



Rebecca Nell, Lena Posselt, Johannes Sautter, Sarah Kaltenegger

© Fraunhofer IAO – Tätigkeitenkatalog

## 10. Runder Tisch „Forschung im Bevölkerungsschutz“

Organisationsübergreifende Zusammenarbeit und die Innovationsfähigkeit vor dem Hintergrund der neuen Herausforderungen

# Inhalt

<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>9. Runder Tisch: „Organisationsübergreifende Zusammenarbeit und Innovationsfähigkeit vor dem Hintergrund der neuen Herausforderungen .....</b>	<b>4</b>
<b>Workshops .....</b>	<b>6</b>
Einbindung von Spontanhelfenden .....	6
Führungsausbildung für Einsatzkräfte mit VR.....	6
Telemetrie-Monitoring und Innenraumortung.....	7
Resilienz und Krisenkommunikation .....	8
Drohnen im Rettungswesen.....	9
<b>Ergebnispräsentation und Abschluss.....</b>	<b>11</b>

## Einleitung

Nach einer langen Corona Pause hieß es nun endlich wieder „Willkommen beim Stuttgarter Runden Tisch Forschung im Bevölkerungsschutz“. Dazu konnten wir über 60 Teilnehmende aus sehr verschiedenen Bereichen, wie Hilfsorganisationen, Polizei, Forschung und Wirtschaft, begrüßen. Zusammen konnten wir uns zu den neuen Herausforderungen im Bevölkerungsschutz austauschen, diskutieren und Lösungen suchen. Die verschiedenen Workshops haben eine große Bandbreite an Themen abgedeckt. So konnten wir die Themenbereiche Spontanhelfenden, Führungsausbildungen oder das Potenzial von Drohnen näher betrachten. Zusammen wurden neue Ideen und Lösungen erarbeitet, die wir als Forschende nun in unsere jetzigen und zukünftigen Forschungsprojekte mitnehmen können.

Wir freuen uns diese Möglichkeit zu haben und hoffen in Zukunft wieder eine solche Bandbreite an Teilnehmenden bei uns im Haus begrüßen zu dürfen. Insbesondere freuen wir uns auf den Runden Tisch im nächsten Jahr, dann heißt es nämlich **„10 Jahre Stuttgarter Runder Tisch: Forschung im Bevölkerungsschutz“**. Merken Sie sich gerne jetzt schon den **26. November 2024** vor.

Wir bedanken uns auch bei den Fördermittelgebern unserer vorgestellten Projekte dem Bundesministerium für Bildung und Forschung, dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr sowie dem Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen des Landes Baden-Württemberg.

## 9. Runder Tisch: „Organisationsübergreifende Zusammenarbeit und Innovationsfähigkeit vor dem Hintergrund der neuen Herausforderungen“

Ungebundene Helfende, Lageerkennung und Kommunikation – Themen die am Fraunhofer IAO und dem IAT der Universität Stuttgart schon über 9 Jahre im Rahmen des Runden Tisches „Forschung im Bevölkerungsschutz“ diskutiert werden. Auch heute sind diese Themen noch von großer Relevanz und neue Forschungsbereiche und Fragestellungen tun sich dazu auf, dass zeigen u.a. unsere diesjährigen Workshopthemen. Gleichzeitig sind durch die Pandemie Themen wie das Krisenmanagement und die Vulnerabilität von bestimmten Bevölkerungsgruppen mehr in den Fokus gerückt.

Unser Ansatz am Fraunhofer IAO und dem IAT der Universität Stuttgart ist es in Zukunft städtische und kommunale Ökosystem als Untersuchungseinheit in Projekte im Bevölkerungsschutz-Bereich zu etablieren. Zudem braucht es eine Forschungs- und Testumgebung für Innovationen im Bevölkerungsschutz und eine Vernetzung über Organisationsgrenzen hinweg. Hierzu dient auch der Runde Tisch als Vernetzungsveranstaltung, die neben Austausch einen Einblick in die aktuellen Forschungsergebnisse gibt.

Im Anschluss wurde ein Input zur **Zukunft des Bevölkerungsschutzes** präsentiert und diskutiert. Durch vergangene Forschungsprojekte ist deutlich geworden, dass insbesondere die internen Prozesse und Strukturen flexibel aufgestellt sein müssen, um auf zukünftige Krisen und Ereignisse schneller und effizienter reagieren zu können. Eine erhöhte Diversität in Teams würde beispielsweise die Flexibilität steigern. Wichtige Impulsgeber sind interorganisationelle und internationale Kooperationspartner, die bereits im Vorfeld von Krisen etabliert werden sollten.

