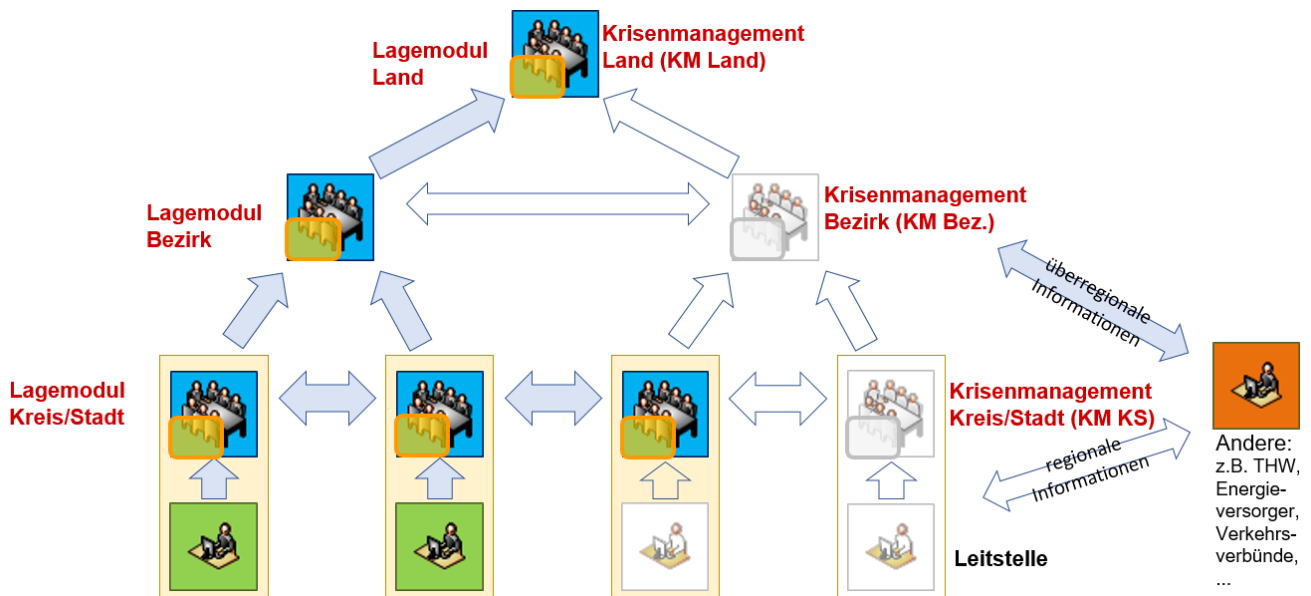


Abbildung 4: Am Schadensereignis beteiligte Stellen und Lagemodul

Der zur Vereinfachung und besseren Verständlichkeit gewählte Begriff des „Krisenmanagements“ (s. Abb. 4, rechte Seite) fasst alle potentiell beteiligten Stellen der jeweiligen Behörde bzw. Organisationseinheit zusammen: Auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte (KM Kreis/Stadt bzw. KM KS) zählen hierzu sowohl die jeweilige einheitliche Leitstelle als auch der jeweilige Krisenstab. Auf der Ebene der Bezirksregierungen (KM Bezirk bzw. KM Bez.) fallen unter diesen Begriff sowohl der Meldekopf als auch der Krisenstab der jeweiligen Bezirksregierung. Auf der Ebene der Landesregierung (KM Land) zählen hierzu das Lagezentrum sowie der Krisenstab der Landesregierung.

Für die Zwecke des Vorhabens VIDaL werden die internen Strukturen und Prozesse dieser Stellen des Krisenmanagements (KM) nicht betrachtet. Aus Sicht von VIDaL bilden Leitstelle und KM auf der Ebene Kreis/Stadt eine Einheit. Die Aufgabenaufteilung innerhalb und unterhalb dieser Einheit und die Struktur der lokalen Systeme sind nicht Gegenstand von VIDaL, also auch nicht die Frage nach Rückfallebenen oder der Weiterleitung von Lagedaten an mobile Einsatzmittel.

VIDaL definiert aber sehr wohl den Austausch von Lagedaten dieser Einheit mit anderen Krisenmanagement-Einrichtungen. Dafür werden von den KM Schnittstellenmodule für den standardisierten Datenaustausch verwendet. Im Weiteren werden daher die in die VIDaL-Struktur eingebundenen Schnittstellenmodule je Ebene unter dem Begriff der „Lagemodule“ zusammengefasst: So stellt das Lagemodul Kreis/Stadt den standardisierten Datenaustausch mit der einheitliche Leitstelle und dem Krisenstab des KM KS sicher. Es ist die Verantwortung des KM, dem Lagemodul über geeignete Technik benötigte Datensätze zur Verfügung zu stellen bzw. dort Daten abzuholen.

Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass lokale Technik der KM-Stellen im Allgemeinen von unterschiedlichen Herstellern kommt, nicht kompatibel ist und sehr unterschiedliche Funktionsumfänge aufweist. Eine Angleichung dieser Unterschiede wäre sehr aufwändig und ist nicht Ziel von VIDaL.

Für den Austausch lagerelevanter Informationen ist das Lagemodul damit der einzige sichtbare Akteur. Es leistet alle Aufgaben zum Austausch von lagerelevanten Informationen zwischen den KM. Es ist Aufgabe von VIDaL, Regeln und Standards für die Zusammenarbeit der Lagemodule festzulegen.

