



# Katalog möglicher Gefährdungen

Grundlage für Gefährdungsanalysen



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS**

**Impressum****Herausgeber**

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS  
Monbijoustrasse 51 a  
CH-3003 Bern  
risk-ch@babs.admin.ch  
www.bevoelkerungsschutz.ch  
www.risk-ch.ch

**Premedia**

Zentrum elektronische Medien ZEM

**Auflage**

1000 d / 400 f / 200 i

**Zitiervorschlag**

BABS (2013) Katalog möglicher Gefährdungen. Grundlage für Gefährdungsanalyse. Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS), Bern.

April 2013

## 4 Hintergrund

## 5 Aufbau des Gefährdungskatalogs

5 Gliederung des Gefährdungskatalogs

6 Auswahl von Gefährdungen

## 7 Verwendung des Gefährdungskatalogs

## 8 Zuordnung der Gefährdungen gemäss SIPOL B 2010

## 11 Gefährdungskatalog

11 Naturbedingte Gefährdungen

14 Technikbedingte Gefährdungen

18 Gesellschaftsbedingte Gefährdungen

# Hintergrund

Die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen sind in der modernen Gesellschaft einer Vielzahl verschiedenartiger Gefährdungen ausgesetzt. Die Auswirkungen solcher Gefährdungen können in unterschiedlichem Ausmass zu Todesopfern und Gesundheitsschäden sowie zu Sach- und Umweltschäden führen oder das gesellschaftliche Zusammenleben beeinträchtigen. Um Gefährdungen begegnen zu können, müssen diese identifiziert und deren Auswirkungen bekannt sein oder zumindest abgeschätzt werden.

Für den Umgang mit Gefährdungen und vor allem für das Beurteilen ihrer Relevanz hat sich im Rahmen des Katastrophenmanagements und der Bewältigung von Notlagen das Bestimmen des Risikos von Gefährdungen bzw. bestimmter Szenarien bewährt.

Unter einer Gefährdung werden Ereignisse oder Entwicklungen mit einer natürlichen, technischen oder gesellschaftlichen (inkl. machtpolitischen) Ursache verstanden, welche die Bevölkerung oder ihre Lebensgrundlagen im Eintrittsfall beeinträchtigen können.

Das Risiko ist eine Modellvorstellung zur Bewertung von Gefährdungen, welches grundsätzlich auf zwei Grössen beruht:

- **Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses oder einer Entwicklung:** Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist ein Ereignis oder eine Entwicklung in einem bestimmten Zeitraum (z. B. innerhalb von 10 Jahren) zu erwarten?
- **Schadensausmass:** Welche Schäden sind zu erwarten und wie gross sind diese?

Bestimmt man das Risiko für verschiedene Gefährdungen, so lassen sich diese miteinander vergleichen. Die vergleichende Darstellung ermöglicht eine auf sachlichen Kriterien basierende Beurteilung und eine Diskussion über den Umgang mit Gefährdungen im Rahmen eines Risikodialogs mit Fragestellungen wie beispielsweise:

- Welches sind die bedeutendsten Gefährdungen? (Was kann passieren?)
- Welches Sicherheitsniveau wird angestrebt? (Was darf passieren?)
- Bei welchen Gefährdungen besteht Handlungsbedarf? (Was kann man tun?)
- Wie viel soll für Massnahmen zur Verbesserung der Sicherheit ausgegeben werden? (Was wird realisiert?)

Ein guter und wirtschaftlich tragbarer Schutz vor Katastrophen und Notlagen ist nur möglich, wenn bekannt ist, welche Gefährdungen vorhanden sind, wie sich diese manifestieren und welche Risiken für die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen daraus entstehen können.

Ein erster, wichtiger Schritt im Rahmen von Gefährdungs- und Risikoanalysen ist die Identifikation von möglichen Gefährdungen. Der vorliegende Katalog ist eine Zusammenstellung von Gefährdungen für die Bevölkerung und für ihre Lebensgrundlagen, die sich in der Schweiz manifestieren könnten. Er veranschaulicht, *was passieren kann*.

Der Katalog stellt somit ein wichtiger Bestandteil des Risikomanagementprozesses dar, indem er den Kontext herstellt, Zusammenhänge aufzeigt und die Identifikation möglicher Gefährdungen unterstützt.

# Aufbau des Gefährdungskatalogs

Der Gefährdungskatalog ist eine Zusammenstellung möglicher Gefährdungen, welche sich heute und künftig negativ auf die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen auswirken könnten. Er stellt eine Übersicht über denkbare Ereignisse und Entwicklungen dar, *ohne diese zu priorisieren*.

