

# BABS

23/24

Februar 2024



BEVÖLKERUNGSSCHUTZ-KONFERENZ  
9. NOVEMBER 2023, BASEL/BIENNE

#BSK23



Anmeldung laden Ihre Karte, nutzen die Internetverbindung und nehmen sich in einem so genannten "Raum der Unbesiegbarkeit" auf, nachdem kritische zivile Infrastrukturen durch russische Raketenangriffe in Kyiv getroffen wurden.

**Erfahrungen aus der Ukraine**  
BEVÖLKERUNGSSCHUTZ IM KRIEG

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

 Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Mit Beilage BSK 2023:  
Bevölkerungsschutz im Krieg



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

## **Impressum**

BABS 23/24, Februar 2024

### **Herausgeber**

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

### **Produktion und Koordination**

Andreas Bucher, Kommunikation BABS

### **Übersetzungen und Lektorat**

Sprachdienste BABS

### **Layout**

Zentrum digitale Medien der Armee DMA, 88.100

### **Kontakt**

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS  
Kommunikation, Guisanplatz 1B, CH-3003 Bern  
info@babs.admin.ch, www.babs.admin.ch

### **Bildnachweis**

Adobe Stock: 7  
BABS: 1, 19, 23, 31  
DALL·E 2: 10  
DMA: 5, 16, 19  
Keystone: 2, 3, 26, 33-38  
Midjourney: 4  
OPCW: 21  
Reuters: 13, 39

**Karten/Grafiken:** 4DNews

### **Nachdruck**

Beiträge und Bilder sind urheberrechtlich geschützt. Nachdrucke sind mit der Redaktion zu vereinbaren.  
Das Magazin ist auch als PDF und E-Paper verfügbar unter [www.babs.admin.ch/magazin](http://www.babs.admin.ch/magazin)

# Inhalt

Editorial	2
Fortschritte und Herausforderungen in der Sicherheitskommunikation	4
Krisenmanagement in der Schweiz – eine Neuausrichtung	7
Verbesserte Resilienz bei kritischen Infrastrukturen	10
Unbesiegbare Punkte in der Ukraine als Modell für Resilienz	13
Deutschland und die Schweiz stärken ihre ABC-Schutzfähigkeiten	16
Planung der Erneuerung Labor Spiez	19
OPCW-Preis für Labor Spiez	21
«Gedächtnis der Schweiz»: Das Mikrofilmarchiv des Bundes	23
Katastrophenmedizin im Wandel: Die Neuausrichtung des Koordinierten Sanitätsdienstes	26
Sicherheit im Wandel: Viola Amherd über Strategien im Bevölkerungsschutz	31
20 Jahre Engagement und Innovation	33
<i>BSK 23: Bevölkerungsschutz im Krieg</i>	39
Informationen in 13 Sprachen	59

# Liebe Leserin, lieber Leser,

das Jahr 2023 markierte für das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) ein besonderes Jubiläum: 20 Jahre Einsatz für die Sicherheit und das Wohl der Schweizer Bevölkerung. Diese zwei Jahrzehnte waren geprägt von kontinuierlicher Anpassung und anhaltendem Engagement, um den sich wandelnden Sicherheits Herausforderungen gerecht zu werden. Diese Ausgabe unseres BABS-Magazins bietet einen kurzen Rückblick auf die Entwicklungen der letzten zwei Jahrzehnte und enthält zudem ein Interview mit Bundespräsidentin Viola Amherd, Chefin des VBS, welches die Herausforderungen und Visionen für die Zukunft des Bevölkerungsschutzes skizziert (Seite 31).

Die geopolitischen Entwicklungen in Europa, insbesondere die Krise in der Ukraine, haben auch 2023 unsere Arbeit und Strategien massgeblich beeinflusst. Anlässlich der Bevölkerungsschutzkonferenz BSK23 im November in Biel haben wir die Bedeutung von Schutzbauten und Alarmierungssystemen in den Fokus gerückt. Die weltweite Sicherheitslage und die Erkenntnisse aus der Ukraine unterstreichen die Notwendigkeit, den Bevölkerungsschutz kontinuierlich anzupassen. Besonders beeindruckend waren die Widerstandsfähigkeit und Selbstorganisation der ukrainischen Bevölkerung, welche die zentrale Rolle mobiler Alarmierungssysteme und effektiver Schutzraumkonzepte hervorheben. Diese Erkenntnisse nutzen wir, um unsere eigenen Strategien und Einsatzkonzepte für Schutzräume zu aktualisieren, wobei wir die Bedeutung der Mobilität und die Anforderungen an flexible, bedarfsgerechte Lösungen berücksichtigen. Darüber hinaus wird das BABS die Alarmierungssysteme kritisch überprüfen, um die Ausfallsicherheit und Zuverlässigkeit in verschiedenen Krisenszenarien sicherzustellen. Die gewonnenen Erkenntnisse sowie mögliche Strategieanpassungen werden ab Seite 39 beschrieben.

Im Bereich der Kommunikation arbeiten wir kontinuierlich daran, den Herausforderungen einer zunehmend vernetzten Welt gerecht zu werden. Die Sicherheitskommunikation ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Strategie, um auf vielfältige Bedrohungen reagieren zu können. Detaillierte Informationen über unsere Initiativen und die Inte-



Michaela Schärer, Direktorin BABS

gration modernster Technologien in die Kommunikationsinfrastruktur finden Sie auf Seite 4.

Der Koordinierte Sanitätsdienst, ein wesentlicher Bestandteil unserer Krisenbewältigungsstrategie, muss in den nächsten Jahren wichtige Anpassungen erfahren. Diese sind entscheidend, um eine effektive medizinische Versorgung in Krisenzeiten sicherzustellen. Mehr über die Entwicklungen und Herausforderungen in diesem Bereich können Sie auf Seite 26 nachlesen.

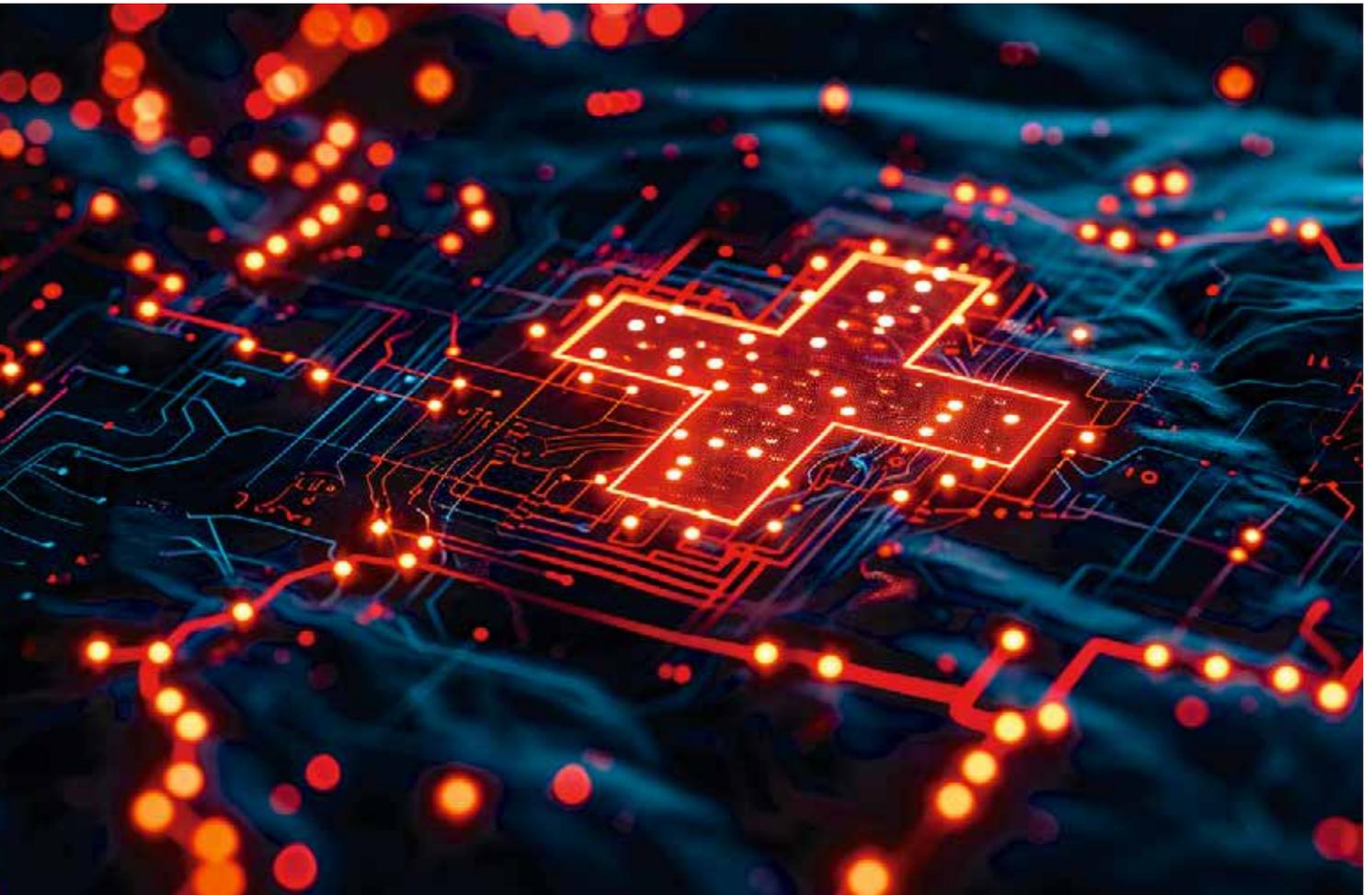
Angesichts der steigenden Herausforderungen durch Naturkatastrophen, Cyberangriffe und andere Krisensituationen entwickelt der Bund sein Krisenmanagement kontinuierlich weiter. Wir arbeiten daran, unsere Fähigkeiten zur Früherkennung und Bewältigung von Krisen zu verbessern. Einzelheiten zu diesen Bemühungen und unseren Strategien für die Zukunft des Krisenmanagements lesen Sie auf Seite 7.

Besondere Anerkennung verdient das ABC-Labor Spiez, das 2023 mit dem renommierten «The Hague Award» der OPWC für seine herausragende Arbeit im Bereich der chemischen Gefahrenabwehr ausgezeichnet wurde. Diese Auszeichnung unterstreicht die internationale Bedeutung unserer Forschung und Expertise. Ein detaillierter Bericht hierzu findet sich auf Seite 21.

Ich lade Sie ein, auf den folgenden Seiten mehr über diese und weitere Themen zu erfahren. Wir sind stolz auf unsere Arbeit und unser fortwährendes Engagement für die Sicherheit und das Wohlbefinden der Schweizer Bevölkerung. Die bevorstehenden Herausforderungen nehmen wir mit Zuversicht und Entschlossenheit an.



Vitali Klitschko, der Bürgermeister von Kyiv, wirft einen Blick aus einem Wohngebäude seiner Stadt, das im Mai 2023 von den Trümmern einer abgeschossenen russischen Drohne getroffen wurde.



# Fortschritte und Herausforderungen in der Sicherheitskommunikation

In der heutigen schnelllebigen und vernetzten Welt, in der die Kommunikation eine überlebenswichtige Rolle spielt, setzt sich das BABS für die Entwicklung fortschrittlicher Kommunikationssysteme ein. Eine resiliente Kommunikationsinfrastruktur ist entscheidend, um die Bevölkerung nicht nur im Alltag, sondern auch in Krisenzeiten effektiv zu schützen und zu informieren. Der Fokus liegt dabei auf der Integration neuester Technologien und der Gewährleistung von Zuverlässigkeit und Sicherheit in jeder Situation.

Dennis Rhiel, Kommunikation BABS

Der Schutz der Schweizer Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen in Katastrophen, Notlagen und im Fall bewaffneter Konflikte ist eine der zentralen Aufgaben des Bevölkerungsschutzes. Operativ nehmen diese Schutzfunktion die Polizei, die Feuerwehr, der Zivilschutz, die Armee, der Grenzschutz sowie das Gesundheits- und Rettungswesen wahr (zusammengefasst unter dem Begriff BORS – Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit). Diese Organisationen agieren gemeinsam im



Halbzeit im Projekt «Werterhalt Polycom»: Viola Amherd nimmt den 391. von total 782 Sendestandorten in Betrieb

Verbundsystem. Damit sie ihrem Schutzauftrag in angemessener Weise und erfolgreich nachkommen können, ist eine stabile Kommunikation in allen Lagen, das heisst im Normalzustand sowie im Krisen- oder Konfliktfall, zu jeder Zeit sowie in allen Regionen der Schweiz unerlässlich.

Entsprechend gross ist die Bedeutung der sogenannten Sicherheitskommunikationssysteme. So haben beispielsweise die grossflächigen Waldbrände in Südeuropa gezeigt, wie wichtig gut funktionierende Kommunikationsmittel für die Bewältigung grossräumiger und komplexer Krisen sind. Auch Lawinenunfälle in den Alpen, bei denen eine schnelle und koordinierte Reaktion von Bergrettung, Polizei und medizinischen Teams entscheidend ist, oder Hochwasserereignisse, wie im Spätsommer und Herbst 2023 in St. Gallen, Genf und

dem Kanton Waadt, bei denen Zivilschutz, Feuerwehr und Polizei zusammenarbeiten, zeigen die Bedeutung der effektiven Kommunikation der Einsatzkräfte auf.

Gleiches gilt für Grossveranstaltungen, wie beispielsweise den Genfer Autosalon, die Zürcher Streetparade, das Eidgenössische Schwing- und Älplerfest oder grosse Musikfestivals wie das Gurtentfestival in Bern. Wenn tausende Menschen zusammenkommen, ist es für die öffentliche Sicherheit unerlässlich, dass Einsatzkräfte effektiv kommunizieren können.

### **Polycom**

An erster Stelle dieser Kommunikationssysteme steht Polycom, das unter der Leitung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz realisiert wurde. Es ist nicht nur für den regulären Betrieb der Blaulichtorganisationen unerlässlich, sondern vor allem in Notfallsituationen.

Technologisch basiert das System auf dem Tetrapol-Standard, einem digitalen Kommunikationsstandard, der speziell für Behörden und Rettungsdienste entwickelt wurde, um eine sichere und störungsfreie Kommunikation zu gewährleisten. Dieser Standard bietet Funktionen wie Gruppenrufe, Priorisierung von Notrufen sowie einen schnellen Verbindungsaufbau. Dank seiner Verschlüsselungsfunktion bietet Polycom eine besonders hohe Sicherheit, indem es Abhörversuche und unautorisierte Zugriffe verhindert. Ein weiteres Merkmal ist die Interoperabilität, die es ermöglicht, mit verschiedenen, unterschiedlichen Kommunikationssystemen zusammenzuarbeiten.

Um den sich ändernden Anforderungen und technologischen Entwicklungen gerecht zu werden, ist das Netzwerk so konzipiert, dass es neue Technologien (gut) integrieren kann. Zudem erlaubt die zentrale Verwaltung von Polycom eine effiziente Wartung des Netzes und vereinfacht die Koordination im Notfall. Seit 2015 kommt Polycom in der Schweiz flächendeckend zum Einsatz und sieht sich technologischen Weiterentwicklungen gegenüber, mit denen es Schritt halten muss, um weiter verlässlich zu sein.

Im Rahmen des Projekts Werterhalt Polycom 2035 wird das Netzwerk modernisiert, um seine Funktionsfähigkeit und Effizienz bis mindestens 2030 zu gewährleisten. Dies beinhaltet den Übergang von Time Division Multiplexing (TDM) zu IP-basierter Technologie: Das ältere Time Division Multiplexing funktioniert wie eine einspurige Strasse, auf der Autos (also Kommunikationssignale) in festgelegten Zeitabständen fahren. Jedes Auto muss war-

ten, bis es an der Reihe ist, um die Strasse zu benutzen. Das ist zwar geordnet, aber nicht sehr effizient, besonders wenn der Verkehr – bzw. die Kommunikationslast – zunimmt.

Durch die Umrüstung auf die IP-basierte Technologie wird diese einspurige Strasse zu einer mehrspurigen Autobahn. IP steht für «Internet Protocol», was bedeutet, dass die Daten ähnlich wie im Internet übertragen werden: Statt in festen Zeitabständen kann jedes Auto (Datenpaket) jederzeit die Spur wechseln, um sein Ziel schneller und effizienter zu erreichen. Damit können mehr Daten gleichzeitig und schneller übertragen werden.

Bis Ende 2025 sollen alle 782 Basisstationen auf den neuen Standard umgestellt werden.

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz übernimmt in diesem Projekt die Entwicklung, Beschaffung und den Betrieb der Nachfolgetechnologie und bietet in seinem Kompetenzzentrum Ausbildung Polycom (KAP) in Schwarzenburg Lehrgänge an, die zur Konfiguration und zum Betrieb sowie für die Ausbildung der Endgerätebenutzer erforderlich sind.

Das Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit erneuert rund 250 Basisstationen. Die andern etwa 500 Stationen liegen in der Verantwortung der Kantone. Bis Ende September 2023 wurden bereits 391 Sendestandorte auf die neue Technologie umgestellt, und die kantonalen Projekte zur neuen Anbindung der Einsatzzentralen schreiten gut voran. Die Gesamterneuerung des Systems Polycom soll bis Ende 2025 abgeschlossen sein.

Die Investitionen für das Projekt belaufen sich auf 177 Millionen Franken, mit bisherigen Ausgaben von 113 Millionen Franken. Die Gesamtausgaben für Betrieb und Werterhalt von Polycom für den Bund werden auf 500 Millionen Franken geschätzt, während die Kantone zwischen 2022 und 2025 zusätzliche 150 bis 200 Millionen Franken investieren.

#### **Sicheres Datenverbundsystem und mobiles breitbandiges Sicherheitskommunikationssystem**

Um die Sicherheitskommunikation der Schweiz auch in Zukunft, sprich nach dem Jahr 2030, gewährleisten zu können, investiert die Schweiz in neue Kommunikationssysteme.

Besonderes Augenmerk liegt hierbei auf dem sicheren Datenverbundsystem (SDVS). Dies ist ein modernes Festnetz, das wie ein Nervensystem für Notfallkommunikation funktioniert. Es ist speziell dafür konzipiert, im Falle von Katastrophen oder Notlagen unter den Behörden eine zuverlässige und sichere Kommunikation zu gewährleisten.

SDVS funktioniert auch dann, wenn andere Netzwerke wie das Internet oder Mobilfunknetze ausfallen, da es dank seiner eigenen Notstromversorgung bis zu 14 Tage lang aktiv bleiben kann.

Zudem ist SDVS von anderen Netzwerken isoliert und damit auch gegen Cyberangriffe besonders gut geschützt. Das System nutzt bestehende Infrastrukturen wie die robusten Datenleitungen des Militärs und erweitert sie, um eine breite Abdeckung und hohe Verfügbarkeit zu gewährleisten. Es soll rund 120 Nutzerstandorte breitbandig verbinden.

Darauf aufbauend ist in Planung, ein mobiles breitbandiges Sicherheitskommunikationssystem (MSK) für das Verbundsystem Bevölkerungsschutz zu etablieren. Polizei, Feuerwehr, Sanität, die Betreiberinnen kritischer Infrastrukturen und weitere Organisationen des Bevölkerungsschutzes sind für die Erfüllung ihres Auftrags darauf angewiesen, Bilder und Videos sicher zu übermitteln und geschützt auf Datenbanken zuzugreifen. Dies muss auch dann möglich sein, wenn die bestehenden Mobilfunknetze überlastet oder beschädigt sind, etwa nach Naturkatastrophen, einem Cyberangriff, bei Stromausfällen oder einem Terroranschlag. Ein einheitliches System, das die mobile breitbandige Sicherheitskommunikation für Bund, Kantone und Dritte in allen Lagen garantiert, fehlt zurzeit in der Schweiz.

Das System soll bestehende und geplante Infrastrukturen der öffentlichen Mobilfunkbetreiber sowie der Partnerorganisationen nutzen und diese mit krisenresistenten und sicheren Elementen wie etwa Notstrom ergänzen.

Das entsprechende Pilotprojekt wurde vom Bundesrat im Januar 2020 genehmigt und im Zeitraum von 2020 bis 2023 durchgeführt. Mit dabei waren verschiedene Kantone und Städte, das Bundesamt für Polizei, die Eidgenössische Zollverwaltung, das Bundesamt für Kommunikation sowie die Führungsbasis und das Kommando Operationen der Armee. Im Dezember 2023 entschied der Bundesrat, das Vorhaben in eine nächste Phase zu überführen: Bis Mitte des Jahres soll eine Vernehmlassungsvorlage und bis Ende 2024 eine Botschaft zu Händen des Bundesrates ausgearbeitet werden.

Systeme wie Polycom, SDVS und das geplante MSK bilden ein wichtiges Fundament für die nationale Sicherheitsarchitektur. Diese fortlaufenden Investitionen und Entwicklungen unterstreichen das hohe Engagement der Schweiz, ihre Sicherheitstechnologie stets auf einem möglichst hohen Niveau zu halten und damit die Bevölkerung effektiv zu schützen.



# Krisenmanagement in der Schweiz – eine Neuausrichtung

**Krisen können heutzutage komplexer und schneller auftreten und dabei Grenzen einfacher und rascher überschreiten als je zuvor. Ob es sich um Naturgefahren, gesellschaftliche oder technologische Risiken handelt – die Bedeutung eines effizienten Krisenmanagements ist offensichtlicher denn je. Die Schweiz hat in diesem Zusammenhang eine Weiterentwicklung ihrer Strukturen für das Krisenmanagement auf der Stufe Bund initialisiert, bei der das BABS bzw. der Geschäftsbereich Nationale Alarmzentrale und Ereignisbewältigung (NEOC) eine zentrale Rolle spielen.**

[Hans Guggisberg, Nationale Alarmzentrale und Ereignisbewältigung](#)

Die Globalisierung und zunehmende Vernetzung haben dazu geführt, dass selbst lokale Ereignisse weltweite Auswirkungen haben können. Ein Virus, das in einer Stadt ausbricht, kann sich innerhalb von Wochen auf den gesamten Globus ausbreiten, und politische Unruhen in einem Land können innerhalb von Minuten die internationalen Märkte ins Wanken bringen. Hinzu kommt, dass die Krisen des 21. Jahrhunderts oft vielschichtiger sind.

