Unwetterschäden in der Schweiz 2024

Hochwasser, Murgänge, Rutschungen und Sturzprozesse

Katharina Liechti, Alexandre Badoux

Zusammenfassung

Im Jahr 2024 verursachten Hochwasser, Murgänge, Rutschungen und Sturzprozesse schweizweit Schäden von rund 905 Mio. Franken. Somit ist 2024 das teuerste Jahr seit 2005 und belegt in der 53-jährigen Beobachtungsreihe den fünften Rang. Fast 85 Prozent der geschätzten Schadenssumme entstanden im Juni. Nach Dauerregen und Hochwasser in der Ost- und Zentralschweiz kam es in der zweiten Monatshälfte zu katastrophalen Unwettern mit Hochwasser und Murgängen im Wallis, im Misox und im Maggiatal. Verursacht wurden diese durch Dauerregen und Gewitter, teils in Kombination mit Schneeschmelze. Bei diesen Ereignissen kamen 16 Personen ums Leben, zwei davon werden seither vermisst. Über 60 Prozent der geschätzten Jahresschadenssumme entfielen auf den Kanton Wallis und knapp 25 Prozent allein auf die Aluminiumindustrie in Sierre. Weitere Schadensschwerpunkte lagen Anfang Juli im Walliser Val de Bagnes sowie im August im Berner Oberland in Brienz BE, wo jeweils mächtige Murgänge grosse Verwüstungen anrichteten. Nach den Ereignissen Anfang September mit Überschwemmungen in der Zentral- und Ostschweiz sowie Murgängen im Wallis blieb das Unwettergeschehen im letzten Quartal vergleichsweise ruhig.

Résumé

En 2024, les crues, les laves torrentielles, les glissements de terrain et les chutes de pierres et autres éboulements ont causé des dommages d'environ 905 millions de francs dans toute la Suisse. Ainsi, 2024 est l'année la plus chère depuis 2005 et occupe le 5ème rang dans la série d'observations de 53 ans. Près de 85 % du montant estimé des dommages ont été causés en juin. Après des pluies persistantes et des inondations en Suisse orientale et centrale, des intempéries catastrophiques avec des crues et des laves torrentielles se sont produites dans la deuxième moitié du mois en Valais, dans le Misox et dans la vallée de la Maggia. Elles ont été causées par des pluies continues et des orages, parfois combinés à la fonte des neiges. Ces événements ont coûté la vie à 16 personnes, dont deux sont portées disparues depuis lors. Plus de 60 % du montant estimé des dommages annuels ont été causés dans le canton du Valais et près de 25 % rien que dans l'industrie de l'aluminium à Sierre. D'autres dégâts importants ont été enregistrés début juillet dans le Val de Bagnes, en Valais, ainsi qu'en août dans l'Oberland bernois, à Brienz BE, où de grandes laves torrentielles ont à chaque fois causé d'importants ravages. Après les événements survenus début septembre, avec des inondations en Suisse centrale et orientale et des laves torrentielles en Valais, les quatre derniers mois de l'année 2024 se sont déroulés relativement calmes en termes d'intempéries.

1. Einleitung

Medien berichten regelmässig von Schäden, welche durch Naturgefahrenprozesse verursacht werden. An der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL werden diese Schadensinformationen seit 1972 in einer Datenbank systematisch erfasst und analysiert. Diese lange Zeitreihe ermöglicht einen Vergleich der Schäden in den letzten 53 Jahren. Im vorliegenden Bericht werden die Auswertungen der Ereignisse aus dem Jahr 2024 präsentiert *(Kapitel 2)* und die schadenreichsten Ereignisse in einem chronologischen Jahresrückblick beschrieben *(Kapitel 3)*.

2. Erfassung und Auswertung von Unwetterschadensdaten

Basierend auf Meldungen von rund 3400 Schweizer Printmedien sowie zusätzlichen Informationen aus dem Internet werden Schäden, welche durch natürlich ausgelöste Hochwasser, Murgänge, Rutschungen und Sturzprozesse verursacht werden, in die Datenbank aufgenommen und analysiert. Schäden als Folge von Lawinen, Schneedruck, Erdbeben, Blitzschlag, Hagel, Sturm und Trockenheit werden in den Auswertungen nicht berücksichtigt. In *Kapitel 4* werden einige dieser Schadensereignisse aus dem Jahr 2024 ohne Anspruch auf Vollständigkeit beschrieben.

2.1 Schadenskosten

Abschätzungen zu Sach-, Infrastruktur-, Wald- und Landwirtschaftsschäden sowie zu Interventionskosten beruhen grundsätzlich auf Informationen aus den Medien. Enthalten diese keine monetären Angaben, werden die Schadenskosten auf Basis von Erfahrungswerten abgeschätzt. Im Falle von folgenschweren Ereignissen werden zusätzliche Informationen von Versicherungen, Krisenstäben und amtlichen Stellen von Gemeinden, Kantonen und vom Bund beigezogen. In den Schadenskosten werden sowohl versicherte Sach- und Personenschäden (Gebäude- und Privatversicherungen) als auch nicht versicherte und nicht versicherbare Schäden berücksichtigt. Indirekte Schäden, spätere Sanierungsmassnahmen und Folgeprojekte, Betriebsausfallskosten sowie ideelle Schäden (z. B. irreparable Schäden an Natur und Umwelt) werden hingegen nicht aufgenommen. Die seit vielen Jahren publizierten jährlichen Unwetterschadenszahlen werden jeweils unter Berücksichtigung der Teuerung normalisiert.

Unwetter führten 2024 an mehreren Orten zu grossen Verwüstungen von Siedlungen, Infrastruktur, Industrie, Gewerbe und Landwirtschaftsflächen. Für eine Abschätzung der Schadenskosten waren deshalb In-

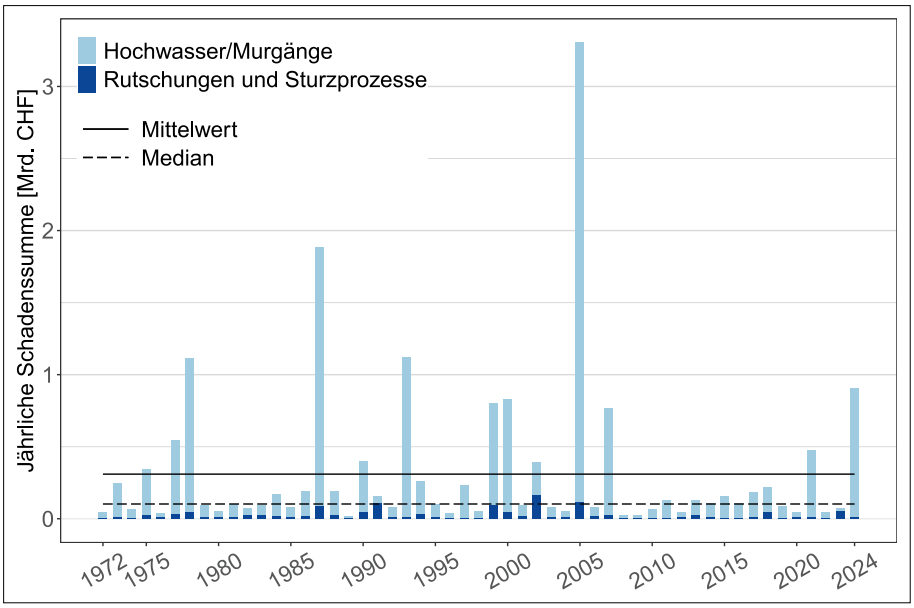


Bild 1: Jährliche Schadenssummen der verschiedenen Prozesse für die Periode 1972 – 2024 (teuerungsbereinigt, Basis 2024). Arithmetisches Mittel 1972 – 2023 (durchgezogen, 310 Mio. CHF) und Median 1972 – 2023 (gestrichelt, 102 Mio. CHF) sind mit horizontalen Linien gekennzeichnet.

formationen aus den betroffenen Kantonen sowie von Gebäude- und Privatversicherungen zentral. Aus den bis Mai 2025 vorliegenden Daten wurden für das Jahr 2024 Schäden in der Höhe von rund 905 Mio. CHF geschätzt. Diese Jahresschadenssumme liegt deutlich über dem bisherigen langjährigen Mittelwert von 310 Mio. CHF *(Bild 1)*. Damit belegt das Jahr 2024 den fünften Rang in der 53-jährigen Datenreihe und verbucht die höchsten Schadenskosten seit 2005 *(Liechti et al. 2022)*. Knapp ein Viertel dieser Kosten entfällt allein auf die Aluminiumindustrie am Standort Sierre VS. Dieser Schadenspunkt fällt somit auch bei den nachfolgenden Auswertungen stark ins Gewicht.