Mit dem Bevölkerungsschutz können wir dazu beitragen die urbane Resilienz zu stärken. Dabei spielt der Bevölkerungsschutz bei Hitze und Hochwasser eine Rolle für die Klimaresilienz. Aber ebenso ist die Stärkung des zivilgesellschaftlichen Engagements ein Teil der sozialen Resilienz. Vor allem die Stärkung von kritischen Infrastrukturen, wie Energie, Wasser oder Verkehr, sind hier wesentliche Bestandteile. Insgesamt wurde deutlich, dass der Bevölkerungsschutz einen großen Anteil an der urbanen Resilienz haben kann. Um diesen Anteil nutzen zu können und zur Steigerung dieser urbanen Resilienz beitragen zu können, haben das Fraunhofer IAO und das IAT der Universität Stuttgart verschiedene Forschungsprojekte (z.B. SMARTilienceGoesLive, KatHelfer PRO, Feir).

Als Eröffnung einer **Diskussionsrunde** wurde die Frage gestellt, mit welchen aktuellen Herausforderungen die Teilnehmenden beschäftigt sind und welche Wünsche sie haben bzw. welchen Einfluss diese Wünsche auf ihre Arbeit hätte.

Insgesamt wurde in der Diskussion deutlich, dass ein ganzheitliches Denken notwendig ist, um die Herausforderungen im Bevölkerungsschutz angehen zu können. Eine dieser Herausforderungen ist beispielsweise der Ressourcenmangel. Insbesondere der Fachkräftemangel ist ein Stolperstein. Hierbei muss vor allem für die neuen Generationen Z und Alpha die Attraktivität gesteigert werden. Allerdings fehlt es oftmals an einer Wertschätzung im Ehrenamt und damit einhergehend an einer Förderung des Nachwuchses im Ehrenamt. Auch die Organisation der individuellen Helfenden und ihrem Leben kann zur Herausforderung werden. So wird es immer komplexer eine Art der Beteiligungsbereitschaft in das eigene Leben zu integrieren. In vielen Fällen fehlt es neben dem Fachpersonal aber auch an finanziellen Mitteln.

Auch die unterschiedliche Durchsetzungsfähigkeit der Hilfsorganisationen und der Umgang mit ständigem Scheitern führt zu Problemstellungen. Allerdings führt dies auch zu möglicherweise kreativen Ansätzen, um diese Schwierigkeit zu lösen. Gleichzeitig mangelt es an einer konsequenten Umsetzung von Maßnahmen im Katastrophenschutz.

Damit kann das Katastrophenmanagement nicht verbessert werden. So wurde zum Beispiel das Thema Blackout in den Behörden vorbereitet, aber die Bevölkerung wurde in die Vorbereitung kaum miteinbezogen. Ein weiteres Problem ist die Digitalisierung. Hier fehlt es im Moment an einer digitalen Ausbildung und der Vernetzung zu diesen Themen in die Behörden hinein. Relevant könnte auch die Nutzung von Lehrplattformen, wie zum Beispiel Moodle, werden, um die Ausbildung und Zusammenarbeit effizienter zu gestalten. Ebenso muss die Organisation von Teams, Übergaben und der Einsatzplanung besser durchgeführt werden.

Betont wurde ebenfalls die Wichtigkeit von einheitlichen Standards und einer einheitlichen Sprache, um die Arbeit effizienter und effektiver gestalten zu können. Der menschliche Faktor darf in keiner Problemstellung außer Acht gelassen werden. Insbesondere in den Pandemiezeiten hat sich die Relevanz gezeigt.

Insgesamt war es eine gute und hilfreiche Diskussion. Als Forschende haben wir Eindrücke und Ideen für mögliche zukünftige Forschungsprojekte sammeln können. Im Anschluss an die Diskussion hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit sich untereinander, aber auch mit den anwesenden Forschenden auszutauschen und zu vernetzen. Nach dieser interaktiven Pause konnten die Teilnehmenden sich in den Workshops weiter einbringen und zur Lösung von Problemen beitragen.