## **4.2. Berichtspflichten**

Meldepflichtige Ereignisse sowie Großeinsatzlagen lösen eine Berichtspflicht für das KM Kreis/Stadt an die KM-Stellen Bezirk und Land aus. Welche Ereignisse meldepflichtig sind und was zu melden ist, regeln in Nordrhein-Westfalen der sog. Meldeerlass [R2] sowie der sog. Krisenstabserlass [R3].

#### 4.2.1. Meldepflichtige Ereignisse (Meldeerlass)

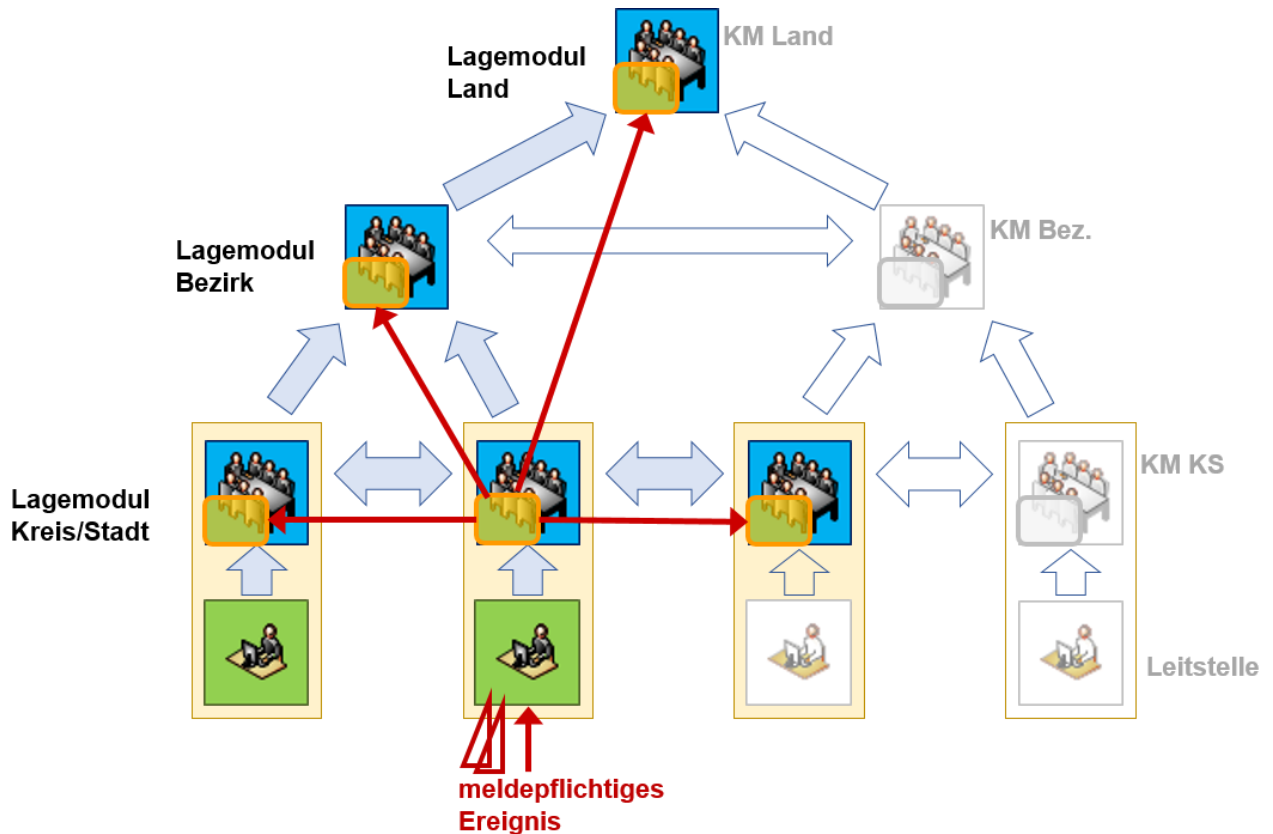


Abbildung 5: Informationsfluss bei einem meldepflichtigen Ereignis

Die Berichtspflicht für Meldungen nach dem Meldeerlass [R2] besteht für vorgegebene meldepflichtige Ereignisse. Der Erlass definiert Sofort-, Folge- und Schlussmeldungen, die immer von der Leitstelle bzw. dem Krisenstab der Ebene KM Kreis/Stadt an das KM Bezirk und das KM Land geliefert werden. Sind benachbarte Kreise oder Städte mit betroffen, gehen die Inhalte der Meldungen auch an diese.

Mit Aktivierung des Krisenstabs eines Kreises/einer kreisfreien Stadt geht die Meldepflicht an diesen über.

#### 4.2.2. Großeinsatzlagen und Katastrophen (Krisenstabserlass)

Mit Arbeitsaufnahme des Krisenstabes hat dieser zusätzlich zu den o.g. Meldepflichten einen Lagebericht gemäß Krisenstabserlass [R3] zu fertigen. Bei wesentlichen Lageänderungen oder Maßnahmen sowie auf Anforderung der Aufsichtsbehörde(n) sind Folgemeldungen und weitere Lageberichte zu erstellen.



