

Trockenheit

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

Definition

Trockenheit ist ganz allgemein als ein Wassermangel über eine längere Zeit, d. h. mehrere Monate bis mehrere Jahreszeiten, definiert. Primär entsteht eine Trockenheit, wenn der Wasserbedarf (der Umwelt, Forst- und Landwirtschaft, Wasser- und Energieversorgung, Schifffahrt etc.) grösser ist als das Wasserangebot. Durch geringe kumulierte Niederschläge und zu starke Verdunstung kann ein Wasserdefizit entstehen, was über einen längeren Zeitraum zu einer Trockenheit führen kann. Ein Indikator für Wasserdefizit ist der «Standardized Precipitation Index (SPI)». Dieser beschreibt, wie stark die Niederschlagsmenge im vergangenen Monat oder über längere Zeiträume vom langjährigen Mittel abweicht. Je nach Dauer betrifft das Wasserdefizit verschiedene Bereiche unterschiedlich stark. Beispielsweise spürt die Landwirtschaft bereits nach 1 bis 3 Monaten mit unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen negative Auswirkungen, während die Energiewirtschaft oder die Wasserversorgung erst bei längeren Perioden betroffen sind.

Für die Umwelt und die Landwirtschaft ist vor allem die Bodenfeuchte von Bedeutung. Gewässerpegel und Abflussmengen sind für die landwirtschaftliche Bewässerung und die Energieproduktion besonders wichtig. Für die Trinkwasserversorgung wiederum ist der Grundwasserspiegel zentral. Eine besonders extreme Trockenheit betrifft in der Regel eine grossflächige Region (z. B. die gesamte Nordschweiz und die Nachbarländer).

Trockenheit tritt häufig in Kombination mit hohen Temperaturen auf. Sie kann jedoch ungeachtet der herrschenden Temperaturen eintreten (z. B. im Winter), auch nach Ende einer Hitzephase weiterbestehen und sich sogar verschärfen.

Das Gefährdungsdossier «Trockenheit» unterscheidet sich insofern von demjenigen zur «Hitzewelle», als dass bei der Trockenheit vor allem die Folgen des Wassermangels betrachtet werden. Im Gefährdungsdossier «Hitzewelle» stehen die Folgen der hohen Temperaturen im Vordergrund. Trockenheit ist auch ein Risikofaktor für Waldbrände, zu denen es ebenfalls ein eigenes Gefährdungsdossier gibt.

Februar 2026



Inhalt

Ereignisbeispiele	3
Einflussfaktoren	5
Intensitäten von Szenarien	6
Szenario	7
Auswirkungen	9
Risiko	13
Rechtliche Grundlagen	14
Weiterführende Informationen	15

Ereignisbeispiele

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

Frühling bis Herbst 2022

Schweiz

Niederschlagsmangel

Anhaltend überdurchschnittlich hohe Temperaturen, viel Sonnenschein und geringe Niederschlagsmengen führten dazu, dass praktisch alle Landesteile von einer extremen Trockenheit betroffen waren. Insbesondere im März, Mai und Juli blieben Niederschläge aus und die Jahresniederschläge 2022 erreichten verbreitet nur 70 bis 90% der Norm für den Zeitraum 1991–2020. Erst im Spätsommer und Herbst fiel viel Niederschlag, der die Jahresbilanz etwas aufbesserte.

Die Trockenheit liess im Sommer das Wasser knapp werden. Grundwasserspiegel und Pegel von Fließgewässern sanken auf historisch tiefe Stände. In vielen Kantonen wurde zum Wassersparen aufgerufen und im Südtessin wurden Bussen ausgesprochen für das Nicht-beachten der Wassersparmassnahmen. In neun Kantonen kam es zudem zu Engpässen in der Wasserversorgung, die aber über die Netzwerke in der Wasserversorgung, Notwasserversorgung oder Wasserlieferungen in Tankwagen ausgeglichen werden konnten. Für die landwirtschaftliche Bewässerung durften in 14 Kantonen über mehrere Monate nur eingeschränkt Oberflächengewässer genutzt werden. Die Trockenheit führte zu massiven landwirtschaftlichen Schäden.

Die niedrigen Pegelstände bedeuteten, dass viele Wasserkraftwerke zumindest kurzzeitig den Betrieb unterbrechen mussten und insgesamt rund 15% weniger Elektrizität produzierten als im Vorjahr. Logistische Engpässe infolge des rekordtiefen Rheinpegels beeinträchtigten die Versorgung mit Mineralölprodukten. Um die Versorgung sicherzustellen, hatte das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) Teile der Pflichtlager freigeben. Zudem war die Schifffahrt auf manchen Seen eingeschränkt. Auch die Ökologie litt, 18 Kantone mussten Notabfischungen vornehmen.

Aufgrund der seit dem Winter anhaltenden Trockenheit erhöhte sich die Waldbrandgefahr und es kam in den Kantonen Bern, Tessin und Wallis zu Waldbränden.