2.2 Meteorologische Ursachen der Schadensprozesse

Die Ursachen für die jeweiligen Schadensprozesse werden gemäss den vorherrschenden Witterungsverhältnissen in vier verschiedene Gruppen aufgeteilt (*Bild 2*, *Bild 4* b).

Gewitter und intensive Regen: Der Anteil der Schadenskosten, der hauptsächlich auf Gewitter und intensive Regenfälle zurückzuführen ist, war 2024 mit 26 Prozent deutlich kleiner als im langjährigen Durchschnitt (47 Prozent, 1972 bis 2023). Die grössten Schäden durch Gewitter entstanden am 30. Juni im Maggiatal und am 12. August in Brienz BE.

Dauerregen: Dauerregen war 2024 die Hauptursache für unterdurchschnittliche 2 Prozent der Schadenskosten. Anhaltende Niederschläge Ende Mai und Anfang Juni führten in der Ost- und Zentralschweiz vor allem zu Überschwemmungsschäden. In Vitznau LU wurde ausserdem eine grosse Rutschung reaktiviert und sorgte für Flur- und Sachschäden.

Schneeschmelze und Regen: Für überdurchschnittliche 71 Prozent der Schadenskosten spielte 2024 die Schneeschmelze, meist in Kombination mit Dauerregen oder intensiven Gewittern, eine relevante Rolle. Darunter fallen die äusserst schadenreichen Ereignisse am 21. Juni im Misox und am 21. und 29. Juni im Wallis.

Unbekannte oder andere Ursachen: Weniger als 1 Prozent der Gesamtschadenskosten konnte nicht eindeutig einem bestimmten Witterungsverhältnis zugeordnet werden.

2.3 Schadensprozesse

Die erfassten Schadensprozesse werden in drei Kategorien eingeteilt, wobei die Grenzen zwischen diesen Kategorien fliessend sein können *(Bild 3 und Bild 4 a)*.

Hochwasser/Murgänge: Dieser Ereigniskategorie werden finanzielle Schäden zugeordnet, die durch stehendes oder fliessendes Wasser hervorgerufen werden. Sie umfasst Murgänge sowie durch über die Ufer getretene Gewässer und Oberflächenabfluss verursachte Überschwemmungen. Solche Ereignisse können Geschiebe und/oder Schwemmholz mitführen und zu Übersarungen und Übermurungen führen. Mit fast 895 Mio. CHF wurde 2024 der grösste Teil der Schäden (knapp 99 Prozent) dieser Kategorie zugeordnet. Oberflächenabfluss spielt vor allem in Siedlungsgebieten bei intensiven Niederschlagsereignissen eine wichtige Rolle. Eine grobe Abschätzung für das Jahr 2024 ergab, dass Oberflächenabfluss für etwa 5 bis 10 Prozent der Schadenskosten der Kategorie Hochwasser/Murgänge verantwortlich war.

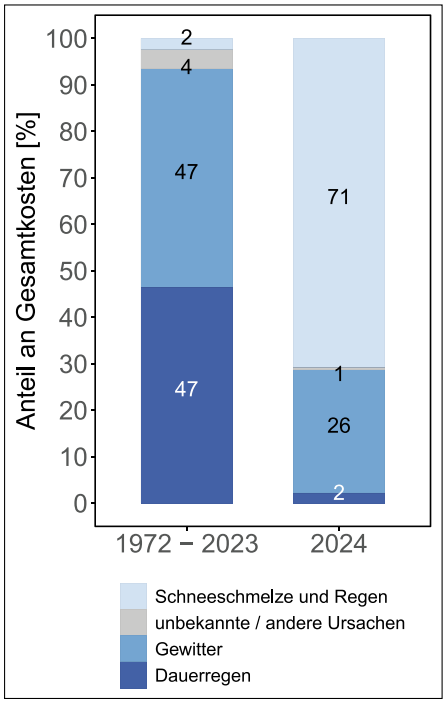


Bild 2: Anteile der verschiedenen Ursachen der Schadensprozesse an den Gesamtkosten für die Periode 1972 – 2023 (teuerungsbereinigt) und für 2024.

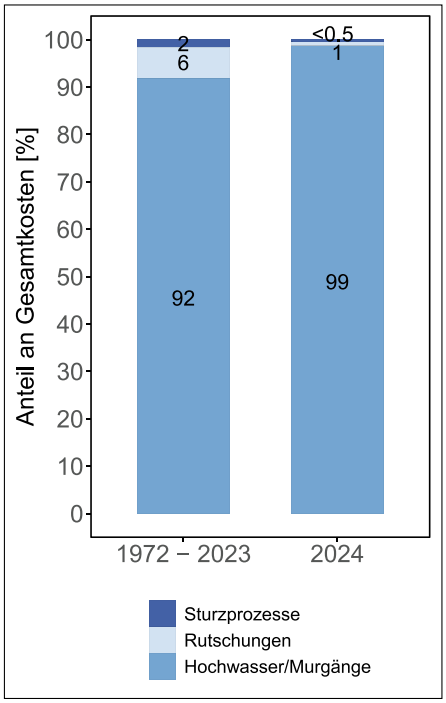


Bild 3: Anteile der verschiedenen Schadensprozesse an den Gesamtkosten für die Periode 1972 – 2023 (teuerungsbereinigt) und für 2024.

Rutschungen: In dieser Kategorie werden sämtliche Arten von Rutschungsprozessen erfasst, die sich ausserhalb des unmittelbaren Gewässerbereichs ereignen. Knapp 1 Prozent der Gesamtschadenssumme entfiel 2024 auf diese Kategorie. Die grössten Rutschungen des letzten Jahres ereigneten sich in Wattenwil BE und in Vitznau LU.

Sturzprozesse: Dieser Kategorie werden Schäden zugeordnet, die durch Steinschlag, Fels- oder Bergsturz entstehen. Weniger als 0,5 Prozent der Schadenssumme 2024 wurde durch Sturzprozesse verursacht. Mehrmals betroffen war die Kantonsstrasse ins Val d'Anniviers im Kanton Wallis.

2.4 Räumliche Verteilung und Ausmass der Schäden

Falls ein Unwetterereignis mehrere Gemeinden betrifft, wird jeweils für jede Gemeinde ein Datensatz erstellt. Für den Schadensschwerpunkt, beziehungsweise den Ort des am besten lokalisierbaren Schadens jeder betroffenen Gemeinde, werden die Koordinaten ermittelt. In *Bild 4a* sind die Schadensorte, -prozesse und -ausmasse gemäss der in *Tabelle 1* beschriebenen Kategorien für das Jahr 2024 dargestellt. *Bild 4b* veranschaulicht die damit verbundenen meteorologischen Ursachen und gibt Aufschluss über die Jahreszeit, in der ein bestimmter Schaden aufgetreten ist.

Aussergewöhnlich viele Gemeinden waren 2024 von Unwetterschäden mit grossem Ausmass betroffen. Von den 754 Datenbankeinträgen für das Jahr 2024 wiesen 45 ein grosses, 81 ein mittleres und 628 ein geringes Ausmass auf *(Bild 4a)*. Schäden starken und mittleren Ausmasses entstanden vor allem im Kanton Wallis, im Misox und im Maggiatal während der Unwetter in der zweiten Junihälfte. Ein weiterer Schadensschwerpunkt lag im Berner Oberland, wo am 12. August in Brienz ein mächtiger Murgang niederging.

In der Nordost- und in Teilen der Zentralschweiz gab es eine Häufung von Schäden mit mehrheitlich geringem Ausmass. Diese entstanden vorwiegend durch Überschwemmungen aufgrund anhaltender Niederschläge Ende Mai / Anfang Juni. Die grössten Schäden in dieser Region entstanden hingegen Anfang August in Hallau SH und Anfang September in Embrach ZH. In den Kantonen Waadt, Basel-Landschaft, Solothurn und im Südtessin sorgten Gewitter im Juni für zahlreiche Überschwemmungen. In Morges VD und Umgebung entstanden dadurch erhebliche Schäden *(Bild 4b)*. Wenige Schadensmeldungen wurden 2024 für Nord- und Mittelbünden und den Kanton Jura registriert.

Ereigniskategorie	Beschreibung	Schadenskosten
Geringes Ausmass	Einzelne lokale Schäden, deren Wirkung vorübergehend ist und die unschwer behoben werden können	< 0,4 Mio. CHF
Mittleres Ausmass	Grössere, möglicherweise über längere Zeit wirksame Schäden oder mehrere geringe Schäden	0,4 bis 2 Mio. CHF
Starkes Ausmass	Schwer und nachhaltig beschädigte oder gar zerstörte Objekte und Kulturflächen bzw. viele geringe und/oder mittlere Schäden sowie Ereignisse mit Todesfällen	> 2 Mio. CHF

Tabelle 1: Ereigniskategorien entsprechend den geschätzten Schadenskosten pro Gemeinde (vgl. *Bild 4a*).