Lageberichte des KM Kreis/Stadt gehen an das KM Bezirk sowie das KM Land. Bei großflächigen Lagen auch an die ebenfalls betroffenen KM KS der Nachbarkommunen.

Sind auch die Krisenstäbe einer oder mehrerer Bezirksregierungen oder der Landesregierung aktiv, so erstellen diese eigene Lageberichte über die Situation im Bezirk bzw. Land, die vom KM Bezirk an das KM Land sowie die KM Kreis/Stadt bzw. vom KM Land an die KM Bezirk und KM Kreis/Stadt übermittelt werden. Die Berichtswege können somit sowohl bottom-up als auch top-down verlaufen.

### **4.3. Formvorgaben**

Derzeit werden in NRW sowohl für Meldungen als auch Lageberichte vorgegebene Formblätter eingesetzt. Diese sollen durch einen automatisierten Informationsaustausch zusammengeführt und ersetzt werden. Es soll sichergestellt werden, dass alle beteiligten Stellen zu jedem Zeitpunkt über die gleiche Lageinformation verfügen. Die KM Bezirk und Land sind immer direkt zu informieren.

Aus technischer Sicht ist darauf zu achten, dass alle Sofort-, Folge-, Schlussmeldungen und Lageberichte die gleiche ID des berichtspflichtigen Ereignisses aufweisen, um diese zusammenzufassen und auswerten zu können.

### **4.4. Flächenlage bzw. Betroffenheit mehrerer Kreise/Städte**

Besondere Einsatzlagen, bspw. Hochwasser oder Unwetter, führen zum Eintreten von meldepflichtigen Ereignissen in mehreren Kreisen/Städten. Es werden mehrere Sofortmeldungen mit unterschiedlichen IDs generiert.

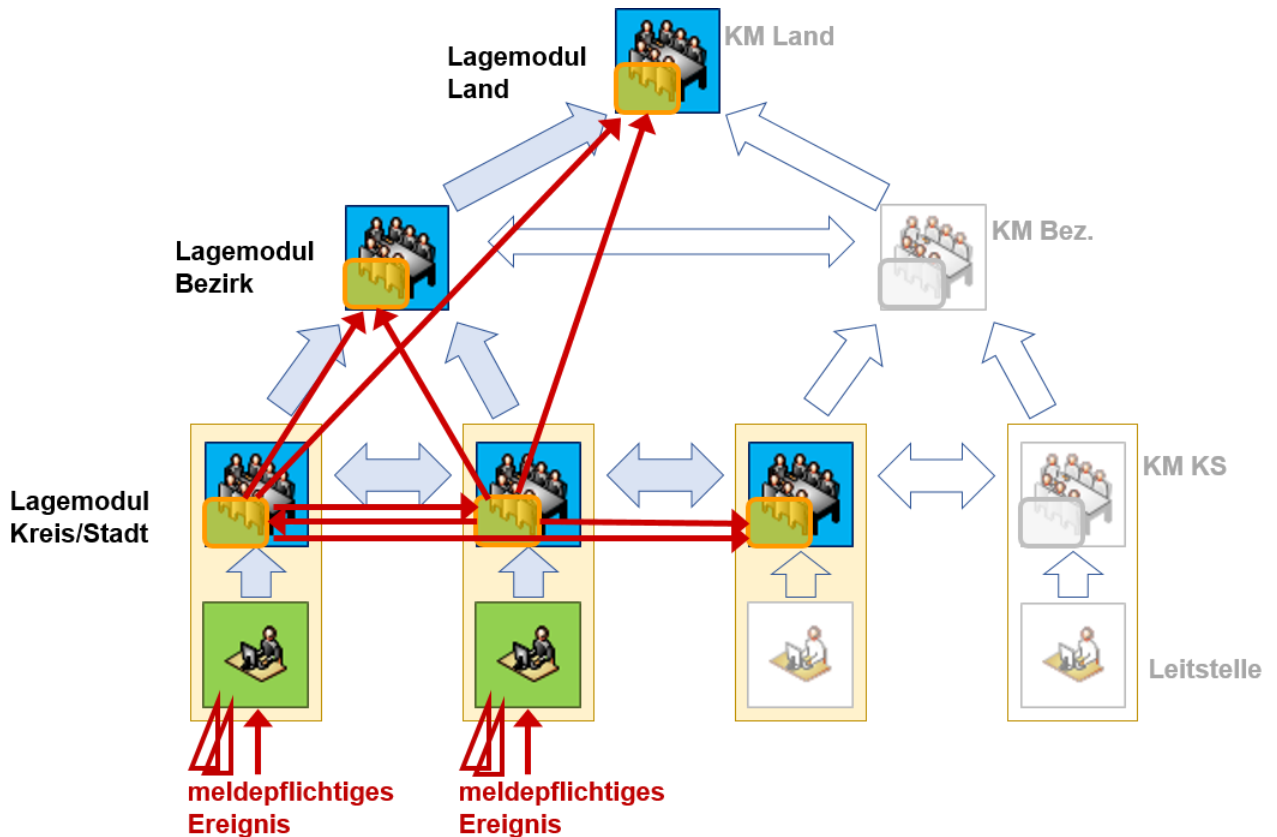


Abbildung 6: Informationsfluss bei Flächenlagen

Für eine identische Informationslage auf allen Ebenen und in allen Stäben muss eine gemeinsame Kommunikationsgruppe gebildet werden können.