Frühjahr bis Herbst 2018

Schweiz

Anhaltende Hochdruckwetterlage

Im April begann eine Wärme- und Trockenheitsperiode aufgrund einer stabilen Hochdruckwetterlage, die sich über grosse Teile der Nordhalbkugel erstreckte und bis in den Herbst andauerte. Bereits im April kam es in der Schweiz in mehreren Gebieten zu Waldbränden, woraufhin einzelne Kantone ein absolutes Feuerverbot verhängten. Seit Messbeginn im Jahr 1864 war die Regenarmut von April bis August in der Ostschweiz kaum jemals derart extrem. Es fielen lediglich ca. 45% der normalen Niederschlagssumme. Infolge der unterdurchschnittlichen Niederschläge gingen die Grundwasserstände und Quellabflüsse zurück, was zu einer Niedrigwasserlage führte. Im Juni riefen einzelne Gemeinden zum Wassersparen auf. Wegen der hohen Wassertemperaturen – verursacht durch eine Hitzewelle und tiefe Wasserstände und Abflüsse – wurden im Kanton Thurgau beispielsweise ca. 30 000 Fische umgesiedelt. In der Landwirtschaft waren vor allem Mindererträge auf Grünland zu verzeichnen. Aufgrund des Futtermangels in einzelnen Bergregionen kam es zu ausserordentlichen Schlachtungen in erhöhtem Ausmass. Im Spätsommer und im Herbst konnten die Binnenschiffe wegen der tiefen Pegelstände zeitweise nur noch mit 30 bis 40% der normalen Fracht beladen werden.

Sommer 1947**Schweizer Mittelland****Dürresommer**

Der Dürresommer von 1947 zeichnete sich in der Schweiz durch eine lange Warmphase mit sehr wenig Niederschlägen aus. Einzig der Juli wies eine normale Niederschlagsmenge auf. Allerdings waren die Niederschläge zeitlich schlecht verteilt, der Regen wurde nur bedingt vegetationswirksam. Bis im Spätsommer war der Boden so stark ausgetrocknet und verkrustet, dass Regenfälle, die sonst bis in die Tiefe von zwei Metern gelangen, nur die oberen 25 cm aufweichten. Die geringen Niederschläge hatten zur Folge, dass der zweite Schnitt von Natur- und Kunstwiesen praktisch keinen Ertrag erbrachte. Zudem litt die Kartoffelernte, die Getreidehalme blieben kurz und der Körnerertrag unterdurchschnittlich. Die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) mussten aufgrund unzureichend gefüllter Stauseen, die für die Stromproduktion erforderlich sind, ab November die Fahrten von Reisezügen um 5% reduzieren. Der wirtschaftliche Schaden war immens; der Einkommensverlust für Landwirtschaftsbetriebe wurde auf 700 Mio. bis 1.1 Mrd. CHF (Preisstand 1991) geschätzt (Schorer, 1992).

Einflussfaktoren

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

Gefahrenquelle	<ul style="list-style-type: none"> – Niederschlagdefizit (Intensität und Dauer) – Erhöhte Verdunstung durch hohe Lufttemperaturen, Wind und Sonnenscheindauer – Bodentrockenheit, tiefer Grundwasserspiegel und wasserarme (bzw. versiegte) Quellen – Tiefere Wasserstände und geringere Abflussmengen von Seen und Fließgewässern sowie Zustand von Wasserspeichern (Schneeverhältnisse und Füllstand von Stauseen) – Erhöhter Wasserbedarf (Privathaushalte, Wirtschaft und Landwirtschaft) – Wassermanagement bzw. -missmanagement (Balance Hochwasserschutz, Wasserbedarf Energie und Landwirtschaft, Schutz Ökosystem) – Erhöhter oberflächlicher Wasserabfluss bei Niederschlägen (Starkniederschläge bei ausgetrockneten Böden) – Eingeschränkte Wasserqualität (erhöhte Wassertemperaturen aufgrund der geringen Wassermenge führen zu erhöhter Konzentration von Keimen und Schadstoffen) – Verminderte Luftqualität (erhöhter Feinstaub- und Schadstoffgehalt der Luft aufgrund trockener Böden und Rauch bei Waldbränden)
Zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> – Jahreszeit (Frühling, Sommer und Herbst größere Auswirkungen als im Winter) – Ein- oder mehrjährige Ereignisse (Wasser- und Niederschlagbilanz über längere Zeit)
Ort / Ausdehnung	<ul style="list-style-type: none"> – Grossräumigkeit des Phänomens (Europaweit, national oder regional begrenzt) – Merkmale des betroffenen Gebiets (Topographie, Niederschlagseinzugsgebiet, Wasserspeichermöglichkeit, Landwirtschaftsanteil, Waldanteil, Siedlungsdichte)
Ereignisablauf	<ul style="list-style-type: none"> – Dauer und Intensität der Trockenperiode – Prognosen und Warnung – Steigendes Risiko einer Gleichzeitigkeit von Trockenheit, Hitzewellen und Waldbränden – Verhalten der betroffenen Grosswasserverbraucher (sparsamer Umgang mit Wasserressourcen, alternative Wasserquellen) – Verhalten von betroffenen Organisationen, Einsatzkräften und verantwortlichen Behörden (z. B. Wassermanagement, kurzfristige Massnahmen wie Entnahmeverbote für Landwirtschaft aus Fließgewässern oder Verbot Autowaschen und Gartenbewässerung) – Reaktionen der Bevölkerung und der Politik (z. B. angepasstes Alltagsverhalten, politischer Appell)

