



**Nicht nur in Zeiten von Corona und COVID-19:  
Die Bevölkerung als Akteur im staatlichen Krisenmanagement?**

Whitepaper 09.06.2020

White Paper 02 der IABG Safety & Security Academy

## Die Bevölkerung als Akteur im staatlichen Krisenmanagement?

Prof. Dr. Harald Schaub

### Einleitung

Aus den Corona und COVID-19 Erfahrungen lassen sich viele Erkenntnisse für das Krisenmanagement im Allgemeinen und die Rolle der Bevölkerung im Speziellen ziehen.

Die Politik trifft in kurzer Zeit jede Menge an Entscheidungen, die z.T. zeitlich befristet, z.T. nur für einzelne Bundesländer gelten. Es ist für den einzelnen Bürger oftmals nicht trivial zu wissen, wel-

che Regeln aktuell für ihn zutreffen. Der Großteil der Bevölkerung arrangiert sich damit.

Eine Vielzahl von Experten Virologen, Epidemiologen, RKI etc. präjudizieren und beraten die Politik, die Presse und die Menschen im Land. Die Menge an selbsternannten Experten, an Fake News und Verschwörungstheorien steigt zwar in atemberaubender Geschwindigkeit, aber die Bevölkerung bleibt in der Masse dem wissenschaftlich-rationalen Erklärungsmodell treu.



Die Bereitstellung von Abwehrmittel sowohl für die professionellen Helfer (Schutzkleidung etc.), als auch für die Bevölkerung (Nase-Mund Bedeckung etc) holperte. Viele in der Bevölkerung nahmen die Sache selbst in die Hand, und nähten Masken mixten Desinfektionsmittel.

Die sogenannten systemrelevanten Berufe mussten und müssen noch außergewöhnliche Belastungen hinnehmen (Ärzte, Pfleger, Supermärkte ...). Aber auch die meisten Bürger mussten und müssen durch den Lockdown z.T. erhebliche Einschränkungen erdulden. Große Teile der Bevölkerung haben sich damit nicht nur arrangiert, sondern auch versucht, Hilfe (z.B. zum Einkaufen für Isolierte) selbst zu organisieren.

„Die Bevölkerung“, also jede einzelne Bürgerin und jeder einzelne Bürger haben in sehr unterschiedlicher Art und Weise, in aller Regel aber sachdienlich, auf diese Krise reagiert.

Im Bevölkerungsschutz galt lang die Meinung, dass die Bevölkerung passives Element, reiner Empfänger staatlichen Krisenmanagements ist.

Corona hat gezeigt, dass die Bevölkerung auch aktiver Akteur im staatlichen Krisenmanagement sein will und kann. Die Aufgabe für die nächsten Jahre ist, dass was in Zeiten des Kalten Krieges normal war, zu reaktivieren und die Bürger nicht nur zur Selbsthilfe anzuleiten, sondern auch als aktives Element im Krisenmanagement zu begreifen.

## Die Bedeutung des Menschen

Die Rahmenbedingungen, unter denen Bevölkerungsschutz, Notfallvorsorge und Krisenmanagement durchgeführt werden, nehmen an Komple-

xität zu. Zugleich erhöht sich mit der zunehmenden Anzahl, Dauer, Unterschiedlichkeit und Intensität der Einsätze auch der Druck auf die Effizienz und die Effektivität nicht nur des eingesetzten Personals, sondern auch an die Mitarbeit der betroffenen Bevölkerung. Dazu werden komplexe technische Systeme im Rahmen von organisatorischen und prozessualen Vorgaben entwickelt und eingesetzt. Doch in kritischen Situationen entscheidet der Mensch, nicht die Maschine – und das häufig unter Zeitdruck, Informationsdefiziten und hohem Risiko. Dabei können Fehler dramatische Konsequenzen haben. Der Mensch ist dabei nicht in erster Linie im Sinne einer Störungsvermeidung zu unterstützen, sondern vor allem im Sinne einer Optimierung der Auftragserfüllung, der Sicherheit sowie der Nutzung aller verfügbaren Kompetenzen und Kräfte.