## Gliederung des Gefährdungskatalogs

Der Gefährdungskatalog ist in drei Teile gegliedert:

- **Naturbedingte Gefährdungen**
  - Hydrologische/meteorologische Naturgefahren
  - Gravitative Naturgefahren
  - Seismische Naturgefahren
  - Durch Klimaveränderung induzierte Naturgefahren
  - Massenverbreitung von Schadorganismen
  - Andere naturbedingte Gefährdungen
- **Technikbedingte Gefährdungen**
  - Grossunfälle Verkehr
  - Störfälle/Unfälle in Produktions- und Speicheranlagen
  - Schadensereignisse bei Bauwerken
  - Ausfälle von Versorgungs-, Verkehrs- und Informationsinfrastrukturen
- **Gesellschaftsbedingte Gefährdungen**
  - Krankheiten von Mensch und Tier
  - Politische Ereignisse oder Entwicklungen
  - Versorgungsengpässe
  - Entsorgungsengpässe
  - Kriminalität/Terrorismus
  - Bewaffnete Konflikte
  - Andere gesellschaftlich bedingte Gefährdungen

Innerhalb der drei Teile sind die sachlich zusammengehörenden Gefährdungen gruppiert.

Die in der Spalte «*Vergleichbare Ereignisse oder Entwicklungen sowie Erläuterungen*» aufgeführten Angaben sollen die entsprechende Gefährdung anhand von Ereignissen oder Entwicklungen illustrieren respektive anhand von Beispielen umschreiben. Wo keine Ereignisse oder Entwicklungen aus der Schweiz bekannt sind, werden solche aus dem Ausland aufgeführt. Bei fehlenden Ereignissen oder Entwicklungen wird die Gefährdung stichwortartig erläutert (*Gefährdung: E-Anschlag; Erläuterung: z.B. Angriff mit Mikrowellen-Waffen*).

## Auswahl von Gefährdungen

Die im Katalog aufgeführten Gefährdungen stellen eine Auswahl dar. Das Potenzial von Gefährdungen und deren Wahrnehmung können sich im Laufe der Zeit verändern. Sie gewinnen oder verlieren an Relevanz. Zudem können auch neue, bisher unbekannte Gefährdungen entstehen. Der Gefährdungskatalog ist deshalb anpassbar und wird periodisch aktualisiert.

Folgende Aspekte sind für die Auswahl der Gefährdungen massgebend:

- Ihr Eintritt führt zu relevanten negativen Auswirkungen bzw. Schäden für die Bevölkerung oder ihre Lebensgrundlagen (aus gegenwärtiger Sicht).
- Sie haben sich bereits im In- oder Ausland ereignet oder sind daran, sich zu entwickeln, bzw. sie könnten sich in den nächsten 10 Jahren manifestieren.
- Schleichende Entwicklungen und Trends sind insofern berücksichtigt, als sich deren Auswirkungen in den nächsten 10 Jahren zeigen könnten.

Der Katalog konzentriert sich auf Ereignisse und Entwicklungen, die ab einer bestimmten Intensität zu Katastrophen oder Notlagen eskalieren können. Jedes Ereignis und jede Entwicklung erstreckt sich aber in einer Spannbreite, die von einem Alltagsereignis (z.B. Strassenverkehrsunfall) bis zu einer nationalen Katastrophe (z.B. Unfall eines Gefahrgut-Lastwagens mit Austritt hochgiftiger Stoffe in einem dicht besiedelten Gebiet) reichen kann. Obwohl Alltagsereignisse im engeren Sinn, wie beispielsweise Unfälle im Haushalt, beim Sport oder im Strassenverkehr, welche in der Regel einzelne Personen betreffen, jährlich insgesamt grosse Schäden erzeugen, sind diese im Gefährdungskatalog nicht enthalten.

Für die weitere Verwendung ist also nicht die Gefährdung an sich ausschlaggebend, sondern ihre *Intensität und Auswirkungen auf die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen*, resp. auf den Aufgabenbereich des Bevölkerungsschutzes und seiner Partner.

Die im Katalog aufgeführten Gefährdungen wurden erstmals Mitte 2009 im Rahmen von Expertengesprächen aufgelistet und sind seither aufgrund der Bedürfnisse verschiedener Fachstellen und Experten laufend ergänzt und überarbeitet worden.

# Verwendung des Gefährdungskatalogs

Der Gefährdungskatalog kann vielseitig verwendet werden, da er als *nicht wertendes Verzeichnis möglicher Gefährdungen* dient, welche die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen heute und zukünftig betreffen können. Er ist als Sammlung möglicher Gefährdungen zu verstehen und vermittelt einen Überblick über das generelle Gefährdungsspektrum.

Der Gefährdungskatalog richtet sich insbesondere an jene Personen und Institutionen, die sich mit Themen der Gefährdungsanalyse und der Risiko-bewertung befassen. Bei der Erarbeitung einer Gefährdungsanalyse dient er als genereller Katalog, aus dem die für das Beurteilungsgebiet, z.B. einen Kanton, als relevant erachteten Gefährdungen für eine weiterführende Analyse ausgewählt werden.