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

- Grosse Teile der Schweiz betroffen, regionale Unterschiede
- Sommertrockenheit mit nur 60–80 % der üblichen Niederschlagsmenge
- Zahlreiche kleinere Fliessgewässer fallen trocken. Die Pegel der Seen sinken und grössere Flüsse führen wenig Wasser
- Rückgang der Quellschüttungen inkl. Versiegen von Quellen und tieferer Grundwasserspiegel messbar
- Geringe Bodenfeuchte; Bodentrockenheit in der Landwirtschaft spürbar

2 – gross

- Die gesamte Nordschweiz und einige Nachbarländer sind betroffen
- Sommertrockenheit mit nur 40–60% der üblichen Niederschlagsmenge nach bereits trockenem Vorjahr (Sommer und Winter)
- Kleine Fliessgewässer fallen vielerorts trocken, mittlere Fliessgewässer fallen stellenweise trocken; eingeschränkte Stromversorgung bei Wasserkraftwerken
- Signifikanter Rückgang der Quellschüttungen inkl. Versiegen von Quellen und deutlich tiefere Grundwasserspiegel messbar
- Signifikante Bodentrockenheit: Mangel an Grünlandfutter und Ertragseinbussen für die Landwirtschaft

3 – extrem

- Gesamte Schweiz und Europa grösstenteils betroffen
- Reihe von mehreren extremen Dürreperioden über drei bis fünf Jahre, inkl. eine Sommertrockenheit mit nur 20–40 % der üblichen Niederschlagsmenge
- Kleine Fliessgewässer fallen vielerorts trocken, grosse Fliessgewässer fallen stellenweise oder teilweise ganz trocken
- Massiver Rückgang der Quellschüttungen inkl. Versiegen zahlreicher Quellen messbar und deutlich tiefer Grundwasserpegel auch in Talaquiferen für 1–2 Jahre
- Strommangellage in Europa mit einigen kritischen Phasen (bis zu –50% Stromversorgung)
- Signifikante Bodentrockenheit: massive Ertragseinbussen im Acker- und Futterbau
- Viele ausserordentliche Schlachtungen, die 20% des nationalen Bestands an Wiederkäuern betreffen (ca. 400 000 Tiere).
- Unkontrollierte Vermehrung von Schädlingen wie des Borkenkäfers oder von Mikroorganismen wie Cyanobakterien in Gewässern
- Lokale Konflikte zwischen Wassernutzern über die Zuteilung von Wasserressourcen

Szenario

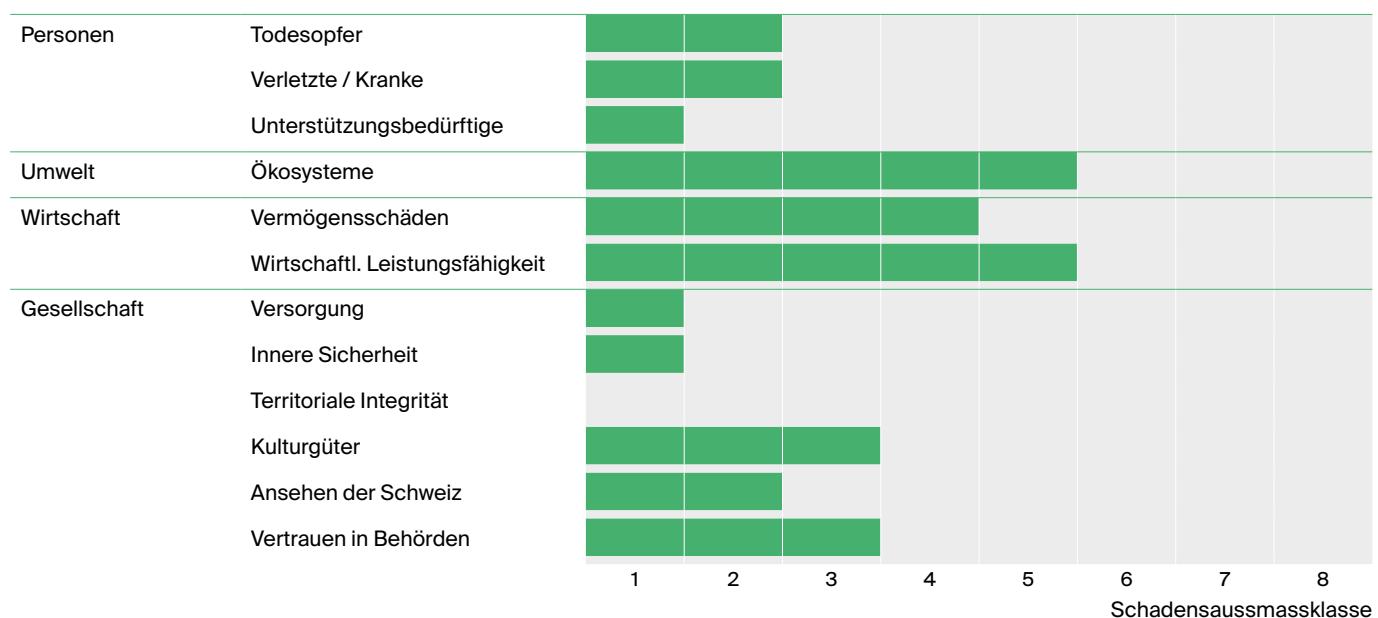
Das nachfolgende Szenario basiert auf der Intensitätsstufe «gross».