Die Bedeutung des Menschen (die sogenannten "Human Factors") als Führer, als Problem, als Störfaktor, als Bedrohung, Risikofaktor oder als Problemlöser nimmt sowohl in der Welt der vernetzten, globalen Krisen und Herausforderungen zu, als auch im Rahmen zunehmend komplexeren Krisenmanagement. Neuartige Bedrohungen und Krisenlagen stellen nicht nur die Einsatzkräfte auf allen Hierarchieebenen vor ungewohnte, unbestimmte sowie unerwartet belastende und kritische Situationen, für die es keine Routineantworten gibt. Auch die betroffene Bevölkerung ist in zunehmender Weise in diese Entwicklung einbezogen. Es werden somit rapide anwachsende Anforderungen an die Denk-, Planungs-, Entscheidungs-, Führungs- und Handlungsfähigkeit jedes Einzelnen gestellt.

Human Factors spielen z.B. dann eine Rolle, wenn im Rahmen moderner Krisenmanagements eine

# HUMAN FACTORS SAFETY SECURITY DEFENCE



Optimierung der Führungsorganisation, der Führungsprozesse und -verfahren, der Führungsmittel und -medien sowie der Führungsunterstützung angestrebt wird. Dies muss sich notwendigerweise auf die Bereiche der Personalauswahl, der Aus-, Fort- und Weiterbildung, der Gestaltung der Arbeitssysteme oder Mensch- Maschine-Interaktion und der Organisationsentwicklung auswirken. Der Mensch als Akteur in komplexen Systemen des Krisenmanagements sieht sich dabei nicht nur der Bediener- und Nutzerproblematik ausgesetzt, sondern moderne Systeme erweitern auch seinen Handlungsspielraum und damit die Komplexität seiner Interaktionsmöglichkeiten

mit den Systemen und den daran teilhabenden oder davon betroffenen Personen.

Aktuell können drei wichtige Human Factors Problemfelder im Bevölkerungsschutz, der Notfallvorsorge bzw. Krisenmanagement unterschieden werden:

- Human Factors im Informationszeitalter,
- Human Factors im Einsatz,
- Human Factors in der Organisationsentwicklung.

Dabei betreffen Human Factors im Informationszeitalter vor allem den Einsatz und den Umgang mit modernen Interaktions- und Kommunikationsmedien und -verfahren, deren Vernetzung und Digitalisierung und den Grenzen und Möglichkeiten eines umfassenden Informations- und Kommunikationstechnik - Verbundes. Dabei stehen insbesondere das Führen, Entscheiden und Handeln in hochkomplexen, risikoreichen und unbestimmten Situationen im Vordergrund. Dabei spielen die Prozesse der Veränderung, Anpassung, aber auch Beharrungstendenzen von Menschen und Organisationsformen in einem System, das sich ständig an veränderte gesellschaftliche, sicherheits- und verteidigungspolitische, sowie technische Rahmenbedingungen anpassen muss eine wesentliche Rolle.

Die Grundlage der Mensch-System-Integration ist der Begriff des "Sozio-technischen Systems". Im Zentrum steht die zu bewältigende Arbeitsaufgabe: Mensch, Organisation und Technik sind dabei gleichwertige Ressourcen zur Erfüllung der Aufgaben im Krisenmanagement. In aktuellen Beschaffungen und Lagen ist eine faktische und zeitliche Dominanz der Technik zu beobachten. Diese Dominanz ist ein generelles Problem, wie der Hirnforscher Ernst Pöppel konstatiert: „Manchmal hat man den Eindruck, als würden technologische Entwicklungen vor allem durch junge männliche rechtshändige Ingenieure vorangetrieben, die mit Begeisterung das entwickeln, was sie können. Das ist gut. Aber viele fragen sich zu selten, was Menschen brauchen und wie sie es gebrauchen können.“ Faktoren wie kognitive Verarbeitungsmechanismen, Denkfallen, Wahrnehmungstäuschungen, Erwartungsbrüche, Kommunikationsproble-

me, emotionale und motivationale Prägungen, soziale Prozesse etc. werden in der Konzeptions- und Projektierungsphase von (technischen) Systemen des Krisenmanagements entweder unzureichend oder (zumeist) gar nicht bedacht. Dies führt zu schwer oder fehlerträchtig bedienbaren Systemen mit hohen Reibungsverlusten sowie hohen Fehlerwahrscheinlichkeiten. Fatal wird dieser Umstand, wenn der Benutzer die technischen Systeme unter den Bedingungen von Stress, Bedrohung und Unbestimmtheit einsetzen muss. Notwendigerweise erscheint der Mensch dann als Störung in einem System, welches seine Fähigkeiten und Grenzen nicht adäquat unterstützt.