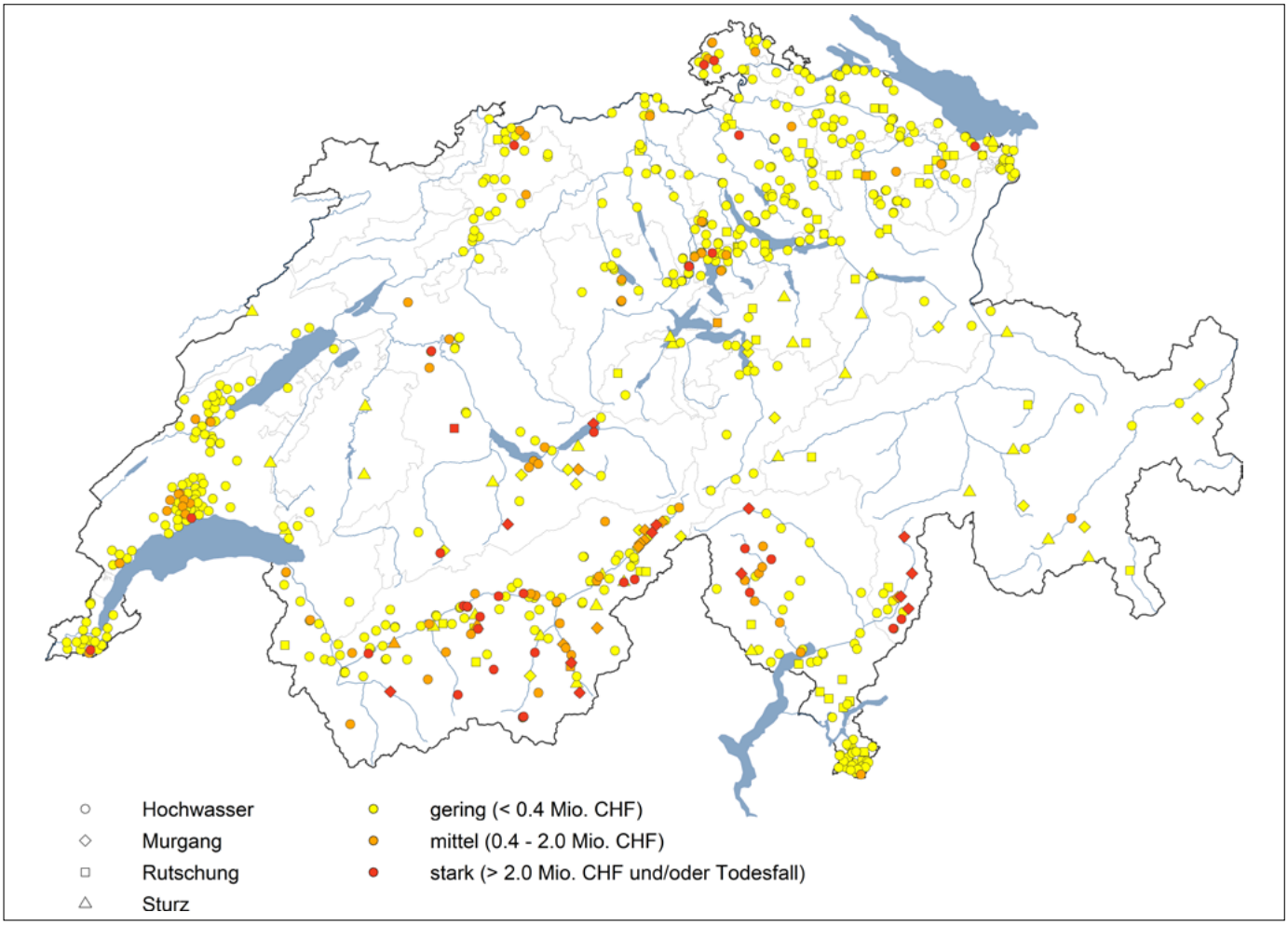


Bild 4a: Ort, Ausmass und Prozesstyp der Schadensereignisse im Jahr 2024 (Kartengrundlage: BFS GEOSTAT / Bundesamt für Landestopografie swisstopo).

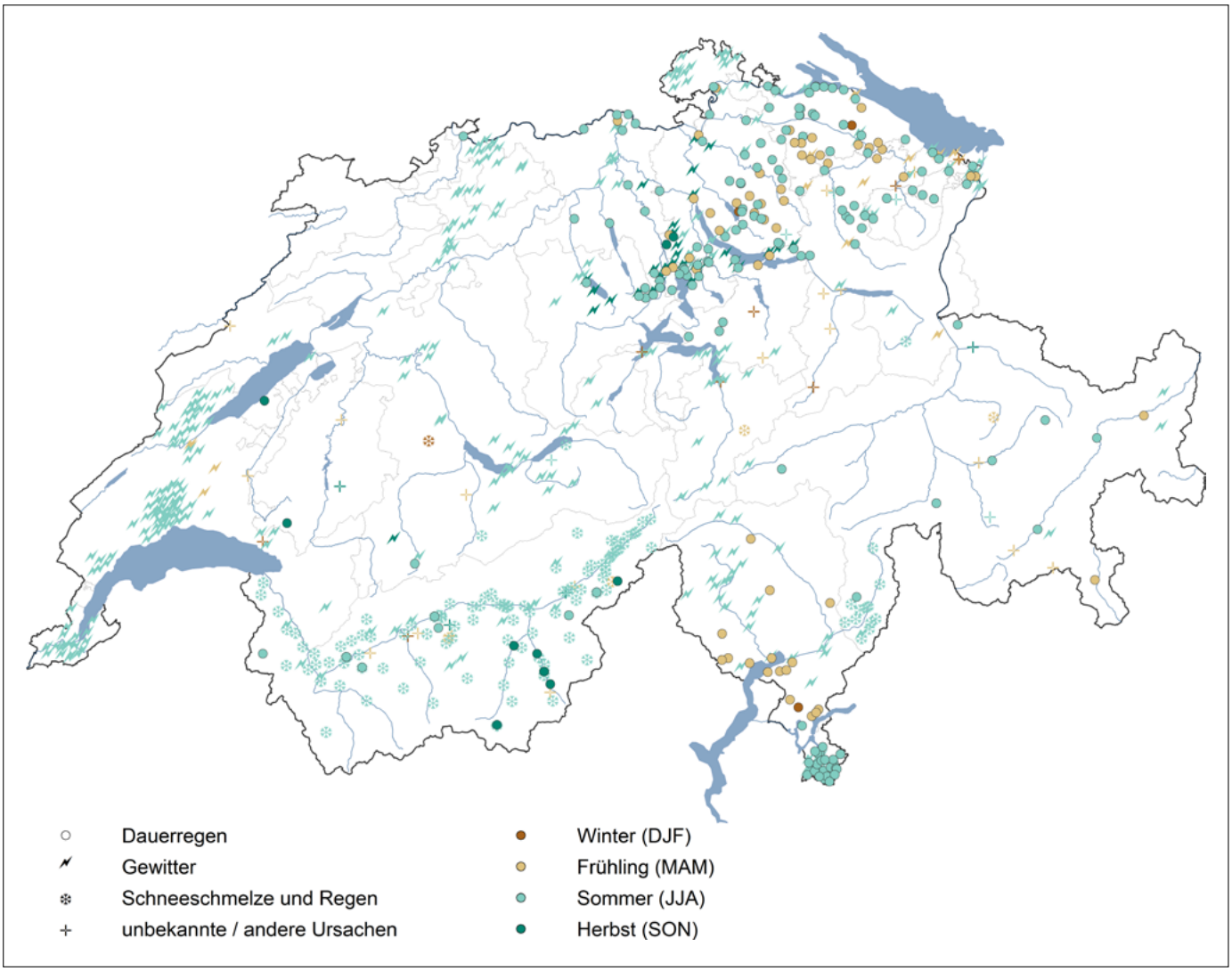


Bild 4 b: Ort, Jahreszeit und meteorologische Ursache der Schadensereignisse im Jahr 2024 (Kartengrundlage: BFS GEOSTAT / Bundesamt für Landestopografie swisstopo).

2.5 Jahreszeitliche Verteilung der Schäden

Wie im langjährigen Mittel entstanden auch 2024 die meisten Schäden während der Sommermonate. Speziell war jedoch, dass sich knapp 85 Prozent der Jahresschadenssumme auf den Monat Juni konzentrierten *(Bild 5)*. Der grösste Teil davon entfiel auf die grossen Unwetterereignisse im Misox, Wallis und Tessin am 21., 29. und 30. Juni. In der Folge weisen alle anderen Monate im Vergleich zum langjährigen Mittel (1972 bis 2023) unterdurchschnittliche Anteile an der Jahresschadenssumme auf. Im Juli schlugen die Unwetter im Val de Bagnes zu Buche, im August der verheerende Murgang in Brienz BE sowie Überschwemmungen in Hallau SH und Umgebung. Anfang September kam es in verschiedenen Gemeinden in den Kantonen Zürich, Zug und Aargau zu grösseren Schäden durch Gewitterhochwasser, und im Walliser Saastal führte ein Murgang zu einem mehrtägigen Verkehrsunterbruch auf der Kantonsstrasse.