## Anwendungsbeispiele

- Der Gefährdungskatalog dient als Grundlage für die Auswahl von Gefährdungen, welche im *Risikobericht* des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz vertieft analysiert werden. Die ausgewählten Gefährdungen werden mittels eines Gefährdungsdossiers, das neben Szenarien unterschiedlicher Grösse auch weitere Informationen zur Gefährdung enthält, detailliert beschrieben und dokumentiert sowie deren Risiken ermittelt. Die Gefährdungsdossiers dienen beispielsweise als Grundlage für fachlich weitergehende Analysen, Vorsorge- und Einsatzplanungen, Übungsszenarien usw.
- In kantonalen Gefährdungsanalysen werden die für den Kanton grundsätzlich als möglich erachteten Gefährdungen aus dem Gefährdungskatalog ausgewählt. Diese werden mittels Szenarien unterschiedlicher Grösse beschrieben und deren Risiken bestimmt. Die Risikobewertung wird in einer zusammenfassenden Risikomatrix dargestellt, um das Gesamtbild der für den Kanton als relevant eingestuften Risiken zu erhalten. Diese dient als Basis für eine Risiko-bewertung und die Planung von Massnahmen zur Risikoverminderung.

- Bei der Umsetzung der nationalen Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen dient der Gefährdungskatalog als Entscheidungshilfe zur Auswahl der Gefährdungen, welche für die jeweils identifizierten kritischen Bereiche (Sektoren, Teilsektoren, Objekte) als relevant betrachtet werden und somit vertieft analysiert werden. Der vorliegende Katalog enthält deshalb auch Auswirkungen von Störungen und Ausfällen kritischer Infrastrukturen, die sich wiederum negativ auf die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen auswirken können. Der Gefährdungskatalog kann zudem durch betriebliche Risiken ergänzt werden.
- Bei der Erstellung des Aktionsplans zur Anpassungsstrategie Klimawandel im Bereich Umgang mit Naturgefahren wird der Gefährdungskatalog als Grundlage für die Identifikation der Gefährdungen verwendet, die durch den Klimawandel beeinflusst werden. Dabei sind neben Naturgefahren auch technische und gesellschaftliche Gefährdungen von Bedeutung. So dürften sich in Zukunft nicht nur extreme Trockenperioden häufen, diese haben zudem auch Auswirkungen auf die Stromversorgung und dürften in gewissen Ländern auch zu Flüchtlingswellen führen.

Der Gefährdungskatalog lässt sich weiter auch bei der Konzipierung von Übungen und der Strategieentwicklung (auf welche Gefährdungen richten wir uns aus?) verwenden und wurde schon verschiedentlich für wissenschaftliche Studien als Auslegung gebräucht.