Moderne Konzepte der Organisationsentwicklung fordert meist implizit, gelegentlich auch explizit, den Menschen in den Mittelpunkt der Entwicklung zu stellen und es wird wiederholt darauf hingewiesen, dass sich in der Veränderung alle Anstrengungen darauf konzentrieren sollten, einen qualitativen und signifikanten Sprung in den Fähigkeiten zur Krisenbewältigung und damit in der Wirksamkeit des Krisenmanagements zu erreichen. Das impliziert zwar zwangsläufig auch die konsequente Nutzung des Fortschritts in der Entwicklung von Hardware sowie Software und deren Umsetzung, Integration und Einsatz im Handlungsfeld der Digitalisierung des Krisenmanagements. Für Organisationsveränderungen folgt aber auch, dass die Auswirkungen der Veränderungen von Aufgaben im Umfeld von Bevölkerungsschutz, Notfallvorsorge und Krisenmanagement und die zur Lösung der Probleme bereit stehenden Techniken, Organisationsformen und Verfahren mit Blick auf den Menschen als zentrales Element der Aufgabenbewältigung zu analysieren, zu verstehen und zu optimieren sind. Vor diesem Hintergrund stellt sich zusätzlich die Aufgabe,

nicht nur das Personal zu motivieren, auszubilden, zu fördern und in letzter Konsequenz auch für die Tätigkeit auszuwählen, sondern auch die jeweils betroffene Bevölkerung aktiv einzubinden.

Im Rahmen der Digitalisierung des Krisenmanagements besteht Bedarf, neben den technischen Entwicklungen intensiv über veränderte Führungsverfahren und Organisationsformen nachzudenken, die den Anforderungen durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien im Sinne des Auftrages zielführend gerecht werden und die Bevölkerung als Akteure aktiv berücksichtigen.

Der Bürger als Human Factor im Bevölkerungsschutz und der Notfallvorsorge darf nicht als Störfaktor, sondern muss als ein wesentliches Element des Krisenmanagement erkannt werden. Damit nicht Schlussfolgerungen gezogen werden, die zwar aus technischer Sicht erfolgversprechend erscheinen, jedoch nicht im ganzheitlichen Interesse stehen. Es gilt die Köpfe aller Akteure im Bevölkerungsschutz, Notfallvorsorge und Krisenmanagement zu vernetzen.

## **Krisenmanagement als Komplexes Problemlösen**

In den letzten Jahrzehnten sind in den Human- und Sozialwissenschaften eine Reihe von

Phänomenen beschrieben und sowohl Theorien als auch Methoden entwickelt worden, die eine hohe Relevanz hinsichtlich der Beschreibung, Analyse und Bewertung des Handelns und Führens von Einsatzkräften in Krisenlagen haben bzw. erwarten lassen. Insbesondere spielen diese Ansät-

ze eine Rolle, um die komplexen Prozesse zu verstehen, die im Umgang mit kompliziertem technischem Material, häufig in komplexen Organisationsformen ablaufen. Dabei geht es darum, mögliche Fehlerquellen zu antizipieren, realisierbares Optimierungspotenzial zu nutzen und letztlich ein Gesamtsystem aus Mensch, Technik und Organisation zu schaffen. Mit den Theorien des Komplexen Problemlösens konnte u.a. gezeigt werden, dass bei anspruchsvollen Aufgaben nicht nur kognitive Prozesse (wie Wahrnehmen und Denken) beim Handelnden bedeutsam sind, sondern auch emotionale, motivationale und soziale Prozesse eine entscheidende Rolle bei der Aufgabendurchführung spielen. Die Forschungen zum Natural Decision Making zeigen die praktischen und pragmatischen Handlungshilfen auf, die Menschen nutzen, um mit ihrer komplexen Arbeitsumwelt umzugehen. Die Forschungen zu Shared Mental Models haben die Bedeutung gemeinsamer Zeichen-, Sprach-, Wissens- und Erwartungsräume von gemeinsam agierenden Teams nachgewiesen. Die Arbeiten zu Situation Awareness haben gezeigt, dass bei vielen menschlichen Tätigkeiten (z.B. in der Prozess- und Fahrzeug/ Flugzeugführung), ein ausreichendes Situationsbewusstsein erforderlich ist und menschliches Fehlverhalten häufig durch ein unzureichendes Situationsbewusstsein erklärt werden kann. Es ist sicherzustellen, dass militärische Forderungen, die aus operationell-technischen Fähigkeitslücken entstehen, auch die Eigenschaften von Einsatz- und Führungskräften berücksichtigen, damit personell erfüllbare technische Forderungen formuliert werden.