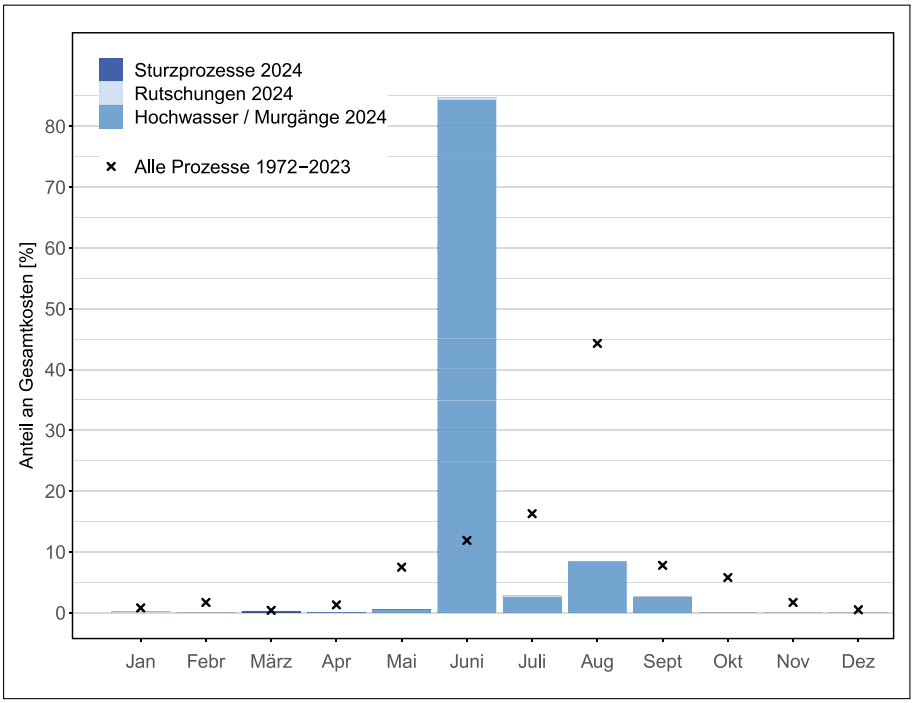


Bild 5: Monatliche Anteile der Schadenskosten für das Jahr 2024 (Gesamtkosten rund 905 Mio. CHF). Die Kreuze bezeichnen die monatlichen Anteile der teuerungsbereinigten Schäden (alle Prozesse) für die Periode 1972 – 2023.

3. Chronologischer Jahresrückblick über die Ereignisse

Witterung des Jahres 2024

Gemäss Klimabulletin der MeteoSchweiz war das Jahr 2024 mit einer Jahresmitteltemperatur von 7,2 °C nach 2022 und 2023 das drittwärmste seit Messbeginn im Jahr 1864. Januar und Februar waren niederschlagsreich und warm. Auch der Frühling war in vielen Landesteilen sehr niederschlagsreich, besonders auf der Alpensüdseite. Die Niederschläge Ende Mai hielten auch Anfang Juni an und führten regional zu angespannten Hochwassersituationen. Intensive Niederschläge und Gewitter führten in den Sommermonaten mehrfach zu schweren Unwetterschäden. Im landesweiten Durchschnitt blieben die Niederschlagssummen hingegen unter der Norm 1991–2010. Bereits im September gab es einen Wintereinbruch in den Bergen und gegen Ende November beidseits der Alpen hohe Neuschneemengen bis in tiefe Lagen. Das Jahr endete am Alpennordhang mit reichlich Niederschlag, im Tessin und Graubünden blieb es eher trocken (*MeteoSchweiz, 2025*). Die Beschreibungen des Wettergeschehens, jeweils zu Beginn der folgenden Abschnitte, basieren auf den monatlichen Klimabulletins von MeteoSchweiz *(MeteoSchweiz, 2024)*.

Januar

Der Januar war mit einer landesweiten Monatsmitteltemperatur von -0,6 °C sehr mild. Die Niederschlagswerte lagen in der Nordschweiz über dem langjährigen Mittel, im Oberwallis, Tessin und Graubünden darunter.

Im Januar waren sechs Sturz- und zwei Rutschungsereignisse zu verzeichnen. Dabei fiel das in Wattenwil BE reaktivierte, 50 bis 60 ha grosse und bekannte Rutschgebiet im Bereich Ahörnler und Unterwald am stärksten ins Gewicht. Auslöser hierfür waren langanhaltende Niederschläge in Kombination mit Schneeschmelze von November 2023 bis Anfang Januar 2024. Experten schätzten die Rutschmasse auf rund 5 Mio. m^3 bei einer Mächtigkeit von 10 m im oberen Bereich. Dieses Erdreich bewegte sich teilweise bis zu 1 m pro Tag hangabwärts. Der Rutschkörper stiess bis zu den Bereichen Weiermoos und Schattenhalb vor. Mindestens drei Gebäude in Schattenhalb und Weiermoos wurden unbewohnbar. Drei Personen mussten evakuiert werden. Im bewaldeten Rutschgebiet bestand Lebensgefahr durch umstürzende Bäume. Bis Mitte Mai hatte sich die Rutschung auf ein Volumen von 6 Mio. m^3 vergrössert. Die Rutschgeschwindigkeit nahm jedoch ab.

Im Januar ereigneten sich zudem Felsstürze in Einsiedeln SZ im Bereich Horbenstöfeli und in Linthal GL im Bereich Tierfed (23.) sowie ein Steinschlag beim Creux de Nax im Kanton Wallis (25.). Bei dem Ereignis im Kanton Glarus wurde das Sicherheitsnetz oberhalb des Pumpspeicherwerks der Kraftwerke Linth-Limmern AG durchschlagen, wodurch die Kraftwerksanlage beschädigt wurde und mehrere Monate ausfiel. Schliesslich kam es am 27. im Bereich der Sittertalstrasse in St. Gallen, direkt neben einem Pfeiler der Fürstenlandbrücke, zu einer Rutschung, bei der der Stockenweg auf einer Länge von 10 m in die Tiefe gerissen wurde.

Februar

Der Februar war schweizweit der mildeste seit Messbeginn 1864. Die mittlere Temperatur lag rekordhohe 4,6 °C über der Norm. Überdurchschnittliche Niederschlagsmengen fielen im Süden und im Engadin.

Im Februar kam es nur zu wenigen Unwetterschäden. Anfang Monat kam es zu einem spektakulären Sturzereignis, als in Corsier-sur-Vevey VD eine Rutschung einen Blockschlag auslöste. Ein 50 bis 60 m^3 grosser Felsblock rollte durch einen Weinberg, prallte gegen einen Pfeiler der Autobahn A9 und kam schliesslich in einer angrenzenden Wiese zum Stillstand. Das Gebiet blieb für mehrere Wochen gesperrt. Weitere Rutschungen wurden am 8. in Berg TG und am 28. zwischen Bosco Luganese und Cademario TI verzeichnet. Bei letzterer, die durch die starken Regenfälle der Vortage verursacht wurde, gingen 80 bis 100 m^3 Material auf die Verbindungsstrasse zwischen den beiden Dörfern nieder.

März

Auch der März war mit einer Monatsmitteltemperatur von 3,3 °C überdurchschnittlich warm. Das Wetter war wechselhaft. In vielen Gebieten lagen die Niederschlagssummen deutlich über dem Durchschnitt.

Im März kam es zu knapp einem Dutzend Massenbewegungen, rund die Hälfte davon im Kanton Wallis. Die beiden schwerwiegendsten Ereignisse waren Felsstürze mit mittlerem Schadensausmass auf Verkehrsachsen. Am 9. lösten sich zwischen Fey und Condémines (Gemeinde Nendaz VS) mehrere hundert Kubikmeter Gestein aus einer Felswand. Ein 50 m^3 grosser Block stürzte im Bereich Les Bans auf die Strasse und kam an deren Talseite in einem leerstehenden Landwirtschaftsgebäude zum Stillstand. Beide Objekte wurden stark beschädigt. Weitere Felsblöcke wurden vom Wald aufgehalten. In der Folge kam es zu einer zehntägigen Evakuierung sowie zu einer geologischen Beurteilung.