## Workshops

### Einbindung von Spontanhelfenden

Spontanhelfende sind spätestens seit dem Hochwasser im Ahrtal eine Komponente, die im Bevölkerungsschutz mitgedacht werden muss. Das BMBF-Projekt KatHelfer-PRO möchte dazu beitragen eine bessere Einbindung der Spontanhelfenden in den Bevölkerungsschutz und in Krisenlagen zu ermöglichen. Um eine inklusive Lösung zu erarbeiten und eine zielgerichtete Einbindung zu ermöglichen, müssen jedoch verschiedenen Bevölkerungsgruppen samt ihren individuellen Bedürfnissen mitgedacht werden. Der Workshop "Koordination und Steuerung von Spontanhelfenden mit Hilfe von SER (Standardeinsatzregeln)" konzentrierte sich auf die Herausforderungen und Potenziale der Zusammenarbeit mit Spontanhelfenden in Krisensituationen. Die Diskussionen brachten verschiedene Perspektiven und pragmatische Lösungsansätze hervor, um die Koordination effektiver zu gestalten.

- Die Definition von Spontanhelfenden wurde intensiv diskutiert. Es wurde betont, dass viele dieser Helfenden hochqualifiziert sind, jedoch momentan keiner Organisation angehören. Die Notwendigkeit, den Status und die Vielfalt dieser Gruppe besser widerzuspiegeln wurde herausgestellt. Des Weiteren wurde darauf hingewiesen, dass die Selbstorganisation von Spontanhelfenden in Situationen, in denen soziale Medien ausfallen, nicht ausreichend geklärt ist, was ebenso bei einer Definition von Spontanhelfenden zu beachten ist.
- Die Multikulturalität bei Einsätzen stand ebenfalls im Fokus. Die Teilnehmenden betonten die Bedeutung, jedem gerecht zu werden, unabhängig von Sprachen, Ernährungsgewohnheiten und kulturellen Unterschieden. Die Idee einer standardisierten Checkliste (im Gegensatz zu Standardeinsatzregeln für spezielle Lagen) wurde vorgeschlagen, um sicherzustellen, dass grundlegende Bedürfnisse standardisiert berücksichtigt werden, ohne das Rad bei jedem Einsatz neu zu erfinden.

Zusammenfassend plädierten die Teilnehmer für praxisorientierte Lösungen, wie die Schaffung eines Informationspools und die Implementierung standardisierter Checklisten. Die Bedeutung der Einbindung von Spontanhelfenden in bestehende Strukturen, die Berücksichtigung von Multikulturalität und die Schaffung klarer Registrierungs- und Dokumentationsprozesse wurden als Schlüsselaspekte für eine effektive Koordination identifiziert.

### Führungsausbildung für Einsatzkräfte mit VR

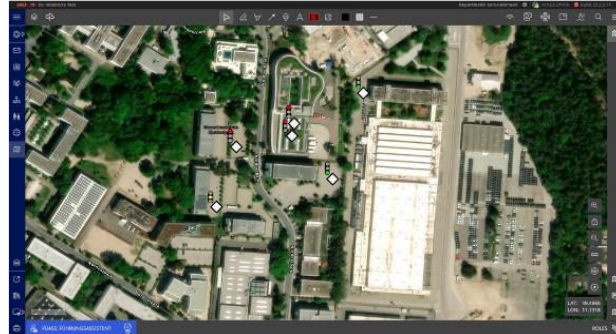
Die Aus- und Weiterbildung ist ein wesentlicher Grundstein für erfolgreiche Einsätze im Bevölkerungsschutz, hierbei sind realitätsnahe Übungen und Lernformate ein zentraler Baustein. Das BMBF-Projekt feir hat es sich zum Ziel dies mittels VR-Lernumgebungen zu gestalten. Fragen wie: Wie kann Lernen und Lehre unterstützt werden? Wie lässt sich Lernerfolg in Übungen messen? Wie können Übungsmöglichkeit in automatisch generierten Szenarien für die Ersterkundung auf der Gruppenführerebene aussehen? Im Workshop werden die bisherigen Erkenntnisse zu Bedarfen, Lernindikatoren und sich daraus ableitenden Umsetzungsempfehlungen vorgestellt und diskutiert. Ziel ist es gemeinsam wichtige Bausteine für die Umsetzung einer VR-Lernplattform zu priorisieren und Handlungsempfehlungen zu formulieren und erste Tipps/ Forschungserkenntnisse mitzunehmen.

