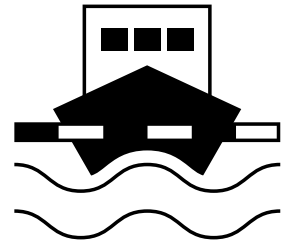




Einschränkung Schiffsverkehr



Dieses Gefährdungsdossier ist Teil der nationalen Risikoanalyse
«Katastrophen und Notlagen Schweiz»

Definition

Hydrologisch-meteorologische Ereignisse wie Trockenheit oder Hochwasser sowie Schadenereignisse wie havarierte Schiffe können dazu führen, dass Wasserwege über Flüsse und/oder Seen nur noch eingeschränkt nutzbar sind oder sogar gänzlich unterbrochen werden. In der Folge kann es zu einer Einschränkung des Schiffsverkehrs kommen.

Insbesondere der Rhein ist – gemeinsam mit den Schweizerischen Rheinhäfen (SRH) – eine wichtige Infrastruktur der Schweiz für den Import und Export von Gütern. In den Rheinhäfen wird ein wesentlicher Teil des gesamten Aussenhandels umgeschlagen. Das übrige Fluss- und Wasserstrassennetz der Schweiz ist primär für den Freizeitverkehr (Tourismus) oder den Berufsverkehr von Bedeutung.

Februar 2026



Inhalt

Ereignisbeispiele	3
Einflussfaktoren	4
Intensitäten von Szenarien	5
Szenario	6
Auswirkungen	8
Risiko	10
Rechtliche Grundlagen	11
Weiterführende Informationen	12

Ereignisbeispiele

Vergangene Ereignisse tragen dazu bei, eine Gefährdung besser zu verstehen. Sie veranschaulichen die Entstehung, den Ablauf und die Auswirkungen der untersuchten Gefährdung.

<p>Sommer 2018 Schweiz Rheinniedrigwasser</p>	<p>Während der langanhaltenden Trockenperiode 2018 erreichte das Niedrigwasser im Rhein historische Werte. Die Grossschifffahrt auf dem Rhein war ab Juli nur noch beschränkt möglich und musste im Oktober für Güter- und Fahrgastkabinenschiffe sogar eingestellt werden. Infolgedessen öffnete Ende Oktober die Wirtschaftliche Landesversorgung (WL) die Pflichtlager für Diesel sowie Mitte Dezember für Düngemittel. Mitte Januar 2019 ordnete die WL zudem die Öffnung von Pflichtlagern für Futtermittel, Speiseöle und Speisefette an und verlängerte die Freigabe für Benzin und Diesel.</p>
<p>Januar 2011 Deutschland (St. Goarshausen) Schiffshavarie – Tankmotorschiff</p>	<p>Am 13. Januar 2011 havarierte das mit 2 377 Tonnen Schwefelsäure beladene Tankmotorschiff «WALDHOF» bei St. Goarshausen (Rhein-Kilometer 554). Der Rhein musste in Höhe des havarierten Schiffes zeitweise vollständig gesperrt werden. Dies führte zu einer längeren Blockierung des Schiffsverkehrs. In Flussrichtung (d. h. rheinabwärts) konnten die letzten 420 aufgestauten Schiffe die Unfallstelle erst dreieinhalb Wochen nach der Havarie passieren.</p>
<p>25. März 2007 Deutschland (Köln) Schiffshavarie – Containerschiff</p>	<p>Das Binnencontainerschiff «EXCELSIOR» geriet am 25. März in Höhe von Köln-Zündorf in Deutschland (Rhein-Kilometer 677) in eine starke Schräglage nach Steuerbord und 32 Container gingen über Bord. Der Rhein musste für die Schifffahrt vollständig gesperrt werden. Davon betroffen waren schätzungsweise 500 Schiffe, die sich rheinaufwärts und rheinabwärts zwischen Mainz und Duisburg stauten. Die Bergungs- und Hilfeleistungskosten der öffentlichen Hand und privater Leistungsträger beliefen sich auf über 1 Mio. EUR. Die Eigner der von der Rheinspernung betroffenen Schiffe erlitten Schätzungen zufolge einen Ausfallschaden in Höhe von rund 2000 EUR pro Tag und Schiff.</p>

Einflussfaktoren

Diese Faktoren können Einfluss auf die Entstehung, Entwicklung und Auswirkungen der Gefährdung haben.