In der zweiten Monatshälfte kam es in der Nacht auf den 24. in Vissoie VS ebenfalls zu einem Felssturz. Rund 2000 m^3 Gestein lösten sich und stürzten über die Galerie des Croisettes. Einige Blöcke landeten beidseits des Bauwerks auf der Strasse und beschädigten diese. Da sich weitere 1000 m^3 instabiles Material an der Abrissstelle befanden, blieb die Kantonsstrasse ins Val d'Anniviers gesperrt und eine Umleitung wurde eingerichtet. Am 29. stürzten weitere grosse Blöcke zu Tal, darunter ein tonnenschwerer Block, der die Galeriedecke durchschlug und die Strasse und Schutznetze weiter beschädigte. Dieses Folgeereignis beschädigte zudem die Zufahrtsstrasse zur ARA stark und riss Abwasserkanäle auf. Am Abend des 29. konnte die Talstrasse wieder in beide Richtungen geöffnet werden.

Neben diesen Vorfällen waren im März ausschliesslich Ereignisse mit geringem Schadensausmass zu verzeichnen. Zwischen Nax VS und dem Weiler Daillet ging am 1. ein Felsrutsch auf die Strasse nieder. Am 6. ereignete sich in Binn VS im Weiler Holzerhiischere ein Hangrutsch, der die darunterliegende Zufahrtsstrasse blockierte. Am 10. wurde in Pregassona TI die Strasse zum Weiler Cureggia durch eine Rutschung unterbrochen. Im Kanton Graubünden kam es zu Sturzereignissen in der Region Albula sowie im Oberengadin. In Surava GR stürzte am 11. Gesteinsmaterial ab und beschädigte ein Gebäude sowie ein Auto erheblich. Am 22. lösten sich zwischen Sils Baselgia und Plaun da Lej (Gemeinde Sils im Engadin/Segl GR) zwei Felsblöcke. Während einer in den See stürzte, kam der andere rund 100 m^3 grosse Brocken auf der bergseitigen Fahrbahn der Via dal Malögia zum Stillstand und beschädigte diese stark.

April

Die erste Monatshälfte präsentierte sich frühsommerlich mit Temperaturrekorden. In der zweiten Monatshälfte gab es nochmals Schnee bis in tiefe Lagen. In der Zentral- und Ostschweiz lagen die Niederschlagsmengen etwas über dem Durchschnitt, in den übrigen Landesteilen darunter.

Im Tessin und im Misox ergossen sich über die Ostertage in 48 Stunden 150 bis 220 mm Niederschlag, was am 1. vor allem im Locarnese für einige Rutschungen und Überschwemmungen sorgte. So etwa in Gerra (Gambarogno), Vira, Piazzogna und Magadino TI. Im Centovalli wurde die Bahnstrecke zwischen Verdasio und Camedo TI und kurz vor dem Bahnhof Palagnedra TI unterbrochen. In Frasco TI im Verzascatal uferte der Bach oberhalb der Kirche aus, lagerte Geschiebe ab und überschwemmte

Teile des Dorfes. Einige Familien wurden vorsorglich evakuiert. In Locarno wurden Uferpartien überschwemmt. In Lugano musste die Seepromenade wegen Uferunterspülungen gesperrt werden. In Pregassona TI blockierte eine Rutschung, zum zweiten Mal innert Monatsfrist, die Strasse nach Cureggia TI. Auch im Kanton Graubünden waren am 1. einige Unwetterschäden aufgrund von Niederschlägen und Schneeschmelze zu verzeichnen. In Arosa GR blockierte eine Rutschung die Oberseepromenade für einige Tage. Bei Cadera (Gemeinde Poschiavo GR) ging eine Rutschung auf die Geleise der RhB-Strecke nieder und in Tarasp überlief der Lai da Tarasp, was zu Überschwemmungen in und um das Gebäude Belvair der Reka führte.

Im weiteren Verlauf des Monats war das Unwettergeschehen fast ausschliesslich von Massenbewegungen geprägt. Am Abend des 6. kam es an der Rue de la Sarine in Fribourg zu einem Steinschlag von etwa 10 m³. Dieser zerstörte unter anderem einen Fahrzeugunterstand und zwei Autos. Am Morgen des 14. ereignete sich am Piz Scerscen (Gemeinde Samedan GR) ein Bergsturz, der auf den Vadret da Tschierva niederging. Die rund 5 Mio. m³ Fels, Eis und Schnee zerstörten auf ihrer 5,6 km langen Auslaufstrecke lediglich einen Wanderweg.

Am 27. und 28. kam es im Ribital in Bristen (Gemeinde Silenen UR) zu zwei Murgängen. Dabei entstanden hauptsächlich Flurschäden. Zwei Personen wurden zudem aus einem Wohnhaus evakuiert. Die Ursache des Ereignisses war ein Rutsch im Gebiet Baumgarten, der sich im Ribital abgelagert hatte. Gegen Ende April kam es im Niederurnertäli GL drei Wochen lang zu Hangbewegungen von insgesamt 20 000 m³ Material. Die Tälistrasse sackte dabei bis zu 3 m ab und musste saniert werden.

Mai

Der Mai lag mit einer landesweiten Durchschnittstemperatur von 8,8 °C im Bereich der Norm. Das Wetter zeigte sich sehr wechselhaft mit grösstenteils überdurchschnittlichen Niederschlagssummen.

Bis zur Monatsmitte gab es lediglich am 2. nennenswerte Unwetterschäden, als ein heftiges Gewitter über Flawil SG niederging. Dabei verstopfte Hagel zahlreiche Abläufe, sodass es zu Überschwemmungen von Strassen und Untergeschossen kam.

Am 15. führten Gewitterniederschläge im Gros-de-Vaud zum Unterbruch des regionalen Bahnverkehrs in Sugnens VD und zu überschwemmten Kellergeschossen in Morrens VD. In der Ostschweiz kam es am 16. zu vielen Feuerwehreinsätzen, weil Gewitter für überflutete Untergeschosse sorgten. Betroffen waren vor allem die Stadt St. Gallen und Kreuzlingen TG. Einige Schäden gab es auch in Wittenbach, Rohrschach, Thal SG sowie in Lutzenberg AR. Am Pfingstmontag 20. ging auf die Bahnstrecke zwischen St. Gallen St. Fiden und Goldach SG eine Rutschung nieder. Eine umfangreiche Hangsanierung war erforderlich, welche den Zugverkehr zwischen St. Gallen und Romanshorn TG bis Ende September beeinträchtigte.

Bis zum Monatsende ereigneten sich im Tessin und in der Deutschschweiz einige Schäden. So führten z. B. am 22. Gewitter mit Hagel in Balerna TI zu Überschwemmungen, und am 27. kam es in der Gemeinde Ebnat-Kappel SG nach starken Regenfällen zu verstopften Bachläufen, Erdrutschen und überschwemmten Kellern.

Heftige Gewitter über der Plaine de l'Orbe am 30. liessen in der Gegend von Chavornay VD Bäche über die Ufer treten. Nebst zahlreichen Gebäuden und Strassen wurde auch die Bahnstrecke Lausanne-Yverdon auf einer Länge von 400 m mit Schlamm und Wasser überschwemmt. Diese Ereignisse bildeten den Auftakt zur niederschlags- und schadenreichen Periode, die vorerst bis zum 3. Juni dauerte. Von Schäden betroffen waren vor allem die Ostschweizer Kantone Zürich, Thurgau und St. Gallen sowie die Zentralschweizer Kantone Zug, Schwyz und Luzern. Am 31. lagen die Schwerpunkte im Zürcher Oberland sowie in den Thurgauer Bezirken Weinfelden und Kreuzlingen.

Juni

Der Juni setzte das wechselhafte Wetter vom Vormonat fort und war geprägt von häufigem Niederschlag. Nur wenige Tage blieben trocken. In mehreren Regionen kam es zu kräftigen Gewittern und Starkniederschlägen mit katastrophalen Auswirkungen.

In Vitznau LU gerieten ab dem 1. im Gebiet Hinterbergen/Gassrübi 300 000 bis 400 000 m³ Erdreich und Geröll mitsamt Bewaldung in Bewegung. Die Bewohnerinnen und Bewohner von sechs Bauernhöfen wurden vorsorglich evakuiert. Es kam zu Schäden an mehreren Betrieben. Im Laufe des Jahres hielten die Kriechbewegungen an und es kam wiederholt zu Sekundärrutschungen. Der Bau eines grossen Schutzdamms im Altdorfbach, der das Gebiet entwässert, soll ab 2027 realisiert werden.

Am Abend des 9. und auf den 10. zogen Gewitter und Regen über die Schweiz. Zu Überschwemmungsschäden kam es zuerst in 15 Gemeinden des Kantons Genf, weiter im Kanton Waadt und schliesslich erneut in den Ostschweizer Kantonen Zürich, Thurgau, Schaffhausen und St. Gallen. Zwischen dem 10. und 13. trat der Bodensee an verschiedenen Stellen über das Ufer. Intensive Regenfälle am Abend des 11. führten zwischen Mendrisio und Chiasso TI zu Überschwemmungen. Die plötzliche Entleerung des Gletschersees des Vadret Calderas (Surses GR) löste einen Murgang im Wildbach Ava dallas Tigias aus und verursachte auf der Alp Flix im Bereich Tigias Schäden an drei Gebäuden und einem Strässchen.