Ausgangslage / Vorphase	Nach einem vergleichsweise niederschlagsarmen vorherigen Sommer und Winter liegen sowohl die Pegelstände der Seen und Flüsse als auch die Grundwasserspiegel im Frühjahr bereits unter dem Durchschnitt. Aufgrund des schneearmen Winters ist zudem mit wenig Schmelzwasser zu rechnen, die alpinen Speicherseen sind nur unterdurchschnittlich gefüllt. Im Februar und März sind kaum Niederschläge zu verzeichnen. Erste Fachpersonen äussern sich besorgt über mögliche Folgewirkungen, wenn sich die Wetterlage nicht bald verändert.
Ereignisphase	<p>Im Mai kommt es vereinzelt zu lokalen und wenig ergiebigen Regenfällen, die wenig Wirkung auf die Vegetation haben. Der ganze Sommer bleibt niederschlagsarm; es fallen nur 40 bis 60% der üblichen Niederschlagsmenge im Vergleich zum langjährigen Schnitt. Es entsteht ein Wasserdefizit; das geringe Wasserangebot kann den Wasserbedarf verschiedener Sektoren nicht decken. Der trockene Sommer ist zudem verhältnismässig heiss und es kommt zu mehreren kurzen Hitzewellen.</p> <p>Die Engpässe in der Wasserversorgung nehmen zu und müssen über die Netzwerke in der Wasserversorgung ausgeglichen werden. Einige Weiler erhalten eine Notversorgung mit Trinkwasser durch Einsatz von Tankwagen. Manche ihrer Bewohner und Bewohnerinnen verlassen für kurze Zeit ihr Zuhause und kommen bei Freunden oder Verwandten an Orten mit Trinkwasserversorgung unter. Viele Kantone rufen zum Wassersparen auf und verhängen ein Verbot, unter anderem für das Befüllen privater Pools, das Autowaschen und das Bewässern von Gärten oder Sportanlagen.</p> <p>Fliessgewässer, die nur vom Regen beeinflusst werden, sind zuerst betroffen und führen Niedrigwasser oder liegen über lange Strecken trocken. Ab Juni stellen sich auch in Gewässern, die von Schmelz- und Seewasser gespeist werden, Niedrigwasserstände ein. Die Schifffahrt (Tourismus) sowie die Ladekapazität für Güterschiffe im Rhein sind eingeschränkt. Zudem ist die Stromproduktion der Fluss- und Speicherkraftwerke betroffen und durch die tiefen Wasserstände kann gereinigtes Abwasser in Vorflutern von Abwasserreinigungsanlagen nur schlecht verdünnt werden.</p> <p>Die Bodentrockenheit führt zu massiven Ertragseinbussen in der Landwirtschaft. Der Mangel an Wasser und Futter ist insgesamt so gross, dass ausserordentliche Schlachtungen von Nutztieren erforderlich werden. Aufgrund der tiefen Wasserstände der Fliessgewässer müssen Kantone die Wasserentnahme für die Landwirtschaft einschränken oder verbieten. Es kommt zu einzelnen Konflikten zwischen regionalen Behörden über die Zuteilung von Wasserressourcen.</p> <p>Während der gesamten Trockenphase herrscht in der Schweiz grosse Waldbrandgefahr. Es kommt vielerorts zu kleineren und vereinzelt zu grösseren Waldbränden infolge unterschiedlicher Auslöser (z. B. Blitz, Lagerfeuer, Feuerwerk). Die Luftqualität ist während der Trockenperiode aufgrund von Hitzewellen, Rauch von Waldbränden und Staub immer wieder beeinträchtigt. Dies spüren vor allem Menschen mit Atemwegserkrankungen.</p> <p>Erst ab Mitte September löst sich die bis dahin dominante Grosswetterlage auf. In dichter Folge ziehen mehrere Tiefdruckgebiete begleitet von Niederschlägen über Mitteleuropa nach Osten.</p>

Regenerationsphase	Mitte Oktober ist oberflächlich wieder ausreichend Wasser vorhanden und anfangs Dezember kommt es wiederholt zu lang andauernden und ergiebigen Regenfällen. Die Niederschlagsjahresbilanz bleibt jedoch insgesamt weit unter der Norm. Der Grundwasserspiegel braucht noch mehr als 2 Jahre, um wieder das normale Niveau zu erreichen.
Zeitlicher Verlauf	Nach einer längeren Trockenperiode (12 Monate) mit unterdurchschnittlichem Niederschlag folgt eine sehr intensive Sommertrockenheit, wodurch die Situation kritisch wird. Die akute Trockenperiode dauert 6 Monate. Die Auswirkungen der Trockenheit sind bis über 2 Jahre feststellbar.
Räumliche Ausdehnung	Die andauernde Trockenheit betrifft die ganze Schweiz und die Nachbarländer. Die Trockenheit ist in verschiedenen Regionen unterschiedlich stark ausgeprägt, insbesondere die tiefen Lagen und der Jura sind stark betroffen.