## 4.5. Grundsätze

Aus diesen Betrachtungen ergeben sich einige Grundsätze für Definition und Aufbau des Systems:

- Ziel von VIDaL muss es sein, dass alle Lageinformationen auf allen Ebenen identisch sind (→ und in den Ebenen gem. Bedarf dargestellt werden).
- Die Quelle der Wahrheit (der Lageinformation) ist immer lokal.
- Vernetzt werden die Lagemodule, die jeweils Informationen bereitstellen und abrufen; interne Prozesse der Stellen des Krisenmanagements bleiben unberührt und sind nicht Gegenstand von VIDaL.
- Die angebundenen Stellen sollen permanent volle Information zur Verfügbarkeit der Ressourcen haben.
- IG-NRW ist für den Im- und Export von Daten einzubeziehen.

- Die lokale Arbeit darf durch den Informationsverbund nicht in Abhängigkeit von zentralen Einrichtungen geraten.

Darüber hinaus gilt, dass VIDaL auf den bestehenden Strukturen des Landes NRW aufsetzt:

- Es gelten die gesetzlichen Regelungen und Aufgabenzuordnungen
- Nutzung der vorhandenen Systeme und Organisationen der Kreise und kreisfreien Städte

Aufgabe von VIDaL ist der Austausch von Daten zur Lagedarstellung, die Lagedarstellung selbst bleibt Aufgabe der einzelnen KM-Stelle. VIDaL beinhaltet keinen zentralen Kartendienst. Vielmehr können Kartendienste bzw. GIS-Systeme als Bestandteil lokaler Anwendungen die über VIDaL empfangenden Informationen, die auch Geo-Referenzen umfassen, einbinden.

Auch der Austausch von Dateien (Pläne, Bilder, Dokumente, ...) über VIDaL ist im Rahmen des Vorreiterprojekts nicht vorgesehen.

#### **4.6. Technische Anforderungen zu Meldungen**

Technische Anforderungen für den Umgang mit Meldungen sind:

- Meldungen und Lageberichte zu einem Schadensereignis haben immer die gleiche ID (bis Schlussmeldung), jede Meldung beinhaltet ID+fortl.Nr, Kurzbezeichnung, Sender und Kommunikationsgruppe.
- Meldungen und Lageberichte sind in Informationspakete strukturiert.
- Eine Meldung nach der Sofortmeldung umfasst nur Kopf + Änderungen.
- Mehrere parallele Schadensereignisse:
  - Schadensereignisse sind über die ID der Meldungen und Lageberichte voneinander zu trennen.
  - Mehrere Schadensereignisse können in einem Kommunikationsraum bearbeitet werden.
  - Es können ggf. auch unterschiedliche Kommunikationsräume notwendig sein.
- Einzeleinsatz:
  - Sollen Informationen zu einem Einzeleinsatz übertragen werden, so wird dieser als eigenes Schadensereignis betrachtet.
  - Dieser Fall kann bspw. als Parallel-Schadensereignis zu einer Flächenlage eintreten.

- Für den Einzeleinsatz sind dieselben Datenstrukturen wie für Meldungen einzusetzen.
- Für sonstige Informationsaustausche sind formlose ad-hoc-Informationspakete vorzusehen.
- Für einen nochmaligen Abruf aller Meldungen zu einem Schadensereignis (Late Entry) können alle versandten Meldungen der meldenden KM-Stellen auch nachträglich abgefragt werden.

Darüber hinaus richtet das Land einen Lagedokumentationsdienst ein, der die meldepflichtigen Inhalte archiviert und bei dem ebenfalls eine nachträgliche Abfrage möglich ist.

Der Meldeerlass fordert die Einrichtung redundanter Meldewege.

#### **4.7. Inhalte der Meldungen**

Eine detaillierte Aufstellung aller Regelungen zu den Inhalten von Meldungen ist in der Anlage „AP1: Inhalte der Informationspakete“ zusammengestellt. „AP2: Medien und Strecken“ beschreibt die Formatvorgaben.

## 5 Ressourcen und Einheiten

Den Einsatzkräften in NRW steht bereits heute eine landesweite Übersicht über die verfügbaren Einsatzmittel zur Verfügung. Das Informationssystem Gefahrenabwehr Nordrhein-Westfalen (IG NRW) bietet die Möglichkeit einer geobasierten Recherche über eine Web-Applikation

- zu Ressourcen, also den verfügbaren Einsatzmitteln, und
- zu den standardisierten Katastrophenschutzeinheiten im Land.

Allerdings erfolgt die Dateneingabe bislang noch händisch und die Integration von IG NRW in automatisierte Verfahren der KM-Stellen ist noch nicht möglich.

Im Zuge von VIDaL sollen künftig alle Informationen zu Ressourcen und Einheiten automatisiert und verzögerungsfrei aus den Einsatzleitsystemen (ELS) des KM Kreis/Stadt bezogen werden, wo sie ja bereits heute vollständig vorliegen.

Dazu ist IG NRW über ein Lagemodul in das System zum Informationsaustausch einzubeziehen und um eine Lagedatenbank zu erweitern. Die Systeme der KM-Stellen können dort direkt auf die Daten zugreifen.