# Zuordnung der Gefährdungen gemäss SIPOL B 2010

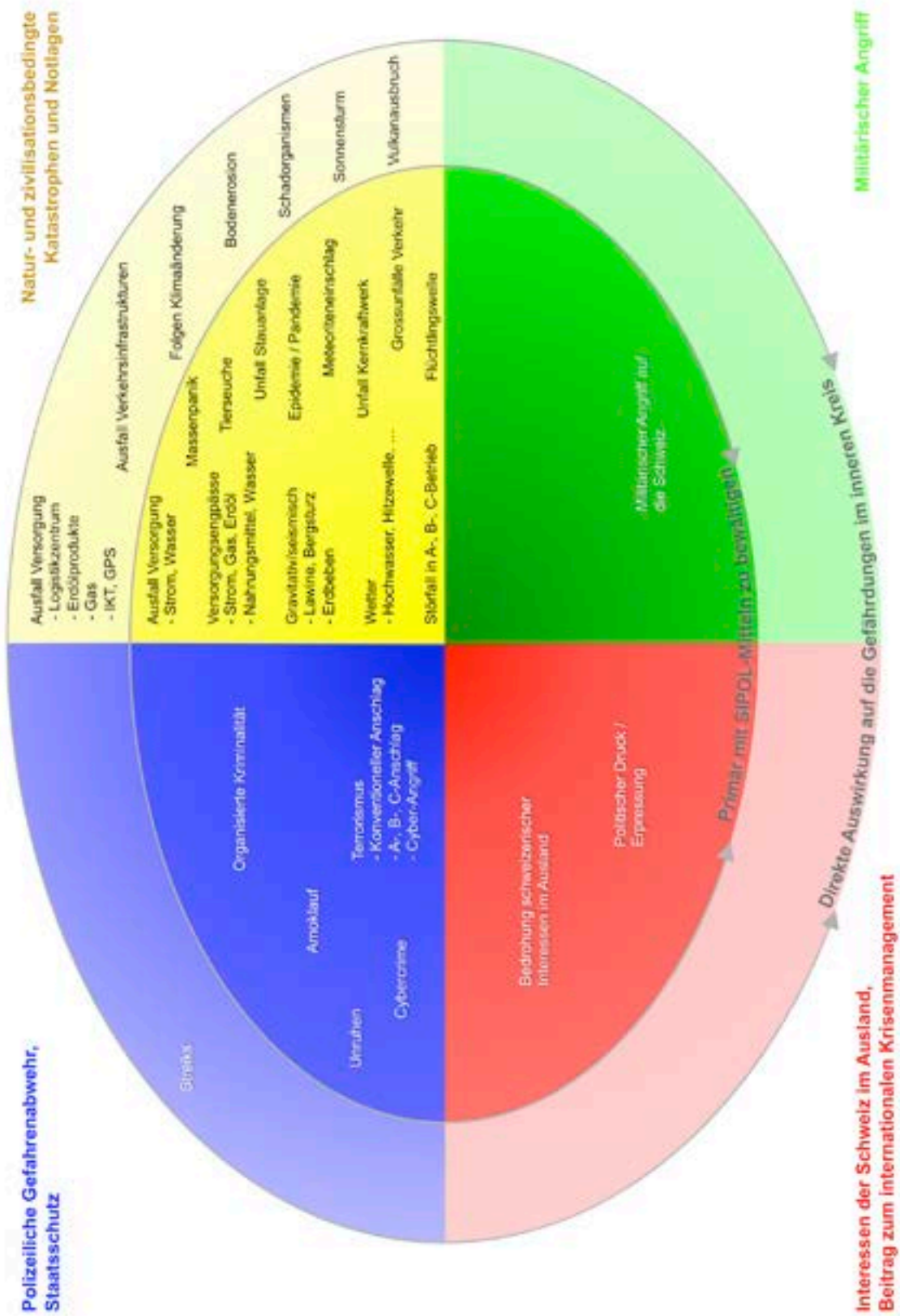
Gemäss dem Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Sicherheitspolitik der Schweiz vom 23. Juni 2010 (SIPOL B 2010) beschäftigen sich sicherheitspolitische Instrumente wie die Aussenpolitik, die Armee, der Bevölkerungsschutz, der Nachrichtendienst, die Wirtschaftspolitik, die Zollverwaltung, die Polizei und der Zivildienst sowie weitere Instrumente wie der Bundesstab ABCN und kantonale und kommunale Stellen mit Gefährdungen aus den folgenden vier Bereichen (vgl. SIPOL B 2010, S. 24):

Die Hauptaufgabe des Bevölkerungsschutzes und seiner Partner liegt in der Vorbeugung (vor allem in der Vorsorge, weniger in der Prävention) und der Bewältigung von natur- und zivilisationsbedingten Katastrophen und Notlagen. Es geht primär darum, die im Ereignisfall negativen Auswirkungen von Gefährdungen zu bewältigen und zu reduzieren. Die Ursachen sind dabei im Sinne der Vorausschau und wegen ihrer Interdependenzen mit anderen Gefährdungen von Bedeutung. Sie stellen wichtige (Früh-)Indikatoren und Vorläufer von Katastrophen und Notlagen dar, insbesondere wenn sie nicht frühzeitig abgewehrt und genügend stark reduziert werden können. Deshalb können Ursachen auch wichtige Hinweise für die vorsorgliche Planung liefern. Sie werden im Gefährdungskatalog möglichst vollständig aufgeführt, stehen aber nicht im Fokus der weiteren Arbeiten.

Der Gefährdungskatalog umfasst Gefährdungen aus allen vier Bereichen und ordnet diese in der Darstellung 1 entsprechend zu.







Darstellung 1: Zuordnung der Gefährdungen gemäss Gliederung im sicherheitspolitischen Bericht 2010, BABS 2012



# Gefährdungskatalog

Zu den mit \* markierten Gefährdungen liegt ein entsprechendes Gefährdungsdossier vor, welches bei [risk-ch@babs.admin.ch](mailto:risk-ch@babs.admin.ch) bezogen werden kann.

Zu den mit \*\* markierten Gefährdungen liegt ein entsprechendes ABCN-Referenzszenario vor, welches bei [laborspiez@babs.admin.ch](mailto:laborspiez@babs.admin.ch) bezogen werden kann.