Ab dem 21. überschlugen sich die Ereignisse. Grosse Niederschlagsmengen gepaart mit einer hohen Nullgradgrenze und entsprechend grossen Schmelzwasserbeiträgen führten an zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden zu Unwetterkatastro-



Bild 6: Ein Murgang in der Rià de la Molera verschüttete am 21. Juni 2024 einen Teil der Ortschaft Sorte (Lostallo GR). Mehrere Gebäude wurden zerstört oder blieben unbewohnbar. Drei Personen kamen ums Leben (Foto: Amt für Wald und Naturgefahren Kanton Graubünden).

phen. Wiederholte, sich intensivierende und am 21. mit Gewittern durchsetzte Niederschläge verursachten im Val d'Hérens, Val d'Anniviers und im Mattertal teilweise grosse Unwetterschäden. Im Val d'Hérens trat die Borgne über die Ufer, im Val d'Anniviers die Navisence. Die Gebirgsflüsse erodierten ihre Ufer stark. Erosion, Übersarungen und Überschwemmungen führten zu grossen Infrastrukturschäden. In beiden Tälern wurde das Trinkwassernetz beschädigt und das Abwassernetz zerstört. Erst im Dezember waren wieder alle Ortschaften an die ARAs angeschlossen. Mehrere Dutzend Personen mussten evakuiert werden. Beträchtlicher Schaden entstand auch an Infrastruktur von Wasserkraftanalagen. Die Gemeinde Anniviers VS musste gut 200 000 m³ Geschiebe wegschaffen und weitere rund 60 000 m³ mussten in Chippis VS, an der Mündung der Navisence in die Rhone, weggeräumt werden. Das Mattertal war 24 Stunden lang nicht zugänglich, weil die Bahnlinie und die Kantonsstrasse an mehreren Stellen durch Murgänge, Rutschungen und Unterspülungen schwer beschädigt worden waren. So etwa in den Gemeinden St. Niklaus und Randa VS. In Zermatt VS traten sowohl die Mattervispa als auch der Triftbach über die Ufer und überfluteten Strassen, Unter- und Erdgeschosse.

Ebenfalls am 21. bildete sich über dem Misox eine stationäre Gewitterline. Die intensiven Niederschläge führten zu zahlreichen Murgängen und Überschwemmungen, die Verwüstungen im ganzen Tal hinterliessen. Besonders betroffen war das mittlere Misox. Zwischen Lostallo und Cama GR führte fast jeder Wildbach Geschiebe und Schlamm ins Tal. Auch weiter nördlich, bis nach Mesocco, waren zahlreiche Bäche betroffen. Etwa 100 ha Landwirtschaftsland wurden im Misox verschüttet. Rund 80 000 m³ Material brachte ein Murgang aus dem Val d'Orbel (Gemeinde Soazza GR), schüttete im Flussbett der Moesa einen Schuttfächer auf und drängte diese damit auf die rechte Talseite, wo sie die Fahrbahn der A13 unterspülte und auf einer Länge von 200 m wegriss. Dies führte zu einem zweiwöchigen Unterbruch der Nord-Süd-Achse über den San Bernardino. In der Gemeinde Lostallo GR brachte die Rià de la Molera einen mächtigen Murgang zu Tal und verschüttete den orografisch rechten Teil der Ortschaft Sorte *(Bild 6)*. Drei Häuser, ein Stall und eine Garage wurden zerstört, weitere Gebäude wurden unbewohnbar. Drei Personen verloren dabei ihr Leben, eine davon blieb bisher vermisst.

Im Nachgang zu den ergiebigen Niederschlägen vom 21. ereigneten sich zwei tödliche Unglücke an hochwasserführenden Bächen. Am 22. fiel in Lenk BE eine Frau aus ungeklärten Gründen in den Iffigbach. Sie konnte erst Tage später tot geborgen werden. Am 23. kam es in der Gemeinde Brienz BE an den Giessbachfällen zu einem weiteren tragischen Ereignis. Bei einem Familienausflug rutschte ein Kleinkind aus und fiel in den Giessbach. Beim Versuch sein Kind zu retten wurde auch der Vater mitgerissen und beide kamen ums Leben.

Bevor am darauffolgenden Wochenende erneut das Wallis und die Südschweiz von grossen Unwetterereignissen betroffen waren, sorgten am 25. Gewitter und Starkregen für Überschwemmungen in vielen Gemeinden der Kantone Waadt, Solothurn und Basel-Landschaft. Stark betroffen war der Bezirk Morges VD, wo der gleichnamige Fluss den Abflusswert eines HQ_{100} überstieg und ausuferte. Die grössten Schäden entstanden dabei in Morges VD selbst. In vielen Erdgeschossen stand das Wasser 0,5 m hoch. Auch in Liestal BL kam es zu beträchtlichen Schäden. So wurde beispielsweise die Sichternstrasse durch starken Oberflächenabfluss komplett aufgerissen.

Es folgte ein unheilvolles letztes Juniwochenende im Wallis und im Tessin. Zwei intensive Gewitterwellen führten am 29. und auf den 30. an zahlreichen Bächen und Flüssen in den Seitentälern des Wallis zu Hochwasser und Murgängen. In der Folge führte auch die Rhone Hochwasser. Es kam zu starker Ufererosion und teilweise grossflächigen Überschwemmungen. In fast jeder Ortschaft der Gemeinde Goms VS kam es durch das Unwetter zu Kulturschäden. Zwischen Reckingen und Gluringen füllte der Bächitalbach den Lawinendamm mit Geschiebe und übersarte Kulturland, die Kantonsstrasse und das Bahntrassee. Weiter unten im Dorf kam es zu Ablagerungen auf Strassen und in Erdgeschossen. Rund 100 Personen wurden für die Nacht evakuiert. Der Rotten erreichte in Reckingen den Abfluss eines HQ_{300}, was auch weiter talwärts massive Schäden nach sich zog. Zwischen Oberwald und Niederwald wurde die Bahnlinie an sechs Stellen beschädigt. In Grengiols VS kam es zu massiver Ufererosion (ca. 30 000 m³), die Zufahrt zum Weiler Nussbaum und ein Teil des evakuierten Campingplatzes wurden mitgerissen. In Binn VS fielen innerhalb von nur fünf Stunden 156 mm Regen. Dort richtete das Unwetter besonders schwere Zerstörungen im Lengtal an. Die Strasse und zwei Gebäude wurden vom Lengtalwasser vollständig mitgerissen. Die Gommerkraftwerke AG berichtete von massiven Schäden an ihren Bauwerken. Die betroffenen Anlagen mussten für mehrere Monate stillgelegt werden. Ein Mitarbeiter der Kraftwerke blieb vermisst, nachdem er zu einem Schadenfall in die Zentrale Heiligkreuz ausgerückt war. Es wird vermutet, dass er von Geröll- und Wassermassen mitgerissen wurde.

In Saas-Grund trat am 29. um etwa 23 Uhr der Triftbach wegen eines Murgangs über die Ufer *(Bild 7)*. Riesige Massen an Geröll und Wasser bahnten sich innert weniger Minuten einen Weg durch das Triftbach-Quartier, begruben Autos und verwüsteten zahlreiche Wohnhäuser, Gewerbebetriebe, Hotels und Pensionen. Eine Person wurde im Untergeschoss eines Hotels von den Wasser- und Geröllmassen überrascht und konnte nur noch tot geborgen werden. Ein weiterer Murgang ging am Dorfeingang auf die Saastalstrasse nieder und blockierte die talseitige Zufahrt. Aus Saas-Grund muss-



Bild 7: Am 29. Juni 2024 trat spätabends der murgangführende Triftbach in Saas-Grund über die Ufer und lagerte riesige Mengen an Geröll und Schlamm im nördlichen Dorfteil ab. Eine Person kam uns Leben (Foto: C. Walter).

ten 100 000 m³ Material abtransportiert werden. Weiter talwärts wurde die Kläranlage Saastal stark beschädigt und war für einige Wochen ausser Betrieb. In Eisten VS wurde die Brücke der Kantonsstrasse über den Mattwaldbach beschädigt und musste komplett neu erstellt werden.