### 5.1. Ressourcen

Sämtliche Daten zu den verfügbaren Ressourcen (Fahrzeuge, Geräte, Materialien usw.) liegen bereits heute auf Ebene der Kreise/Städte in den Einsatzleitsystemen (ELS) für die alltägliche Disposition vor. Von dort beziehen im Fall eines Schadensereignisses auch Krisenstab und Einsatzleitung diese Informationen.

Im Zuge von VIDaL wird jeder Leitstelle ein Lagemodul mit einheitlicher Schnittstelle sowie einheitlichem Inhalt und Format zur Verfügung gestellt. Das ELS der Leitstelle sendet die geforderten Daten über dieses Lagemodul an die Lagedatenbank bei IG NRW.

Jede Ressource ist durch eine ID und ihre Stammdaten beschrieben. In der Anlage „AP1: Inhalte der Informationspakete“ sind die für VIDaL geforderten Informationen mit den zugehörigen Referenztabellen zusammengestellt, „AP2: Medien und Strecken“ beschreibt die Formatvorgaben. Dabei wurde darauf geachtet, dass die vereinbarten Strukturen und Formate nicht nur für NRW anwendbar sind und auf andere Länder übertragen werden können.

Die Daten von Experten und deren Verfügbarkeit werden im Zuge des Vorreiterprojekts nicht als Ressourcen erfasst.

Ressourcenstatus (in Ressourcenliste)		FMS-Status	
Wert	Bedeutung	Wert	Bedeutung für FW und RD
		0	Priorisierter Sprechwunsch
1	Einsatzbereit Funk	1	Einsatzbereit Funk
2	Einsatzbereit Wache	2	Einsatzbereit Wache
3	Einsatzübernahme	3	Einsatzübernahme
4	Einsatzort	4	Einsatzort
		5	Sprechwunsch
6	Nicht einsatzbereit	6	Nicht einsatzbereit
7	Einsatzgebunden	7	Einsatzgebunden
8	Bedingt verfügbar	8	Bedingt verfügbar
		9	Quittung/Fremdanmeldung

*Tabelle 1: Ressourcenstatus*

Der aktuelle Verfügbarkeitsstatus einer Ressource wird durch den Ressourcenstatus beschrieben und von der Leitstelle in Echtzeit an die Lagedatenbank gemeldet. Die Werte des Ressourcenstatus entsprechen in ihrer Bedeutung den Werten des FMS-Status, wie er auch im BOS-Funk eingesetzt wird, bilden jedoch nur die verfügbarkeitsbezogenen Statuswerte ab.

## 5.2. Einheiten (NRW-Landeskonzepte)

Die Konzepte zur einheitlichen landesweiten überörtlichen Hilfe definieren für den Fall von Großeinsatzlagen oder Katastrophen Einheiten, die dazu dienen, landesweit die Anforderung und Bereitstellung von unterstützenden Verbänden zwischen den Kreisen und Städten zu organisieren.

Einheiten beschreiben nicht unmittelbar Ressourcen oder Verbände, sondern eigentlich taktische Fähigkeiten. Sie sind je nach Art des Schadensfalls und dem dafür anzuwendenden Landeskonzept unterschiedlich aufgebaut. Sie werden durch eine oder mehrere KM-Stellen bereitgestellt.

Auch die Verfügbarkeit von Einheiten kann heute über IG NRW abgefragt werden und soll durch VIDaL vervollständigt und über die Lageplattform automatisiert werden.

Solange eine Einheit nicht angefordert ist, repräsentiert sie lediglich ein Konstrukt ohne konkrete Zuordnung von Ressourcen, also eine leere Hülle. Erst im Einsatzfall und mit ihrer Anforderung werden der Einheit ihre konkreten Fahrzeuge und Materialien zugewiesen. Trotzdem muss immer abfragbar sein, ob die Fähigkeit, die die Einheit repräsentiert, bei Bedarf verfügbar ist.

Auch Einheiten sind durch eine ID und Stammdaten beschrieben. In der Anlage „AP1: Inhalte der Informationspakete“ finden sich die für VIDaL geforderten Informationen und Referenztabellen, „AP2: Medien und Strecken“ beschreibt die Formatvorgaben. Sie sind ebenfalls auf andere Länder übertragbar.

VIDaL-Status (Einheit)		Geoposition	Zeit	Ausstattung	FMS-Status (Ressourcen)	
Wert	Bedeutung				Wert	Bedeutung für FW und RD
					0	Priorisierter Sprechwunsch
					1	Einsatzbereit Funk
2	verfügbar		Zeitraum bis 3		2	Einsatzbereit Wache
2A	alarmiert		Zeitpunkt 3A			
3	auf dem Marsch	ja		IDs der Ress.	3	Einsatzübernahme
3A	im Bereitstellungsraum	ja		IDs der Ress.		
4	im Einsatz	ja		IDs der Ress.	4	Einsatzort
					5	Sprechwunsch
6	nicht einsetzbar				6	Nicht einsatzbereit
					7	Einsatzgebunden
					8	Bedingt verfügbar
					9	Quittung/Fremdanmeldung

*Tabelle 2: VIDaL-Status*

Die Verfügbarkeit einer Einheit wird über den VIDaL-Status beschrieben, der durch die bereitstellende KM-Stelle ständig aktuell zu halten ist. Die dafür verwendeten Werte lehnen sich inhaltlich ebenfalls an den FMS-Status an.