Gefahrenquelle	<ul style="list-style-type: none">– Meteorologisch-hydrologische Situation<ul style="list-style-type: none">– Lange Trockenperiode– Perioden mit hohen Niederschlagsmengen– Rasche Schneeschmelze– Ausfall von Infrastrukturen, z. B. Schleusen– Havarie von Schiffen oder Schiffsladung– Verkehrsblockierung durch Aktivisten
Zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none">– Jahreszeit:<ul style="list-style-type: none">– Sommer oder Winter (schwankender Bedarf an Gütern; so werden im Winter z. B. mehr Erdölprodukte zum Heizen benötigt)
Ort / Ausdehnung	<ul style="list-style-type: none">– Ort des Ausfalls von Infrastrukturen: Länge des Flusses oder des Flussabschnittes, das für die Schifffahrt eingeschränkt befahrbar oder sogar blockiert ist– Grossräumigkeit der Ausdehnung von beispielsweise meteorologischen Situationen hat Einfluss auf die Anzahl betroffener Gewässer und die Dauer der Einschränkung
Ereignisablauf	<ul style="list-style-type: none">– Dauer der Einschränkung– Ausmass der Einschränkung (vollständige Blockierung der Wasserwege oder reduzierte Transportkapazität)

Intensitäten von Szenarien

Abhängig von den Einflussfaktoren können sich verschiedene Ereignisse mit verschiedenen Intensitäten entwickeln. Die unten aufgeführten Szenarien stellen eine Auswahl vieler möglicher Abläufe dar und sind keine Vorhersage. Mit diesen Szenarien werden mögliche Auswirkungen antizipiert, um sich auf die Gefährdung vorzubereiten.

1 – erheblich

- Rheinhochwasser führt zu Unschiffbarkeit des Rheins
- Dauer der Einschränkung: ein bis zwei Wochen (zunächst Schweizer Rheinabschnitt, Verzögerungen auch in Deutschland und den Niederlanden)

2 – gross

- Ladung eines Binnencontainerschiffs im Abschnitt zwischen der Schleuse Birsfelden und der Dreirosenbrücke geht über Bord (Schiffshavarie) und führt zur Sperrung des Rheins
- Blockade des Zugangs zu allen Hafenteilen der Schweizerischen Rheinhäfen
- Sperrung der Rheinschifffahrt infolge der Arbeiten zur Bergung der Container: Die Sperrung dauert zwei Wochen, gefolgt von Verzögerungen aufgrund des Rückstaus

3 – extrem

- Zerstörung der Schleuse Kembs / Birsfelden und allen Schleusen bis Iffezheim
- Ausfall und Unterbruch der Rheinschifffahrt zwischen den Schweizerischen Rheinhäfen und dem unteren Rhein während 6 Monaten.