## Naturbedingte Gefährdungen

Gefährdung	Vergleichbare Ereignisse oder Entwicklungen sowie Erläuterungen
<b>Hydrologische / meteorologische Naturgefahren</b>	
Unwetter ( <i>Starkregen, Gewitter, Blitzschlag, Murgang</i> )	Döttingen, 2007; Murgang, Brienz, 2005; Mitteleuropa, 2002; Gewittersturm «Lea», BS, BL, SO, VD, ZH, Juli 1992; Westschweiz, Innerschweiz, Rheintal, August 1986; Tessin, 1983 (vgl. KATARISK-Dokumentation)
Hagelschlag	Laupen, 1999; Luzern, 1998; München (DE), Juni 1984; Inneringen (DE), 1853 (vgl. KATARISK-Dokumentation)
Starker Schneefall	Schweiz, Winter 1999/2000 (vgl. KATARISK Dokumentation)
Starke Eisbildung	Genf/Versoix, Februar 2005
Sturm */**	Lothar, Mitteleuropa, 1999; Vivian/Wiebke, Schweiz, 1990 (vgl. KATARISK-Dokumentation und ABCN-Referenzszenario N3)
Hochwasser */**	Hochwasser, Schweiz, 2007, 2005, 2000, 1910, 1852, 1570; Elbe (DE/CZ), 2002 (vgl. KATARISK Dokumentation und ABCN-Referenzszenario N2)
Kältewelle	Eissturm, USA/Kanada, 1998; Schweiz, 1985 (vgl. KATARISK-Dokumentation)
Trockenheit *	USA, 2012, 1980; Schweiz, 2011, 2003, 1976, 1947, 1540 (vgl. KATARISK Dokumentation)
Hitzewelle	Schweiz, Sommer 2003, 1947; USA, 1980 (vgl. KATARISK-Dokumentation)
Waldbrand	Visp, April 2011; Leuk, 2003; Tessin/Misox 1997; Lüneburger Heide (DE), 1975

Gefährdung	Vergleichbare Ereignisse oder Entwicklungen sowie Erläuterungen
------------	---

### Gravitative Naturgefahren

Schneelawine	Lawinenwinter Schweiz, 1999/2000, 1951; Galtür (AT), 1999 (vgl. KATARISK-Dokumentation)
Eislawine	Mattmark/Saas, 1965
Rutschung, Hangmure	Schweiz, 2005; Gondo, 2000; Falli Hölli, 1994 (vgl. www.planat.ch)
Stein- und Blockschlag, Fels- und Bergsturz	Gurtellen auf A2, 2006; Randa, 1991; Elm, 1881; Goldau, 1806; Villach (AT), 1348 (vgl. www.planat.ch)
Tsunami	Japan, März 2011; Thailand u.a., 2004; Lauerzersee, September 1806; Vierwaldstättersee, September 1601; Genfersee, 563 (vgl. www.planat.ch)

### Seismische Naturgefahren

Erdbeben */**	Emilia Romagna (IT), 2012; Christchurch (NZ), 2011; Haiti, 2010; L'Aquila (IT), 2009; Bam (IR), 2003; Kobe (JP), 1995; Vesper-tal, 1855; Basel, 1356 (vgl. auch KATARISK-Dokumentation und ABCN-Referenzszenario N1)
Vulkanausbruch	Volcano del Fuego (GT), September 2012; Eyjafjallajökull (IS), April 2010 (massive Einschränkung des Luftverkehrs in Europa); Pinatubo (PH), 1991; Mount St. Helens (USA), 1980; Vesuv (IT), 1906; Krakatau (ID), 1883; Tambora (ID), 1816; Laki (IS), 1783

### Durch Klimaveränderung induzierte Gefährdungen

Destabilisierung Schutzwälder	z.B. Föhrensterben Wallis
Destabilisierung Permafrostgebiete	z.B. Pontresina (Schutzbauten gegen Bergsturz u.a.)

Gefährdung	Vergleichbare Ereignisse oder Entwicklungen sowie Erläuterungen
------------	---

### Massenverbreitung von Schadorganismen

Massenverbreitung invasiver gesundheitsschädigender Arten	z.B. Ambrosia; Riesen-Bärenklau; Tigermücke
Massenverbreitung invasiver Arten, die zu wirtschaftlichen Schäden führen	z.B. Amarant; Sonnenwend-Flockenblume, USA
Massenverbreitung invasiver Arten, die Biodiversität verringern	z.B. Drüsiges Springkraut; Japanischer Staudenknöterich; Sumpfkrebs
Massenverbreitung landwirtschaftlicher Schädlinge	z.B. Heuschrecken; Kartoffelkäfer; Rapsglanzkäfer
Massenverbreitung forstwirtschaftlicher Schädlinge	Borkenkäfer, Kanada, 2008; Borkenkäfer-Kalamitäten nach Stürmen, Schweiz, 1999, 1990
Zunahme von Pflanzenkrankheiten in der Landwirtschaft	z.B. Kartoffel, Kraut- und Knollenfäule; Kernobst, Feuerbrand; Steinobst, Scharka-Krankheit; Weinrebe, Falscher Mehltau
Zunahme von Pflanzenkrankheiten im Wald	z.B. Hallimasch; Ulmenkrankheit; Wurzelschwamm