Sie resultieren nicht aus den Folgen eines einzelnen Ereignisses, sondern sind das Ergebnis eines Zusammenspiels von Faktoren, die tief in unseren sozialen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Strukturen eingebettet sind.

**Die Notwendigkeit eines weiterentwickelten Ansatzes im Krisenmanagement der Bundesverwaltung**

Die aktuellen Herausforderungen verlangen einen veränderten Ansatz im Krisenmanagement. Dass auch die Schweiz nicht immun gegen Ereignisse und deren Auswirkungen ist, verdeutlichen aktuelle Beispiele: Die Covid-19-Pandemie hat Mängel im Gesundheitswesen aufgedeckt und die Dringlichkeit eines effektiven Krisenmanagements unter Beweis gestellt. Die schnelle Ausbreitung des Virus über Ländergrenzen hinweg erforderte koordinierte Massnahmen auf nationaler und internationaler Ebene. Zudem ist die Schweiz vermehrt von Extremwetterereignissen wie Überschwemmungen und Waldbränden betroffen, die auf den Klimawandel zurückzuführen sind. Auch diese Risiken erfordern eine angepasste Krisenbewältigung.

Um dieser neuen Ära der Unsicherheit zu begegnen, hat der Bundesrat Richtungsentscheide zur

Optimierung seines Krisenmanagements gefällt. Dabei liegt der Fokus darauf, die Bundesverwaltung besser auf Krisensituationen vorzubereiten und die Aktivierung geeigneter Strukturen und Verfahren rechtzeitig sicherzustellen. Eine Schlüsselstrategie besteht darin, Krisen innerhalb der bestehenden Verwaltungsstrukturen so lange wie möglich zu bewältigen, allerdings mit beschleunigten Verfahren zur Steigerung der Effizienz. Gleichzeitig wird die frühzeitige Erkennung von Krisen verstärkt, um zeitgerecht auf Lageveränderungen reagieren zu können. Eine weitere wichtige Massnahme ist der systematische Einbezug der Kantone, der Wissenschaft und gegebenenfalls weiterer relevanter Akteure in die Krisenstäbe auf politisch-strategischer und operativer Ebene. Dies fördert eine ganzheitliche Herangehensweise an die Krisenbewältigung und stellt sicher, dass die erforderlichen Interessengruppen angemessen vertreten sind.



Im Mittelpunkt dieses Ansatzes stehen drei Säulen des neu ausgerichteten Krisenmanagements der Bundesverwaltung; der Politisch-Strategische Krisenstab (PSK), der Operative Krisenstab (OPK) und der Permanente Kernstab.

- Der PSK: Dieser Krisenstab konzentriert sich darauf, politische und strategische Entscheidungen vorzubereiten und setzt sich aus den Generalsekretärinnen und Generalsekretären aller Departemente, den Vizekanzler Bundeskanzlei sowie zentralen Querschnittsämtern zusammen. Er fungiert als Think-Tank für die politischen und strategischen Aspekte der Krisenbewältigung.
- Der OPK: Dieser Krisenstab koordiniert die operativen Aufgaben in Krisenlagen und arbeitet eng mit verschiedenen Verwaltungseinheiten zusammen. Er stellt dem PSK die notwendigen Informationen und Grundlagen zur Verfügung und ist für die koordinierte Umsetzung von Massnahmen auf operativer Ebene verantwortlich.
- Der Permanente Kernstab übernimmt eine wichtige Rolle im Krisenmanagement der Bundesverwaltung. Er sorgt für eine fundierte Krisenantizipation und entlastet die Krisenstäbe PSK/OPK in methodischen Belangen. Auch unterstützt er im Bereich der Stabsprozesse.
- Dabei arbeitet er multidisziplinär und setzt sich aus Personen aus dem BABS, der Bundeskanzlei (BK) und bei Bedarf aus weiteren Departementen zusammen. Die Arbeitsweise des Permanenten Kernstabs basiert weitgehend auf dem bewährten Milizprinzip. Während normaler Betriebszeiten widmen sich die meisten Mitglieder den Aufgaben in ihrer Stammorganisation, sind jedoch im Krisenfall rasch einsatzbereit, um die Krisenstäbe zu unterstützen. Eine kleine Anzahl Personen arbeitet professionell zu Gunsten des Krisenmanagements.

### Konkrete Arbeiten 2022/23

Einzelne Leistungen des Permanenten Kernstabs werden jetzt schon im Rahmen laufender Einsätze erbracht. Dies gibt die Gelegenheit, die künftigen Lösungen bereits anzuwenden.

Das BABS leitet die Führungsunterstützung in folgenden Stäben/Gremien:

- Interdepartementale Koordinationsgruppe Ukraine/Russland (IKUR); die Arbeiten wurden nach eineinhalb Jahren Einsatz anfangs Dezember 2023 eingestellt.

- Politisch-Strategischer Krisenstab Datenabfluss (PSK-D); dieser Einsatz läuft seit Juni 2023. Unter der Leitung der Generalsekretärin des Eidgenössischen Finanzdepartements (EFD) arbeiten in diesem Krisenstab alle Departemente, die Bundeskanzlei sowie eine Vertretung der Konferenz der Kantonalen Justiz- und Polizeidirektorinnen und -direktoren (KKJPD) zusammen. Per 1. Januar 2024 wechselte der Vorsitz zum Generalsekretär des VBS. Der Krisenstab soll die strategische Lage fortlaufend analysieren und beurteilen, die bundesinternen Arbeiten koordinieren, die Information nach innen und aussen sicherstellen und Grundlagen für weitere Entscheide des Bundesrats erarbeiten.

### Mindestanforderungen für effektives Krisenmanagement

Zu den Hauptaufgaben der Führungsunterstützung gehören die methodische Begleitung, die Prozesssteuerung und die administrative Entlastung der Krisenstäbe. Einige Leistungen des Permanenten Kernstabs (PKS) müssen als Mindestanforderungen zugunsten der Krisenstäbe auf strategischer und operativer Ebene erbracht werden. Dieser Schritt ist eine Reaktion auf identifizierte Schwächen im Krisenmanagement der Bundesverwaltung während der Covid-19-Pandemie. Die Schwerpunkte liegen dabei auf dem Stakeholdermanagement zur frühzeitigen Einbindung externer Partner und der umfassenden Darstellung der Lage, einschliesslich der effektiven Nutzung von Plattformen für den Informationsaustausch.

### Ausblick auf die Zukunft des Krisenmanagements in der Schweiz

Die Neugestaltung des Krisenmanagements in der Schweiz ist ein wichtiger Schritt, um den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gerecht zu werden. Sie stellt sicher, dass die Schweiz gut vorbereitet ist, um in Zeiten der Unsicherheit effektiv und koordiniert zu handeln. Die kontinuierliche Überprüfung und Anpassung werden jedoch entscheidend sein, um sicherzustellen, dass die Strukturen den sich ständig ändernden Anforderungen einer globalisierten Welt gerecht werden.

# Verbesserte Resilienz bei kritischen Infrastrukturen

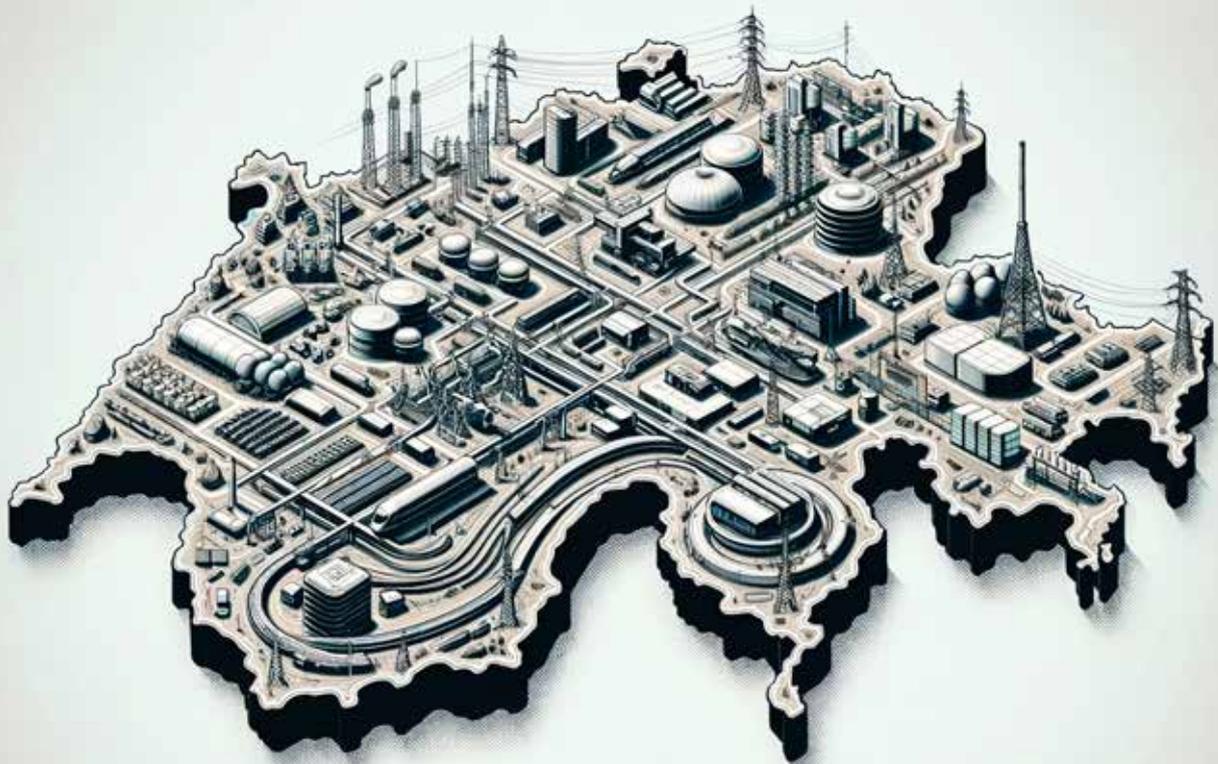
**Mit der nationalen Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen (SKI) will der Bundesrat die Verfügbarkeit von wichtigen Gütern und Dienstleistungen weiter verbessern. Zudem soll die Resilienz (Widerstands-, Anpassungs- und Regenerationsfähigkeit) von Bevölkerung, Wirtschaft und Staat gestärkt werden, um bei Ausfällen und Störungen kritischer Infrastrukturen die Schäden zu reduzieren.**

[Nick Wenger, Geschäftsstelle SKI](#)

Als kritische Infrastrukturen gelten Dienstleistungs- und Versorgungssysteme, die essenziell für die Wirtschaft bzw. die Lebensgrundlagen der Bevölkerung sind. Also nicht nur physische Bauten und Anlagen, sondern sämtliche Elemente der Liefer- und Dienstleistungsketten, inklusive der Vorleistungen, welche für die Verfügbarkeit der Güter und Dienstleistungen notwendig sind (IKT-Systeme, Rohstoffe, Logistik, Arbeitskräfte etc.). Die nationale Strategie erkennt die Komplexität der Herausforderung an und betrachtet jeden Schritt im Prozess: von der Rohstoffquelle bis zum Endverbraucher. Handlungsbedarf besteht vor allem dann, wenn die Verfügbar-

keit von essenziellen Gütern und Dienstleistungen grossflächig und langanhaltend beeinträchtigt wird.

Solche Versorgungsausfälle verursachen gravierende volkswirtschaftliche Schäden und können die Lebensgrundlagen der Bevölkerung stark beeinträchtigen. So würde etwa ein länger andauernder Stromausfall oder eine Strommangellage zu einem Stillstand nahezu aller Betriebe und Unternehmen und zu Problemen beim öffentlichen Verkehr, der Lebensmittelversorgung und der Wasserversorgung führen. Damit verbunden wäre nicht zuletzt auch eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit. Ähnliche Auswirkungen wären auch bei einer mehrtä-



gigen Störung von wichtigen Telekommunikations-Diensten (Internet usw.) zu erwarten.

Das Spektrum der kritischen Infrastrukturen umfasst 9 Sektoren, die in 27 Teilsektoren bzw. Branchen unterteilt werden.

Ein Schwerpunkt der SKI-Strategie liegt auf der Verbesserung der Resilienz der kritischen Infrastrukturen. Diesbezüglich hat der Bundesrat alle Betreiberinnen aufgefordert, in Eigenverantwortung entsprechende Arbeiten durchzuführen. Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) hat dazu einen Leitfaden und eine Umsetzungshilfe veröffentlicht, welche aufzeigen, wie ein angemessenes und verhältnismässiges Mass an Sicherheit bzw. Resilienz ermittelt werden kann. Dies hilft den Betreiberinnen, allfällige Lücken in den bestehenden Vorkehrungen zu schliessen.

In Ergänzung zu den Arbeiten der Betreiberinnen hat der Bundesrat in allen 27 kritischen Teilsektoren (Branchen), die jeweils zuständigen Aufsichts- und Regulierungsbehörden beauftragt, zu prüfen, ob Risiken für gravierende Ausfälle bestehen und Massnahmen zu deren Reduktion zu treffen. So wird zunächst untersucht, wie robust oder störungsanfällig die einzelnen Branchen sind. Basierend auf diesen Erkenntnissen werden spezifische Risiken analysiert, die zu Störungen führen können, zum Beispiel Cyber-Angriffe, Naturgefahren oder fehlende Produktionskapazitäten. Gestützt auf diese sektoruelle Risikoanalyse prüfen die zuständigen Stellen Massnahmen zur Reduktion der identifizierten Risiken, zum Beispiel die Verbesserung der Zusammenarbeit der relevanten Akteure im Krisenfall, die gemeinsame Lagerhaltung von kritischem Ersatzmaterial oder die Erarbeitung zusätzlicher Vorschriften für die Betreiberinnen.

#### **Inventar als Planungs- und Entscheidungsgrundlage**

Weiter beauftragte der Bundesrat das BABS damit, ein Inventar kritischer Infrastruktur-Objekte zu führen und periodisch zu aktualisieren. Dabei handelt es sich um wichtige Bauten und Anlagen, wie beispielsweise zentrale Netzknoten der Stromversorgung oder der Telekommunikation oder Verteilzentralen für die Lebensmittelversorgung. Neu sollen auch kritische Betreiberfirmen identifiziert werden. Das SKI-Inventar ist klassifiziert und nicht öffentlich einsehbar. Es enthält sowohl Objekte, die aus nationaler Sicht kritisch sind, wie auch kantonal bedeutende Einrichtungen, welche vom jeweiligen Standortkanton erfasst werden.

Das Inventar dient insbesondere als Planungs- und Entscheidungshilfe bei der Bewältigung von Katas-

tropfen und Notlagen: Gestützt auf das SKI-Inventar haben viele Kantone während der Covid-19-Pandemie die Betreiberinnen kritischer Infrastrukturen in ihre Krisenorganisationen eingebunden und den Unterstützungsbedarf abgeklärt. Auch im Hinblick auf eine allfällige Energiemangellage wurde das Inventar von vielen Kantonen herangezogen, um Ausnahmen allfälliger Stromabschaltungen zu bestimmen. Dabei gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass mit der Aufnahme in das SKI-Inventar kein garantierter Anspruch auf Hilfeleistungen im Ereignisfall geltend gemacht werden kann. Vielmehr bleiben die Betreiberinnen in der Verantwortung, die Resilienz ihrer Objekte und Prozesse sicherzustellen. In der Regel sind hierfür die jeweiligen sektoriellen Vorgaben massgebend (Gesetze, Verordnungen, Normen etc.).

Das BABS hat mit der nationalen SKI-Strategie den Auftrag erhalten zu prüfen, ob die Rechtsgrundlagen im SKI-Bereich verbindlicher ausgestaltet und allgemeinverbindliche, sektorübergreifende Resilienzvorgaben erlassen werden können. Dies entspricht auch dem Willen des Parlaments, das im Sommer 2023 eine entsprechende Motion verabschiedet hat (23.3001 «Zeitgemässe Rechtsgrundlagen für den Schutz kritischer Infrastrukturen»).

Trotz aller Vorkehrungen der Betreiberinnen kann es bei Katastrophen und in Notlagen notwendig sein, dass die Betreiberinnen möglichst optimal unterstützt werden, sei dies von den Partnern im Bevölkerungsschutz (Polizei, Feuerwehr usw.) oder der Armee. Zu diesem Zweck erarbeiten die verantwortlichen Stellen vorsorgliche Einsatzplanungen für die wichtigsten Objekte aus dem SKI-Inventar und aktualisieren diese periodisch.

Um die Resilienz der Bevölkerung zu verbessern, betreibt das BABS u.a. die Plattform Alertswiss (Webseite und App). Dort finden sich z.B. Informationen zu Risiken in Zusammenhang mit kritischen Infrastrukturen sowie Verhaltensanweisungen für den Fall von Störungen. Auch bestehende Empfehlungen wie der persönliche Notvorrat tragen dazu bei, dass bei Störungen – etwa der Stromversorgung oder der Lebensmittelversorgung – die Bevölkerung möglichst gut vorbereitet ist und dadurch der Schaden reduziert werden kann. Zudem ist das BABS daran, ein breitbandiges, besonders gesichertes Datenverbundsystem aufzubauen (vgl. Seite 4). Damit sollen insbesondere die Führungsorgane von Bund und Kantonen auf Systeme zugreifen und Daten austauschen können, selbst wenn die öffentliche Telekommunikation ausfällt. An dieses Netz sollen auch Betreiberinnen kritischer Infrastrukturen angeschlossen werden.

Per Ende 2027 wird der Bundesrat prüfen, ob eine Aktualisierung der nationalen SKI-Strategie notwendig ist. Dabei werden auch die Entwicklungen im internationalen Umfeld zu berücksichtigen sein. So hat die Europäische Union Ende 2022 eine neue Richtlinie über die Resilienz kritischer Einrichtungen verabschiedet (Critical Entities Resilience). Diese Richtlinie verlangt von den Mitgliedstaaten

u. a., nationale Risikoanalysen für alle kritischen Sektoren durchzuführen, kritische Einrichtungen zu identifizieren und die Betreiberinnen zu veranlassen, deren Resilienz zu überprüfen und zu verbessern. Die neue EU-Richtlinie weist damit grosse Ähnlichkeiten mit der nationalen SKI-Strategie der Schweiz auf, welche 2012 erstmals durch den Bundesrat verabschiedet und 2023 zum dritten Mal aktualisiert wurde.

SEKTOR	TEILSEKTOR (BRANCHE)
<b>Behörden</b>	  Forschung und Lehre
	  Kulturgüter
	  Parlament, Regierung, Justiz, Verwaltung
<b>Energie</b>	  Erdgasversorgung
	  Erdölversorgung
	  Stromversorgung
	  Fern- und Prozesswärme
<b>Entsorgung</b>	  Abfälle
	  Abwasser
<b>Finanzen</b>	  Finanzdienstleistungen
	  Versicherungsdienstleistungen
<b>Gesundheit</b>	  Medizinische Versorgung
	  Labordienstleistungen
	  Chemie und Heilmittel

SEKTOR	TEILSEKTOR (BRANCHE)
<b>Information und Kommunikation</b>	  IT-Dienstleistungen
	  Telekommunikation
	  Medien
	  Postdienste
<b>Nahrung</b>	  Lebensmittelversorgung
	  Wasserversorgung
<b>Öffentliche Sicherheit</b>	  Armee
	  Blaulichtorganisationen
	  Zivilschutz
<b>Verkehr</b>	  Luftverkehr
	  Schienenverkehr
	  Schiffsverkehr
	  Strassenverkehr

-  Sehr grosse Kritikalität\*
-  Grosse Kritikalität\*
-  Erhebliche Kritikalität\*

\*Die Kritikalität steht für die relative Bedeutung des Teilsektors bezüglich Auswirkungen eines Ausfalls auf die Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen (≠ absolute Bedeutung).  
 \*Die Gewichtung macht keine Aussagen über die Kritikalität von Einzel-Objekten.  
 \*Die Gewichtung orientiert sich an einer normalen Gefährdungslage.

# Unbesiegbarkheitspunkte in der Ukraine als Modell für Resilienz

Als Antwort auf die durch russische Angriffe verursachten Strom- und Heizungsausfälle hat die ukrainische Regierung landesweit «Unbesiegbarkheitspunkte» eingerichtet. Diese Zufluchtsorte bieten der Bevölkerung in Krisenzeiten lebenswichtige Dienstleistungen wie Wärme, Strom und Kommunikationsmöglichkeiten. Sie stehen symbolisch für die Resilienz des Landes und sind besonders in Städten nahe der Frontlinien ein wichtiger Faktor für das Überleben der Bevölkerung.

Clara Marchaud, Kiew

Als Russland im Herbst 2022 die Energieinfrastruktur der Ukraine massiv angriff, erliess Präsident Volodymyr Zelensky ein Dekret zur Einrichtung von «Punkten der Unbesiegbarkheit», die in ihrem Namen auch eine symbolische Antwort auf den Angreifer ausdrücken. Diese Gebäude, Zelte oder Fahrzeuge bieten Menschen vorübergehend Schutz sowie alle «wesentlichen Dienstleistungen, die für die Erhaltung des Lebens, der Gesundheit und des normalen Funktionierens des Lebens erforderlich sind», wie es im Gesetzestext heisst.