Szenario

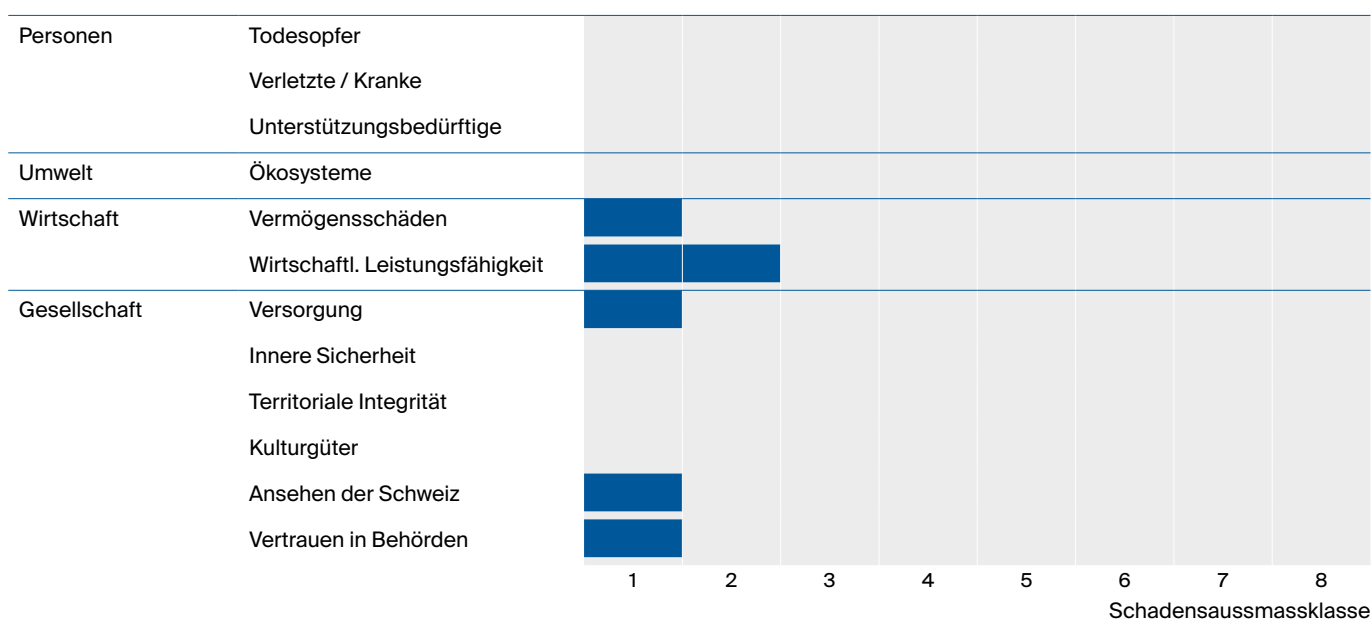
Das nachfolgende Szenario basiert auf der Intensitätsstufe «gross».

Ausgangslage / Vorphase	Bei der Anfahrt eines Containerterminals in den Südhäfen (Birsfelden & Auhafen Muttenz) der Schweizerischen Rheinhäfen gerät ein Gütermotorschiff im Abschnitt zwischen der Schleuse Birsfelden und der Dreirosenbrücke in Schräglage. Infolge ungünstiger Windverhältnisse verstärkt sich die Schräglage trotz eingeleiteter Stabilisierungsmassnahmen. Das Schiff verliert daraufhin einen Teil der Ladung, insgesamt über 40 Container, die im Rhein versinken oder rheinabwärts treiben. Das Schiff erreicht mit der verbleibenden Ladung den Containerterminal in den Südhäfen nicht mehr und muss flussabwärts an einem anderen Hafen abladen.
Ereignisphase	<p>Der Rhein wird während der Bergung der verlorenen Ladung zwischen der Schleuse Birsfelden und der Dreirosenbrücke zwei Wochen lang für die Schifffahrt vollständig gesperrt. Dreihundert Schiffe auf Bergfahrt können wegen der Blockade die Schweizerischen Rheinhäfen nicht mehr erreichen.</p> <p>Die Kommunikation auf technischer Ebene mit den betroffenen Anrainerstaaten erfolgt durch die Revierzentralen / CARING und die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt. Über die Situation auf Schweizer Seite informieren die kantonalen Krisenorganisationen Basel-Stadt (JSD). Die deutschen und französischen Medien berichten auf Grundlage der Informationen der Behörden in Deutschland respektive Frankreich.</p> <p>Je nach Position der blockierten Güterschiffe können diese teilweise in einen anderen Rheinhafen (z. B. Mannheim, Köln, Duisburg Ruhrort) umgeleitet werden. Dort wird die Fracht gelöscht und per Bahn oder Lastwagen weitertransportiert. Dies führt jedoch zu verzögerten Lieferungen. Nach Bekanntgabe der Sperre und ihrer voraussichtlichen Dauer wird ein Teil der Ware während 2 Wochen in Rotterdam auf alternative Verkehrsträger verlagert. Für Massengüter, die in Pflichtlagern gehalten werden (z. B. Mineralöl-Produkte, Futtermittel und Dünger), können kurzfristige Versorgungsengpässe durch vom Bund bewilligte Pflichtlagerbezüge überbrückt werden.</p> <p>Bei einigen anderen Produkten kommt es zu Lieferverzögerungen und kurzfristigen Lieferengpässen. Vereinzelt sind zudem Produktionsbetriebe in der Schweiz betroffen, da die Lieferung essenzieller Maschinenteile für die Produktion auf dem Wasserweg blockiert ist.</p> <p>Die Sicherungsarbeiten der Container nehmen insgesamt zwei Wochen in Anspruch. Die gesunkenen Container müssen zunächst lokalisiert und dann geborgen werden. Dabei bereiten einige gesunkene Container mit Gefahrgut Schwierigkeiten: Sie müssen zuerst unter Wasser identifiziert und dann unter Einhaltung besonderer Schutzvorkehrungen geborgen werden. Sie laufen jedoch nicht aus und stellen keine weitere Gefahr dar.</p>
Regenerationsphase	Die Einschränkung des Wasserwegs entspannt sich, nachdem die Container geborgen sind. Innerhalb von zwei Wochen löst sich der Stau der wartenden Schiffe auf und die Wartezeiten an den Schleusen normalisieren sich.