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

Da die Temperatur meistens nicht mehr als 35 °C beträgt, ist die Zahl der Hitzebetroffenen gegenüber anderen Jahren nur leicht erhöht. Insbesondere in Alters- und Pflegeheimen treten dennoch gesundheitliche Probleme auf.

Die Luftqualität ist aufgrund von Waldbränden und Staub immer wieder stark beeinträchtigt, was besonders für bereits erkrankte Personen eine weitere gesundheitliche Belastung darstellt. Durch die erhöhte Staubbildung nehmen die gesundheitlichen Folgen gerade für Asthmiker zu. Bei Menschen mit schwerem Asthma oder anderen Atemwegserkrankungen kann dies in einzelnen Fällen sogar tödliche Auswirkungen haben.

Durch die sinkenden Wasserstände in stehenden Gewässern und die aufgrund der geringen Wassermenge erhöhten Wassertemperaturen breiten sich leicht Bakterien wie Blaualgen und andere Erreger wie Entenflöhe aus, die Badende und Tiere wie beispielsweise Hunde gefährden. Schwerwiegende Folgen für die Gesundheit der Bevölkerung sind aber nicht zu erwarten.

Im Verlauf des Sommers geraten einige Wohn-, Ferien- und Bauernhäuser in Brand, bei denen einzelne Personenschäden zu verzeichnen sind (sowohl an Bewohnerinnen und Bewohnern als auch an Einsatzkräften).

Insgesamt kommt es aufgrund des trockenen Sommers und seiner Folgen in der Schweiz zu ca. 20 Todesopfern sowie 50 lebensbedrohlich, 350 erheblich und 6000 leicht Verletzten oder Erkrankten. Für die meisten Erkrankungen oder Todesfolgen sind Atemwegserkrankungen die Ursache. Es verdursten keine Menschen.

Punktuell kann es vorkommen, dass die öffentliche Trinkwasserversorgung nicht mehr funktioniert. Einige Menschen verlassen deshalb freiwillig, selbstständig für kurze Zeit ihr Zuhause und kommen bei Freunden oder Verwandten an Orten mit Trinkwasserversorgung unter. Psychologische Unterstützung ist jedoch für Tierhalter und Tierhalterinnen sowie Landwirtinnen und Landwirte erforderlich, die Tiere oder sogar ihre Betriebe verloren haben. Hier ist mit einer Unterstützung von rund 60 Personen über 3 Monate auszugehen.

Umwelt

Die Pegel der Flüsse und Seen sinken stark, sodass ab Juni zahlreiche kleinere Fließgewässer kein Wasser mehr führen. Auch einige grössere Fließgewässer fallen streckenweise trocken und können ab August oft durchwatet werden.

Die Ökosysteme an Seen, Weihern, Tümpeln sowie in Flüssen und Bächen werden während der Trockenheit teilweise stark beeinträchtigt. In vielen Flüssen und vor allem in vielen Seen kommt es durch den geringen Wasserstand in Kombination mit erhöhter Wassertemperatur zu einem Fischsterben. Obwohl in manchen Flüssen Fische umgesiedelt werden, müssen einige Kantone Notabfischungen vornehmen. Es ist damit zu rechnen, dass gewisse Fischarten stark dezimiert werden und sich die Bestände nicht mehr oder nur sehr langsam wieder erholen.

Die Niedrigwassersituation hat auch Auswirkungen auf Pflanzen, die bewässert werden müssen, da die Wasserqualität insgesamt tiefer ist und die Pflanzen somit erhöhte Konzentrationen schädlicher Stoffe aufnehmen.

Schon im Sommer gibt es immer wieder lokale Starkniederschläge. Da der ausgetrocknete Boden die grossen Wassermengen nicht rasch genug aufnehmen kann, kommt es zu grossen Oberflächenabflüssen, die zu Schäden führen.

Grosse Teile des Schweizer Waldes und andere Ökosysteme leiden unter der Trockenheit. Zudem ist die Widerstandskraft der Bäume beeinträchtigt, was wiederum die Anfälligkeit für Borkenkäferbefall erhöht. Dies führt zum grossflächigen Absterben von exponierten Waldflächen, die sich aber mit wenigen Ausnahmen innerhalb von 2 bis 10 Jahren auf natürlichem Weg regenerieren, ohne dass wichtige Ökosystemleistungen erheblich eingeschränkt sind. Auf ca. 200 km² sterben im Wald mit besonderer Schutzfunktion jedoch eine grosse Anzahl Bäume, wodurch die Schutzleistung im Mittel über 20 Jahre stark eingeschränkt ist.

Zudem steigt mit der anhaltenden Trockenheit trotz Feuerverbot die Zahl kleinerer Wald-, Flur- und Buschbrände infolge diverser Auslöser. Im Jura, Wallis und Tessin kommt es auch zu grossflächigen Waldbränden, die eine starke Luftverschmutzung verursachen. Ca. 400 ha Waldfläche sind insgesamt betroffen.