Zusätzlich ist die geschätzte Zeit anzugeben, die ab dem Zeitpunkt einer Alarmierung benötigt wird, bis die Einheit in Marsch gesetzt wurde. Ab dem Moment der Alarmierung der Einheit ändert diese Zeitangabe ihre Bedeutung und gibt ab sofort den geschätzten Zeitpunkt wieder, an dem die Einheit im Bereitstellungsraum eintreffen wird.

Sobald die Einheit auf dem Marsch ist, werden außerdem die Positionsdaten ihres Führungsfahrzeugs angegeben, sowie die konkreten Ressourcen, die der Einheit zugewiesen wurden.

## 6 Kontinuierliche Einsatzstatistik

Auf Anregung durch die Mitglieder des Expertenforums wurde der Umfang der automatisierten Datenbereitstellung aus dem ELS der Leitstelle an die Lagedatenbank um eine landesweite kontinuierliche Einsatzstatistik erweitert.

Die aktuellen Einsätze in der Zuständigkeit der Leitstelle werden dazu nach Stichworten sortiert und zusammengefasst. Als einheitlicher Katalog wurde der Einsatzstichwortkatalog des Landes Hessen herangezogen, der auch in Baden-Württemberg bereits leitstellenübergreifend zum Einsatz kommt. Ergänzt wird der Stichwortkatalog um die NRW-Landeskonzepte.

Zu jedem Stichwort werden erfasst

- Anzahl und Bearbeitungsstatus der Einsätze
- Anzahl und Art der Einsatzmittel im Einsatz
- Übersicht über Personenschäden

Die kontinuierliche Einsatzstatistik erhält ihre Daten alle 15 Minuten aus allen Kreisen und kreisfreien Städten des Landes und stellt sie den KM-Stellen über die Lagedatenbank zur Verfügung. Übertragen werden die jeweiligen Ist-Stände zum Berichtszeitpunkt. Es werden keine Mittelwerte oder sonstigen statistischen Auswertungen übermittelt.

In der Anlage „AP1: Inhalte der Informationspakete“ finden sich die für VIDaL geforderten Inhalte der kontinuierlichen Einsatzstatistik, „AP2: Medien und Strecken“ beschreibt die Formatvorgaben.



## 7 Technische Umsetzung

Aufgabe des Expertenforums VIDaL ist es, die Grundlagen für die Plattform für den Informationsaustausch zwischen den KM-Stellen festzuschreiben.

Mit der Festlegung, dass die beteiligten Stellen jeweils über ein Lagemodul verfügen, das sie in ihre eigenen Strukturen einbetten, vereinfacht sich das Bild aus Sicht des reinen Informationsaustauschs. Bereitzustellen sind einheitliche Lagemodule und eine landesweite Lageplattform, die diese verbindet.