«Vor der Invasion hatten wir einige mobile Punkte für Zeiten grosser Kälte, aber nichts im Vergleich zu dem massiven Dispositiv, das wir 2022 aufgestellt haben», erklärt Oleksandr Synkov, Leiter der Abteilung «Notfallreaktionen» des ukrainischen Zivilschutzes. Fast 13 000 Unbesiegbarkheitspunkte, darunter 8 500 mobile, wurden im ganzen Land eingesetzt, «wie Inseln der Rettung», die Teil des täglichen Lebens wurden. «Die Unbesiegbarkheitspunkte haben uns das Überleben ermöglicht», sagt Kateryna Builowa, eine Kellnerin aus Kramatorsk, die wie 630 000 andere Menschen regelmässig diese vom Zivilschutz, der Polizei und den örtlichen Verwaltungen organisierten Orte nutzte. Während des Winters 2022/2023 holte die 40-Jährige jeden Morgen heisses Wasser, um das Frühstück mit Haferflockenpulver und Tee zuzubereiten, ihr Telefon aufzuladen und sich mit ihrem 14-jährigen Sohn aufzuwärmen.

In Kramatorsk konnten die Stromausfälle bis zu acht Stunden dauern und die Heizung konnte einen Tag lang ausfallen, obwohl in dieser Region Temperaturen bis -20 Grad möglich sind. «In der Wohnung herrschten 15 Grad», erinnert sich Ka-



Ein Mann mit Kind betrachtet ein Kunstwerk des berühmten Strassenkünstlers Tvboy an der Wand eines Punktes der Unbesiegbarkheit im ukrainischen Bucha.

teryana, die nach sechs Monaten im französischen Exil nach Kramatorsk zurückgekehrt war. In dieser Stadt im Donbass wurden die dreizehn Unbesiegbarkheitspunkte in städtischen Gebäuden wie der Bibliothek, Kindergärten oder Schulen (die nicht genutzt werden, da der Unterricht nur online wieder aufgenommen wurde) eingerichtet, die über Toiletten und einen unterirdischen Schutzraum für den Fall von Bombenangriffen verfügen.

Die Unbesiegbarkheitspunkte bieten landesweit die gleichen Dienstleistungen an: Stühle, Tische, Betten, Generatoren, kochendes Wasser, Tee, Kaffee, Snacks und Mehrfachsteckdosen. Bei Stromausfällen fallen die Telefonnetze aus. «Das Internet ist mittlerweile genauso wichtig wie Wasser oder Nahrung, denn ein oder zwei Tage lang nichts von sei-

nen Lieben zu hören, ist eine echte Folter, während im ganzen Land Bombenangriffe stattfinden», erklärt Karen Zarharian, die als stellvertretende Bürgermeisterin von Kramatorsk für diese Orte zuständig ist. Die Unbesiegbarkeitspunkte sind dank einer Vereinbarung mit den Anbietern direkt und vorrangig mit dem Internet verbunden. Ansonsten nutzen sie Starlinks, satellitengestützte Internetzugangskisten des Unternehmens SpaceX, die in ländlichen Gebieten besonders gut funktionieren. Holzöfen, elektrische Heizlüfter und Konvektor-Heizungen sind vorgeschrieben, ebenso wie Rauchabzugsrohre und Feuerlöscher. Informationsflyer, Radios und Erste-Hilfe-Kits sind ebenfalls verfügbar. Nahe den Frontlinien wird die Adresse der Unbesiegbarkeitspunkte nicht online

veröffentlicht, um Bombardierungen zu vermeiden. Stattdessen informiert eine Hotline die Bewohner.

Die Unbesiegbarkeitspunkte sind nicht nur in Kampfgebieten von Bedeutung. Auch weit von der Frontlinie entfernt leisten sie Hilfe, insbesondere bei Stromausfällen. Sie sind rund um die Uhr kostenlos geöffnet, allerdings ist der Zugang während der Ausgangssperre eingeschränkt. Vor allem ältere, alleinstehende Menschen, die in Hochhäusern leben und am meisten gefährdet sind, suchen die Notunterkünfte auf. Manchmal wird dort auch humanitäre und psychologische Hilfe geleistet. «Anstatt traurig und allein zu Hause zu warten, kommen die Menschen, um ein wenig menschliche Wärme zu finden. Die Unbesiegbarkeitspunkte



**NOTFALL  
TREFFPUNKT**

[www.notfalltreffpunkt.ch](http://www.notfalltreffpunkt.ch)

#### **Notfalltreffpunkte in der Schweiz**

Die Sicherheitsorgane von Gemeinden und Kantonen sind daran, ihre Schutzkonzepte für Krisenfälle zu erweitern. Unter anderem richten sie dafür neuartige, so genannte Notfalltreffpunkte ein. Die Aktivierung dieser Treffpunkte variiert je nach Kanton.

Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine löste 2022 eine europaweite Energiekrise aus. Die Preise am Energiemarkt explodierten; von Engpässen blieben Privathaushalte und Unternehmen jedoch weitestgehend verschont. Dennoch: Fällt der Strom einmal länger aus, kann es schnell kritisch werden. Was etwa soll die Bevölkerung tun, wenn zum Beispiel Handy- oder Telefonverbindungen plötzlich stumm bleiben? Die Luzerner Staatskanzlei rät der Bevölkerung neuerdings, bei Kommunikations- und Stromunterbrüchen sogenannte «Notfalltreffpunkte» aufzusuchen.

Auf derartige Zufluchtsorte verweisen immer mehr Kantone, Städte und Gemeinden. Schweizweit Pioniere sind der Aargau und der Nachbarkanton Solothurn: Bereits vor sieben Jahren lancierten sie ein Gemeinschaftsprojekt, um ihre Sicherheitskonzepte bei einer Grossevakuierung zu verbessern. Für die Aargauer Behörden sind die Notfalltreffpunkte heute ein unverzichtbarer Teil des kantonalen Sicherheitsdispositivs. «Wir richten jeweils lokale Notfalltreffpunkte ein, wenn der Strom ausfällt oder einzelne bis mehrere Gemeinden telefonisch nicht mehr erreichbar sind», bestätigt André Vossebein, Leiter Sektion Katastrophenvorsorge Kanton Aargau. Solche Ausfälle sind nicht selten, aber tre-

waren ein Ort, an dem viele Menschen zusammenkamen und Gesellschaftsspiele spielten», erklärt Karen Zarharian. Nachdem sie den Sommer über nicht in Betrieb waren, wurden die Punkte der Unbesiegbarkeit Anfang Oktober im ganzen Land wieder eröffnet. Gemeinsame Mahlzeiten, Filme und manchmal auch das Anschauen von Fussballspielen während der Fussballweltmeisterschaft im letzten Winter: Die Unbesiegbarkeitspunkte haben dazu beigetragen, dass die Menschen in der Ukraine auch unter schwierigen Bedingungen ihr Leben weiterführen konnten.



Hinweisschild für einen «Punkt der Unbesiegbarkeit» in der Ukraine: «Hier gibt es: Internet, Licht, Wärme und Wasser»

ten anscheinend eher in der Nacht ein. «Dutzende Male nahmen wir Notfalltreffpunkte schon in Betrieb, ohne dass die schlafende Bevölkerung etwas davon mitbekommen hätte», bestätigt der Sektionsleiter. Im Aargau stehen 299 Notfalltreffpunkte bereit. In Betrieb genommen wird jeder einzelne aber nur, wenn die Stromversorgung einer Region über längere Zeit zusammenbricht. Sie sind mit Notstrom versorgt und per Funk immer erreichbar.

#### Spezifische Sicherheitsanforderungen

Notfalltreffpunkte sind in der Schweiz nicht nur für den Kriegsfall, sondern auch bei Hochwasser, Erdbeben und sonstigen Katastrophen dienlich. Ohne Zivilschutzanlagen, Schutzräume oder Sammelplätze bei Evakuationen konkurrenzieren zu wollen, helfen sie zur Überbrückung schweigender Kommunikationskanäle im Krisenfall. Die ausgewählten Standorte sind dafür selbst einigen Sicherheitsanforderungen unterworfen. Sie müssen teilweise überdacht, erdbebensicher und für die Wohnbevölkerung in 30 Gehminuten erreichbar sein.

Ansonsten verteilen sich die Anlaufstellen nicht nur im Aargau fast ausnahmslos auf öffentliche Gebäude mit grossen Vorplätzen wie Gemeindeverwaltungen, Schulhäuser oder Mehrzweckhallen. Die Plätze sind jeweils mit festen oder temporären Hin-

weisschildern markiert, worauf jeweils ein einheitliches Logo prangt: oranger Kreis und blauer Pfeil. Pro Gemeinde in der Schweiz soll mindestens ein Notfalltreffpunkt eingerichtet werden.

Schweizweit einheitlich definiert sind Ausstattung und Betriebskonzept: Zu einem Notfalltreffpunkt gehören ein Notstromaggregat, Funkgeräte und andere krisensichere Kommunikationsmittel sowie Zugang zu Trinkwasser. Der Aufbau muss innert ein bis zwei Stunden erfolgen und obliegt jeweils regionalen Zivilschutzkommandos, oft unterstützt von Feuerwehrkorps.

Die Aktivierung der Notfalltreffpunkte variiert je nach Kanton. Im Falle einer Inbetriebnahme erfolgt die Information über die Alertswiss-App und gegebenenfalls über das Radio. Während einige Treffpunkte permanent gekennzeichnet sind, werden andere nur im Notfall durch Wegweiser sichtbar gemacht. Alle Standorte sind auf [www.notfalltreffpunkte.ch](http://www.notfalltreffpunkte.ch) aufgelistet. Nach der vollständigen Einrichtung der Treffpunkte in allen Kantonen ist geplant, die Bevölkerung auch auf nationaler Ebene verstärkt darauf aufmerksam zu machen, beispielsweise während des jährlichen Sirenentests.

Paul Knüsel, Journalist BR



# Deutschland und die Schweiz stärken ihre ABC-Schutzfähigkeiten

In der Welt des ABC-Schutzes sind Deutschland und die Schweiz gut gerüstet und verfügen über hervorragend ausgebildete, spezialisierte Einheiten. In der Schweiz ist die Einsatzgruppe VBS (EEVBS) dem Labor Spiez im Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) zugeordnet, während in Deutschland die analytischen Task Force (ATF) Einheiten an verschiedenen Standorten tätig sind. Um ihre Interoperabilität und Fähigkeiten zu stärken, führen sie regelmässig grenzüberschreitende Übungen durch.

[César Metzger, Labor Spiez](#)



**Gruppenbild in Spiez: Knapp 60 Einsatzkräfte aus Deutschland nahmen an der internationalen Übung teil.**

Seit 2011 werden solche Übungen, bekannt als ATFEX, alle zwei Jahre veranstaltet. Die Chemie-EEVBS der Schweiz war eingeladen worden, an diesen Übungen in Deutschland teilzunehmen. Doch die ATFEX 2020 musste aufgrund der COVID-19-Pandemie vorerst ausgesetzt werden.

Nach einer Phase der Bewältigung von Krisen und einer Besserung der pandemischen Situation konnten die Vorbereitungen für die ATFEX 2023 endlich wieder aufgenommen werden. Vom 19. bis 23. Juni fand diese bedeutende Übung in der Schweiz, an verschiedenen Standorten statt, darunter das ABC-Zentrum Spiez, das Regionale Kompetenzzentrum Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe Spiez (RKZ Stygli) und der Waffenplatz Thun. 57 Einsatzkräfte aus Deutschland reisten bereits am Sonntag aus ihren Standorten, in die Nähe der Schweizer Grenze an. Am Montag überquerten sie die Grenze in Weil am Rhein und erreichten Spiez. Der Convoy mit deutschen Nummernschildern sorgte wohl für einiges Erstaunen auf den Schweizer Autobahnen, aber Polizei und Behörden waren informiert.

Der erste Tag der Übung war der Logistik und Organisation gewidmet, einschliesslich einer Einführung in die lokalen Gegebenheiten und die Funktechnik in der Schweiz. Die nächsten drei Tage waren intensiven Übungen gewidmet, mit Szenarien im Bereich der Chemie und anderen herausfordernden Situationen.

Die ATFEX 2023 zeigte, wie wertvoll internationale Übungen sowohl für die Übenden wie auch für die Organisatoren sind, um die Interoperabilität und die Kooperation zwischen Ländern und ihren spezialisierten Einheiten zu verbessern. Die internationale Zusammenarbeit und der Erfahrungsaustausch können im Falle einer realen grenzübergreifenden Unterstützungsanfrage lebenswichtig sein. Insgesamt verlief die ATFEX 2023 für beide Länder äusserst erfolgreich und die Teilnehmenden konnten nutzbringende Erkenntnisse sammeln.



Eines der Übungsszenarien war an den Anschlag 1995 in der Tokioter U-Bahn angelehnt und fand in einem dunklen Zuggtunnel statt.

Die ersten beiden Tage der Übung waren der Hauptfachrichtung der ATF, der Chemie, gewidmet und boten vier vielseitige und anspruchsvolle Szenarien, so einen nachgestellten Autounfall mit dem Austritt einer unbekanntem, pulverförmigen, chemischen Substanz und verschiedene zu erkundende Standorte – darunter ein illegales Heimlabor –, die mit gefährlichen Kampfstoffen kontaminiert waren. In einem weiteren Szenario galt es, einen terroristischen Angriff mit Nervengas in öffentlichen Verkehrsmitteln zu untersuchen. Dieses Szenario war an den Terroranschlag von 1995 in der Tokioter U-Bahn durch die Aum Shinrikyo Sekte angelehnt und fand in einem realen Zuggtunnel statt, ohne Strom und somit ohne Licht. Jedes Szenario wurde zweimal durchgespielt, damit alle Mitglieder der ATF die Gelegenheit hatten, jede Situation zu üben.

Am dritten Übungstag wurden die ATF-Mitglieder aufgeteilt: Ein Teil der Einsatzkräfte wurde mit einem A-Szenario konfrontiert, bei dem die Aushebung einer Terrorzelle und die Entdeckung von radioaktiven Quellen auf dem Waffenplatz Thun nachgestellt wurden. Der andere Teil der Einsatzkräfte wurde in eine Situation versetzt, in der eine ungewöhnlich hohe Anzahl von Menschen und Tieren mit Tularämie (Hasenpest) infiziert war. Auf Anordnung der zuständigen Behörde wurde die ATF aufgefordert, ein Gebiet und verdächtige Räumlichkeiten zu durchsuchen und, wenn nötig, Proben zu entnehmen – dies alles unter strikten Biosicherheitsmassnahmen. Im Rahmen dieses B-Szenarios beteiligte sich auch die Berufsfeuerwehr Bern mit ihrem neuen Dekontaminationscontainer.

Diese umfangreiche Übung verdeutlichte einmal mehr den Wert internationaler Einsatzübungen. Sie förderte nicht nur die Kompetenzen der Teilnehmenden, sondern auch den internationalen Austausch und das Verständnis für die Arbeitsweisen und das Einsatzmaterial des jeweils anderen Landes. In einer realen grenzübergreifenden Einsatzsituation würden diese Erkenntnisse zu einer erheblichen Zeitersparnis und einer reibungslosen Zusammenarbeit führen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Solche internationalen Übungen tragen wesentlich zur Interoperabilität der Länder und ihrer spezialisierten Einheiten bei und sind daher für beide Nationen – und nicht zuletzt für die Mitglieder der ATF, die die Szenarien erfolgreich bewältigt haben – äusserst bereichernd.

# Planung der Erneuerung Labor Spiez

Der BABS-Geschäftsbereich Labor Spiez ist das Eidgenössische Institut für ABC-Schutz. Es erarbeitet und sichert Grundlagenwissen für die wissenschaftlich-technischen Aspekte des ABC-Schutzes. Dazu betreibt es die erforderlichen Labors mit zahlreichen Prüf- und Messmitteln. Die Gebäude und die technischen Infrastrukturen des Labor Spiez sind nach vier Jahrzehnten intensiver Nutzung sanierungsbedürftig. Eine Machbarkeitsstudie hat aufgezeigt, dass ein Neubau am bestehenden Standort in Spiez die günstigste Variante darstellt.

Kurt Münger, Labor Spiez



Das Labor Spiez am Fuss des Niesen

Anlässlich der Einweihung der Institution «AC-Labor» in Spiez am 22. Mai 1981 hielt der damalige EMD-Vorsteher, Bundesrat Georges-André Chevallaz, fest, mit dem Bau des neuen Zentrums in Spiez werde für alle AC-Belange «die für einen kontinuierlichen Fortgang unerlässliche Infrastruktur gesichert.» Heute lässt sich feststellen, dass sich die Erwartungen von Bundesrat Chevallaz mehr als erfüllt haben. Spiez hat sich zum zentralen Standort für den schweizerischen ABC-Schutz entwickelt. Und mehr noch: Das Labor Spiez hat auch auf internationaler Ebene vielfältige Aufgaben übernommen und sich zu einem weltweit anerkannten Kompetenzzentrum und zu einem wichtigen Instrument der schweizerischen Sicherheitspolitik entwickelt.

#### **Intensive Nutzung – grosser Sanierungsbedarf**

Nach mehr als 40-jähriger Nutzung sind die Gebäude des Labor Spiez und diverse technische Installationen in die Jahre gekommen und entsprechen längerfristig nicht mehr dem Stand der Technik. Die für hochpräzise analytische Arbeiten erforderlichen stabilen klimatischen Bedingungen können mit der bestehenden Gebäudehülle und mit den vorhandenen technischen Infrastrukturen nicht zuverlässig gewährleistet werden. Die Medienleitungen (Wasser, Druckluft, Elektrizität) sowie weitere technische Infrastrukturen sind aufgrund der langjährigen und intensiven Nutzung sanierungsbedürftig. In diversen Bereichen ist zudem die Kapazitätsgrenze erreicht, Um- und Ausbauten sind kaum mehr möglich. Auch die Laboreinrichtung (Kapellen, Labormobiliar) ist grösstenteils mehr als 40 Jahre alt und muss ersetzt werden. Schliesslich erfüllt das Gebäude energetisch und punkto Erdbebensicherheit die Anforderungen nicht mehr.

#### **Die beste Variante:**

##### **Neubau am bestehenden Standort**

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie sind diverse Varianten gründlich geprüft worden. Im Wesentlichen ging es dabei darum, die Optionen Gesamt-sanierung und Ersatzneubau zu beurteilen – mit einem eindeutigen Ergebnis: Die Nutzwertanalyse hat klar aufgezeigt, dass unter Berücksichtigung der betrieblichen Aspekte ein Neubau des Hauptgebäudes die effizienteste und auch kostengünstigste Variante ist.

Der Neubau muss sich in die bestehenden Anlagen einfügen. Dazu gehören insbesondere das chemische Sicherheitslabor, das biologische Sicherheitslabor, die Probenannahmestelle sowie die Anlagen der Armee. Das am gleichen Standort angesiedelte Kompetenzzentrum ABC-KAMIR der Armee arbeitet eng mit dem Labor Spiez zusam-

men. Und gemeinsam bringen das Labor Spiez und das Kompetenzzentrum ABC-KAMIR die notwendigen Mittel für die Bewältigung von ABC-Ereignissen in der Schweiz in den Einsatz.

Mit dem Erneuerungsprojekt soll schliesslich die Chance genutzt werden, die Infrastruktur des Labor Spiez entwicklungsfähig und damit zukunfts-tauglich zu machen. Die Labore sollen baulich einfach und rasch umgebaut bzw. angepasst werden können. Auch im Hinblick darauf bietet ein Neubau klar die besten Voraussetzungen.

#### **Inbetriebnahme frühestens 2030**

Ende 2023 wurde das Projekt in einem öffentlichen Wettbewerb ausgeschrieben. In einem zweistufigen Verfahren werden dabei die genaue Spezifikation, die Umsetzungsplanung und die Kosten im Detail erarbeitet und Mitte 2025 wird das beste Projekt ausgewählt. Gemäss aktueller Planung soll das Bauprojekt in das Immobilienprogramm VBS 2026 und damit in die Armeebotschaft 2026 des Bundesrates aufgenommen werden. Die abschliessende politische Entscheidung über die erforderlichen Finanzmittel trifft dann das Parlament. Gemäss heutiger Planung kann 2027 mit der Realisierung des Bauprojekts begonnen werden.

Rund fünfzig Jahre nach der erwähnten Feier wird hoffentlich der Neubau eingeweiht werden können – damit das Labor Spiez seine erfolgreiche Tätigkeit für weitere Jahrzehnte fortsetzen kann.

Am Projekt Erneuerung Labor Spiez sind zahlreiche Partner beteiligt: Die Leitung des Bauprojekts liegt bei armasuisse Immobilien. Das BABS / Labor Spiez ist als Mieter, Nutzer und Betreiber vertreten. Die Projektleitung koordiniert die Beiträge von zahlreichen Leitungserbringern wie Laborplanern, Architekten, Ingenieuren, Sicherheitsexperten etc. Die gute Zusammenarbeit der Partner ist eine zentrale Voraussetzung für den Erfolg des Projekts. Die Expertise und Erfahrung der Fachspezialisten von armasuisse Immobilien ist dafür unabdingbar.



Titelblatt der Broschüre zur Einweihung des Labor Spiez im Jahr 1981. Damals hiess die Institution noch «AC-Laboratorium». Die Biologie kam später dazu.

# OPCW-Preis für Labor Spiez

Das Labor Spiez, ein langjähriger Partner der Organisation für das Verbot chemischer Waffen (OPCW), wurde für seine Leistungen in der globalen Chemiewaffenkontrolle und Nonproliferation mit dem OPCW-The Hague Award 2023 geehrt. Diese Auszeichnung betont die Bedeutung des Labors bei der Umsetzung wichtiger internationaler Übereinkommen zur ABC-Rüstungskontrolle.

Andreas Bucher, Kommunikation BABS



Stefan Mogl, Vertreter des Labor Spiez, flankiert von Botschafter Fernando Arias, Generaldirektor der OPCW (links), und Henk Cor van der Kwast, Ständiger Vertreter der Niederlande bei der OPCW.