Zeitlicher Verlauf	Die Ereignisphase dauert insgesamt rund zwei Wochen.
Räumliche Ausdehnung	Die Einschränkung des Wasserwegs betrifft nur den Abschnitt der Schleuse Birsfelden und der Dreirosenbrücke. Alle flussabwärts der Rheinhäfen liegenden Häfen in Deutschland und den Niederlanden sind nach wie vor erreichbar.

Auswirkungen

Um die Auswirkungen eines Szenarios abzuschätzen, werden zwölf Schadensindikatoren aus vier Schadensbereichen untersucht. Das erwartete Schadensausmass des beschriebenen Szenarios ist im Diagramm zusammengefasst und im nachfolgenden Text erläutert. Pro Ausmassklasse nimmt der Schaden um den Faktor drei zu.



Personen	Das Ereignis hat keinen Einfluss auf die Gesundheit von Personen.
Umwelt	Das Ereignis hat keine relevanten Auswirkungen auf die Umwelt, da die gesunkenen Container mit Gefahrgut unbeschädigt, sicher geborgen werden.
Wirtschaft	<p>Container können je nach Ladung von unterschiedlichem Wert sein; in Einzelfällen können Container einen Wert von mehreren Millionen Franken haben. Grösstenteils ist auf dem Rhein jedoch Massengut unterwegs. Je nach Objekt und Verpackungsart ist nicht zwangsläufig damit zu rechnen, dass die Inhalte der Container nach der Bergung beschädigt sind. Es ist jedoch anzunehmen, dass der Verlust an Warenwerten die Bewältigungskosten deutlich übersteigt.</p> <p>Aufgrund der Einschränkung des Wasserwegs kommt es bei der Bergfahrt (stromaufwärts) in Richtung Basel zu einem Aufstau von 300 Güterschiffen. Bei einigen Lieferungen von Produkten kommt es daher zu Verzögerungen und kurzfristigen Engpässen, bis die alternative Belieferung organisiert ist. Die Engpässe betreffen vor allem Industriebetriebe, die mit wichtigen Maschinenteilen nur verzögert beliefert werden können. Die meisten Betriebe können den zweiwöchigen Ausfall jedoch dank trimodaler Logistik (Schiff, Strasse, Bahn) und guter Lagerhaltung überbrücken.</p> <p>Da einige Güter auf Lastwagen verlagert werden, nimmt der Lastwagenverkehr zu, was sich durch längere Wartezeiten für LKWs an Zollabfertigungsstellen bemerkbar macht. Dies hat jedoch keinen grösseren Einfluss auf den Privatverkehr.</p>

Nach der Normalisierung der Versorgungslage sind die im Rahmen der Pflichtlagerfreigabe bezogenen Mengen wieder einzulagern.

Es entstehen finanzielle Auswirkungen für die Binnenschifffahrt. Der Ausfall führt zu einem Rückgang der Transporterlöse. Des Weiteren sind die Umsätze der Schweizerischen Rheinhäfen betroffen, da während 2 Wochen kein Warenumsatz stattfinden kann.