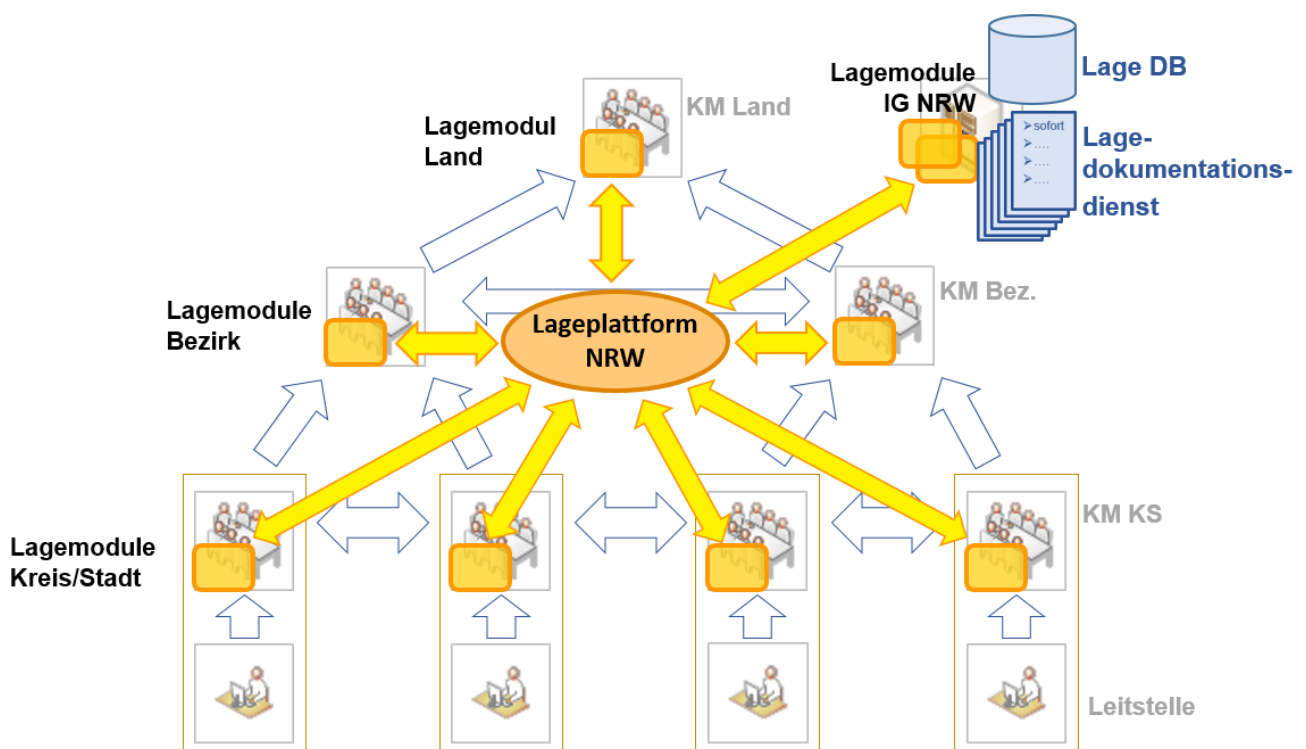


Abbildung 7: Struktur der Lageplattform

### 7.1. Lageplattform

In NRW sind mindestens 60 Lagemodule zu vernetzen. Eine vollständige Vernetzung aller Endpunkte (also jeder mit jedem) ist deshalb nicht möglich. Die Kommunikation muss über eine zentral bereitgestellte Lageplattform organisiert werden.

Hinsichtlich der Topologie von VIDaL ist für die Lageplattform eine föderale Architektur mit mehreren, mindestens aber zwei Plattformknoten

vorgesehen. Empfohlen wird die Pilotrealisierung mit zwei Plattformknoten zu beginnen.

Je Lagemodul sind immer zwei Plattformknoten mit ihrem Accesspoint erreichbar. Dem Lagemodul stehen somit stets zwei Wege als redundante Services zur Lageplattform zur Verfügung (Zweiwegeredundanz).

Aus Sicht des Expertenforums kann die Technik der Lageplattform vorteilhaft auf standardisierter Rechenzentrumsinfrastruktur installiert werden. Eigene Hardware ist zwar eine mögliche Option, aber grundsätzlich nicht notwendig.

Der Aufgabenumfang der Lageplattform ist begrenzt und kann und soll nicht alle Kommunikationsaufgaben abbilden. Eine Kommunikation zu einem GEO Datensystem oder zu Lageapplikationen erfolgt stets über das Lagemodul, eine Kommunikation auf direktem Weg ist nicht vorgesehen. Vielmehr werden Georeferenzen über VIDaL versendet, um sie anschließend in ein GIS (Geo-Informationssystem) der KM-Stelle einzubinden. Auch die Übertragung großer Datenmengen über die Lageplattform ist nicht vorgesehen.

In Abstimmung mit dem IM NRW wurde festgelegt, dass eine Einstufung der Lageplattform nach Verschlusssachenanweisung nicht erfolgt. Gleichwohl sind die transportierten Inhalte zu schützen (Konzentration auf IT-Sicherheit, nicht VS).

Eine umfassende Darstellung der Vorgaben für die Umsetzung der Lageplattform findet sich in der Anlage „AP3: Vorgaben für die Lageplattform“.

## 7.2. Übertragungsstrecken

Für die Übertragung der Daten können grundsätzlich alle verfügbaren Strecken verwendet werden, bspw. auch Internetverbindungen, sofern durch das Protokoll eine sichere Datenübertragung gewährleistet ist.

An die technische Rückfallebene werden die folgenden Mindestanforderungen gestellt:

- Hochverfügbarkeit, d.h. Ausfallsicherheit auch in Krisensituationen
  - z.B. bei Stromausfall
  - und unabhängig von öffentlichen Mobilfunknetzen
- Gewährleistung von Vertraulichkeit und Integrität
  - z.B. durch Verschlüsselung, Authentifizierung etc.

Folgende Inhalte müssen über die technische Rückfallebene mindestens übertragen werden:

- Mindestanforderung gem. den gesetzlichen Bestimmungen (also Inhalte von Melde- und Krisenstabserlass)

- Entspricht genau den in AP1 festgelegten Inhalten der Meldungen
- Auch Status der Einheiten (Einheiten-ID + VIDaL-Status)

Eine umfassende Darstellung findet sich in der Anlage „AP2: Medien und Strecken“.

### **7.3. Datenhaltung**

Für die Verwaltung der Lagedaten sollen eine Lagedatenbank sowie ein Lagedokumentationsdienst zentral vom Land eingerichtet werden, welche über Lagemodule eingebunden sind.

Die Lagedatenbank soll zur Vorhaltung der aktuellen Stände und Inhalte zu Ressourcen, Einheiten und der kontinuierlichen Einsatzstatistik dienen. Auch IG-NRW soll die Lagedatenbank für den Datenimport nutzen. Eine Archivierung der Inhalte der Lagedatenbank erfolgt nicht.

Der Lagedokumentationsdienst soll dagegen der revisionssicheren Archivierung aller Datensätze von Meldungen und Lageberichten sowie für den Datenabruf im Falle eines Late-Entry dienen. Ebenfalls archiviert werden die statischen und dynamischen Daten zu den Einheiten der NRW-Landeskonzepte.

Die Information zur Speicherung einer Nachricht (Archivierung) ist an selbige zu knüpfen. Die Entscheidung über die Archivierung liegt damit immer beim Sender der Nachricht.

## 8 Umsetzung der Pilotrealisierung

Die Umsetzung der Pilotrealisierung erfordert die Zusammenarbeit von KM-Stellen des Landes und auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte sowie des Innenministeriums NRW.

### 8.1. Beteiligte Stellen

Die übergreifende Koordination über alle Teilprojekte liegt dabei beim Land und wird durch das IM NRW gewährleistet.

Die Teilnahme der nordrhein-westfälischen Kommunen am Pilotbetrieb wird durch das Land finanziell gefördert und technisch begleitet.