In seinen Dankesworten bei der Preisverleihung unterstrich Stefan Mogl, Vertreter des Labor Spiez, die langjährige Vision des Instituts: «Seit vielen Jahrzehnten wird unsere Arbeit von der Vision einer Welt frei von chemischen Waffen geleitet.

Als technisches Institut sind wir überzeugt, dass wir diese Vision am besten unterstützen können, indem wir validierte Methoden zur Verifizierung der Abwesenheit chemischer Waffen entwickeln und das erforderliche Fachwissen zum Schutz gegen diese Waffen bereitstellen.»

Als designiertes Labor der OPCW stellt das Labor Spiez seit 25 Jahren seine Expertise in der Analyse chemischer Kampfstoffe zur Verfügung. Es unterstützt die OPCW mit Daten, Referenzchemikalien und Fachausbildungen und ist ein wichtiger Akteur bei der Beratung und Implementierung des Chemiewaffenübereinkommens sowie des Übereinkommens über biologische Waffen.

Die OPCW hat den The Hague Award im Jahr 2014 nach dem Erhalt des Friedensnobelpreises ins Leben gerufen. Initiiert in Partnerschaft mit der Stadt Den Haag, ehrt dieser Preis Wissenschaftler, Forschungsinstitute und Aktivisten, die sich durch herausragende Beiträge zur Chemiewaffenkontrolle und -abrüstung hervorgetan haben. Der Preis dient dazu, das öffentliche Bewusstsein zu schärfen und die Bemühungen im Kampf gegen Chemiewaffen zu fördern. Das Preisgeld von 30 000 Euro wird das Labor Spiez für die weitere Forschung zum Schutz vor chemischen Waffen einsetzen.

Die OPCW bestätigte am 7. Juli 2023 einen Meilenstein in der Geschichte der chemischen Abrüstung: Die vollständige Vernichtung aller seit 1997 deklarierten chemischen Waffenbestände. Dies umfasste 72.304 Tonnen chemischer Kampfstoffe, gemeldet von den Vertragsstaaten des Chemiewaffenübereinkommens. Die Vernichtung dieser Bestände erfolgte unter strengen internationalen Richtlinien und Überwachung, wobei innovative Technologien und Methoden zum Einsatz kamen. Die Vernichtung dieser Bestände wurde nicht nur als bemerkenswerte Errungenschaft der internationalen Zusammenarbeit gefeiert, sondern auch als ein entscheidender Schritt zur Stärkung der globalen Sicherheit und zur Prävention von Chemiewaffeneinsätzen in bewaffneten Konflikten. Mogl betonte in seiner Dankesrede die anhaltende Verpflichtung des Labors Spiez, die OPCW in dieser Mission zu unterstützen. «Auch nach der dieses Jahr erfolgten vollständigen Vernichtung aller deklarierten Bestände bleibt das Labor Spiez der Unterstützung der OPCW zur Verhinderung eines Wiederaufkommens chemischer Waffen verpflichtet. Es gibt unbeantwortete Fragen im Bereich der chemischen Forensik oder der Analyse von Biotoxinen. Neue Laborverfahren müssen entwickelt werden, denn effektive Laborverfahren dienen auch als Abschreckung.»

Die Arbeit der OPCW und des Labors Spiez bleibt von hoher Bedeutung. Die Gefahr chemischer Waffen ist nicht vollständig gebannt, wie die Einsätze in Syrien und die verschiedenen Anschläge mit Nervenkampfstoffen zeigen, und das Labor Spiez wird seine Rolle in der globalen Rüstungskontrolle fortsetzen.

# «Gedächtnis der Schweiz»: Das Mikrofilmarchiv des Bundes

Im Mikrofilmarchiv des Bundes, das seit über 40 Jahren besteht, werden tausende Mikrofilmkopien unter strengen Sicherheitsvorkehrungen gelagert. Auf diesen Sicherheitskopien sind wesentliche Archivs-, Museums- und Bibliotheksbestände sowie Dokumentationen von Baudenkmälern und archäologischen Stätten gespeichert. Im Falle einer Beschädigung oder einer Zerstörung eines Kulturguts erlauben diese Kopien eine Wiederherstellung oder zumindest die Überlieferung des letzten bekannten Zustandes.

[Laura Albisetti, Fachbereich Kulturgüterschutz BABS](#)



Auf nationaler Ebene gilt die Erstellung von Mikrofilmen und Sicherstellungsdokumentationen nach wie vor als eine der wichtigsten präventiven Massnahmen für die langfristige Erhaltung von Kulturgütern, beziehungsweise für deren Dokumentation im Hinblick auf einen Katastrophenfall. Die Handhabung des Mikrofilms ist einfach – auch wenn dessen Konsultation etwas zeitintensiv ist – und die Methode gilt immer noch als eine der sichersten und kostengünstigsten. Die Forschung geht davon aus, dass der Mikrofilm bei richtiger Herstellung, fachgerechter Handhabung und Lagerung mehrere hundert Jahre lang haltbar ist.

Die gesetzlichen Grundlagen zum «Gedächtnis der Schweiz» finden sich im Kulturgüterschutzgesetz<sup>1</sup> sowie in der dazugehörigen Verordnung<sup>2</sup>. Dort ist festgehalten, dass das Bundesamt für Bevölkerungsschutz ein zentrales Mikrofilmarchiv zur Aufbewahrung von fotografischen Sicherheitskopien führt. Die Kantone wiederum sind gesetzlich verpflichtet, von ihren besonders schutzwürdigen Kulturgütern Mikrofilme zu erstellen. Die Kopie des Bundesbriefes von 1291, welcher in der populärwissenschaftlichen Geschichtsschreibung als Gründungsurkunde der Schweizerischen Eidgenossenschaft gilt, ist wohl eines der bekanntesten Beispiele, das im Mikrofilmarchiv aufbewahrt wird.

### Optimaler Standort

Aufgrund der Vorgaben des Haager Abkommens zum Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten von 1954<sup>3</sup>, welches die Schweiz 1962 ratifizierte, musste für den Bau des Mikrofilmarchivs des Bundes ein Standort abseits der wichtigen Verkehrsachsen und städtischen Zentren gewählt werden. Zudem galt es, bei der Projektplanung die relevanten natur- und technikbedingten Gefahren für das Kulturgut zu berücksichtigen. 1979 fand der Bund einen günstigen Ort für das Archiv in der Nähe von Burgdorf (BE). Dank der Erdbebenüberprüfung sowie der Einrichtung eines Notfallplans mit der örtlichen Feuerwehr konnte die Sicherheit zusätzlich optimiert werden. Aus Platzmangel wurde vor etwas mehr als zehn Jahren der Bau eines zusätzlichen «Shelters» nötig, der bis ca. 2070 genügend Kapazität bieten sollte.

In den beiden heute als Archivräumen genutzten «Sheltern» herrscht eine Temperatur von circa

12° C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 35 Prozent, was ideale Bedingungen sind, um die Langlebigkeit des Mediums Mikrofilm zu gewährleisten.

Da das nationale Mikrofilmarchiv als stilles Archiv genutzt wird, besteht kein Publikums- und Ausleihverkehr. Einzig ein sehr kleiner Personenkreis aus dem Fachbereich Kulturgüterschutz im BABS hat Zutritt zu den Räumlichkeiten. An rund zehn Arbeitstagen pro Jahr bringen Mitarbeitende des BABS die Filmkopien in die Kaverne, um sie dort einzulagern.

### Zusammenarbeit mit den Kantonen

Die Kantone entscheiden selbst, von welchen im Kulturgüterschutz-Inventar erfassten Objekten sie Sicherungskopien herstellen lassen wollen. Bedingung ist einzig, dass es sich gemäss Inventar um Kulturgut von nationaler Bedeutung handelt. Die Mikrofilme werden von verschiedenen privaten und öffentlichen Verfilmungsstellen in der Schweiz hergestellt und dem Fachbereich Kulturgüterschutz direkt nach Bern geliefert, wo eine erste von insgesamt drei Prüfungen vorgenommen wird, bevor die Mikrofilme in das Mikrofilmarchiv transportiert werden. Jedes Jahr kommen circa 2 000 neue Mikrofilme dazu.

Die Herstellung erfolgt nach präzisen Vorgaben. In der Verordnung des VBS über Sicherstellungsdokumentationen und fotografische Sicherheitskopien<sup>4</sup> sind die technischen Anforderungen an die Herstellung und die Verarbeitung von fotografischen Sicherheitskopien sowie deren Aufbewahrung und Kontrolle festgehalten.

Im Falle eines Verlustes des Original-Mikrofilms, der bei der zuständigen kulturellen Institution beziehungsweise beim Kanton gelagert wird, kann notfalls auf den Bundesfilm zurückgegriffen werden. Dieser Bundesfilm wird in einer Maximallänge von 30 Metern in Metallkisten à je 24 Rollen abgelegt. Diese Behälter widerstehen einer Belastung von 17 Kilogramm – mit Beschleunigung aus zwei Metern Höhe. Zudem schützen sie gegen radioaktive Strahlung und sauren Regen. Zu jedem einzelnen Mikrofilm muss eine Kontrollkarte mitgeliefert werden, damit ein rasches Auffinden des eingelagerten Filmes jederzeit gewährleistet ist. Diese Kontrollkarten bestehen aus einem Original und zwei Durchschlägen, welche an verschiedenen Orten aufbewahrt werden.

1 SR 520.3 – Bundesgesetz vom 20. Juni 2014 über den Schutz der Kulturgüter bei bewaffneten Konflikten, bei Katastrophen und in Notlagen (KGSG)

2 SR 520.31 – Verordnung vom 29. Oktober 2014 über den Schutz der Kulturgüter bei bewaffneten Konflikten, bei Katastrophen und in Notlagen (KGSV)

3 SR 0.520.3 – Haager Abkommen vom 14. Mai 1954 für den Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten

4 <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2016/215/de>

### Analog versus digital: Herausforderungen der Zukunft

Heute lagern im Mikrofilmarchiv des Bundes über 85 000 Mikrofilme. Die durch die Bundeskopie geschaffene Redundanz bietet ein zusätzliches Sicherheitsnetz, damit die Informationen kommenden Generationen erhalten werden können. Aufgrund der rasanten technischen Entwicklung muss jedoch immer wieder hinterfragt werden, ob der Mikrofilm noch zeitgemäss ist. Einerseits lassen sich zum Beispiel zeitbasierte Medien wie Audio- und Videodateien nicht sinnvoll auf Mikrofilm ausbelichten, andererseits wird aktuell immer weniger Trägermaterial für den Mikrofilm selbst hergestellt. Es wird in Zukunft somit neue, an die digitale Welt angepasste Strategien für präventive Sicherungsmassnahmen von Kulturgütern brauchen. Mögliche Alternativen für die langfristige In-

formationssicherung, welche in Bezug auf Kosten und Handhabung ähnliche Vorteile bieten wie der Mikrofilm, müssen sauber geprüft werden. Dazu gehören etwa Magnetbänder, Cloudspeicher-Lösungen oder eine Neuentwicklung auf der Basis von Quarzglas<sup>5</sup> – ein gegen Hitze und Feuchtigkeit hoch widerstandsfähiges, stabiles Material, was es zu einem idealen Medium für Langzeitspeicherung machen könnte. In einem nächsten Schritt Richtung Digitalisierung wird 2024 vom BABS in einer Pilotphase getestet, ob ein digitaler Einlagerungsprozess namhafte Vorteile in Bezug auf Sicherheit und Effizienz bringt.

5 Microsoft «Project Silica»

<https://www.microsoft.com/en-us/research/project/project-silica/>



Die neueste Ausgabe der Zeitschrift FORUM widmet sich der Entstehung und Entwicklung des Schutzes von Kulturgütern im Völkerrecht. Sie untersucht die verschiedenen Dimensionen dieses Schutzes vor, während und nach bewaffneten Konflikten. Ein besonderer Fokus liegt auf der Darstellung, wie Kulturgüter aus der Ukraine durch die Zusammenarbeit mit schweizerischen Institutionen erfolgreich bewahrt werden konnten. Zudem wird erörtert, auf welche Weise die Zerstörung von Kulturerbe im Rahmen des internationalen Rechts verfolgt und sanktioniert wird. Die Zeitschrift lässt sich über die Webseite des BABS beziehen.



Rettungskräfte stehen neben dem Wrack des Crossair-Jets am Sonntag, 25. November 2001, an der Absturzstelle in Birchwil, Schweiz. Der Jumbolino-Jet der Schweizer Crossair stürzte am späten Samstag beim Anflug auf den Flughafen Zürich ab. Das Flugzeug war mit 33 Personen an Bord auf einem Flug aus Berlin.

# Katastrophenmedizin im Wandel: Die Neuausrichtung des Koordinierten Sanitätsdienstes

Angesichts wachsender globaler Unsicherheiten und Bedrohungen steht die Schweiz vor der Aufgabe, ihre Strategien für den Katastrophenschutz zu überdenken. Ein wesentlicher Schritt ist die Integration des Koordinierten Sanitätsdienstes (KSD) in das Bundesamt für Bevölkerungsschutz, um die Effizienz in der Koordination und Effektivität im Krisenfall zu verbessern.

Die Katastrophenmedizin ist ein spezialisierter Bereich der Medizin, der sich mit der medizinischen Versorgung und dem Management einer grossen Anzahl von Patienten in extremen Situationen wie Naturkatastrophen, schweren Unfällen, Terroranschlägen oder Epidemien befasst. Sie beinhaltet auch den Umgang mit Bedrohungen oder speziellen Fragestellungen atomarer, biologischer oder chemischer Natur. Von der regulären medizinischen Praxis, bei welcher die optimale Behandlung jedes einzelnen Patienten im Vordergrund steht, hebt sich die Katastrophenmedizin ab, indem sie sich auf die Versorgung einer ungewöhnlich hohen Zahl von Verletzten oder Kranken konzentriert. Dies geschieht oft unter erschwerten Bedingungen wie mit Infrastrukturschäden, unter Ressourcenmangel und hohem Zeitdruck sowie mit dem Ziel, dennoch möglichst viele Leben zu retten.

Katastrophenmedizin erfordert ein hohes Mass an Flexibilität und interdisziplinärer Zusammenarbeit. Angesichts der geographischen und sozialen Komplexität der Schweiz – von dicht besiedelten urbanen Zentren bis zu anspruchsvollen, abgelegenen alpinen Landschaften – offenbart sich die Notwendigkeit eines robusten Systems, das sowohl Naturkatastrophen als auch technische Unfälle und Pandemien bewältigen kann. Neben der Covid-19-Pandemie sind Ereignisse in der Schweiz wie der Crossair-Flugzeugabsturz 2001 in Bassersdorf und das Busunglück von Sierre 2012 oder Ereignisse im Ausland wie der Terroranschlag in Paris 2015 und das Zugunglück in Eschede 1998 Zeugen der Wichtigkeit einer effektiven Katastrophenmedizin.

### Wesentliche Aspekte der Katastrophenmedizin

- **Triage:** Die schnelle und effiziente Beurteilung von Patienten, um die Dringlichkeit der Behandlung zu bestimmen und Ressourcen entsprechend zuzuweisen. In Katastrophensituationen ist die Triage entscheidend, um so vielen Menschen wie möglich helfen zu können.
- **Notfallversorgung:** Die Bereitstellung von Erster Hilfe und Notfallbehandlungen unter schwierigen Bedingungen, oft im Feld oder in provisorischen medizinischen Einrichtungen. Die angepasste reduzierte Behandlung im Spital, die sich auf wesentliche lebensrettende Noteingriffe und Massnahmen konzentriert.
- **Logistik und Koordination:** Die Planung und Durchführung von Massnahmen zur Versorgung, Ausrüstung und zum Transport von Patienten und medizinischem Personal. Dies beinhaltet auch die teils internationale Koordination mit anderen Rettungsdiensten und Behörden. Logistik und Koordination sind entscheidend, um kurzfristig Kapazitäten für die Betreuung einer grossen Anzahl von Patienten zu schaffen bzw. zu nutzen.
- **Notfallpsychologische Unterstützung:** Die Bereitstellung von Unterstützung für Opfer und Rettungskräfte, um mit dem emotionalen und psychischen Stress von Katastrophen umzugehen, der teils erst mit Verspätung, auch nach Monaten als Erkrankung auftreten kann.
- **Ausbildung und Vorbereitung:** Die Schulung von Fachkräften und der Bevölkerung für den Umgang mit Grossschadensereignissen, einschliesslich Simulationen und Notfallübungen.

## Die Eskalationstufen im Gesundheitswesen



NORMALE LAGE

Das Gesundheitswesen funktioniert **normal**. Es **bewältigt Ereignisse** in den Alltagsstrukturen, in regionaler Kollaboration.



KRISE

Das Gesundheitswesen funktioniert **normal**. Es kann regional Ereignisse nicht mehr mit den eigenen Mitteln bewältigen. Es werden **begrenzte zusätzliche Mittel und Ressourcen** benötigt.



KATASTROPHE

Das Gesundheitswesen in **1 Region** ist im **Katastrophenmodus**. Zusätzliche Mittel und **überregionale und internationale Ressourcen** werden **benötigt**. Patienten müssen verlegt werden. Die normale Versorgung ist dort nicht mehr möglich.



TOTALAUSFALL

In **>2 Regionen** ist das Gesundheitswesen überfordert und im **Katastrophenmodus**. **Nationale und internationale Ressourcen** **müssen priorisiert eingesetzt** werden. Verlegungen sind nötig, die normale Versorgung ist nicht mehr möglich.

- **Forschung und Entwicklung:** Ständige Überprüfung und Aktualisierung der Katastrophenmedizin durch die Entwicklung und Verbesserung von Leitlinien, Prozessen, Behandlungstechniken, Ausrüstung oder Medikamenten.

#### **Die Rolle des Koordinierten Sanitätsdienstes**

Das Gesundheitswesen der Schweiz liegt föderal in der Verantwortung der Kantone. Es umfasst alle öffentlichen und privaten Institutionen, die sich darum kümmern, die Gesundheit einzelner Menschen und der Bevölkerung wiederherzustellen, zu erhalten oder zu fördern und Erkrankungen vorzubeugen. Es beinhaltet somit Leistungen der Prävention, der Grundversorgung und Notfallversorgung durch medizinisches Fachpersonal wie Ärzte, Physiotherapeuten, Psychologen und Institutionen wie Rettungsdienste, Spitäler, Pflege- und Altersheime oder Rehabilitationskliniken. Diese arbeiten bereits in der normalen Lage in verschiedenen Bereichen zusammen. Bei Ereignissen, die nicht mehr lokal oder regional bewältigt werden können, ist eine übergeordnete Zusammenarbeit notwendig. Die Aufgabe des koordinierten Sanitätsdienstes KSD ist es, diese Kooperation für Fälle der Krisen- und Katastrophenmedizin vor allem durch Arbeiten in der Vorsorge und Planung zu koordinieren. Der KSD ist ein Verbundsystem aller Partner in diesem Bereich der Schweiz mit ihren 26 Kantonen und des Fürstentums Liechtenstein. Dazu gehören die Direktionen für Gesundheit und Sicherheit der Kantone, die Bundesämter für Gesundheit und für Wirtschaftliche Landesversorgung, das Fedpol und die DEZA, die Spitäler mit ihren Verbänden, die medizinischen und pflegerischen Fachgesellschaften, die Rettungsdienste mit dem Interverband Rettungswesen, die Milizorganisationen wie das Schweizerische Rote Kreuz und seine Unterorganisationen wie REDOG, Samariterverband, SMSV und SLRG oder die Organisationen des Nationalen Netzwerks für Psychologische Nothilfe sowie die anderen Blaulichtorganisationen. Um die Zusammenarbeit dieser Partner im Ereignisfall zu optimieren, entwickelt und koordiniert der KSD gemeinsam mit ihnen Vorsorgeplanungen, Einsatzkonzepte und Ausbildungen. Zusätzlich stellt er Koordinationswerkzeuge bereit, die auch im Alltagsbetrieb Anwendung finden. Über das Informations- und Einsatzsystem (IES) des KSD wird bei Bedarf den Rettungsdiensten eine Übersicht über die Behandlungskapazitäten in den Spitälern zur Verfügung gestellt. Das IES wurde auch während der Covid-19-Pandemie genutzt.

Die Zusammenarbeit ist von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass alle Beteiligten gut vernetzt sind und effizient zusammenarbeiten. Die Herausforderung dabei ist, dass die Kantone in der Verantwortung bleiben. Somit können vom KSD keine rechtlichen Vorgaben gemacht werden. Das Hauptziel des KSD besteht darin, sowohl im Alltag als auch im Katastrophenfall optimale Koordination zu gewährleisten, aber vor allem die verschiedenen Partner möglichst gut auf den Ereignisfall vorzubereiten, speziell mit der Arbeit in diesen drei Bereichen:

#### **Ausbildung**

Förderung von Aus-, Weiter- und Fortbildung im Bereich der Katastrophenmedizin gemeinsam mit den Partnern. Dies umfasst die Schulung von Fachpersonal, aber auch von Laien, um sicherzustellen, dass sie in Notfallsituationen kompetent handeln können. Die Ausbildung in der Sanitätsdienstlichen Führung von Grossereignissen (SFG), der Fachausbildungskurs Führung Grossereignis in Zusammenarbeit mit der FKS (Feuerwehr Koordination Schweiz) und das Nationale Netzwerk Psychologische Nothilfe (NNPN) werden durch den KSD koordiniert.

#### **Ausrüstung**

Die rechtzeitige Bereitstellung geeigneter Ausrüstung am richtigen Ort ist für die Bewältigung einer Krise oder eines Katastrophenfalls entscheidend. Das NEOC stellt eine Vermittlungsplattform (iRes) und der KSD koordiniert mit den Partnern die Festlegung und das Bereithalten von notwendigen Geräten und Material für die Bewältigung von Grossereignissen nationaler Bedeutung oder in Spezialfragen wie der Dekontamination.