### Andere naturbedingte Gefährdungen

Meteoriteneinschlag	Tscheljabinsk, Ural, 2013; Twannberg, Twann, 1984; Allende, Mexiko, 1969; Tunguska, Sibirien, 1908
Sonnensturm ( <i>magnetischer Sturm</i> )	Störung Telekomsatellit, Kanada, 1994; weltweite Lahmlegung des Telegrafennetzes, 1859
Bodenerosion	Schleichende Entwicklung (z.B. Wasser- und Winderosion), bisher keine schwerwiegenden Ausprägungen in der Schweiz

**Technikbedingte Gefährdungen**

Gefährdung	Vergleichbare Ereignisse oder Entwicklungen sowie Erläuterungen
<b>Grossunfälle Verkehr</b>	
Absturz Luftfahrtobjekt ( <i>Flugzeuge, Helikopter, Satelliten usw.</i> )	MIR, 2001; Crossair, Bassersdorf, 2001; Swissair-Flug 111, Halifax (CA), 1998; Amsterdam (NL), 1992; Skylab, 1979
Unfall Personenzug	Mals-Meran (IT), 2010; Glacier Express, 2010; Zimmerbergtunnel, Zürich, 2006; Valencia (ES), 2006; Eschede (DE), 1998; Däniken, 1994; Hirschengrabentunnel, Zürich, 1991
Gefahrgutunfall Schiene **	Flüssiggas, Viareggio (IT), 2009; Chlor, South Carolina (USA), 2005; Benzin, Zürich-Affoltern, 1994; Epichlorhydrin, Lausanne, 1994; Benzin, Stein-Säckingen, 1991 (vgl. auch ABCN-Referenzszenario C1: Anschlag/Unfall auf/mit Transport (Tankwagen mit Chlor))
Strassenverkehrsunfall	Massenkarambolage A9 bei Lausanne, 2008; A1 bei Niederbipp, 2003; Unfall/Brand, Gotthardtunnel, 2001; Tauerntunnel (AT), 1998
Gefahrgutunfall Strasse *	Benzin, Zürich, 1998; Benzin, Herborn (DE), 1987; Propylengas, Los Alfaques (ES), 1978
Unfall Passagierschiff	Übung REGIOCAT, Basel, 2006; London (GB), 1989; Köln (DE), 1975
Gefahrgutunfall Wasser	Dormagen (DE), 1999; Ludwigshafen (DE), 1970
Seilbahnunfall	Hubschrauber verliert angehängte Last, Sölden (AT), 2005; Brand im Tunnel, Kaprun (AT), 2000; Kampfflugzeug durchtrennt Tragseil, Cavalese (IT), 1998, 1976; Riss Drahtseil, Tiflis, 1990; Zugseilriss, Bettmeralp, 1972

**Störfälle / Unfälle in Produktions- und Speicheranlagen**

Störfall A-Betrieb/-Anlage	z.B. in Wiederaufbereitungsanlagen, Zwischen- und Endlagern oder Forschungslabors
Störfall B-Betrieb/-Anlage	z.B. Biosafety Labors Level 3 und 4
Störfall C-Betrieb/-Anlage *	Ölverunreinigung, Fluss Lambro (IT), 2010; Schweizerhalle, Basel, 1986; Bophal (IN), 1984; Seveso (IT), 1976 (vgl. ABCN-Referenzszenario C2: Unfall in stationärer Anlage eines chemischen Betriebs)
Störfall konventioneller Betrieb/Anlage	Explosion einer Erdölpipeline, Hafenstadt Dalian (CN), 2010
KKW-Unfall Inland	Lucens, 1969 (vgl. ABCN-Referenzszenario A1)
KKW-Unfall Ausland	Fukushima (JP), März 2011; Tschernobyl (UA), April 1986, Three Miles Island (USA), 1979; Windscale (GB), 1957
Versagen Stauanlage	Bruch Staudamm, Bogatynia (PL), August 2010; Bruch Staumauer, Baschkortostan (RU), 1994; Bruch Staudamm, Qinghai (CN), 1993
Überlaufen Stauanlage	Wasserablassen als Schutz vor Überlaufen, Saastal, 1989; Beinahe-Unfall, Palagnedra-Stausee, 1978
Überschwappen Stauanlage	Tal des Vajont Longarone (IT), 1963

Gefährdung	Vergleichbare Ereignisse oder Entwicklungen sowie Erläuterungen
------------	---

### Schadensereignisse bei Bauwerken

Brand/Explosion Gebäude	Flims, 2006; Kaufhausbrand, Ormoc (PH), 2006; Bern Nordring, 1998; Brand TELA AG, Niederbipp, 1996; Lissabon (PT), 1988
Versagen/Einsturz Gebäude	Stadtarchiv, Köln (DE), 2009; Turnhalle, St. Gallen, 2009; Eisstadion, Bad Reichenhall (DE), 2006; Hallenbad, Moskau (RU), 2004; Tiefgarage, Gretzenbach, 2004; Hallenbad, Uster, 1985
Brand Kunstbau	Putzlitz-Brücke, Berlin (DE), 2008
Versagen/Einsturz Kunstbau	Makaham-Brücke, Indonesien, 2011; Autobahnbrücke, Minneapolis (USA), 2007
Versagen/Einsturz Schutzinfrastruktur	Dämme/Lawinerverbauungen, Gondo, 2000