Wirtschaft

Bereits zu Beginn der Trockenperiode sinkt die Bodenfeuchte signifikant. Mit der Verschärfung der Notsituation sind spätestens ab Juli deutliche Ernteausfälle wegen Trockenheits- und erhöhten SchadinsektenSchäden und Mehrkosten für Bewässerung zu beklagen. Vor allem der Kartoffel-, Zuckerrüben- und Gemüseanbau sind betroffen.

Wegen der tiefen Wasserstände der Fließgewässer verhängen manche Kantone einen Entnahmestopp für die Bewässerung in der Landwirtschaft. Viele private Quellen versiegen. Trotz der Unterstützung des Zivilschutzes und der Armee kommt es zu Wasserversorgungsengpässen auf Landwirtschafts- und Alpbetrieben; bewässerungsfähige, landwirtschaftliche Nutzflächen können nicht mehr ausreichend bewässert werden.

Aufgrund der rückläufigen Graslanderträge entstehen zusätzliche Kosten durch den Zukauf von hochpreisigem Raufutter. Zudem führt der Futtermangel und der Mangel an Trinkwasser für Nutztiere, vor allem in Sömmersungsgebieten, dazu, dass Tiere, insbesondere Rinder, in deutlich erhöhtem Ausmass zur Schlachtung geliefert werden müssen.

Die landwirtschaftliche Produktion bricht in den am stärksten betroffenen Regionen teilweise ein und viele landwirtschaftliche Betriebe sind in ihrer Existenz bedroht.

Auch andere Wirtschaftssektoren, wie beispielsweise der Tourismus, spüren die Auswirkungen des Wassermangels. Die Wasserversorgung einzelner Bergrestaurants oder Berghütten beispielsweise fällt aus und sie müssen zeitweise schliessen; auch die touristische Schiffahrt ist eingeschränkt.

Niedrige Flusspegelstände und steigende Wassertemperaturen schränken die Stromproduktion der Flusskraftwerke während der Trockenheit um bis zu 25 % ein. Die Speicherkraftwerke produzieren während dieses Zeitraums aufgrund geringer Füllstände der Stauseen bis zu 30% weniger Strom. Da grosse Teile Europas von der Trockenheit auch betroffen sind, wird der Import von Strom schwierig und die Energiepreise bleiben hoch.

Die Kühlleistung der Fließgewässer ist stark eingeschränkt. Kernkraftwerke, Rechenzentren, Lebensmittel verarbeitende Betriebe und Infrastrukturen der Pharmaindustrie mit grossen thermischen Nutzungen müssen zeitweise ihre Leistung reduzieren, weil sie weniger Wasser entnehmen beziehungsweise weniger Wärme in die Gewässer einleiten dürfen. Es entsteht eine Stromunterproduktion und das Risiko einer Strommangellage steigt. Kontingentierungsmaßnahmen sind jedoch noch nicht nötig.

Wegen des tiefen Wasserpegels ist die Rheinschifffahrt ab Juli stark beeinträchtigt und ab Mitte August können grössere Güterschiffe nur noch mit stark reduzierter Ladung den Rhein befahren. Die Verlagerung auf andere Verkehrsmittel bietet nur einen teilweisen Ausgleich und es kommt bei Dünger, Futtermittel, Ölsaaten, Getreide und Mineralöllieferungen zu Verzögerungen. Eine Freigabe der Mineralölplätflichtlager wird notwendig.

Die Feuerwehren sind durch die zahlreichen Brände gefordert und müssen insbesondere gegen Ende der Trockenperiode immer häufiger ausrücken. Bei gleichzeitig auftretenden Brandereignissen kommt es zu Ressourcenengpässen (v. a. bei Löschfahrzeugen und Helikoptern).

Die Kosten für die Sachschäden, die Ereignisbewältigung und Wiederherstellung betragen rund 870 Mio. CHF. Die gesamte Reduktion der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit beträgt ebenfalls ungefähr 2.7 Mrd. CHF.

Gesellschaft

Da die Wasservorräte immer knapper werden, wird die Wassernutzung stark eingeschränkt. Es kommt vielerorts zu Versorgungsengpässen und mehrere Kantone sprechen Wasserentnahmeverbote aus. Zuerst sind die Gemeinden betroffen, deren Wasserversorgung nicht redundant sichergestellt ist. Mit zunehmend sinkendem Grundwasserstand sind aber auch Gemeinden betroffen, die aus zwei unabhängigen Grundwasserträgern ihr Wasser beziehen oder deren Wasserversorger nicht vernetzt ist. Bereits ab Juni wird die Bevölkerung zum Wassersparen aufgerufen und bald danach werden in vielen Gemeinden das Autowaschen, das Befüllen privater Pools und die Bewässerung von Gärten und Rasenflächen verboten. Das Wasser an öffentlichen Brunnen ist abgestellt. Die Polizei erhöht die Patrouillentätigkeit und büsst bei Verstössen.