#### **Prozesse**

Die Entwicklung und Anpassung von Konzepten und Plänen der Krisen- und Katastrophenmedizin sind ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit des KSD. Dabei geht es darum, die notwendigen Grundlagen für untereinander kompatible Prozesse mit Handlungsrichtlinien und Konzepten zu erarbeiten. Damit soll die Fähigkeit zur gegenseitigen Hilfe in der Schweiz, auch in Kooperation mit dem Ausland aufgebaut werden.

#### **Die Neuausrichtung des KSD**

Im Jahr 2022 erfuhr der Koordinierte Sanitätsdienst der Schweiz eine wichtige Veränderung: Der Bundesrat beschloss am 23. September 2022 die Integration des KSD in das Bundesamt für Be-

völkerungsschutz. Die Entscheidung zur Integration erfolgte nach Konsultation mit den Mitgliedern der Politischen Plattform SVS und dem Präsidenten der Gesundheitsdirektorenkonferenz. Diese strategische Umstrukturierung zielt darauf ab, die Effizienz durch die Schaffung von Synergien in verschiedenen Bereichen weiter zu steigern. Die Einbindung des KSD in den BABS-Geschäftsbereich «Nationale Alarmzentrale und Ereignisbewältigung» (NEOC – National Emergency Operations Center) fördert die Zusammenarbeit in den Planungs- und Einsatzprozessen der Krisen- und Katastrophenmedizin und des Bevölkerungsschutzes. Damit kann die medizinische Bewältigung von Krisen oder Katastrophen durch andere Partner des Bevölkerungsschutzes schneller und effizien-

ter erfolgen. So wurde z. B. während der Corona-Epidemie die sanitätsdienstliche Lage von der Geschäftsstelle KSD erfasst. Neu wurde die Aufgabe der Einsatzorganisation Nationale Alarmzentrale übertragen, die auch andere Lageelemente erfasst, rund um die Uhr einsatzbereit ist und im Ereignisfall rasch verstärkt werden kann.

Dr. med. Tenzin Lamdark hat am 1. Juli 2023 die Funktion als Beauftragter für den KSD übernommen. Der Schwerpunkt seiner Arbeit liegt in der Neuausrichtung des KSD. Es gilt, gemeinsam eine

## Koordinierter Sanitätsdienst KSD

Koordiniert alle Partner der Notfall-, Krisen und Katastrophenmedizin

**C**  
**GDK**  
**S**

Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektoren und -direktoren  
Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé  
Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità

26 Kantone



Schweizer Armee



Die Spitäler der Schweiz  
Les Hôpitaux de Suisse  
Gli Ospedali Svizzeri





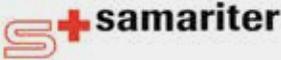
FL Liechtenstein



Blaulicht Organe



Zivilschutz



samariter



Schweizerisches Rotes Kreuz



interverband für rettungswesen  
interassociation de sauvetage  
interassociazione di salvataggio



144  
Für alle  
medizinischen Notfälle

							
Sensibilisierung	Befähigung	Erkennen und Alarmieren	Spontane Erste Hilfe	Organisierte Erste Hilfe	Professionelle Hilfe	Klinische Versorgung	Wirkungsmessung
Bereitschaft			Prähospital			Hospital und Nachsorge	

neue Strategie für eine Nationale Koordination in Krisen- und Katastrophenmedizin mit den Partnern des KSD zu entwickeln. Dazu gehören natürlich der Aufbau und – wo vorhanden – die Weiterentwicklung von Konzepten für die medizinische Bewältigung von Krisen oder Katastrophen bis zur Eskalationsstufe eines bewaffneten Konflikts. Dies beinhaltet auch die Erstellung eines ersten Grobkonzepts für die bestehende und zukünftige geschützte medizinische Infrastruktur (Sanitätsdienstliche Schutzanlagen). Die Einbindung aller KSD-Partner, vor allem der Kantone, ist unerlässlich, um sicherzustellen, dass alle Ebenen des Gesundheitssystems in der Bewältigung einer Krise oder Katastrophe effektiv zusammenarbeiten.

2024 wird die rechtliche Grundlage der Verordnung KSD angepasst werden, um die Aufgaben des KSD und der einzelnen Partnerorganisationen auf den aktuellen Stand zu bringen. Die Neuausrichtung des KSD hin zu einer Nationalen Koordination Krisen- und Katastrophenmedizin ist ein wichtiger Schritt, um die Fähigkeit des Gesundheitswesens der Schweiz für die Bewältigung von Krisen und Katastrophen zu verbessern. Besonders unter bereits im Alltag herausfordernden Bedingungen für das Gesundheitswesen mit finanziellem Druck, Personalmangel und grenzwertiger Belastung braucht es eine nationale Koordination in einem Bereich, dem während langen Jahren zu wenig Beachtung geschenkt wurde. Auch in Hinblick auf die weltpolitischen Veränderungen, die das Risiko für einen bewaffneten Konflikt erhöht haben, ist es wichtig, die Arbeiten für die Vorsorge und Planung mit Hochdruck voran zu treiben.

Die Herausforderung bleibt bestehen, dass diese Aufgabe nur durch ein gutes Netzwerk in der Krisen- und Katastrophenmedizin und in der Zusammenarbeit mit den Partnern gelingen kann. Die rechtliche Verantwortung und Weisungsbefugnis liegt bei den Kantonen, das heisst, dass der KSD nur durch Koordination, Kooperation und sanfte Steuerungsmassnahmen (Soft Governance) weiterentwickelt werden kann.

# Sicherheit im Wandel: Viola Amherd über Strategien im Bevölkerungsschutz

**Angesichts der zunehmenden Sicherheitsrisiken in Europa diskutiert die VBS-Vorsteherin über Massnahmen zur Stärkung der Resilienz, die Bedeutung technologischer Innovationen und die Wichtigkeit internationaler Zusammenarbeit. Das Gespräch bietet einen detaillierten Einblick in die kontinuierlichen Bemühungen des Bevölkerungsschutzes, sich an die dynamische Sicherheitslage anzupassen und effektive Strategien zur Krisenbewältigung zu entwickeln.**

Interview: [Andreas Bucher, Kommunikation BABS](#)

*Frau Amherd: Angesichts der aktuellen Sicherheitslage in Europa, die von bewaffneten Konflikten, Terrorismus und Cyberangriffen geprägt ist, welche konkreten Auswirkungen erwarten Sie auf den Schweizer Bevölkerungsschutz?*

In Europa hat sich die Sicherheitslage in den letzten Jahren, insbesondere seit dem Angriff Russlands auf die Ukraine, verschärft. Cyberattacken und andere Formen der hybriden Konfliktführung haben auch für den Bevölkerungsschutz Folgen: Er muss gemeinsam mit Partnern für eine möglichst hohe Resilienz der kritischen Infrastrukturen sorgen, die Krisenmanagement-Pläne überprüfen und die internationale Zusammenarbeit ausbauen. Zudem müssen die Erfahrungen der Ukraine in unsere Konzepte für die Alarmierung der Bevölkerung und die Schutzbauten einfließen.

*Welche Rolle spielen technologische Neuerungen im Bevölkerungsschutz der Schweiz, und welche spezifischen Innovationen möchten Sie implementieren, um die Reaktionsfähigkeit zu erhöhen?* Technologie ist heute ein wesentlicher Faktor in der Weiterentwicklung des Bevölkerungsschutzes. Ein Beispiel ist die Modernisierung der Alarmierung und Informationsverbreitung. Hier stehen wir vor mehreren Herausforderungen und Veränderungen. UKW wird im Radiobereich durch DAB+ ersetzt und es gibt neue Technologien wie Cell Broadcast für die Alarmierung. Diese Entwicklungen erfordern eine umfassende Strategie, um sicherzustellen, dass für unterschiedliche Ereignisse die richtigen Kommunikationskanäle zur Verfügung



Viola Amherd an der Feier zum 20-jährigen Jubiläum des BABS im Sommer 2023 unter der Lorraine-Brücke an der Aare in Bern.

stehen und wir die Bevölkerung im Falle des Eintretens optimal informieren können. Gerade mit der Alertswiss-App verfügt das BABS beispielsweise über ein gutes Instrument für die Alarmierung. Die App wurde bereits von rund 2 Millionen Bürgerinnen und Bürgern heruntergeladen. Diese Reichweite gilt es, weiter zu erhöhen und Alertswiss zusammen mit anderen Kanälen einzusetzen.

*Wie bewerten Sie die Bedeutung internationaler Zusammenarbeit im Bereich des Bevölkerungsschutzes?*

Die internationale Zusammenarbeit im Bevölkerungsschutz ist für die Schweiz von zentraler Bedeutung. Wir pflegen enge Beziehungen zu anderen Ländern und internationalen Organisationen, um Best Practices auszutauschen und unsere Fähigkeiten gemeinsam zu stärken. Ein gutes Beispiel hierzu ist unsere Kooperation mit den Nachbarländern bei der Bewältigung grenzüberschreitender Naturkatastrophen. Oder auch die Gesamtnotfallübung, die das BABS alle zwei Jahre durchführt und an der sich auch das deutsche Bundesland Baden-Württemberg beteiligt.

*Könnten Sie uns Einblicke in die Planung und Umsetzung von Massnahmen während einer Krise geben, insbesondere in Bezug auf neu auftretende Herausforderungen?*

Das Krisenmanagement muss sich stets neuen Herausforderungen anpassen, aber auch unser Regierungssystem berücksichtigen. Besonders im Fokus im Zusammenhang mit dem Bevölkerungsschutz stehen die Auswirkungen des Klimawandels und die Zunahme extremer Wetterereignisse. In der Praxis bedeutet dies, dass im Rahmen des Krisenmanagements Bund je ein Krisenstab auf politisch-strategischer Stufe und operativer Stufe unter Leitung des betroffenen Departements eingesetzt wird. Diese Gremien sind je nach Ereignis breit zusammengesetzt, inklusive Kantone. Für eine höhere Einheitlichkeit und Kontinuität in der Krisenbewältigung werden sie neu durch einen permanenten Kernstab unterstützt. Um auf diese neuen Risiken besser vorbereitet zu sein, gilt es auch, unsere Früherkennungssysteme zu verbessern und Szenarien auszuarbeiten. Dazu gehört, die Strukturen und Strategien regelmässig zu überprüfen und anzupassen, damit wir diesen Herausforderungen gerecht werden.

*Inwiefern ist die Zusammenarbeit mit den Kantonen für den schweizerischen Bevölkerungsschutz von Bedeutung, und wie wird diese in der Praxis umgesetzt?*

Die Kantone sind in der Schweiz im Bevölkerungsschutz die primären Akteure für die Umsetzung von Schutzmassnahmen. Sie besitzen das erforderliche lokale Wissen und die notwendigen Ressourcen, um auf Krisensituationen effektiv reagieren zu können. Die Aufgabe des Bundes ist es, diese Bemühungen zu unterstützen und zu koordinieren. Dies geschieht durch regelmässigen Austausch, gemeinsame Grundlagen, gemeinsame Planung und Übungen sowie durch die Bereitstellung von Ressourcen und Expertise. Gerade in einem föderalistisch geprägten System wie der Schweiz ist es entscheidend, dass wir mit den Kantonen eine enge und funktionierende Zusammenarbeit haben.

*Grundsätzlich: Verfügt der Bevölkerungsschutz heute über die erforderlichen Mittel, um seine zahlreichen Aufgaben zu erfüllen, insbesondere in Anbetracht der aktuellen Sicherheitslage?*

Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine markiert eine sicherheitspolitische Zeitenwende. Der Konflikt gibt uns die traurige Gewissheit, dass auch im 21. Jahrhundert Aggressoren in Europa versuchen, ihre Gebietsansprüche oder ihr Weltbild gewaltsam durchzusetzen. Und er führt uns die Notwendigkeit vor Augen, die Fähigkeiten unserer sicherheitspolitischen Grundpfeiler darauf auszurichten. Mit der Erhöhung des Armeebudgets und der Gründung des neuen Staatssekretariats für Sicherheitspolitik haben wir bereits wichtige Schritte unternommen. Eine weitere Priorität setzen wir auch beim Bevölkerungsschutz. In den letzten Jahrzehnten wurde der Bevölkerungsschutz umgebildet, weg von Kriegsszenarien und hin zu Risiken wie Naturgefahren, Versorgungsengpässen im Energiebereich, dem Ausfall des Mobilfunks sowie der Pandemie. Nun gilt es, einen kritischen Blick auf unsere Vorkehrungen zu werfen.

# 20 Jahre Engagement und Innovation

Mit der Gründung des BABS im Jahr 2003, durch die Zusammenführung des Bundesamtes für Zivilschutz, des ABC-Labors Spiez und der Nationalen Alarmzentrale, hat die Schweiz eine starke Institution zur Bewältigung verschiedenster Notlagen ins Leben gerufen. Diese Zeitlinie veranschaulicht, wie das BABS auf natürliche Katastrophen, technologische und gesellschaftliche Herausforderungen reagiert hat und sich kontinuierlich weiterentwickelt, um den Anforderungen einer sich wandelnden Gesellschaft gerecht zu werden.



## 2003

Das Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz (BZG) tritt in Kraft. Gründungsjahr des BABS.



*Der Tsunami im Indischen Ozean führt zur Schaffung des Indian Ocean Tsunami Warning System und verdeutlicht die Bedeutung von Frühwarnsystemen und internationaler Zusammenarbeit bei Naturkatastrophen.*

## 2004

Die jährliche nationale Bevölkerungsschutz-Konferenz findet erstmals statt.



*Die Hitzewellen in Europa zeigen die Notwendigkeit auf, Klimaanpassungsstrategien zu entwickeln und die Gesundheitssysteme auf extreme Wetterereignisse vorzubereiten.*

**2005**

Vom Unwetter im August sind landesweit rund 900 Gemeinden betroffen. Für das Krisenmanagement werden Verbundpartner und Führungsstäbe aufgeboten.



*Die Reaktion auf den Hurrikan Katrina offenbart Schwächen im Katastrophenmanagement der USA und führt zu umfassenden Überarbeitungen der Notfallpläne und zu besseren Vorkehrungen für ähnliche Ereignisse in der Zukunft.*

**2006**

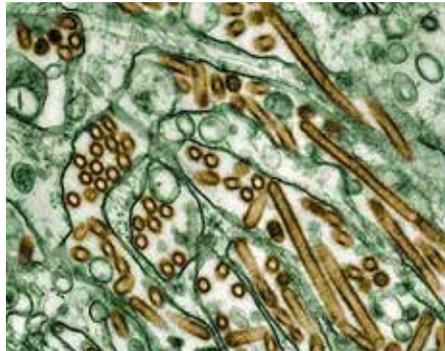
Beginn der Verbundübungen (2006 REGIO CAT, 2008 div. Übungen im Hinblick auf die Euro 08, 2012 SEISMO)



*Der Atomwaffentest in Nordkorea löst weltweit Besorgnis aus und führt zu Anstrengungen zur Eindämmung der Kernwaffenverbreitung und zur Verbesserung der Notfallbereitschaft bei nuklearen Vorfällen.*

**2007**

Das Verbundsystem in der Schweiz zeigt erneut seine Effektivität: Das Hochwasser ist bereits das vierte Jahrhunderthochwasser in der Schweiz seit 1999.



*Der Ausbruch der Vogelgrippe H5N1 verstärkt das Bewusstsein für die Überwachung zoonotischer Krankheiten und die Bedeutung globaler Gesundheitskooperation.*

**2008**

POLYCOM, das Sicherheitsnetz Funk der Schweiz, gewinnt an Ausbreitung: Im Hinblick auf die Fussball EM werden alle bestehenden Teilnetze national zusammengeschaltet.



*Die globale Finanzkrise hat zwar primär wirtschaftliche Auswirkungen, beeinflusst jedoch auch die Finanzierung und Prioritätensetzung im Bevölkerungsschutz.*



**2009**

Nach 1988 und 1995 publiziert das BABS bereits in dritter Fassung das Kulturgüterschutzinventar mit Objekten von nationaler und regionaler Bedeutung.



*Die H1N1-Pandemie (Schweinegrippe) gibt Anlass zur Revision internationaler Gesundheitsvorschriften und zur Verbesserung der Pandemieplanung.*

**2010**

Einweihung des biologischen Sicherheitslabors in Spiez. Die Anlage ermöglicht die Arbeit mit humanpathogenen Krankheitserregern der höchsten Risikogruppen.



*Die Aschewolke des Eyjafjallajökull legt den Luftverkehr lahm und hebt die Bedeutung von Krisenplänen für den Transportsektor hervor.*

**2011**

Die Nuklearkatastrophe in Fukushima bewirkt ein Umdenken im Parlament, das sich für den Beibehalt der Schutzraumbaupflicht entschliesst.



*Die Nuklearkatastrophe von Fukushima initiiert weltweit eine Neubewertung der Kernenergienutzung und führt zur Verschärfung der Sicherheitsauflagen für Kernkraftwerke.*

**2012**

Das revidierte BZG tritt in Kraft. Der Bundesrat veröffentlicht die «Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015».

Der Bundesrat verabschiedet die erste, vom BABS erarbeitete Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen.



*Die Kältewelle in Europa unterstreicht die Bedeutung von Vorsorgemassnahmen für ungewöhnliche Wetterphänomene und die Anpassungsfähigkeit von Infrastrukturen und Diensten.*

**2013**

Zum 50-jährigen Jubiläum des Zivilschutzes gibt die Post eine Sonderbriefmarke heraus. Das BABS publiziert eine umfassende Jubiläumsschrift und den ersten Bericht zur nationalen Risikoanalyse «Katastrophen und Notlagen Schweiz».



*Der Einschlag des Chelyabinsk-Meteors in Russland beleuchtet das potenzielle Risiko durch Nahraumobjekte und untermauert die Relevanz von Überwachung und Frühwarnsystemen im Weltraum.*

**2014**

Das Grundlagendokument «Integrales Risikomanagement» wird publiziert. Dabei werden erstmals die zentralen Elemente des Risikokreislaufs beschrieben und die Grundlagen für ein umfassendes Verständnis des Katastrophenmanagements gelegt.



*Die Ebola-Epidemie in Westafrika hat schwerwiegende Auswirkungen auf die Gesundheitssysteme in der Region. Sie betont die Bedeutung von Prävention, Frühwarnsystemen, internationaler Zusammenarbeit und der Bereitschaft zur Bewältigung von Gesundheitsnotfällen.*

**2015**

Die Behörden alarmieren, warnen und informieren auch via Alertswiss. Sirenen und Radio haben aber nicht ausgedient: Alertswiss-App und -Website bedeuten eine Ergänzung auf zeitgemässen Kanälen.



*Flüchtlingskrise in Europa: Die Migrationsbewegungen, die besonders ab 2015 an Dynamik gewinnen, zeigen die Notwendigkeit humanitärer Unterstützung und die Koordination zwischen den Staaten auf.*

**2016**

Das Labor Spiez erhält die Designierung als Collaborating Centre der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA).



*Das Erdbeben in Mittelitalien wirft ein Schlaglicht auf die Dringlichkeit der Erdbebensicherung für historische Bausubstanz und die Notfallvorkehrungen in städtischen Zonen.*



**2017**

Weitere Stärkung der Zusammenarbeit mit den Kantonen: Bericht an den Bundesrat zur «Umsetzung Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015»



*Die Terror-Attacke auf Las Ramblas in Barcelona macht die Bedeutung von präventiven Sicherheitsmassnahmen und die Reaktionsfähigkeit in öffentlichen Bereichen deutlich.*

**2018**

Der Bundesrat verabschiedet die Botschaft zum Verpflichtungskredit für ein nationales sicheres Datenverbundsystem. Ziel ist ein krisensicheres Kommunikationssystem für Bund, Kantone und Betreiberinnen von kritischen Infrastrukturen.



*Der Zusammenbruch der Morandi-Brücke verdeutlicht das Risiko maroder Infrastrukturen und rückt die Wartung und regelmässige Inspektion in den Fokus.*

**2019**

Mehrere Geschäftsbereiche des BABS ziehen in das neue Verwaltungsgebäude am Guisanplatz in Bern.

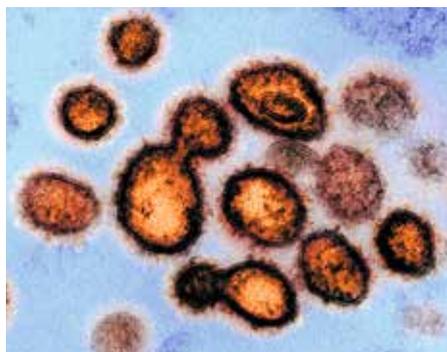


*Der Brand der Notre-Dame in Paris lenkt die Aufmerksamkeit auf den Schutz von Kulturgütern und die Integration von Brandschutzmassnahmen in die Erhaltung historischer Stätten.*

**2020**

Zur Bewältigung der COVID-19-Pandemie etabliert das Labor Spiez die Diagnostik und koordiniert die Nationale Alarmzentrale das Ressourcenmanagement des Bundes.

Zum ersten Mal in seiner Geschichte wird der Zivilschutz auf Bundesebene aufgeboten.



*Covid-19-Pandemie: Diese globale Krise stellt die Weltgemeinschaft vor eine beispiellose Herausforderung und verdeutlicht die Dringlichkeit der Vorbereitung auf gesundheitliche Notfälle, die Bedeutung von Impfstoffentwicklungen und die Notwendigkeit koordinierter internationaler Antworten.*

**2021**

Das BABS arbeitet an der Bewältigung der andauernden Pandemie und an der Anpassung an die neuen Risikolandschaften. Es beginnen die Impfkampagnen gegen COVID-19.