Die Digitalisierung des Krisenmanagements basiert auf einem gemeinsamen Informationsraum, an dem alle Akteure (Personen, Institutionen und

# HUMAN FACTORS SAFETY SECURITY DEFENCE

Organisationen und Bevölkerung) partizipieren können und sollen. Die Teilnahme an dem Informationsraum setzt zunächst die technische Vernetzung der einzelnen Knoten im Netzwerk voraus.

Das bedeutet auf einer ersten Stufe die Sicherstellung des gemeinsamen Datenraumes und somit die technische Verfügbarkeit von sinnvoll kombinierten Zeichen im Netzwerk. Der Datenraum bleibt an sich bedeutungs- und wirkungslos, wenn er nicht in einem zweiten Schritt in einen Informationsraum überführt wird. Der Informationsraum setzt die Daten in einen benutzerdefinierten Problemzusammenhang zur Aufgabenerfüllung, um in Bezug auf die Zielerreichung eine Wirkung zu erzielen. Die Wissensnutzung auf der Basis des Informationsraumes entsteht im dritten Schritt durch die Kombination der erreichbaren und verwerteten Informationen in Verbindung mit den persönlichen Erfahrungen, Motivationen und Problemlöseprozessen der Entscheidungsträger. Jedoch wird diese Nutzung nur dann angemessen sein, wenn die Informationen als Wissen in einem sinnstiftenden Zusammenhang stehen und in spe-

zifischer Weise zur Problembewältigung beitragen, nämlich dem „gemeinsamen Lageverständnis“.

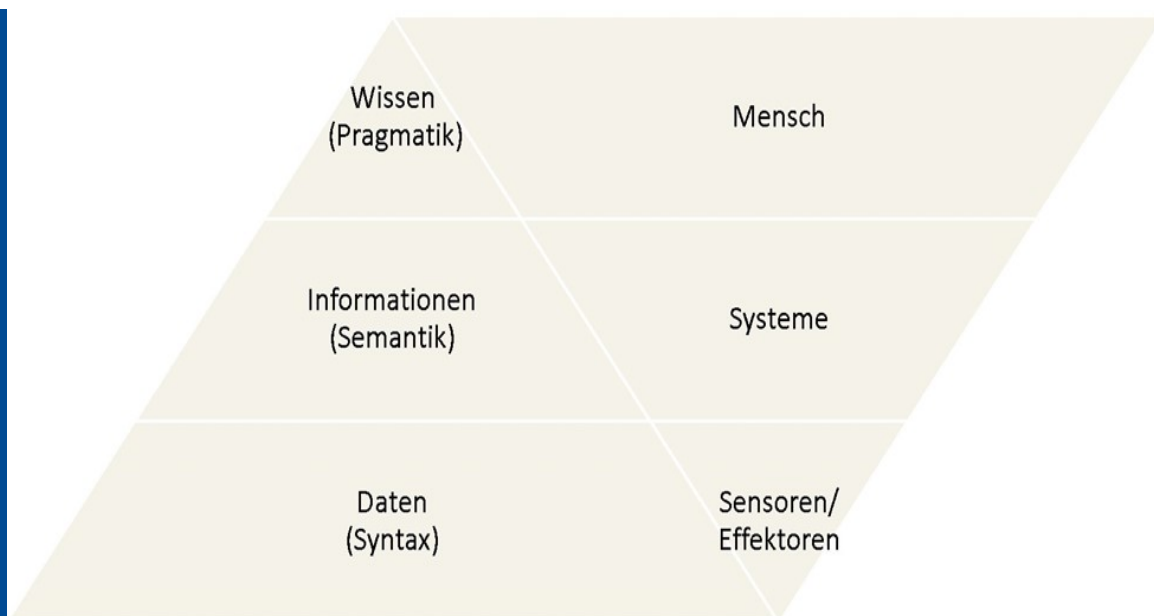
Welche Informationen zu Wissen generiert werden, hängt letztlich von den kognitiven und sozio-kulturellen Eigenschaften, Strukturen und Prozesse derjenigen Akteure ab, die Aufklärung betreiben, Entscheidungen treffen und Wirkmittel bedienen. Die Einbeziehung der Informationen, aber auch Kompetenzen und Fähigkeiten der Bevölkerung, stellt hierbei eine besondere Herausforderung dar und setzt folgende Aufgabenfelder voraus:

Analyse der jeweiligen Einsatzszenarien hinsichtlich ihrer psycho-sozialen Anforderungen,

Identifizierung des jeweiligen Informationsbedarfes aller Beteiligten,

Beschreibung der Prozesse von Informationsauswertung und Entscheidungsfindung der sowohl der Entscheidungsträger als auch der Entscheidungsempfänger in konkreten Situationen.

Abbildung: Daten-Information-Wissen und deren Beziehungen



## Menschliche Handlungsorganisation

Menschliches Handeln ist zielgerichtet, vollzieht sich aber immer in einem spezifischen Kontext. Die Zielgerichtetheit des menschlichen Handelns bezieht sich auf die Erledigung von Absichten. Der Kontext des Handelns bestimmt die Rahmen- und Randbedingungen, innerhalb derer erfolgreiches Handeln möglich ist.

Es lassen sich verschiedene Abstraktionsstufen menschlichen Handelns unterscheiden, die den Kontext bestimmen, innerhalb dessen dieses Handeln eingebettet ist und damit den Möglichenbereich erfolgreicher Missionen maßgeblich beeinflussen.

Der Führungsprozess stellt einen folgerichtigen und wiederkehrenden Zyklus dar. Die Bearbeitung der einzelnen Teilschritte im Führungsprozess gehört zu den Grundwerkzeugen der Führungskultur von Einsatzorganisationen.

Betrachtet man menschliches Verhalten, so ist eine methodisch saubere Unterteilung der einzelnen Schritte des menschlichen Handelns unabdingbar für ein vertieftes Verständnis. Unterschiedliche Methoden und Modelle werden von verschiedenen Disziplinen zur Erklärung und Beschreibung des menschlichen Denkens, Planens und Handelns verwendet. Sie unterscheiden sich zumeist im Grad der Vollständigkeit und in der Schwerpunktsetzung.

Als zielführend zur Prognose, Erklärung und zum Training menschlichen Handelns im militärischen

Kontext, hat sich das Handlungsphasen-Modell „Stationen der Handlungsorganisation“ als besonders geeignet erwiesen.

Die Aufgaben von Einsatzorganisationen lassen sich aus der Sicht einer Human Factors Perspektive mit wenigen handlungsrelevanten Kriterien beschreiben: Komplexität, Eigendynamik, Bedrohung, Zielpluralität,

Unbestimmtheit, Irreversibilität, interkulturelles Umfeld und Deprivation. Sie finden sich auf allen Komplexitätsebenen menschlichen Handelns wieder: Individuum, Gruppe / Team, Organisation. Deshalb ist es im Rahmen moderner Rüstungsprojekte nötig, ein umfassendes Begriffsverständnis von „Human Factors“ zugrunde zu legen. Eine Eingrenzung auf z.B. Gebiete wie Ergonomie greift zu kurz. Deshalb betreffen die Human Factors der Einsatzkräfte eine Vielzahl von Themenbereiche:

- Belastung und Stress vor, während und nach dem Einsatz.
- Belastung und Beanspruchung durch die Ausrüstung, die Ausstattung und das Material.
- Anforderungen an die Qualität und das Vertrauen in das Führungspersonal.
- Kognitive Ergonomie der Nutzung und Bedienung von technischen Systemen.
- Interaktions- und Kommunikationsprozessanalysen in Führungseinrichtungen, vor allem bei geteilten Stäben.