Folgende Stellen in NRW sind an der Pilotrealisierung beteiligt:

Körperschaftstyp	Körperschaft / Behörde
Land NRW	Ministerium des Innern
	Bezirksregierung Detmold
Kreise	Kreis Herford
	Rhein-Sieg-Kreis
	Rheinisch-Bergischer Kreis
Kreisfreie Städte	Düsseldorf
	Krefeld
	Gelsenkirchen

*Tabelle 3: In NRW an der Pilotrealisierung beteiligte Stellen*

Hinzu kommen jeweils eine KM-Stelle der Länder Niedersachsen und Hessen, die sich an der Pilotrealisierung mit noch festzulegenden Aufgaben beteiligen werden.

### 8.2. Struktur der Pilotrealisierung und Beschaffung

Die Pilotrealisierung kann in Teilaufgaben und damit einhergehend in Beschaffungspakete gegliedert werden.

#### Lageplattform

Das Teilprojekt Lageplattform liegt in der Verantwortung des IM NRW. Für die Beschaffung der Lageplattform ist eine marktoffene Ausschreibung vorgesehen.

Beschaffungsgegenstand sind Umsetzung und der Betrieb der Lageplattform einschließlich der Lagemodule sowie die in diesem Zuge notwendige Projektsteuerung und die Unterstützung der anderen Teilprojekte.

### **Stabsinformationssystem des Landes**

Das Land plant die Beschaffung eines einheitlichen Stabsinformationssystems für den Krisenstab der Landesregierung und die Einsatzunterstützung sowie für die fünf Bezirksregierungen und das Institut der Feuerwehr NRW.

Die Verantwortung für das Teilprojekt liegt beim IM NRW und für die Beschaffung ist eine marktoffene Ausschreibung vorgesehen.

### **Verwaltung der Lagedaten**

Für die Verwaltung der Lagedaten werden eine Lagedatenbank sowie ein Lagedokumentationsdienst eingerichtet, die mit IG NRW kommunizieren.

Die Verantwortung für das Teilprojekt liegt beim IM NRW.

### **Systeme der Kreise/Städte**

Auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte sind die von der Lageplattform bereitgestellten Lagemodule in ihre Systeme einzubinden und zu bedienen.

Das betrifft im Regelfall vornehmlich das Einsatzleitsystem der jeweiligen Leitstelle, die für diese Aufgabe aufzurüsten ist. Daneben muss auch auf dieser Ebene das Stabsführungssystem zumindest angepasst, in manchen Fällen aber auch erstmals beschafft werden.

Die Verantwortung für diese sechs Teilprojekte liegt bei der jeweiligen Behörde, die auch die Inhalte und die Form der Beschaffung festlegt.

## 9 Abkürzungsverzeichnis Glossar

Abkürzung	Erläuterung
AAO	Allgemeine Aufbau-Organisation
AG	Arbeitsgruppe
AP1, AP2, AP3	Arbeitspakete 1, 2, 3
API	Application Programming Interface, Programmierschnittstelle
BAO	Besondere Aufbau-Organisation
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
CAP	Common Alerting Protocol
CIS	Common Information Space
CRL	Certificate Revocation List
E2E	Ende-zu-Ende
EDXL	Emergency Data Exchange Language
EFUL	Expertenforums Universelle Leitstellenschnittstelle
ELS	Einsatzleitsystem der Leitstelle
EMSI	Emergency Management Shared Information
EPSG	European Petroleum Survey Group Geodesy
Envelope	Umschlag der Nachrichten, der Metainformationen enthält
EPISECC	Projekt „Establish a Pan-European Information Space to Enhance seCurity of Citizens“
FMS	Funkmeldesystem
GDI NRW	Geodateninfrastruktur Nordrhein-Westfalen
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
ID	Eindeutige Identifizierungskennung
IG NRW	Informationssystem Gefahrenabwehr Nordrhein-Westfalen
IM NRW	Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen
IP	Internet Protocol
IT	Information Technology
KM	Krisenmanagement

Konsument	System bzw. Software, das an die Lageplattform VIDaL angebunden ist
KRITIS	Kritische Infrastrukturen
Lage DB	Externe Applikation zur Speicherung der Lage Daten
Lagemodul	Software zur Anbindung eines Systems an die Lageplattform VIDaL
Lagesystem	System bzw. Software für Krisenstäbe zur Dokumentation und Bewältigung von Lagen und Großeinsätzen
MLP	Mobile Location Protocol
OCSP	Online Certificate Status Protocol
OID	Object Identifier
P2P	Peer-To-Peer
Payload	Inhalt einer Nachricht
PMeV	Bundesverband Professioneller Mobilfunk e.V.
PSH	Public Safety Hub
Queueing	Warteschlangentechnik
RegEx	Regular Expression
REST	Representational State Transfer (Programmierparadigma)
RPC	Remote Procedure Call
SOAP	Simple Object Access Protocol
SSO	SingleSignOn
Tag	Markierung einer Nachricht zur Zuordnung zu einem Thema
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TLS	Transport Layer Security
URL	Uniform Resource Locator
UTM	Universal Transverse Mercator
VIDaL	Vernetzung von Informationen zur Darstellung der Landeslage
VS-NfD	Verschlusssache. Nur für den Dienstgebrauch
WSDL	Web Services Description Language