Zu den zentralen Erkenntnissen gehören folgende Aspekte:

1. Berücksichtigung der Diversität der Zielgruppe – verschiedene Altersklassen und v.a. Technikaffinität, unterschiedliche Lerntypen - sind hier zentrale Kenngrößen, die bei Berücksichtigung eine schnelle, ohne großen Aufwand/ Schulungen verbundene Einarbeitung gewährleisten.
2. Die Feedbackkultur ist auch bei VR-Anwendungen nicht zu vernachlässigen und entsteht häufig im Austausch. Ebenso wie Sozialkompetenzen, die einen relevanten Bestandteil der Ausbildung darstellen. Dies wird beispielsweise bei der Befragung von Personen, in der Personenbetreuung oder auch im Austausch. Sollten diese Komponenten nur bedingt in VR abgebildet werden können, dann gilt es analoge, begleitende Formate dazu zu entwickeln.
3. Für die VR-Lernumgebung in Aus- und Fortbildung sollten folgende Bestandteile berücksichtigt werden:
  - a. Beim Aufbau der begleitenden Plattform sollt eine hohe Diversität an Szenarien zum Üben abgebildet sein, die unterschiedliche Kompetenzstufen abdecken.
  - b. In jedem Szenario sollten in Abhängigkeit von den zu messenden Metriken neue Umgebungen und Interaktionen eingespielt werden.
  - c. Die VR-Übungen sollten in den Lernprozess eingebettet werden, d.h. der Ausbilder/ die Ausbilderin geben vor bis wann welches Szenario durchgespielt sein muss und bieten dann den Austausch dazu an.
  - d. Während eines Durchlaufs sollte zunächst alle Gefahren erkannt werden, dann können weitere Schwierigkeitsstufen, wie z.B. Zeitdruck hinzukommen.
  - e. Lernindikatoren, „Sensemaking“ sowie „Naturalistic decision making (NDM)“ sind weitere Faktoren, die es bei der Konzeption der VR-Lernumgebung zu beachten gilt.

## Telemetrie-Monitoring und Innenraumortung

In diesem Workshop wurde die aktuelle Situation zu Atemschutzsätzen und der Gefährdung der Einsatzkräfte anhand eines Impulses aus Sicht der Feuerwehr Ulm diskutiert. Anhand eines Videos einer Einsatzübung wurde die Innovation durch Indoor-Ortung sowie Telemetrie-Monitoring des Projektes 5G Rettungsbürger:in dargestellt. Die Diskussion mit den Teilnehmenden ergab neue Potentiale und Herausforderungen, die als wertvolles Feedback in die letzte Projektphase und Anschlussvorhaben einfließen.



Die Abbildung links zeigt eine Pinnwand, die als oberste Karten die 4 wesentlichen Konzepte der Lösung enthält. Grüne Karten darunter beschreiben positive Aspekte, die durch die Lösung ermöglicht werden. Die roten Karten stellen aktuell noch existierende Herausforderungen dar. Anregungen wie verwandte Projekte oder zu integrierende Aspekte wie Atemschutzüberwachung werden mittels der orangenen Karten dargestellt.

Die rechte Abbildung zeigt eine mögliche Umsetzung von „roten und grünen Ampeln“ an Einsatzkräfte-Symbolen in einem Führungsinformationssystem (bspw. der Eurocommand), die über den gegenwärtigen Gesundheitszustand von Einsatzkräften (und potenziell auch den zu rettenden Menschen) Auskunft geben. Wesentliche Erkenntnis hierzu war, dass während der Einsatzdurchführung eigentlich „nur gelbe und grüne Ampeln“ eingeblendet werden müssen – um dann den Ausnahmefall der Eigenrettung zu prüfen bzw. einzuleiten.

## Resilienz und Krisenkommunikation

Aktuell rücken Fragen zur Zusammensetzung der Bevölkerung, potenziellen Gefahren durch Naturkatastrophen oder Extremwetterereignisse sowie dem Handeln betroffener und benötigter Akteure in den Fokus. Eine zentrale Stellung in allen Bereichen nimmt dabei die Kommunikation und Organisation ein, da sie einen maßgeblichen Einfluss auf die Resilienz einer Organisation und Gesellschaft hat. Insbesondere in Krisenfällen kommt der Kommunikation eine immense Bedeutung zu. Denn sie dient nicht nur der Warnung der Bevölkerung, sie ermöglicht auch die Koordination von Spontanhelfenden und sensibilisiert im besten Fall bereits im Vorfeld einer Krise für mögliche Risiken.

Ziel	Fragestellung
Erarbeitung von Konzepten für eine ganzheitlichen Informations- und Wissensbasis (unter Aspekten der Interkulturalität) zur Stärkung der Resilienz	Was bedeutet Resilienz und welche Rolle spielt Krisenkommunikation dabei?