# HUMAN FACTORS SAFETY SECURITY DEFENCE

- Stimmigkeit von Führungsprozess, Führungsverfahren, Führungsorganisation, individueller Führungsleistung und Führungsunterstützung.
- Personalauswahl, -beurteilung, und -entwicklung.
- Organisationsentwicklung, Optimierung von Organisationsprozessen.
- Veränderungsprozesse durch die notwendige Anpassung an das veränderte Umfeld (Transformation).
- Wechselwirkungen der Elemente von DIME (diplomacy, information, military, economy) oder PMESII (policy, military, economy, social, infrastructure, information).
- Die Betrachtung dieser Vielzahl von Human Factors Themen erscheint als eine Überfrachtung der Berücksichtigung des Menschen im Rahmen modernen Krisenmanagements und aktueller Einsätze zu sein. Tatsächlich aber erfordern komplexe Einsatzbedingungen gekoppelt mit der Nutzung neuer Technologien (immer wieder) ein neues Denken nicht nur in den Einsatzverfahren, sondern auch in der Einbeziehung der Bevölkerung als Akteur im Bevölkerungsschutz und der Notfall-

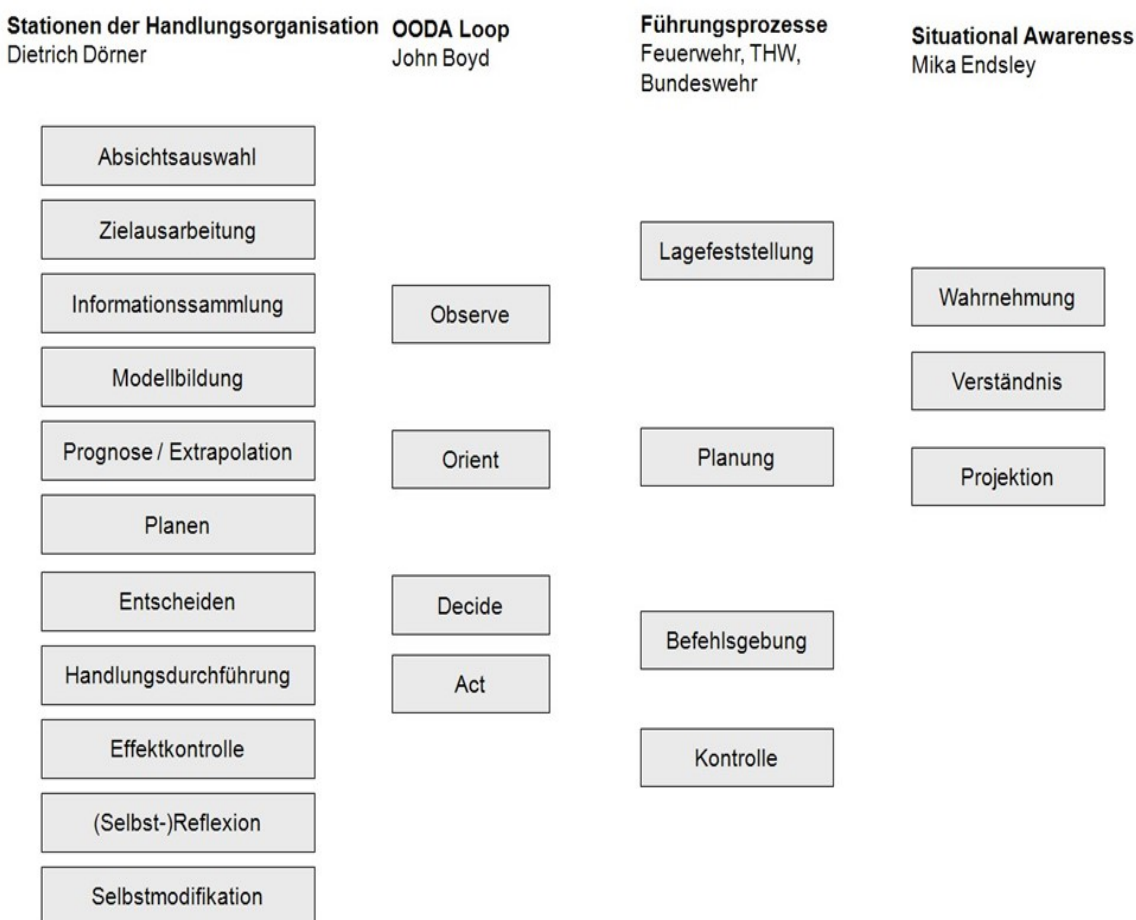


Abbildung: Vergleich des Modells der Stationen der Handlungsorganisation mit anderen Phasenansätzen