### Ausfälle von Versorgungs-, Verkehrs- und Informationsinfrastrukturen

Ausfall Logistikzentrum	Evakuierung Briefzentrum, Mülligen, 2012; z.B. Post; Grossverteiler (längere Betriebsunterbrüche)
Ausfall Stromversorgung *	Lausanne, 2010; Sydney (AU), 2009; Zürich Nord, 2009; SBB, 2005; Münsterland (DE), 2005; Ostküste USA, 2003; Italien, 2003
Ausfall Verteilinfrastruktur Erdölprodukte	Bruch einer Erdölpipeline, Dalian (CN), 2010
Ausfall Verteilinfrastruktur Gas	z.B. Pipelines
Ausfall Verteilinfrastruktur Wasser	Zusammenbruch Wasserversorgung infolge Hurrikan «Alex», Mexiko, 2010
Ausfall Informations- und Kommunikationsinfrastruktur	Ausfall Kommunikationsnetz der Regierung, Deutschland, 2004; Ausfall Mobilfunknetz, Grossraum Frankfurt (DE), 2003; Mobilfunknetz, Schweiz, 2002
Ausfall von GPS-Systemen	Unterbruch oder Einschränkung von GPS-Signalen
Ausfall Fluginfrastruktur	Flughafen, Tokio (JP), 2007; Ausfall Skyguide, 2003
Ausfall Bahninfrastruktur	Stellwerkstörung, Zürich, 2010; Ausfall Bahnstrom SBB, 2005; Unwetter, Schweiz, 2005; Ausfall Stellwerk, Hamburg-Altona (DE), 1995
Ausfall Strasseninfrastruktur	Sperrung A2, Gurtneilen, 2006; Sperrung Gotthard-Strassentunnel, 2001; Sperrung A2 Gotthard nach Unwetter, 1987
Einschränkung Wasserweg	Rhein-Niedrigwasser, 2003, 1985, 1947; Rhein-Hochwasser, 1999, 1993

*Natech-Risiken: Zunahme techn. Risiken mit Auslöser Naturgefahren  
-> soweit wie möglich in anderen Szenarien abgedeckt.*

**Gesellschaftsbedingte Gefährdungen**

Gefährdung	Vergleichbare Ereignisse oder Entwicklungen sowie Erläuterungen
------------	---

**Krankheiten von Mensch und Tier**

Epidemie/Pandemie ( <i>Infektionskrankheit Mensch</i> ) */**	Influenza A (H1N1), 2009; Masern, Schweiz, 2008/2009; Influenza A (H5N1), 2003; SARS, 2003; Spanische Grippe, 1918-1920; Noro- oder Ebola-Virus; Resistenz gegen Medikamente (z.B. Antibiotika); Influenzapandemie; neue (Zoonose-) Pathogene aus Xenotransplantation; Tollwut (vgl. ABCN-Referenzszenario B4: Pandemie – neuer, bisher unbekannter Erreger; B5: Pandemie – Influenza)
Tierseuche */**	BSE; Blauzungenkrankheit; Maul- und Klauenseuche; Vogelgrippe (vgl. ABCN-Referenzszenario B6: Tierseuche (MKS))
Populationsrückgang durch Umwelteinflüsse bei Nutztier/Nützlichling	z.B. Bienensterben
Verunreinigung von Lebensmitteln	Lebensmittel in Mensa, Berlin (DE), 2012; EHEC-verseuchte Sprossen, Deutschland, 2011; Milch, China, 2008; «Gammelfleisch» (D), 2005/2006
Verunreinigung Trinkwasser	Kolibakterien, La Neuveville, 1998

**Politische Ereignisse oder Entwicklungen**

Flüchtlingswelle *	Arabischer Frühling, 2011/2012; Kosovo-Konflikt, 1998/1999; Jugoslawien-Konflikt, 1991-1994
Politischer Druck/Erpressung Ausland	«Steuerparadies Schweiz», 2009; Libyen, 2008-2010; Nachrichtenlose Vermögen, 1996-1999
Bedrohung schweizerischer Interessen im Ausland	Piraterie vor Somalia 2008/2009; Botschaftsschutz; Druck auf Schweizer Firmen
Innere Unruhen	England, August 2011; Griechenland, 2008; Paris (FR), 2005; ethnische Konflikte, gewalttätige Auseinandersetzungen (z.B. Anschläge PKK)
Sonstige Unruhen	«Saubannerzug» Zürich, 2010; z.B. Hooliganismus