*Überschwemmungen in Westeuropa: Die Flutkatastrophen illustrieren erneut die drastischen Auswirkungen des Klimawandels und weisen auf die Notwendigkeit hin, Anpassungsstrategien für extreme Wetterereignisse zu entwickeln und Frühwarnsysteme auszubauen.*

**2022**

Als Folge des Krieges in der Ukraine und mangelnder Energieproduktionskapazitäten droht auch in der Schweiz eine Energiemangellage.



*Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine stellt eine enorme Herausforderung für den Bevölkerungsschutz dar, indem er zu massiven Verlagerungen von Bevölkerungsgruppen, Zerstörungen von Wohngebieten und kritischer Infrastruktur führt.*

**2023**

Fortsetzung der humanitären Hilfe für die Ukraine. Veröffentlichung des Konzepts zur Weiterentwicklung und zum Werterhalt der schweizerischen Schutzbaufrastruktur.



*Das Erdbeben in der Türkei zeigt die Bedeutung von erdbebensicherer Infrastruktur, Aktualisierungen von Notfallplänen und Schulung der Bevölkerung. Es betont zudem die Rolle von Frühwarnsystemen und internationaler Kooperation in der Katastrophenhilfe.*





Anwohner laden ihre Geräte, nutzen die Internetverbindung und wärmen sich in einem so genannten "*Punkt der Unbesiegbarkeit*" auf, nachdem kritische zivile Infrastrukturen durch russische Raketenangriffe in Kyiv getroffen wurden.

# Erfahrungen aus der **Ukraine**

BEVÖLKERUNGSSCHUTZ IM KRIEG

Die Bevölkerungsschutzkonferenz 2023, die am 9. November 2023 in Biel stattfand, widmete sich den Erfahrungen des Bevölkerungsschutzes in der Ukraine - ein Land, das eine gravierende Veränderung seiner zivilen Infrastruktur durchlebt und nach wie vor den Angriffen Russlands gegen seine zivilen Einrichtungen ausgesetzt ist. Im Jahr 2023 gab es mehr als 6.000 Luftangriffe in der Ukraine, im gesamten Dezember gab es nur eine einzige Nacht ohne Angriffe.

Die Unterlagen für die BSK 23 auf den folgenden Seiten betonen die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Evaluation und Neuorientierung der Sicherheitspolitik, insbesondere in Bezug auf Alarmierungssysteme und Schutzräume. Sie dokumentieren, wie gezielte Angriffe auf Infrastrukturen das tägliche Leben beeinträchtigen und wie die Ukraine mit bemerkenswerter Widerstandsfähigkeit reagiert hat.

Die Informationen über die zerstörte Infrastruktur in der Ukraine stammen von privaten und öffentlichen Organisationen vor Ort, die in der Regel von internationalen Organisationen wie der UNO, der UNESCO, der Weltbank, der EU oder Wirtschaftsinstituten bestätigt werden. Obwohl es sich um Momentaufnahmen handelt und der genaue Umfang der Zerstörungen erst nach dem Krieg genauer bestimmt werden kann, liefern die vorliegenden Daten generell ein klares Bild vom Ausmass der Zerstörung.

Andreas Bucher, Kommunikation BABS

# Inhalt

<b>01. Die Bevölkerung im Fadenkreuz – Angriffe auf zivile Infrastrukturen</b>	<b>4</b>
1.1 Wohnraum	5
1.2 Bildung	6
1.3 Gesundheitswesen	7
1.4 Energie	8
1.5 Wasserversorgung und sanitäre Anlagen	9
1.6 Agrarsektor	10
1.7 Verkehrsinfrastruktur	11
1.8 Kulturgüter	12
<b>02. Schutzräume</b>	<b>13</b>
2.1 Situation in der Ukraine	13
2.2 Schutzbaukonzeption der Schweiz vor dem Hintergrund des Ukrainekriegs	15
<b>03. Die Alarmierung der Bevölkerung</b>	<b>18</b>
3.1 Die Situation in der Ukraine	18
3.2 Alarmmüdigkeit	19
3.3 Information, Warnung und Alarmierung in der Schweiz unter neuen Rahmenbedingungen	21

# 01. Die Bevölkerung im Fadenkreuz – Angriffe auf zivile Infrastrukturen

In der Geschichte haben Aggressoren erkannt, wie wirksam die Zerstörung der gesellschaftlichen Infrastruktur ist. Sie zielt darauf ab, Lebensgrundlagen, Kultur und Wirtschaft zu schädigen. Typische Methoden beinhalten die Unterbrechung wirtschaftlicher Knotenpunkte, von Energie- und Wasserversorgung, Verkehr oder Kommunikation. Solche Angriffe hinterlassen physische und psychische Narben und erzeugen durch die Vernichtung kultureller Denkmäler zusätzlichen Schaden.

Der russische Angriffskrieg führte zu massiven zivilen Schäden und Verlusten. Anfangs standen Gebiete wie Mariupol und Kyiv im Mittelpunkt, später konzentrierte sich die Ukraine darauf, die Kontrolle zurückzugewinnen. Ab September 2022 steigen Schäden durch weitreichende Waffensysteme (ballistische Lenk Waffen, Marschflugkörper), die kritische Infrastrukturen wie Energieversorgung ins Visier nehmen. Bis Juni 2023 betragen die Schäden infolge der russischen Invasion schätzungsweise 150,5 Milliarden US-Dollar. Hauptbetroffen sind Wohngebäude, Verkehr, Bildung, Energie und Gesundheit. Zur Bewertung der entstandenen Schäden und Wiederaufbauvorbereitung werden Technologien wie Satellitenbilder, Drohnenkartierungen und Bodenuntersuchungen verwendet. Die Erfassung der Schäden ist entscheidend für den Wiederaufbau und als Beweis für Kriegsverbrechen.

## Infrastrukturschäden nach Branchen

in Geldwerten, Stand Juni 2023

Sektor	Schäden in Mia. Dollar
 Wohnraum	55,9
 Infrastruktur	36,6
 Vermögen von Unternehmen	11,4
 Bildung	9,7
 Energie	8,8
 Landwirtschaft	8,7
 Wald	4,5
 Verkehrsinfrastruktur	3,1
 Gesundheitswesen	2,8
 Versorgungsunternehmen	2,7
 Handel	2,6
 Kultur, Sport, Tourismus	2,4
 Verwaltungsgebäude	0,5
 Digitale Infrastruktur	0,5
 Sozialer Bereich	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>150,5</b>

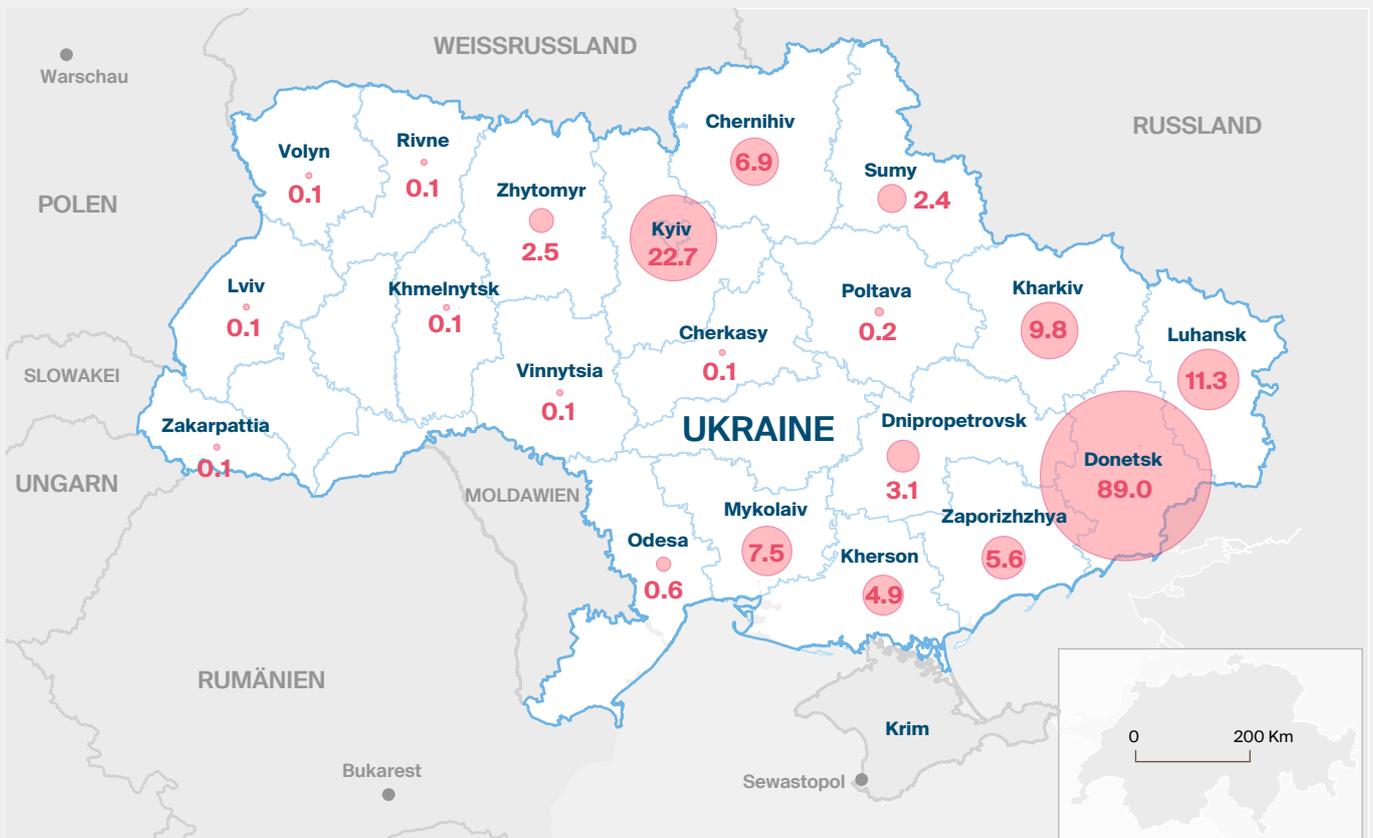
Quelle: Kyiv School of Economics (kse.ua)

## 1.1. Wohnraum

Die Zerstörung von Wohngebäuden zählt zu den dringendsten humanitären Herausforderungen. Laut der Weltbank hat die Invasion etwa 1,4 Millionen Wohneinheiten zerstört oder beschädigt, was 7% des gesamten Wohnungsbestands entspricht. Beinahe 87% der beschädigten Wohnungen liegen in Mehrfamilienhäusern, und vier von fünf beschädigten Einheiten befinden sich in städtischen Gebieten. Bis dato wurden über 100 000 Häuser beschädigt oder zerstört. Städte nahe der Frontlinie wie Mariupol, Charkiw und Sievierodonetsk sind am schwersten betroffen. Zum Beispiel wurden in Sievierodonetsk 90% des Wohnungsbestands beschädigt, und in Städten wie Bakhmut und Maryinka gibt es kaum noch intakte Gebäude. Es geht jedoch nicht nur um die physische Zerstörung von Gebäuden. Ganze Gemeinschaften sind zerbrochen, und der Wiederaufbau wird mehr erfordern als nur Steine und Mörtel. Der Schaden betrifft auch die Infrastruktur der Gemeinschaften. Neben den Wohnhäusern wurden 630 Verwaltungsgebäude zerstört oder beschädigt, was den Wiederaufbau zusätzlich erschwert. Ein Beispiel für indirekte Auswirkungen ist die Gefahr für 37 000 Wohngebäude durch Überschwemmungen infolge der beschädigten Stauanlage Kakhovka.

### Zerstörte und beschädigte Wohnungen nach Regionen

In tausend Einheiten (Juni 2023)



Quelle: [www.ukrinform.ua/rubric-economy/3743725-zagalna-suma-zbitkiv-infrastrukturi-ukraini-vid-vijni-perevisila-150-milardiv-kse.html](http://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3743725-zagalna-suma-zbitkiv-infrastrukturi-ukraini-vid-vijni-perevisila-150-milardiv-kse.html)

## 1.2. Bildung

Der Bildungssektor in der Ukraine hat im Laufe des Konflikts schwer gelitten. Die Daten belegen eine weitreichende Beeinträchtigung der Bildungsinfrastruktur. In allen 24 Gebieten (Oblast) der Ukraine wurden Kindergärten, Schulen und Hochschuleinrichtungen beschädigt, obwohl aktive Kampfhandlungen nur in 10 Gebieten festgestellt wurden.

Verlagerung von Schülern und Lehrkräften: Von den über 4 Millionen Kindern, die im September 2021 eingeschult wurden, emigrierten mehr als 600'000 ins Ausland, während über 79 000 zu Binnenflüchtlingen wurden und ihre Schulen wechseln mussten. Mehr als 20 000 Lehrer sind ins Ausland abgewandert, was den Bildungssektor weiter belastet. Laut UNICEF sind rund 5,3 Millionen Kinder vom Bildungszugang ausgeschlossen, wobei etwa 3,6 Millionen direkt von Schulschliessungen betroffen sind.

Sicherheitsrisiken für Kinder: Abseits der direkten Kriegsschäden zeigt sich ein weiteres bedenkliches Bild: Kinder sind durch Blindgänger gefährdet, wobei viele Unfälle durch den Umgang mit solchen Objekten verursacht werden.

### Zerstörte Schulen und Kindergärten

Anzahl zerstörter Einrichtungen nach Regionen



Quelle: <https://saveschools.in.ua/#chernigivska-oblast-popup>

## 1.3. Gesundheitswesen

Seit Beginn des Krieges wird die Gesundheitsinfrastruktur durch systematische Angriffe erheblich beeinträchtigt. In der ersten Phase des Krieges wurde der Zugang zu Medikamenten und Dienstleistungen unterbrochen oder eingeschränkt, und Tausende von Ärzten und Krankenschwestern sowie Millionen ihrer Patienten flohen aus ihren Häusern und Arbeitsplätzen. Durchschnittlich gab es jeden Tag mindestens zwei Angriffe auf den Gesundheitssektor. Besonders betroffen waren ambulante Kliniken mit über 300 zerstörten oder beschädigten Einrichtungen und Krankenhäuser (einschliesslich Polikliniken) mit weit über 400.

Die östlichen Regionen wie Kharkiv, Donetsk und Luhansk sowie die Regionen Kherson und Kyiv verzeichnen die grössten Schäden. Trotz dieser Angriffe bleibt der Gesundheitssektor der Ukraine einigermaßen stabil. Dies dank mehrerer Faktoren: Vor allem das Engagement vieler Ärzte und des Pflegepersonals, aber auch frühere Strukturreformen, die dazu beitrugen, das System lebensfähiger zu machen. Die 2018-2021 eingeführte vollständige betriebswirtschaftliche und finanzielle Autonomie der Gesundheitseinrichtungen ermöglichte es medizinischen Einrichtungen, insbesondere in den ersten Monaten der Invasion, operative Entscheidungen schnell und auf lokaler Ebene zu treffen.

### Angriffe auf die Gesundheitsversorgung



Quelle: [www.attacksonhealthukraine.org](http://www.attacksonhealthukraine.org)

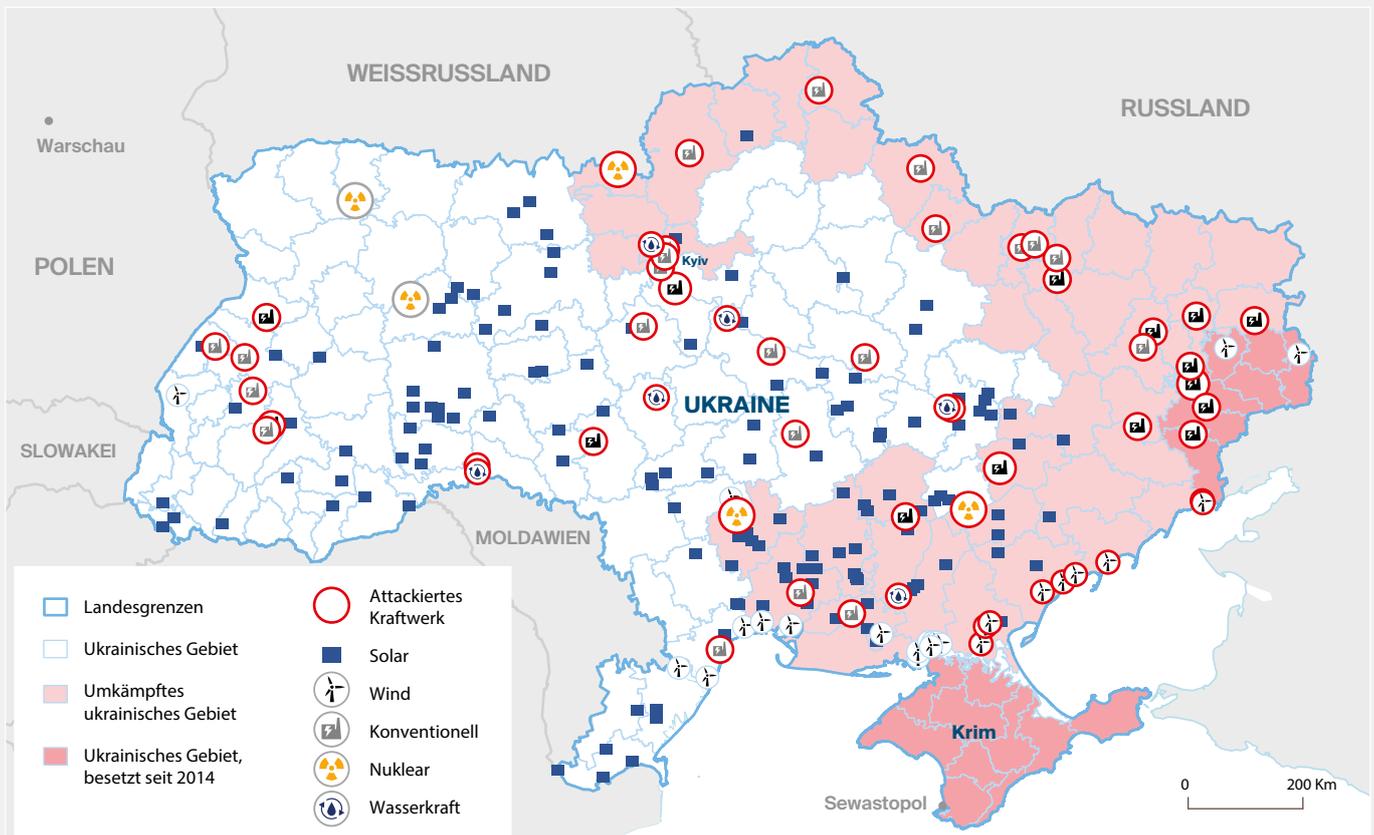
## 1.4. Energie

Die Angriffe auf die ukrainische Energieinfrastruktur erfolgen vorwiegend durch Marschflugkörper und Angriffsdrohnen und richten sich insbesondere gegen das Stromnetz der Ukraine. Infolge dieser Angriffe war die Ukraine im Winter 2022/2023 gezwungen, ihren Energieverbrauch und die Energieproduktion um etwa 40 Prozent zu senken. Trotz dieses Drucks konnten einige Energieinfrastrukturen relativ rasch repariert werden.

2022 verzeichnete die Ukraine eine Inflation von 26,7 Prozent, wobei die Schäden an den Energieinfrastrukturen als einer der Haupttreiber dieser Entwicklung gelten können. Obwohl das Worst-Case-Szenario – ein kompletter und dauerhafter Zusammenbruch des Stromnetzes – vermieden werden konnte, sind die wirtschaftlichen Auswirkungen durch die fortdauernde Strommangellage massiv. Schätzungen der Weltbank zufolge beliefen sich allein die Reparaturkosten für die Energieinfrastruktur auf rund 11 Milliarden US-Dollar im Jahr 2022. Der weitaus grösste Schaden für die ukrainische Wirtschaft liegt jedoch im Produktionsausfall bei Industriebetrieben.

Für den Wiederaufbau und die wirtschaftliche Stabilität ist internationale Unterstützung entscheidend. Die Weltbank schätzte den Finanzbedarf im Energiebereich für 2023 auf 11 Prozent der Gesamtkosten. Dies unterstreicht die Relevanz der internationalen Gemeinschaft bei der Sicherung der Energiezukunft der Ukraine und dem Bestreben, deren wirtschaftliche Souveränität zu wahren.

### Angriffe auf die Energieinfrastruktur



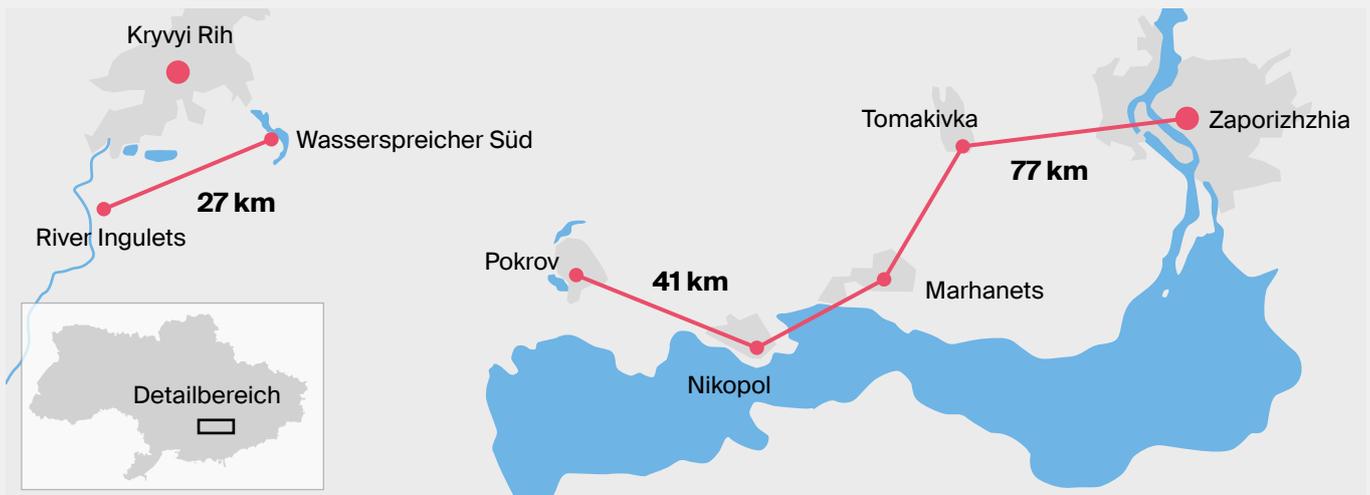
## 1.5. Wasserversorgung und sanitäre Anlagen

Die Ukraine verfügt über umfangreiche Süßwasserreserven: 63 000 Flüsse, 40 000 Seen, 1.100 Stauseen und 400.000 Teiche. Um territoriale Unterschiede in der Wasserversorgung abzumildern, wurden in der Ukraine 1.103 Reservoirs errichtet. Die größten Stauseen befinden sich an den Flüssen Dnipro und Dnister mit einem Gesamtvolumen von 45 Milliarden m<sup>3</sup> Frischwasser.