vorsorge. Für das Krisenmanagement ergibt sich daraus zwangsläufig die Notwendigkeit, überkommene, technologiedominierte Denkmuster traditioneller Ansätze und Perspektiven zu überwinden und die Einsatzorganisationen als ein systemisches Element eines integrierten Krisenmanagements zu begreifen.

Die Bevölkerung ist mehr als eine beliebige Systemkomponente in einer Krisenlage. Sie ist auf allen Ebenen gefordert, die Komplexität sich wandelnder Bedrohungen und veränderter Organisationen zu bewältigen und im Sinne der Krisenbewältigung einbezogen zu werden und entsprechend zu handeln. Somit ist die Bevölkerung als Human Factors nicht Störfaktoren moderner Kri-

senlagen, sondern im Gegenteil ist zu fordern, dass Krisenmanagement zur Erhöhung der Effizienz und Effektivität auf die Optimierung der Integration aller Beteiligten Ressourcen, auch der Bevölkerung, ausgerichtet wird.

Vergl. auch: Schaub, H. Die Bevölkerung als Akteur? In: Kuhlmeier & Freudenberg (Hrsg, 2016): Krisenmanagement – Bevölkerungsschutz.: Lehrstoffsammlung.

Über den Autor: Prof. Dr. Harald Schaub ist bei der IABG mbH in Ottobrunn tätig und dort verantwortlich für die Themen Human Factors Engineering und Human-Systems-Integration. Er ist Leiter der IABG Safety & Security Akademie. An der Otto-Friedrich Universität in Bamberg ist er Inhaber einer apl. Professur für Psychologie und Statistik.

Kontakt: [schaub@iabg.de](mailto:schaub@iabg.de)

Bilder: IABG / Pixabay / Autor





Die **Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (IABG)** wurde 1961 auf Initiative der Bundesrepublik Deutschland als zentrale Analyse- und Testeinrichtung für die Luftfahrt und das Verteidigungsministerium gegründet. Die **IABG** wurde 1993 privatisiert und ist heute ein eigentümergeführtes europäisches Technologie-Unternehmen mit den Kernkompetenzen Analyse, Simulation & Test und Anlagenbetrieb. Der Begriff „**Sicherheit**“ bildet dabei das thematische Dach des Portfolios: Funktionssicherheit neu entwickelter High-Tech-Produkte und Verkehrssysteme (**Safety**) sowie Sicherheit von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft (**Security**). In diesem Kontext erbringt die **IABG** technisch-wissenschaftliche Dienstleistungen für private und öffentliche Kunden in den Hauptgeschäftsfeldern: **Automotive, InfoKom, Mobilität & Energie, Umwelt & Geodaten Services, Luftfahrt, Raumfahrt, Verteidigung & Sicherheit**.

Die **IABG** beschäftigt rund 1.000 hochqualifizierte Mitarbeiter am Stammsitz in Ottobrunn sowie in kundennahen in- und ausländischen Niederlassungen. Die **IABG** ist konzernunabhängig und produktneutral und vertritt – oftmals bewertend tätig – ausschließlich die Interessen ihrer Kunden. Die Kundenstruktur setzt sich im Wesentlichen zusammen aus renommierten Industrieunternehmen (Hersteller von Luft- und Raumfahrtssystemen, von Automobilen und deren Zulieferer) sowie aus wichtigen Bundesministerien (z.B. Bundesministerium der Verteidigung) und verschiedenen Länderministerien (hier insbesondere Ministerien des Innern).



**IABG Safety & Security Academy**  
Einsteinstr. 20 • 85521 Ottobrunn  
Tel. +49 89 6088-4088 • [academy@iabg.de](mailto:academy@iabg.de)  
[academy.iabg.de](http://academy.iabg.de)