In der Nacht auf den 30. trat die Rhone bei Sierre und Chippis VS über die Ufer. Mit 860 m³/s erreichte sie einen neuen Rekordwert. Zum Teil staute sich das Wasser an der Strassen- und der Eisenbahnbrücke, die Sierre mit Chippis verbinden. In Sierre wurden ab 2 Uhr die Quartiere Sous-Géronde, le chemin du Devin, Itagne und Noëd überflutet und mit Schlamm überzogen. Das Wasser erreichte Höhen von 1,5 bis 2 m. Mehr als 300 Menschen mussten ihre Häuser verlassen. Im Quartier Sous-Géronde konnten etwa 100 von 141 evakuierten Personen aus 42 Haushalten nicht mehr in ihre Häuser und Wohnungen zurückkehren, zu gross waren die Schäden an den Gebäuden. Die interkommunale Kläranlage in Noëd wurde stark beschädigt und wird erst im Jahr 2026 wieder alle Klärschritte durchführen können. Auch Strassen wurden beeinträchtigt, so blieb etwa die A9 wegen der Überschwemmung für zwei Tage gesperrt. Neben vielen kleineren Gewerbebetrieben wurde auch das Gelände des Techno-Pôle mit seinen rund 60 Unternehmen überflutet. Am linken Rhoneufer waren zudem zwei Wasserkraftwerke betroffen, die ihren Betrieb erst nach Wochen bzw. Monaten wieder aufnehmen konnten.

Die monetär grössten Schäden im Jahr 2024 entstanden durch die Überflutung der Areale der Aluminiumwerke der Firmen Constellium und Novelis in Sierre. Das Wasser stieg in den Werken auf 1,5 m. Auf etwa 20 ha Industrieareal wurden ca. 50 000 m³ Feinmaterial abgelagert. Die Produktionen standen mehrere Monate still. Weitere Schäden entstanden entlang der Rhone bis in den Genfersee, wo etliche Tonnen Schwemmholz entfernt werden mussten.

Ebenfalls in der Nacht auf den 30. hatten im Kanton Tessin anhaltende, sehr intensive Gewitter über dem oberen Maggiatal verheerende Folgen. Innerhalb von sechs Stunden fielen dort 200 bis 250 mm Niederschlag. An der BAFU-Abflussmessstation in Bignasco wurde für die Maggia ein neuer Rekordwert von 945 m³/s registriert. Dieser Wert ist auch im Vergleich zum bisher geschätzten HQ_{300} von 790 m³/s extrem. Von katastrophalen Schäden betroffen waren hauptsächlich die Gemeinden Cevio und Lavizzara TI. Die Flüsse Bavona, Peccia und Maggia erodierten ihre Gerinnebetten und Ufer, rissen Strassen und Leitungen mit.



Bild 9: Das Hochwasser der Maggia zerstörte in der Nacht auf den 30. Juni u. a. die Eissporthalle in Prato-Sornico TI (Foto: Ufficio dei corsi d'acqua, Dipartimento del territorio, TI.)

Dadurch brachen die Wasser- und Stromversorgung sowie die Kommunikation zusammen. Viele Seitenbäche brachten Murgänge mit sehr viel Geschiebe. Die gewaltigen Geröllmassen aus dem Valle di Larèchia *(Bild 8)* begruben Teile der Weiler Fontana und Mondada (Cevio TI). Im oberen Maggiatal wurden über 100 Gebäude und Betriebe beschädigt, etliche davon zerstört. Dazu zählt auch die Eissporthalle in Prato-Sornico *(Bild 9)*. In Piano di Peccia (Lavizzara TI) waren 300 Personen eines Fussballturniers blockiert. Sie konnten am Folgetag ausgeflogen werden. Weiter talwärts in Cevio TI zerstörten die Wassermassen die Visletto-Brücke und damit die Zufahrt zu den betroffenen Gebieten. Bis zur Fertigstellung einer Notbrücke durch die Armee Ende Juli war die Zufahrt nur eingeschränkt über die provisorisch umgenutzte und verstärkte Fussgängerbrücke möglich. Flussabwärts riss die Maggia bei Aurigeno TI die Fussgängerhängebrücke weg und aus dem Lago Maggiore mussten Unmengen an Schwemmholz entfernt werden. Acht Personen verloren im Maggiatal ihr Leben. Fünf kamen durch den Larèchia-Murgang in Fontana und Mondada ums Leben, zwei wurden bei Prato-Sornico von den Fluten der Maggia erfasst und eine Person wird seit dem Unwetter in Piano di Peccia vermisst.

In den stark betroffenen Gebieten Misox, Wallis und Maggiatal standen hunderte Angehörige von Feuerwehren, Zivilschutz, Polizei, Behörden und Armee sowie viele Freiwillige unzählige Stunden im Einsatz.

Juli

Bis Mitte Monat zeigte sich der Juli wechselhaft mit häufigen Schauern und Gewittern. Die Monatsmitteltemperatur lag mit 16,1 °C deutlich über der Norm. Während die Niederschlagssummen in vielen Regionen unterdurchschnittlich waren, fielen sie im Südtessin und Engadin erhöht aus.

In der Gemeinde Bagnes VS kam es ab dem 3. wiederholt zu Murgängen aus dem Wildbach Fregnoley, welche zwischen den Ortschaften Champsec und Lourtier zwei Kantonsstrassen unpassierbar machten. Im Weiler Le Fregnoley selbst wurde ein Landwirtschaftsbetrieb zerstört. Für zunächst 240 Personen wurde eine Evakuation angeordnet. Für die BewohnerInnen von Le Fregnoley und Les Epenays galt diese für längere Zeit. Die Zufahrt ins Haut Val de Bagnes war zwei Monate lang nicht möglich. Um den Zugang wieder zu gewährleisten, wurden umfangreiche, millionenschwere bauliche und sicherheitstechnische Massnahmen ergriffen.

Dauerregen führte im Engadin und im Mendrisiotto am 7. zu zahlreichen Überschwemmungen. So zum Beispiel in St. Moritz GR, wo die Ova da Tegiatscha über die Ufer trat, und u. a. Teile eines Sportzentrums unter Wasser setzte. Im Tessiner Valle di Muggio blockierten zwei Rutschungen den Zugang ins Tal vorübergehend komplett.

Infolge Gewitter kam es am 11. und 12. in diversen Kantonen (AR, GR, LU, SG, TI, VD, VS, ZG, ZH) zu weiteren Schäden durch Überschwemmungen. Im St. Gallischen Neckertal verursachten langandauernde Starkregen am 21. ausufernde Bäche und Rutschungen. Am 31. hatten wiederum Gewitter einige Überschwemmungen zur Folge, so beispielsweise in der Region St. Gallen.

August

Der August war mit einer landesweiten Durchschnittstemperatur von 17,1 °C aus-

sergewöhnlich warm und lag 2,7 °C über der Norm. Die Niederschlagssummen blieben verbreitet unterdurchschnittlich, lokal traten jedoch heftige Gewitterregen auf, etwa im Berner Oberland.

Die ersten beiden Augusttage waren durch Gewitteraktivität in verschiedenen Regionen der Schweiz gekennzeichnet. Während am 1. im Grossraum Neuenburg und in Teilen des Kantons Wallis eher geringe Schäden auftraten, führten Gewitter am 2. im schaffhausischen Klettgau zu teils schwerwiegenden Schadenskosten. Die grössten Schäden waren in Hallau SH zu verzeichnen, wo drei Bäche Hochwasser führten, ausuferten und grossflächige Überschwemmungen, u. a. im Industrie- und Gewerbegebiet und im Dorfkern, verursachten. Beträchtliche Schäden gab es zudem in Gächlingen und Oberhallau SH. Oberflächenabfluss mit Fliesstiefen von bis zu 0,25 m floss mit massenhaft Geröll und Schlamm in die Siedlungsgebiete, verwandelte Strassen in Bäche und setzte alles auf seinem Weg unter Wasser.

Am 12. sorgten die nächsten Gewitter des Sommers 2024 für schwere Schäden. Besonders betroffen war der Kanton Bern, insbesondere das Berner Oberland. Brienz BE wurde an diesem Tag von einem schweren Murgang getroffen, der durch ein kurzes, intensives Gewitter ausgelöst wurde. Die Wassermassen des Milibach rissen enorme Mengen an Geröll und Holz mit sich. Selbst tonnenschwere Blöcke, die bisher als unbeweglich galten, wurden mobilisiert. Im Geschiebesammler oberhalb des Dorfes wurden innert 20 min rund 18 000 m^3 Geschiebe abgelagert. Der Sammler wurde überfüllt, der Wildbach überströmte das Bauwerk und trat über seine Ufer *(Bild 10)*. Es kam zu Übersarungen und Übermurungen, wobei sich 45 000 bis 50 000 m^3 Material ablagerten. Das Geschiebe verteilte sich unkontrolliert in die Dorfteile Seematte, Rybi und Steiner sowie rund um die Kirche. Gebäude, Fahrzeuge, Strassen und die Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs wurden stark beschädigt. Insgesamt 49 Häuser wurden beschädigt, sechs davon waren einsturzgefährdet. Auch der Friedhof wurde zerstört. Die Hauptstrasse sowie Bahn- und Schiffsverbindungen waren unterbrochen. Das Gebiet Brienz Änderdorf und weitere Zonen wurden gesperrt, da weiterhin akute Gefahr bestand. 70 Personen mussten evakuiert werden, zwei wurden leicht bis mittelschwer verletzt. Die Feuerwehr, Rettungsdienste, Polizei und das Care-Team des Kantons Bern standen im Grosseinsatz. Ein Teil der Evakuierten konnte nach ersten Aufräum- und Sicherungsarbeiten bald in ihre Häuser zurückkehren. Auch im Raum Interlaken kam es in mehreren Gemeinden zu Schäden. In Därligen BE wurde sowohl die Bahnlinie als auch die Kantonsstrasse übersart, was den Verkehr für ein bzw. zwei Tage unterbrach. Zu privaten und wasserbaulichen Schäden kam es auch in Leissigen, Unterseen und Bönigen BE. Des Weiteren wurde die Kantonsstrasse nach Grindelwald zwischen Gündlischwand und Lütschental BE von einem Murgang im Chienbach verschüttet. Auch die Bahnstrecke nach Grindelwald war einige Tage lang unterbrochen. Im Kanton Bern wurden zudem Schäden in Ittigen, Lyss, Beatenberg, Aeschi bei Spiez, Reichenbach im Kandertal und Grindelwald verzeichnet.