Ab August wird die Lage einiger Trinkwasserversorgungen schwierig, die Quellschüttungen nehmen signifikant ab und manche Quellen versiegen vollkommen. Die Bevölkerung ist in ihrer Wassernutzung eingeschränkt und der gewohnte Lebensstandard kann nicht mehr garantiert werden. Die Trinkwasserversorgung kann jedoch schweizweit fast überall durchgehend dank der Wasserverbundnetzwerke und der Tankwageneinsätze gewährleistet werden. Es kommt punktuell bei der Trinkwasserversorgung bzw. der Abwasserentsorgung zu Ausfällen:

- Verschiedentlich kommt es zu Ausfällen der Trinkwasserversorgung in kleineren Weilern, die nicht an das Trinkwassernetz angeschlossen sind und die nicht rechtzeitig mit Tankwagen alternativ versorgt werden können. Rund 1500 Menschen sind davon für ca. eine Woche lang betroffen.
- Bei den Ausfällen der Wasserversorgung ist keine Entwässerung mehr möglich. Somit steht für die Menschen ohne Trinkwasserversorgung für den gleichen Zeitraum auch keine Abwasserentsorgung zur Verfügung.
- Lebensmittel: Die landwirtschaftlichen Einbussen führen zu wirtschaftlichen Schäden und Sortiment-Einschränkungen, es entstehen aber keine Versorgungsengpässe.

Auch Kulturgüter sind von der Trockenheit betroffen. Insbesondere historische Parkanlagen und Gärten leiden. Zudem werden etliche mit sensiblen Materialien gebaute historische Gebäude in Mitleidenschaft gezogen. Das trockene Innenklima von kleinen Archiven, Museen und Bibliotheken, die über keine Klimatechnik verfügen, wirkt sich negativ auf einige mobile Kulturgüter aus.

Ein Teil der Bevölkerung reagiert zunehmend verunsichert. Durch Hamsterkäufe von Trinkwasser und anderen Getränken sind die Bestände im Detailhandel an einigen Verkaufsstellen für kurze Zeit ausverkauft. Vereinzelt kommt es zu Streitigkeiten, wenn Menschen Wasser dann doch illegal nutzen, z. B. für die Autowäsche, oder wenn einzelne landwirtschaftliche Betriebe trotz Verboten Wasser entnehmen. Die Trinkwasserversorgung stellt ein sehr emotionales Thema dar, da die Schweizer Bevölkerung eine sehr hohe Qualität gewöhnt ist. Es kommt zu extrem kritischer Berichterstattung in den Schweizer Medien. Die Unzufriedenheit führt zu einem Vertrauensverlust in den Staat und seine Institutionen.

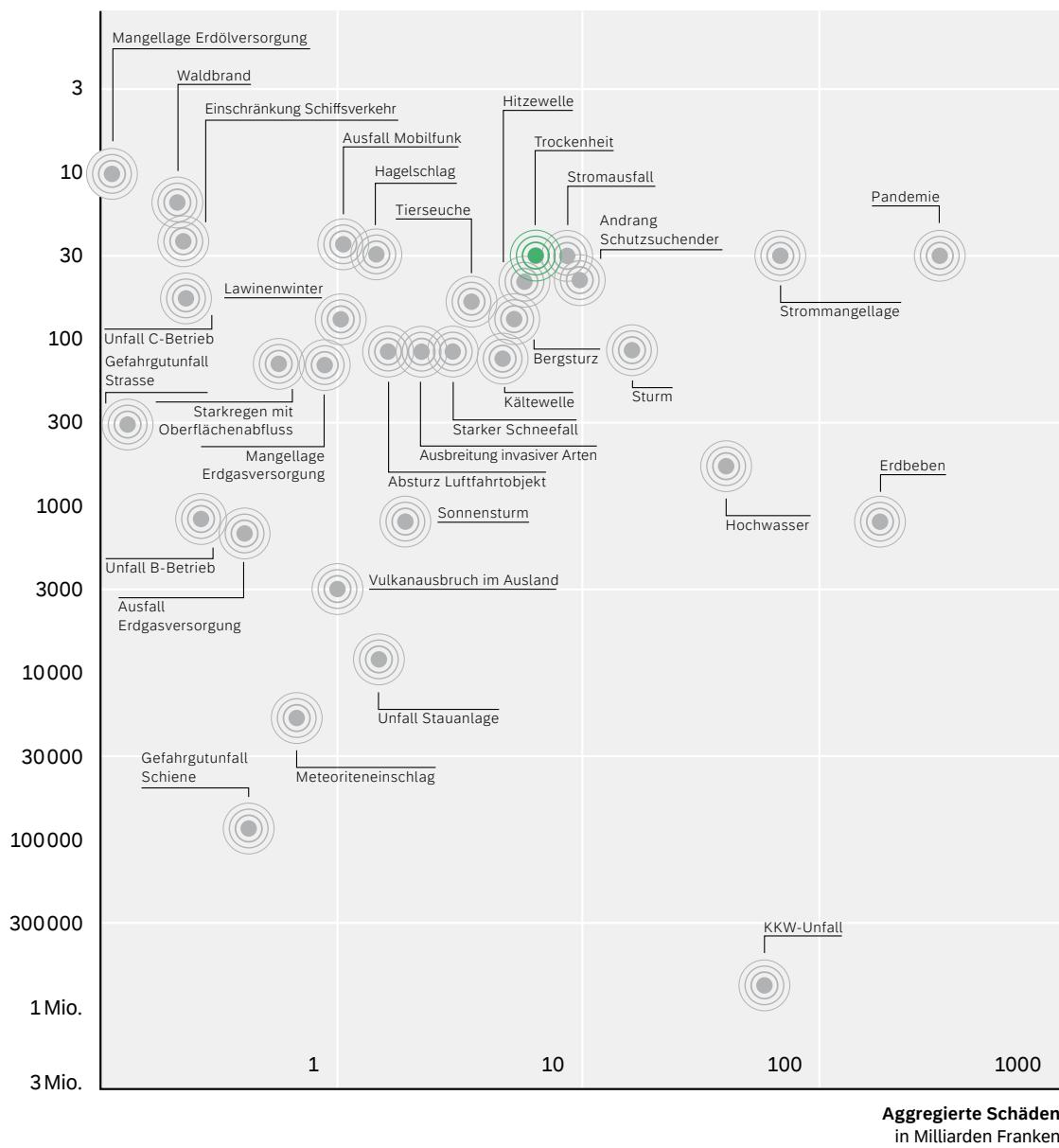
Das gemeinsame Management grosser Wassereinzugsgebiete stösst aufgrund der Vielzahl der beteiligten Akteure und verschiedenen Interessen an seine Grenzen. Einige Kantone und Gemeinden können sich nicht auf Verbote einigen. Dies führt zu widersprüchlichen Situationen, welche die Medien aufgreifen. Auch die Transparenz bei der Zuweisung der Hilfe des Bundes an bestimmte Kantone für die Brandbekämpfung und die Wasserversorgung von Alpweiden wird infrage gestellt.