Durch die russische Aggression wurden Infrastrukturen für zentrale Wasserversorgung und Abwasser in Städten sowie Systeme der Wasserhydraulik erheblich beschädigt. Dauerhafte Kämpfe erschweren Reparaturen, was zu langanhaltenden Ausfällen von Heizungs- und Wasserversorgungssystemen führt.

Eine der gravierendsten Auswirkungen hatte die Zerstörung des Kakhovka-Damms. Circa 15 Milliarden Kubikmeter Frischwasser flossen in das Dnipro-Delta und das Schwarze Meer. Aktuell errichtet die Ukraine neue Hauptwasserleitungen, um die Frischwasserprobleme in mehreren Städten zu beheben.

### Neue Hauptwasserleitungen



### Zerstörte Einrichtungen für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

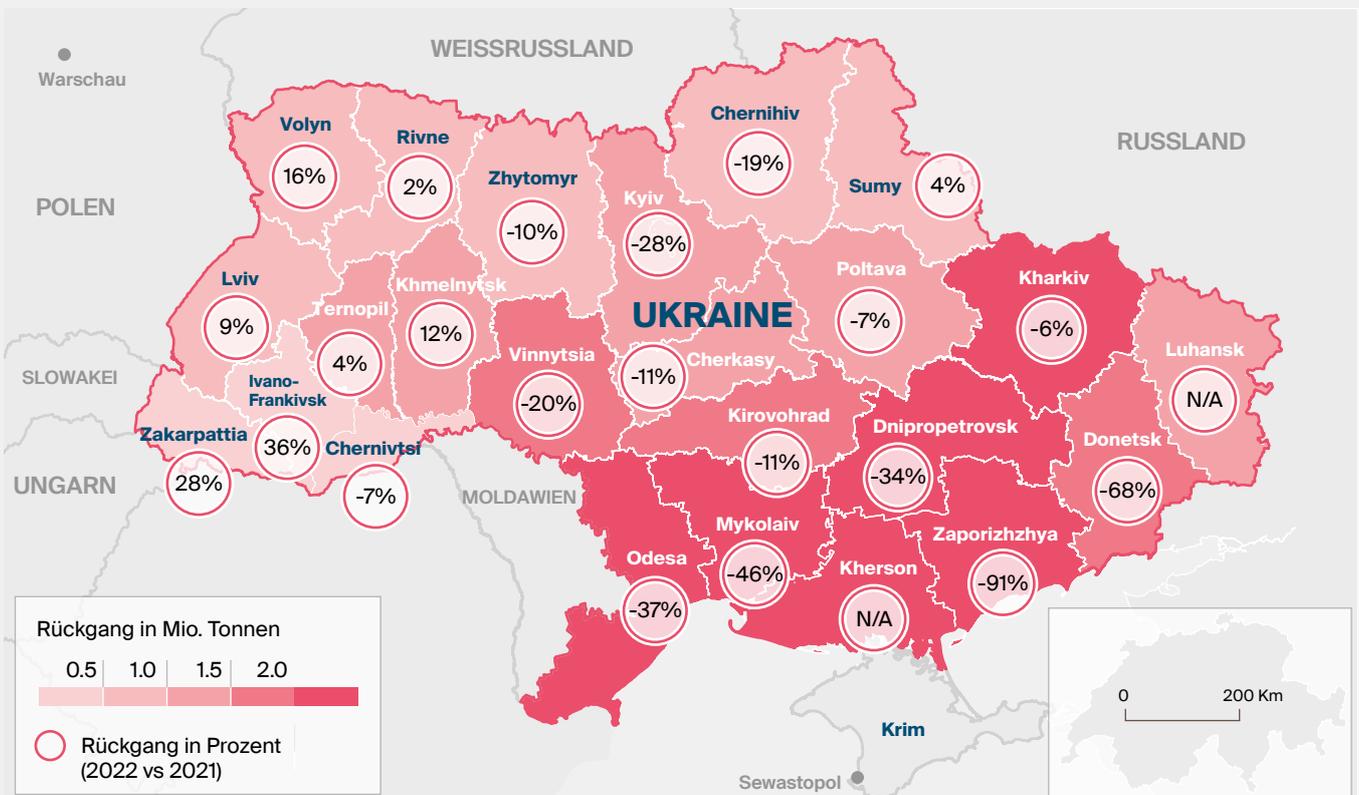
Wasseraufbereitungsanlagen	9	Einh.	.....
Kläranlagen	17	Einh.	.....
Wasserpumpstationen	82	Einh.	.....
Abwasserpumpwerke	52	Einh.	.....
Wasserversorgungsnetze	1046	km	—————
Abwassernetze	327	km	—————
Bohrlöcher	33	Einh.	.....
Laboratorien	2	Einh.	..
Tanks für sauberes Wasser	20	Einh.	.....
Wassertürme	24	Einh.	.....

Quelle: Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine and Ukrinform

## 1.6. Agrarsektor

Die Ukraine, oft als "Brotkorb Europas" bezeichnet, hat sich als zentraler Akteur im globalen Lebensmittelmarkt etabliert, doch der Krieg hat die Position der Ukraine ernsthaft geschwächt. Zu den Herausforderungen zählen Preissteigerungen bei Düngemittel und Treibstoff, Stromausfälle, Mangel an Arbeitskräften und Gefahren durch Minen sowie die Zerstörung oder Beschlagnahmung landwirtschaftlicher Ausrüstungen und Ernten. Mit der Blockade der ukrainischen Häfen wurde die Exportkapazität des Landes behindert. Dies hat den Druck auf die Lagerhaltung von Ernten erhöht und die Wirtschaft weiter belastet.

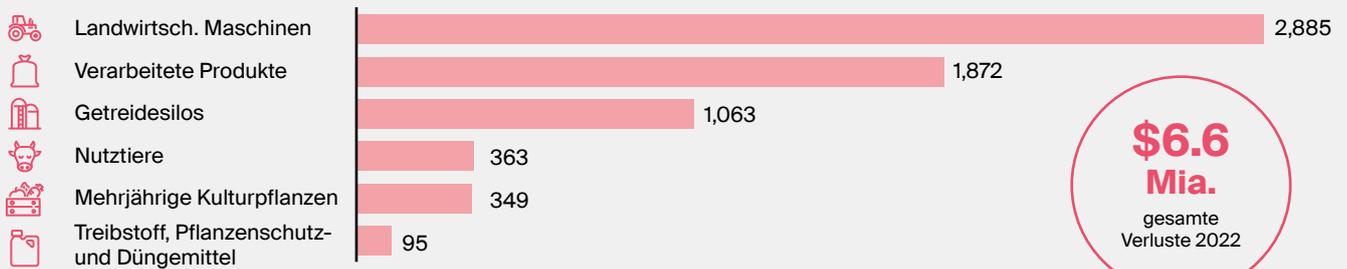
### Rückgang der Weizenproduktion



### Verluste nach Kategorie

in Millionen \$

Geldwert der Sachanlagen, die zerstört, gestohlen oder teilweise beschädigt wurden.



Quelle: agribusinessinukraine.com

## 1.7. Verkehrsinfrastruktur

Seit Beginn des bewaffneten Konflikts wurde die gesamte Verkehrsinfrastruktur massiv beschädigt. Strasseninfrastrukturen wurden besonders stark getroffen, sowohl durch Artillerieangriffe als auch durch die Bewegung russischer Panzereinheiten. Die Gesamtlänge der beschädigten Strassen beläuft sich auf mehr als 20 000 km, und es wurden hunderte von Brücken beschädigt. In den ersten Kriegswochen war insbesondere auch die Luftfahrtinfrastruktur Ziel massiver Angriffe.

Die relativ gut ausgebaute Eisenbahninfrastruktur, die eine entscheidende Rolle bei der Evakuierung von Bürgern und der Lieferung von Materialien und Ausrüstungen spielt, wurde getroffen. Die Gesamtlänge der beschädigten Eisenbahnstrecken beläuft sich auf rund 500 km, mit 126 Bahnhöfen und Rangierbahnhöfen, die beschädigt oder zerstört wurden. Die Schäden können jedoch relativ schnell repariert werden, da sie sich auf die Oberfläche der Infrastruktur beschränken.

### Beschädigte Hauptstrassen

in km pro Region

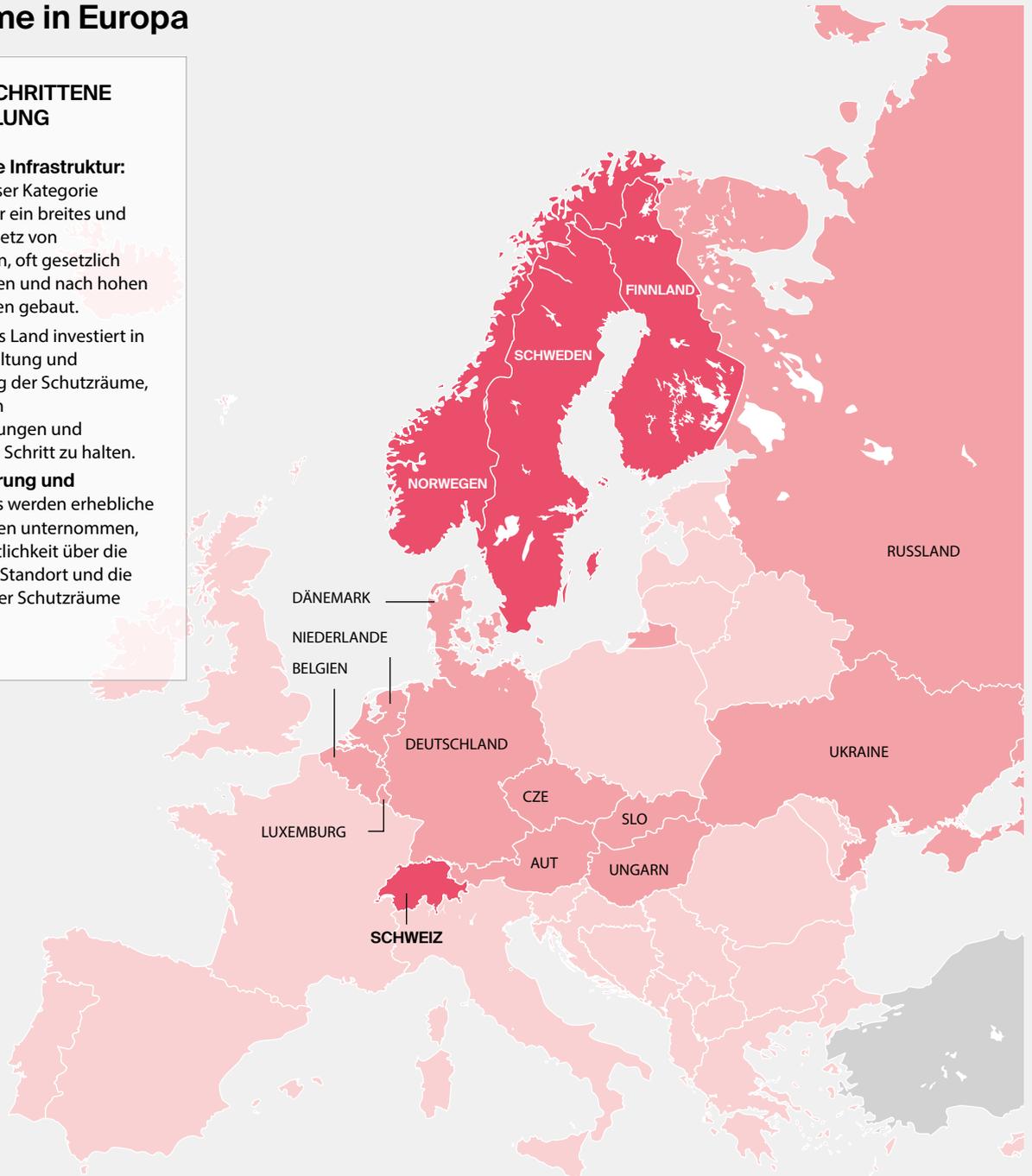


Quelle: Ukraine Recovery Plan. Map of damages - roads <https://recovery.gov.ua>

## Schutzräume in Europa

### FORTGESCHRITTENE ENTWICKLUNG

- **Umfassende Infrastruktur:** Länder in dieser Kategorie verfügen über ein breites und integriertes Netz von Schutzräumen, oft gesetzlich vorgeschrieben und nach hohen Spezifikationen gebaut.
- **Wartung:** Das Land investiert in die Instandhaltung und Aktualisierung der Schutzräume, um mit neuen Herausforderungen und Technologien Schritt zu halten.
- **Sensibilisierung und Schulung:** Es werden erhebliche Anstrengungen unternommen, um die Öffentlichkeit über die Existenz, den Standort und die Nutzung dieser Schutzräume aufzuklären.



### MODERATE ENTWICKLUNG

- **Angemessene Infrastruktur:** Es gibt zwar einige Schutzräume, doch sind diese möglicherweise auf bestimmte Gebiete (wie städtische Zentren) konzentriert oder von unterschiedlicher Qualität.
- **Gelegentliche Instandhaltung:** Es werden einige Anstrengungen unternommen, um die Anlagen instand zu halten.
- **Beschränkte Sensibilisierung:** Es gibt Bemühungen, die Öffentlichkeit auf diese Schutzräume aufmerksam zu machen, aber sie sind möglicherweise nicht so regelmäßig und umfassend wie in den Spitzenländern.

### MINIMALE ENTWICKLUNG

- **Limitierte Infrastruktur:** Es gibt zwar einige Schutzräume, aber es könnte sich dabei um Überbleibsel aus vergangenen Epochen (wie dem Kalten Krieg).
- **Limitierter Unterhalt:** Manche Schutzräume sind möglicherweise veraltet und werden nicht für moderne Bedrohungen gewartet.
- **Geringe Sensibilisierung:** Wenig bis keine Aufklärung der Öffentlichkeit über den Standort und die Nutzung der Schutzräume.

## **2.2. Die Schutzbaukonzeption vor dem Hintergrund des Ukrainekriegs**

Die Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Ukraine haben in eindrucksvoller Weise verdeutlicht, wie wichtig der Schutz der Zivilbevölkerung und ihrer lebenswichtigen Infrastrukturen ist insbesondere während bewaffneter Konflikte. Die Schweiz ist sich dieser Herausforderungen bewusst und verfolgt eine umfassende Strategie zur Weiterentwicklung ihrer Schutzbauten. Sie gewährleistet einen umfassenden Schutz für die Bevölkerung und kann mit ihren Schutzbauten angemessen auf vielfältige Krisenszenarien reagieren. Die zivilen Schutzbauten beinhalten Schutzanlagen für die Einsatzkräfte im Bevölkerungsschutz sowie Schutzräume für die Bevölkerung, die darauf ausgelegt sind, den Menschen in Notfällen eine sichere Zuflucht zu bieten.

Die Schutzbauten in der Schweiz können neben ihrer primären Funktion für den Fall eines bewaffneten Konflikts auch als Versammlungsorte, als medizinische Einrichtungen oder Kommunikationszentren genutzt werden. Dieser ganzheitliche Ansatz optimiert die Ressourcennutzung und erhöht die Effektivität in Krisensituationen, wodurch die Gesellschaft widerstandsfähiger gegenüber verschiedenen Bedrohungen wird.

### **Zuverlässigkeit der Schutzbauten**

Mit der Standardisierung der Schutzbauten durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) auf nationaler Ebene wird sichergestellt, dass ein einheitlicher Schutzstandard vorhanden ist. Diese Standardisierung gewährleistet eine konsistente und verlässliche Schutzinfrastruktur. Die regelmässige Überprüfung der Funktionalität und Sicherheit der Schutzbauten ist ein weiterer wichtiger Aspekt. Das BABS sorgt zusammen mit den Kantonen für periodische Überprüfungen, um sicherzustellen, dass die Schutzbauten den geltenden Anforderungen genügen.

### **Werterhalt**

Die Schweiz hat in eine flächendeckende, robuste Schutzinfrastruktur investiert. Dazu gehören sowohl Schutzanlagen für die Einsatzkräfte im Bevölkerungsschutz sowie Schutzräume für die Bevölkerung. Ein zentrales Element der Schutzbau-Strategie ist es, den Werterhalt der in den letzten Jahrzehnten getätigten Investitionen sicherzustellen und zu koordinieren. Einbauteile am Ende der Lebensdauer müssen ersetzt und lückenlos in die bestehende Infrastruktur implementiert werden.

### **Einsatzkonzept Schutzräume**

Die Erfahrungen aus jüngsten Konflikten verdeutlichen, dass kontinuierliche Überprüfungen und Anpassungen der konzeptionellen Ausrichtung der Schutzbauten erforderlich sind, um die bestmöglichen Schutzlösungen zu entwickeln. Die Menschen sind heute bestrebt, ihren Alltag auch in Krisenzeiten so normal wie möglich fortzusetzen. Daher ist es entscheidend, dass Schutzräume einerseits wie bisher am Wohnort, andererseits auch ausserhalb

## **Erfahrungen aus der Ukraine**

### **Bevölkerungsschutz im Krieg**

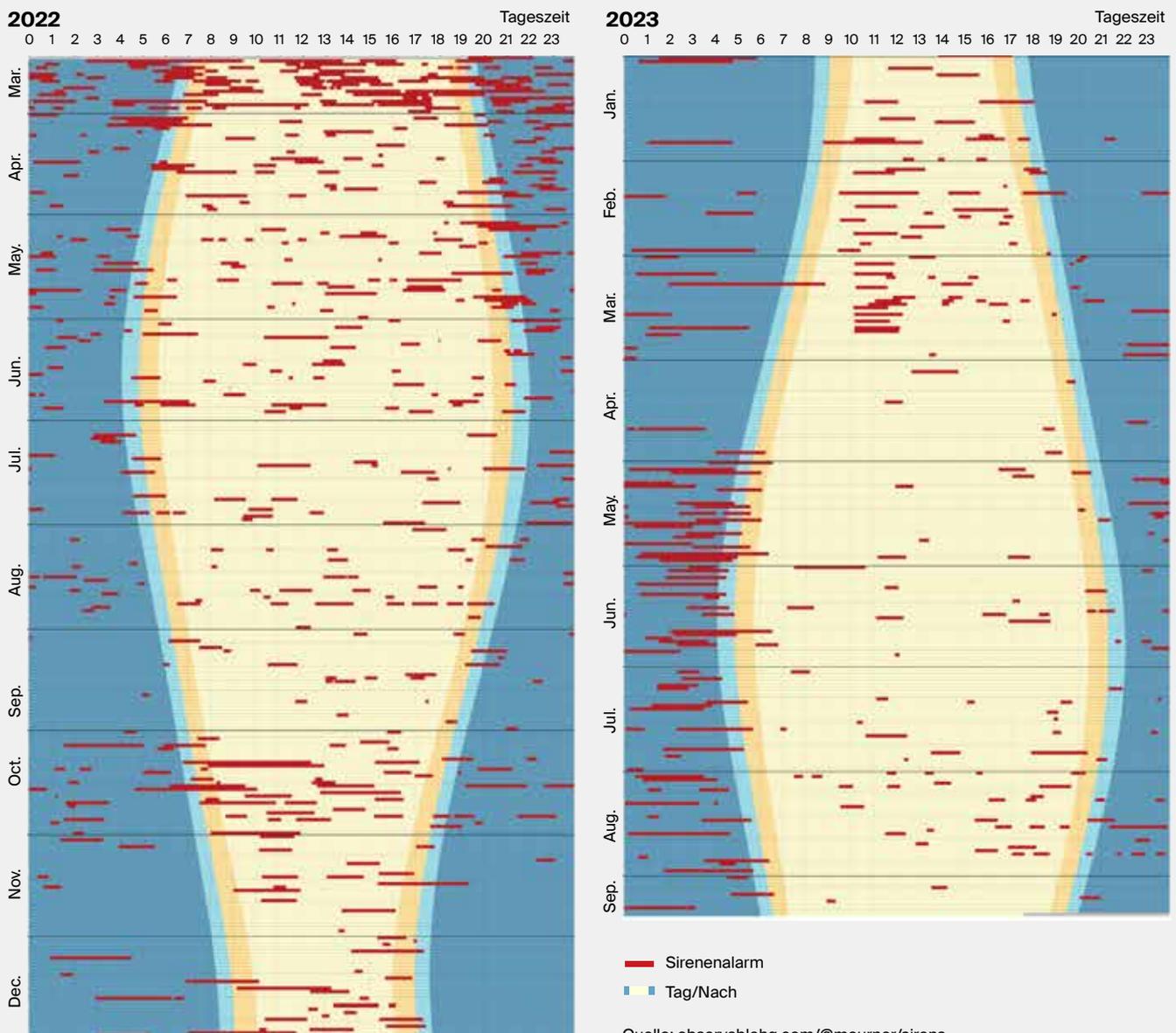
des Wohnortes an einfach und rasch zugänglichen Orten platziert sind, damit die Wirtschaft auch während eines Konflikts aufrechterhalten werden kann. Zurzeit erarbeiten BABS und Kantone in Absprache mit der Armee die Eckdaten der dazu notwendigen zusätzlichen Schutzeinrichtungen. Integraler Bestandteil der Vorbereitung auf Krisensituationen ist zudem die Sensibilisierung der Bevölkerung für angemessenes Verhalten und der effizienten Nutzung der vorhandenen Schutzbauten. Die Bevölkerung muss im Ernstfall die notwendigen Schritte kennen und die Schutzräume korrekt nutzen können.