Gefährdung	Vergleichbare Ereignisse oder Entwicklungen sowie Erläuterungen
------------	---

### Versorgungsengpässe

Versorgungsengpass Strom	Haiti, 2010-2012; Südafrika, 2008/2009
Versorgungsengpass Gas	Gasstreit Russland-Ukraine, 2008
Versorgungsengpass Erdölprodukte	Ölkrise, 1979,1973
Versorgungsengpass Nahrungsmittel	«Tortilla-Krise», Mexiko, 2008; Erhöhung Nahrungsmittelpreise, 2008; vermehrte Produktion von Biofuel
Versorgungsengpass Wasser	z.B. KKW-Unfall in Grenznähe mit Niederschlag auf die Schweiz; verschmutzte Quellen oder Grundwasser
Versorgungsengpass Personal Gesundheitswesen	z.B. bedingt durch demografischen Wandel
Versorgungsengpass Medikamente	Grippe-Impfstoff, Schweiz, 2012; z.B. Tamiflu

### Entsorgungsengpässe

Entsorgungsengpass normaler Abfall	Neapel (IT), 2007/2008; Stuttgart (DE), 2006
Entsorgungsengpass Abwasser	Versagen/Überlastung von Kläranlagen, Aargau, 2008
Entsorgungsengpass Sondermüll (radioaktiv, Gifte, Altlasten)	z.B. Deponie Kölliken; Endlagerung radioaktiver Abfälle

Gefährdung	Vergleichbare Ereignisse oder Entwicklungen sowie Erläuterungen
<b>Kriminalität / Terrorismus</b>	
Organisierte Kriminalität	z.B. Erpressung, Menschenhandel, Drogenhandel, IT
Wirtschaftskriminalität und -spionage	Fall Lopez VW, Deutschland, 1996; Fall Rey, Schweiz, 1991; z.B. staatliche Spionage
Amoklauf	Finnland, 2012, 2008, 2007; Winnenden (D), 2009; Zug, 2001; Columbine (USA), 1999
Entführung/Geiselnahme	Ingrid Betancourt, 2002; Aldo Moro, 1978; H. M. Schleyer RAF, Deutschland, 1977; Flugzeugentführungen: Mogadischu (SO), 1977; Richard Oetker, Deutschland, 1976; Zarqa (JO), 1970
Cybercrime	Proliferation Fall Tinner, Schweiz, 2004; z.B. Datenklau oder -missbrauch, Phishing
Konventioneller Anschlag	Boston (USA), 2013; Oslo (NO), 2011; London (GB), 2005; Madrid (ES), 2004; Anschlag U-Bahn, Moskau (RU), 2004; Kulturpalast, Moskau (RU), 2002; Anschlag Bahnhof, Bologna (IT), 1980
A-Anschlag */**	z.B. «Dirty Bomb» (vgl. ABCN-Referenzszenario A2: «Dirty Bomb» (spontane Freisetzung von Radioaktivität mit Kontamination); A4: Anschlag auf einen Transport mit hochradioaktiven Abfällen)
B-Anschlag **	Anthrax-Briefe, 2001; z.B. auch mit Pocken, Ricin oder anderen Erregern (vgl. ABCN-Referenzszenario B1: Anschlag über Lebensmittel mit B-Toxin; B2: Anschlag mit hochansteckenden Viren; B3: Anschlag mit Anthrax)
C-Anschlag */**	Sarin-Anschlag, Tokio (JP), 1995; z.B. auch mit Blausäure, Anschlag/Sabotage C-Betriebe oder Gefahrguttransporte mit C-Substanzen (vgl. ABCN-Referenzszenario C1: Anschlag/Unfall auf/bei Transport; C3: C-Terror (Anschlag mit hochgiftiger Chemikalie); C4: C-Terror (Anschlag mit C-Kampfstoff))
E-Anschlag	z.B. Angriff mit Mikrowellen-Waffen
Cyber-Angriff *	DDoS-Attacke PostFinance, Schweiz, 2010; Lahmlegen von Servern; SPAM-Attacken

### Bewaffnete Konflikte

Militärischer Angriff **	(vgl. ABCN-Referenzszenario A3: A-Waffenexplosion in Grenznähe; C5: Fernwaffenangriff auf die Schweiz)
--------------------------	--

### Andere gesellschaftlich bedingte Gefährdungen

Massenpanik	Loveparade, Duisburg (DE), 2010; Heysel-Stadion (BE), 1985; z.B. bei Grossanlässen (div. Ereignisse in Mekka (SA))
Generalstreik	Schweiz, 1918
Sektoriieller Streik	Flugbegleiter/Bodenpersonal Lufthansa, Deutschland, 2012; Lokführer Deutsche Bahn, 2008; Milchbauern, Schweiz, 2008