Abschätzung von Sicherheitsszenarien und Herausforderungen für den Bevölkerungsschutz zur gemeinsamen Herleitung einer multimedialen und dynamischen Strategie zur Risiko- und Krisenkommunikation	Wie kann ein (dynamisches) Kommunikationskonzept aussehen und inwiefern spielt die Veränderung der Gesellschaft in der Kommunikation eine Rolle?

In Gruppen von etwa sieben Personen erarbeiteten die Teilnehmer Kommunikationskonzepte für verschiedene Sicherheitsszenarien. Im Szenario "Hitze" wurden Zielgruppen wie Senior\*innen, Kinder, Menschen mit Migrationshintergrund und Tiere identifiziert. Die Kommunikationsstrategie umfasste Warnungen über verschiedene Kanäle, die Einführung eines Ampelsystems für Krisenstaffelungen sowie eine zielgerichtete Ansprache und Schulung von Spontanhelfenden. Im Szenario "Starkregen/Hochwasser" lag der Fokus auf der Schaffung von Grundbedingungen in kleinen Orten, der Ansprache besonderer Zielgruppen wie Pflegedienste und der Bewältigung von Sprachbarrieren.

Die Dynamik von Kommunikationskonzepten wurde anhand der zuvor erstellten Krisenkommunikationskonzepte diskutiert. In Gruppenarbeit identifizierten die Teilnehmer Veränderungen, die sich auf die Kommunikation auswirken könnten, und erarbeiteten Lösungsansätze. Vielfältigkeit der Gesellschaft, die Nutzung nicht seriöser Medien und die Geschwindigkeit durch soziale Medien wurden als zentrale Herausforderungen betrachtet.

Der Workshop lieferte einen tiefgreifenden Einblick in die Bedeutung von Krisenkommunikation und Resilienz, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder gesellschaftlicher Strukturen und zunehmender Naturkatastrophen. Die erarbeiteten Überlegungen zu Kommunikationskonzepten reflektierten eine zielgerichtete Ansprache verschiedener Zielgruppen, den Einsatz unterschiedlicher Kommunikationskanäle und die Einbindung von Spontanhelfenden. Die Dynamik von Kommunikationskonzepten wurde intensiv beleuchtet, wobei Veränderungen in der Gesellschaft, Vielfältigkeit und die schnelle Verbreitung von Informationen durch digitale Medien eine entscheidende Rolle spielten. Lösungsansätze wurden erarbeitet, um diesen Herausforderungen zu begegnen, darunter die Förderung von Medienkompetenz, die Nutzung seriöser Informationsquellen und die gezielte Ansprache unterschiedlicher Zielgruppen.

## Drohnen im Rettungswesen

Zu Beginn wurde die aktuelle Situation aus Sicht einer Drohnenstaffel-Einheit beschrieben sowie Wünsche für technische und konzeptionelle Verbesserungen vorgestellt. Anschließend wurde auf Basis der erfolgten Konzeptentwicklung im Projekt 5G Rettungsbürger:In anhand eines Videos zu Übungen der einsatztaktische Mehrwert einer autonom fliegenden Drohne für die frühe gemeinsame Lageinformation beschrieben und im Workshop diskutiert.



Die linke Abbildung zeigt neue Erkenntnisse aus dem Teilworkshop zu Einsatztaktik bzw. der Sicht der Führungs- und Einsatzkräfte auf die automatisierte Drohne. Die mittlere Abbildung zeigt Herausforderungen (orange), positive Aspekte des gezeigten Konzeptes mit Drohnenhangar (grün) sowie Anforderungen (weiß) aus dem Blickwinkel: Infrastruktur, Bedarfsplanung sowie Wartung. Die rechte Abbildung geht auf den Hintergrundprozess aus Sicht der Leitstelle bzw. auf neue Konzepte für Flight Management und Luftraum ein.

## Ergebnispräsentation und Abschluss

Die Workshopergebnisse wurden im Rahmen eines Workshop Cafés vorgestellt. Dabei haben die jeweiligen Workshopleitenden eine Übersicht mit den Workshopergebnissen an einer Flipchart vorgestellt. Die Teilnehmenden konnten zwischen den einzelnen Workshops nach Interesse zuhören. So konnten sie sich intensiv mit den bearbeiteten Themen und Lösungen auseinandersetzen und ihre Ideen noch mitteilen. Der lebendige Austausch hat allen Beteiligten Spaß gemacht und hat die Vernetzung untereinander gefördert.