# 03. Die Alarmierung der Bevölkerung

## 3.1. Situation in der Ukraine

Sirenen sind für die ukrainische Bevölkerung von grosser Bedeutung, da sie als Warnsystem für Luftangriffe dienen. In den meisten Städten und Gemeinden installiert, sind sie in der Lage, über weite Entfernungen gehört zu werden und stellen somit eine effektive Methode zur Warnung in urbanen Gebieten dar. Allerdings haben Sirenen auch Nachteile, so funktionieren sie bei einer Stromunterbrechung zum Teil nicht mehr. Die Schweizer Sirenen können durch ihre interne Stromversorgung den Betrieb ohne externe Stromversorgung für 5 Tage oder für 4 Auslösungen des allgemeinen Alarms aufrecht erhalten. Danach können sie mit externen Stromquellen wieder aufgeladen und einsatzbereit gemacht werden.

### Sirenenalarme in Kyiv



## **Erfahrungen aus der Ukraine**

### **Bevölkerungsschutz im Krieg**

Neben Sirenen werden in der Ukraine auch mobile Apps und andere elektronische Dienste eingesetzt, zum Beispiel: Povitryana tryvoha ("Luftalarm"), eine Alarm-App des ukrainischen Unternehmens Ajax Systems. Diese App empfängt Warnungen von den Behörden und sendet sie an die Benutzer weiter. Die Warnungen enthalten Informationen zu der Art der Bedrohung, dem Ort und der Zeit. Die App kann auch standortbasierte Warnungen senden und über soziale Medien teilen. Zusätzlich nutzen viele Menschen Instant-Messaging-Dienste wie "Viber", "Telegram" und "WhatsApp".

## **3.2. Alarmmüdigkeit**

Das Phänomen der "Alarmmüdigkeit" tritt auf, wenn Menschen über einen längeren Zeitraum Alarmmeldungen ausgesetzt sind und schliesslich anfangen, diese weniger ernst zu nehmen oder gar zu ignorieren. Es ist ein Problem, das in verschiedenen Kontexten beobachtet wurde – von medizinischen Einrichtungen, in denen Mitarbeiter alarmiert werden, wenn Maschinen oder Patienten kritische Zustände anzeigen, bis hin zu Naturkatastrophenwarnungen.

Eine Studie zur Alarmmüdigkeit während der russischen Invasion in der Ukraine veranschaulicht die Herausforderungen, mit denen Regierungen konfrontiert sind, um die Reaktionsfähigkeit der Öffentlichkeit auf Warnungen aufrechtzuerhalten. Analysiert wurde die Reaktion der Öffentlichkeit auf Smartphone-Warnungen über bevorstehende militärische Operationen. Dabei stellte man fest, dass die anfängliche Reaktionsfähigkeit hoch war, jedoch im Laufe der Zeit aufgrund von Alarmmüdigkeit allmählich abnahm. Da die Studie speziell auf die Situation in der Ukraine während des russischen Einmarsches ausgerichtet ist, sind die Erkenntnisse nicht direkt auf die Alarmierung in der Schweiz übertragbar, allerdings können einige allgemeine Schlussfolgerungen gezogen werden:

### **1. Effektive und vertrauenswürdige Kommunikation ist entscheidend**

Klare und effektive Kommunikation von Regierungswarnungen kann dazu beitragen, Leben zu retten und Schäden zu minimieren. Es ist wichtig, dass Warnungen klar und verständlich formuliert sind und über verschiedene Kanäle verbreitet werden.

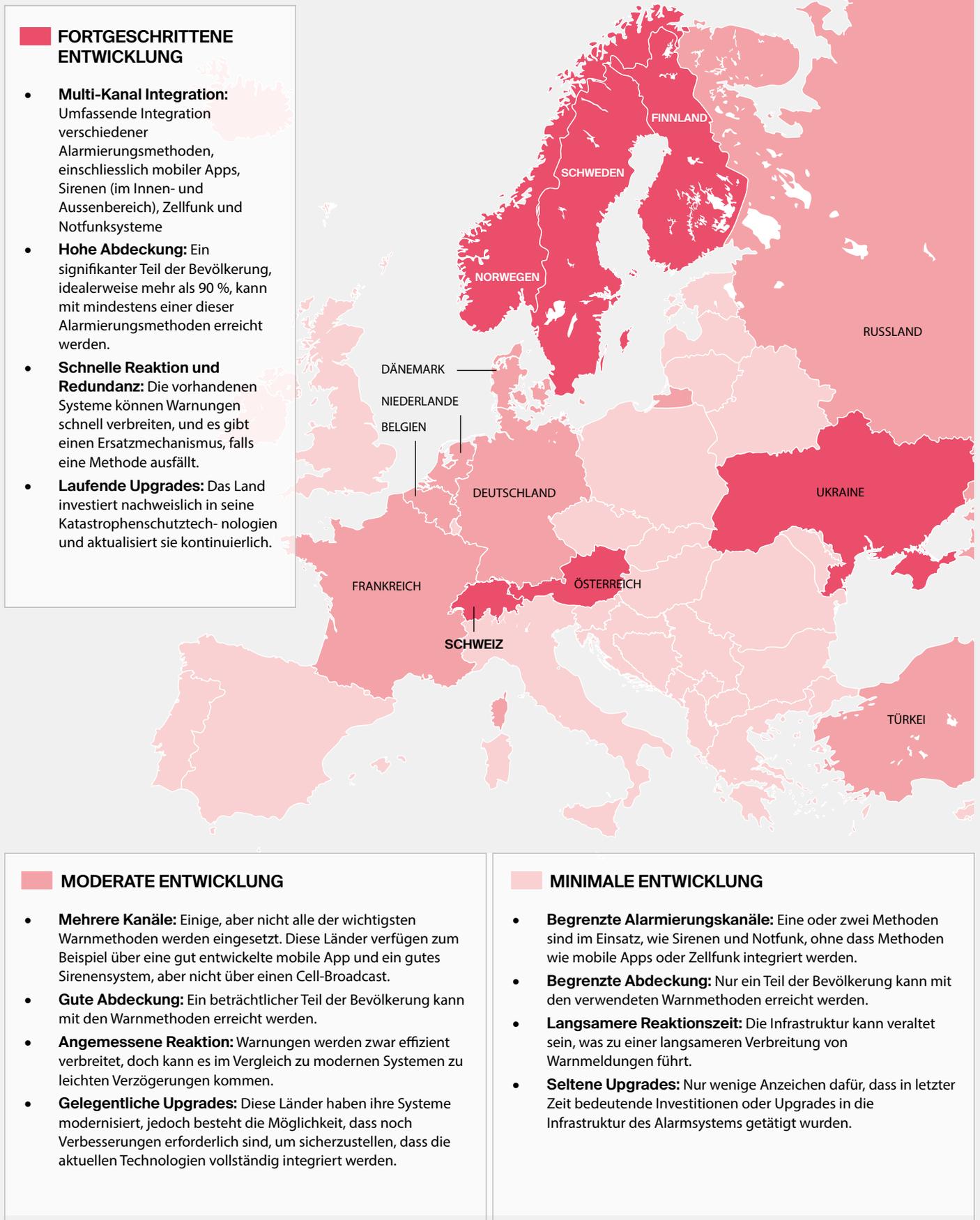
### **2. Regelmässige Überprüfung der Alarmierungssysteme**

Wichtig ist eine regelmässige Überprüfung der Alarmierungssysteme, um sicherzustellen, dass diese effektiv sind und dass die Öffentlichkeit auch angemessen darauf reagiert. Allenfalls kann die Anzahl der Alarme reduziert werden, wenn das betroffene Gebiet enger gefasst werden kann und kleinräumige Systeme zur Alarmierung zur Verfügung stehen.

### **3. Berücksichtigung von Verhaltensänderungen**

Das Verhalten der Öffentlichkeit kann sich im Lauf der Zeit ändern. Dies sollte bei der Entwicklung von Alarmierungssystemen und während der Ereignisbewältigung berücksichtigt werden. Durch das Erkennen der Dynamik der Alarmmüdigkeit und die Umsetzung von Strategien zu deren Bewältigung lässt sich sicherstellen, dass Warnsysteme effektive Instrumente bleiben, um Zivilisten auch während langwieriger Konflikte zu schützen.

# Alarmierung der Bevölkerung in Europa



## FORTGESCHRITTENE ENTWICKLUNG

- **Multi-Kanal Integration:** Umfassende Integration verschiedener Alarmierungsmethoden, einschliesslich mobiler Apps, Sirenen (im Innen- und Aussenbereich), Zellfunk und Notfunksysteme
- **Hohe Abdeckung:** Ein signifikanter Teil der Bevölkerung, idealerweise mehr als 90 %, kann mit mindestens einer dieser Alarmierungsmethoden erreicht werden.
- **Schnelle Reaktion und Redundanz:** Die vorhandenen Systeme können Warnungen schnell verbreiten, und es gibt einen Ersatzmechanismus, falls eine Methode ausfällt.
- **Laufende Upgrades:** Das Land investiert nachweislich in seine Katastrophenschutztechnologien und aktualisiert sie kontinuierlich.

## MODERATE ENTWICKLUNG

- **Mehrere Kanäle:** Einige, aber nicht alle der wichtigsten Warnmethoden werden eingesetzt. Diese Länder verfügen zum Beispiel über eine gut entwickelte mobile App und ein gutes Sirensystem, aber nicht über einen Cell-Broadcast.
- **Gute Abdeckung:** Ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung kann mit den Warnmethoden erreicht werden.
- **Angemessene Reaktion:** Warnungen werden zwar effizient verbreitet, doch kann es im Vergleich zu modernen Systemen zu leichten Verzögerungen kommen.
- **Gelegentliche Upgrades:** Diese Länder haben ihre Systeme modernisiert, jedoch besteht die Möglichkeit, dass noch Verbesserungen erforderlich sind, um sicherzustellen, dass die aktuellen Technologien vollständig integriert werden.

## MINIMALE ENTWICKLUNG

- **Begrenzte Alarmierungskanäle:** Eine oder zwei Methoden sind im Einsatz, wie Sirenen und Notfunk, ohne dass Methoden wie mobile Apps oder Zellfunk integriert werden.
- **Begrenzte Abdeckung:** Nur ein Teil der Bevölkerung kann mit den verwendeten Warnmethoden erreicht werden.
- **Langsamere Reaktionszeit:** Die Infrastruktur kann veraltet sein, was zu einer langsameren Verbreitung von Warnmeldungen führt.
- **Seltene Upgrades:** Nur wenige Anzeichen dafür, dass in letzter Zeit bedeutende Investitionen oder Upgrades in die Infrastruktur des Alarmsystems getätigt wurden.

### 3.3. Information, Warnung und Alarmierung in der Schweiz

Das Alarmierungssystem in der Schweiz steht vor einer mehrfachen Herausforderung: Bei mehreren «traditionellen» Systemen stehen Richtungsentscheide an. Im Radiobereich steht die Abschaltung von UKW vor der Tür. Mit Cell Broadcast ist eine neue Alarmierungstechnologie europaweit in Einführung, welche neue Möglichkeiten der Alarmierung und Ereignisinformation bietet. Der Trend zur Digitalisierung ist ungebrochen; allerdings bergen digitale Kanäle Risiken bezüglich Ausfall- und Cybersicherheit.

Für die anstehenden Investitionsentscheide muss ein Rahmen geschaffen werden, damit für ein breites Spektrum von Szenarien die jeweils geeigneten Kanäle zur Verfügung stehen. Das BABS überprüft die Situation der Alarmierungs- und Informationskanäle umfassend und formuliert bis Ende 2023 eine Strategie, mit welchen Zielen und Schwerpunkten diese Kanäle bis 2035 weiterentwickelt werden sollen.

Im Jahr 2018 hat das BABS einen Wechsel von einem eng gefassten Konzept der «Alarmierung mit Sirene und Riodurchsage» hin zu einem umfassenderen Begriff der Alarmierung und Ereignisinformation vollzogen. Damit werden Meldungen zu allen bevölkerungsschutzrelevanten Ereignissen, auch wenn sie nicht die Stufe der Alarmierung erreichen, über dasselbe System verarbeitet. So verbessert sich die Anwendungspraxis bei berechtigten Organisationen von Kantonen und Bund, ebenso steigt die Vertrautheit der Bevölkerung mit den Ausgabekanälen.

Zentrale Bestandteile der heutigen Multikanalstrategie sind die Alertswiss-App und -Website, verbreitungspflichtige Radiomeldungen und Sirenen. Partnerkanäle, etwa die MeteoSchweiz App, wurden bereits eingebunden, um zusätzlich zur Alertswiss App mit rund 1,8 Mio Nutzenden weitere Reichweite bei Alarmierungen zu erzielen.

Abbildung: Meldungen nach Stufe und Verbreitungspflicht: Gesamtzahl aller von den Kantonen und Bundesstellen über das Kernsystem Polyalert verbreiteten Meldungen.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023 Jan-Sep
<b>Alarm mit Sirene</b>	0	1	1	1	0	1
<b>Alarm ohne Sirene</b>	15	4	4	27	5	4
<b>Warnung mit Verbeitungspflicht</b>	1	9	5	12	8	15
<b>Warnung ohne Verbeitungspflicht</b>	9	17	105	118	98	103
<b>Information mit Verbeitungspflicht</b>	1	6	30	16	1	10
<b>Information ohne Verbeitungspflicht</b>	18	68	426	445	156	101

## Relevante Trends für die Weiterentwicklung

Die Digitalisierung verändert weiterhin das Kommunikationsverhalten. Über 95% der Bevölkerung nutzen ein Smartphone, was fast eine Verdoppelung seit 2014 bedeutet.

### Mobiltelefon für den Internetzugang fern von zuhause oder vom Arbeitsort (bis 2019)

Verwendetes Gerät: Mobiltelefon/Smartphone (2021)

Anteil in % der Gesamtbevölkerung



### Personen, die das Internet auf einem mobilen Gerät genutzt haben, internationaler Vergleich (2021)

In % der Bevölkerung im Alter von 16-74 Jahren



Quelle: Bundesamt für Statistik (Internetnutzungsmodalitäten und Kompetenzen - 2014, 2017, 2019, 2021 | Tabelle | Bundesamt für Statistik (admin.ch))

## **Information, Warnung und Alarmierung in der Schweiz**

Mit dem Grundsatz «Open Government Data» erscheinen vermehrt Anwendungen, bei denen öffentliche Daten von Dritten genutzt werden, um innovative Dienstleistungen anzubieten. Meldungen aus dem Bevölkerungsschutz könnten so beispielsweise direkt in Navigationssystemen von Fahrzeugen oder in Tourismus-Apps erscheinen und damit den Schutz dieser Personengruppen verbessern. Ein solcher Ansatz mit standardisierten, maschinenlesbaren Formaten könnte sicherstellen, dass flexibel reagiert werden kann, wenn in einem Ereignisfall Informationen in einem ad hoc erstellten Format zusammengeführt werden sollen.

Die Ansprüche an Sprachversionen und Barrierefreiheit (Zugänglichkeit für Behinderte) steigen; die Covid-Informationen des BAG wurden in mehr als einem Dutzend Sprachen, in «Leichter Sprache» und als Gebärdenvideos aufbereitet. Künstliche Intelligenz schafft neue Möglichkeiten, um solche Produkte schneller zu generieren und allenfalls in der Alarmierung, Warnung und Information einzusetzen.

Cyberangriffe und Ausfälle kritischer Infrastrukturen sind schliesslich Szenarien, in denen die Verfügbarkeit internet- und mobilfunkbasierter Kanäle nicht garantiert werden kann. Radio bietet sich als schneller, redundanter Kommunikationskanal weiterhin an; auch wenn immer weniger Menschen Radio im Alltag benutzen - fast alle der 6.4 Mio. zugelassenen Fahrzeuge auf Schweizer Strassen verfügen über ein Autoradio und damit über ein notstromversorgtes Empfangsgerät. Es gilt zu verfolgen, ob und wie rasch deren Umstellung auf DAB+ erfolgt.

Die «Points of Invincibility» in der Ukraine zeigen auf, welches Potential bezüglich Information der Bevölkerung in den gegenwärtig in Einführung begriffenen Notfalltreffpunkten steckt. Durch Polycom-Geräte sind diese bereits heute an gesicherte Behördenetze angebunden und können damit als Kommunikationsdrehscheiben dienen. Im Rahmen der Weiterentwicklung wird zu prüfen sein, inwiefern sie künftig breitbandige Kommunikationsdienstleistungen erbringen sollten.

# Informationen in 13 Sprachen

Anlässlich des jährlichen Sirentests am 7. Februar 2024 hat das BABS den zuständigen Behörden Informationsmaterial in zusätzlichen Sprachen zur Verfügung gestellt. Damit wird sichergestellt, dass eine breitere Bevölkerungsgruppe die Informationen zum Sirentest versteht. Dies fördert das Sicherheitsbewusstsein und die Vorbereitung auf Notfälle.

Die aktuell verfügbaren Sprachen sind Deutsch, Französisch, Italienisch, Englisch, Rätoromanisch, Portugiesisch, Albanisch, Spanisch, Serbisch, Kroatisch, Türkisch, Arabisch und Ukrainisch.

Auch der Notfallplan wurde in zusätzlichen Sprachen aufbereitet, um individuelle Massnahmen zur Krisenvorsorge zu erleichtern und praktische Handlungsempfehlungen zu geben. Zusätzlich ist für die Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch eine Version in «Leichter Sprache» verfügbar, die im Rahmen des von Innosuisse geförderten Projekts «Inclusive Information and Communication Technologies» erstellt wurde. Das BABS nimmt an diesem Projekt teil, mit dem Ziel, die Barrierefreiheit von Alertswiss zu verbessern.

## Notfallplan – ALERTSWISS

**SIREN TEST**

**07**  
**Wednesday, February 7**

On the first Wednesday of February, the annual siren test takes place in Switzerland.  
**THERE IS NO DANGER.**

**From 13.30 hs**

In the whole of Switzerland:  
**General alarm**

1 min. 5 min. 1 min.

**From 14.00 hs**

Below dams:  
**Flood alarm**

10 sec. 10 sec. 20 sec. 20 sec. x12

**WHEN THE SIRENS SOUND OUTSIDE THE TEST:**

**GENERAL ALARM**

- Inform yourself via alert.swiss or radio or ask people around you what instructions apply.
- Follow the instructions of the authorities
- Inform your neighbors

**FLOOD ALARM**

- Leave the endangered area immediately
- Follow local bulletins and instructions from the authorities on where to go for safety.

International  
**112** Emergency  
Number

**117** Police

**118** Fire  
Department

**144** Ambulance

**to: 145** Tox Info  
Suisse

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS  
Office fédéral de la protection de la population OFPP  
Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP  
Federal Office for Civil Protection FOCP

**ALERTSWISS**  
www.alert.swiss

<https://www.babs.admin.ch/de/publikservice/downloads/alarm.html>

**Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS**

Guisanplatz 1B  
CH-3003 Bern  
Tel. +41 58 462 50 11  
info@babs.admin.ch  
www.babs.admin.ch  
Twitter: @BABS\_OFPP\_UFPP

**Labor Spiez**

CH-3700 Spiez  
Tel. +41 58 468 14 00  
laborspiez@babs.admin.ch  
www.spiezlab.admin.ch  
Twitter: @SpiezLab

**Eidg. Ausbildungszentrum EAZS**

Kilchermatt 2  
CH-3150 Schwarzenburg  
Tel. +41 58 469 38 11  
eazs@babs.admin.ch

**Nationale Alarmzentrale NAZ**

Guisanplatz 1B  
CH-3003 Bern  
Tel. +41 84 884 00 80  
info@naz.ch  
www.naz.ch

**Kontakt für Medien**

media@babs.admin.ch  
Tel. + 41 58 467 03 92



## **BABS online**

Sie möchten über Themen aus dem BABS auf dem Laufenden bleiben?  
Informieren Sie sich über folgende Kanäle:

### **Webseiten**

BABS: [www.babs.admin.ch](http://www.babs.admin.ch)

Labor Spiez: [www.spiezlab.admin.ch](http://www.spiezlab.admin.ch)

Nationale Alarmzentrale NAZ: [www.naz.ch](http://www.naz.ch)

Eidgenössisches Ausbildungszentrum Schwarzenburg EAZS: [www.eazs.ch](http://www.eazs.ch)

Alertswiss: [www.alert.swiss](http://www.alert.swiss)

### **Social Media**

#### **BABS**

Twitter: [www.twitter.com/BABS\\_OFF\\_UFPP](https://www.twitter.com/BABS_OFF_UFPP)

LinkedIn: [www.linkedin.com/company/babs-ofpp-ufpp](https://www.linkedin.com/company/babs-ofpp-ufpp)

#### **Alertswiss**

Twitter: [www.twitter.com/Alertswiss](https://www.twitter.com/Alertswiss)

Facebook: [www.facebook.com/alertswiss](https://www.facebook.com/alertswiss)

YouTube: [www.youtube.com/Alertswiss](https://www.youtube.com/Alertswiss)

#### **Labor Spiez**

Twitter: [www.twitter.com/SpiezLab](https://www.twitter.com/SpiezLab)

LinkedIn: [www.linkedin.com/company/spiez-laboratory](https://www.linkedin.com/company/spiez-laboratory)