Das Ausland verfolgt sehr genau die Situation in der Schweiz und den dortigen Umgang mit dem Wassermangel. Auch in den benachbarten Ländern kämpft man mit der Trockenheit. Man sorgt sich vor den Folgen der niedrigen Wasserstände der aus der Schweiz fließenden Gewässer, v. a. über diejenigen des Rheins. Immer wieder führt dies zu negativer Berichterstattung in ausländischen Medien.

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.

Häufigkeit
einmal in x Jahren



Rechtliche Grundlagen

Gesetz	<ul style="list-style-type: none">– Artikel 76 (Wassernutzung) und 104 (Landwirtschaft) der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999; SR 101.
Gesetz	<ul style="list-style-type: none">– Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz (Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetz, BZG) vom 20. Dezember 2019; SR 520.1.– Bundesgesetz vom 17. Juni 2016 über die wirtschaftliche Landesversorgung (Landesversorgungsgesetz, LVG); SR 531.– Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991; SR 814.20.– Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991; SR 921.0
Verordnung	<ul style="list-style-type: none">– 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 Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (VTN) vom 19. August 2020; SR 531.32.– Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998; SR 814.201.– Art. 23 der Bevölkerungsschutzverordnung (Anpassung im Gange): das BAFU ist zuständig für die Warnung vor Trockenheit auf nationaler Ebene wobei der Bund allgemeine Verhaltensempfehlungen abgibt.

Weiterführende Informationen

Zur Gefährdung

- Bader, Stephan (2004): Die extreme Sommerhitze im aussergewöhnlichen Witterungsjahr 2003. Arbeitsbericht Nr. 200. MeteoSchweiz, Zürich.
- Bader, Stephan / Devanthéry, Daniel u. a. (2004): Auswirkungen des Hitzesommers 2003 auf die Gewässer. Dokumentation. Schriftenreihe Umwelt, Nr. 369. BUWAL, BWG und MeteoSchweiz, Bern.
- BAFU, 2019: Hitze und Trockenheit im Sommer 2018
- BAFU, 2021: Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer
- BAFU, 2023: Trockenheit im Sommer 2022
- Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (MeteoSchweiz) (2017): Klimabulletin Jahr 2017. MeteoSchweiz, Zürich.
- Bundesamt für Umwelt (BAFU) (2016): Hitze und Trockenheit im Sommer 2015. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Umwelt-Zustand Nr. 1629. BAFU, Bern.
- Der Bundesrat (2016): Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz. Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats 12.4271 Darbellay vom 14.12.2012. BAFU, Bern.
- Köllner, Pamela / Gross, Carla u.a. (2017): Klimabedingte Risiken und Chancen. Eine schweizweite Synthese. Umwelt-Wissen Nr. 1706. BAFU, Bern.
- National Centre for Climate Services (NCCS) (2018): CH2018 – Climate Scenarios for Switzerland. Technical Report. NCCS, Zürich.
- Nationale Plattform Naturgefahren (PLANAT) (2018): Umgang mit Risiken aus Naturgefahren. Strategie 2018. PLANAT, Bern.
- OcCC (Hrsg.) (2003): Extremereignisse und Klimaänderung. Wissensstand und Empfehlungen des OcCC. OcCC, Bern.
- Schorer, M. (1992). Extreme Trockensommer in der Schweiz und ihre Folgen für Natur und Wirtschaft (Vol. 40). Geographica Bernensia.
- Schorer, M. (2000): Klimaänderung Schweiz: Trockenheit in der Schweiz. Workshopbericht. OcCC. 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