Basel ist auch für die Fahrgastschifffahrt – Kabinen- sowie Tagesausflugschiffe – nicht mehr erreichbar. Reiseangebote werden während dieser Zeit ausgesetzt und es entstehen Umsatzeinbussen in der Tourismusbranche.

Die Vermögensschäden (Beschädigung und Verlust von Gütern) sowie die Bewältigungskosten (z. B. Bergung der Container) liegen bei ungefähr 27 Mio. CHF. Zudem beläuft sich der Rückgang der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit, beispielsweise aufgrund der Lieferungs- und Produktionsverzögerungen in der Schweiz, auf rund 150 Mio. CHF.

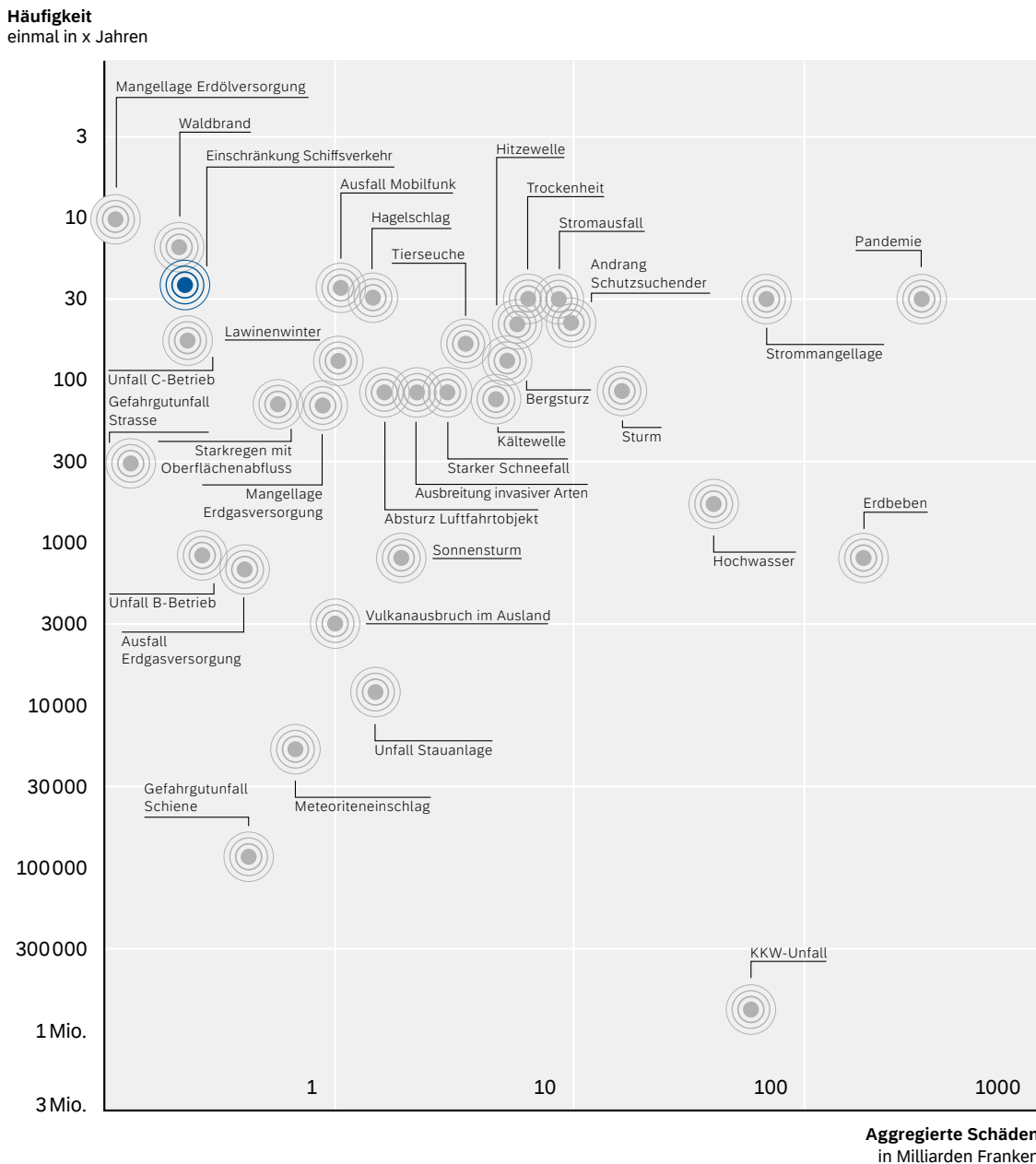
Gesellschaft

Es kommt zu keinen Unterbrüchen beziehungsweise relevanten Engpässen bei der Versorgung mit wichtigen und lebensnotwendigen Gütern und Dienstleistungen.

Zu Beginn nimmt die Öffentlichkeit vor allem den Unfall des Schiffs und die Bergung der Container wahr. Im Verlauf des Ereignisses thematisiert die nationale und internationale Presse vermehrt auch die Einschränkung des Wasserwegs und die damit verbundenen Auswirkungen. Die Schweizer Behörden sind zuständig für die Sperrung des Fahrwassers, die Bergung obliegt jedoch dem Unternehmer. Da beides gut funktioniert, nimmt das Ansehen der Schweizer Behörden keinen grösseren Schaden.

Risiko

Das Risiko des beschriebenen Szenarios ist zusammen mit den anderen analysierten Szenarien in einer Risikomatrix dargestellt. In der Risikomatrix ist die Eintrittswahrscheinlichkeit als Häufigkeit (1-mal in x Jahren) auf der y-Achse (logarithmische Skala) und das Schadensausmass aggregiert und monetarisiert in CHF auf der x-Achse (ebenfalls logarithmische Skala) eingetragen. Das Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmass stellt das Risiko eines Szenarios dar. Je weiter rechts und oben in der Matrix ein Szenario liegt, desto grösser ist dessen Risiko.



Rechtliche Grundlagen

Verfassung	– Artikel 87 (Eisenbahnen und weitere Verkehrsträger) der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999; SR 101.
Gesetz	– Bundesgesetz über die Binnenschifffahrt (BSG) vom 3. Oktober 1975; SR 747.201.
Verordnung	– Verordnung über die Krisenorganisation der Bundesverwaltung (KOBV) vom 20. Dezember 2024; SR 172.010.8. – Verordnung über den Bundesstab Bevölkerungsschutz (VBSTB) vom 2. März 2018; SR 520.17. – Verordnung über die Schifffahrt auf schweizerischen Gewässern (Binnenschifffahrtsverordnung, BSV) vom 8. November 1978; SR 747.201.1. – Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) vom 27. Februar 1991; SR 814.012.

Weiterführende Informationen

Zur Gefährdung

- Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2015): Leitfaden Schutz kritischer Infrastrukturen. BABS, Bern.
 - Der Bundesrat (2009): Bericht über die Schifffahrtspolitik der Schweiz vom 14. Oktober 2009.
 - Port of Switzerland (2022): Jahresstatistik und Jahresbericht der Schweizerischen Rheinhäfen.
 - Swisstopo (2012): Landeskarte der Schweiz 1:25'000. Blatt 1047, Basel, Wabern. Bundesamt für Landestopografie (swisstopo), Bern.
-

Zur nationalen Risikoanalyse

- Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2026): Sammlung der Gefährdungsdossiers. Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. BABS, Bern.
 - Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2026): Welche Risiken gefährden die Schweiz? Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. BABS, Bern.
 - Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2026): Methode zur nationalen Risikoanalyse. Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. Version 3.0. BABS, Bern.
 - Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2026): Bericht zur nationalen Risikoanalyse. Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. BABS, Bern.
 - Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (2023): Katalog der Gefährdungen. Katastrophen und Notlagen Schweiz 2025. 3. Auflage. BABS, Bern.
-

Impressum

Herausgeber

Guisanplatz 1B

CH-3003 Bern

risk-ch@babs.admin.ch

www.bevoelkerungsschutz.ch

www.risk-ch.ch