Im Kanton Aargau hatten ebenfalls mehrere Ortschaften mit den Gewittern vom 12. zu kämpfen. In Döttingen und Kleindöttingen konnte die Kanalisation die Wassermassen nicht schlucken, weshalb es in vielen Liegenschaften zu Rückstau kam oder Oberflächenwasser in Liegenschaften eindrang. Weitere Wasserschäden ereigneten sich in Möriken AG sowie im Bezirk Brugg, wo zwischen Hausen und Brugg ein kleiner Erdrutsch die Hauptstrasse verschüttete. Schliesslich waren am 12. auch Gemeinden in der Zentralschweiz (u. a. Murgänge in Morschach SZ und Sisikon UR), in der Ostschweiz (Geschiebetransport in Flums) und im Wallis (Geschiebetransport in Ayer) von Unwettern betroffen.

Erneute Gewitter am späten Abend des 13. hatten vor allem in der Stadt Bern, aber auch in Köniz und Bolligen BE zahlreiche überschwemmte Keller, Tiefgaragen und Unterführungen zur Folge. In der zweiten Monatshälfte ereigneten sich nur noch vereinzelte Unwetterschäden. Am 16. führten Gewitter in Ostermundigen BE und Region zu Schäden. In der Gemeinde Lütisburg SG lösten sich am 22. und 23. an der Letzistrasse rund 1000 m^3 Material. Als Sofortmassnahme durfte die Strasse nur noch einseitig befahren werden. Im September folgte sogar eine Totalsperrung. Zum Monatsende lösten Gewitterniederschläge am 31. in der Region Scuol mehrere Murgänge aus. Dadurch wurden verschiedene Strassen gesperrt, darunter jene nach S-charl und ins Val d'Uina.



Bild 10: In Brienz BE brachte der Milibach aufgrund eines Gewitters einen grossen Murgang zu Tal, der den Geschiebesammler oberhalb des Dorfes füllte und für Verwüstungen in Teilen des Dorfes sorgte (Foto: Tiefbauamt Kanton Bern).

September

Der September begann sommerlich warm mit einzelnen Gewittern. Danach folgte ein markanter Temperatursturz mit frühem Schneefall bis unter 1500 m ü. M. Die Monatsmitteltemperatur lag mit 10 °C leicht unter der Norm. Die Niederschlagssummen waren verbreitet überdurchschnittlich.

Die Unwetterschäden konzentrierten sich im September auf die ersten fünf Tage des Monats. Die Region Zug und angrenzende Gebiete der Kantone Zürich und Aargau wurden am Abend des 1. von heftigen Gewittern heimgesucht. In zahlreichen Gemeinden kam es zu Überschwemmungsschäden. Schlimm traf es Steinhausen ZG, Oberrüti AG und Affoltern am Albis ZH. Viele Strassen, Keller, Garagen, Gewerbebetriebe und einzelne Industrieareale wurden überschwemmt. In Oberrüti, wo der Dorfbach über die Ufer trat und Oberflächenabfluss in grossen Mengen Sediment von landwirtschaftlichen Flächen erodierte, liessen die Wassermassen überall eine Schicht aus Schlamm und feinem Geschiebe zurück. Auch der Kanton Luzern verzeichnete am 1. Unwetterschäden. Am stärksten betroffen waren Nottwil, Ruswil und Buttisholz LU. In Nottwil traten der Dorfbach und der Eybach wegen Verklausungen durch Schwemmholz über die Ufer, was Wasserschäden mittleren Ausmasses verursachte. Unter anderem stand eine Tiefgarage bis zu einem halben Meter unter Wasser. Schäden starken Ausmasses entstanden am 3. in Embrach ZH, als spätabends eine Gewitterzelle lange über der Region verharrte. Das viele Wasser führte zur Ausuferung des Dorfbachs, der Überschwemmungen und erhebliche Schlammablagerungen im Dorf hinterliess. Rund 160 Einsätze von Feuerwehr und Zivilschutz wurden geleistet. Im benachbarten Bülach ZH kam es ebenfalls zu Schäden.

Schliesslich führten am 5. ausgiebige Niederschläge im Walliser Saastal zu Überschwemmungen und Murgängen. In Eisten VS zerstörte erneut ein Murgang aus dem Mattwaldbach die Saastalstrasse auf einer Länge von 40 m. Die Dörfer talaufwärts waren deshalb bis zum 11. nicht erreichbar.

Oktober, November und Dezember

Im letzten Quartal lagen die landesweiten Temperaturmittel über der Norm. Der Oktober war mehrheitlich trüb und nass. Die Niederschlagssummen in November blieben trotz eines kräftigen Schneefalls bis in tiefe Lagen im letzten Monatsdrittel unterdurchschnittlich. Im Dezember erhielten der Alpennordhang und Teile des Juras reichlich Niederschlag, während es im Tessin und Graubünden eher trocken blieb.

Von Oktober bis Dezember wurden lediglich acht Ereignisse registriert. Unterhalb von Crésuz FR löste sich am 1. Oktober ein grosser Felsblock und stürzte in die Schutznetze über der Route de Cerniat. Diese blieb aufgrund von Hangräumungs- und Instandstellungsarbeiten rund einen Monat gesperrt. In der Nacht auf den 2. Oktober kam es ebenfalls im Kanton Freiburg nach heftigen Regenfällen zu einigen überschwemmten Kellern und Garagen, v. a. in der Broye und im Süden des Kantons. Am 2. Oktober stürzten ausserdem in Grächen VS Steine aus dem Chipferwald auf die Geleise der Matterhorn-Gotthard-Bahn, weshalb die Strecke bis Betriebsschluss gesperrt blieb. Mitte Monat ereignete sich schliesslich im Grenzgebiet der Gemeinden Malans und Seewis GR ein kleiner Felssturz, der die alte Prättigauerstrasse verschüttete. Mitte November kam es bei Chandolin VS zu einem Steinschlag von 30 m^3. Dabei wurden Schutzbauten und die Kantonsstrasse beim Pontis-Tunnel beschädigt, welche daraufhin eine Woche lang gesperrt blieb. Die letzten Ereignisse des Jahres 2024 waren zwei Steinschläge am 2. Dezember In Hergiswil NW blieben nach einem Steinschlag die Ein- und Ausfahrt der A2 Richtung Luzern für 24 Stunden gesperrt. Ein Auto wurde getroffen, wobei glücklicherweise nur ein Blechschaden entstand. In Altdorf UR im Bereich Getschwili lösten sich etwa 1000 m^3 Fels. Ein Grossteil des Materials konnte von den Schutznetzen aufgefangen werden. Ein Felsblock durchschlug jedoch die Fassade und die Kellerdecke eines Wohnhauses an der Flüelerstrasse.

4. Schäden durch weitere Naturgefahrenprozesse

Der Winter 2023/24 wies überdurchschnittlich hohe Niederschlagsmengen auf. Aufgrund der hohen Temperaturen waren die Schneemengen unter 1400 m ü. M. jedoch gering. Die Zahl der Lawinen mit Sachschäden blieb mit 61 unter dem Durchschnitt der vergangenen 20 Jahre. Dabei kam es sechsmal zu kleineren Waldschäden, zwei Lawinen beschädigten Alpgebäude und 26 Lawinen gingen auf Verkehrswege nieder. Auf einer geöffneten Piste im Gebiet Hohsaas (Saas-Grund VS) kam dadurch eine Person ums Leben *(Zweifel et al., 2024)*.

Starke Winde verursachten 2024 relativ wenige Schäden. Ein Föhnsturm am 29. März drückte in Cully VD am Genfersee das historische Dampfschiff «Simplon» gegen den Landesteg, wodurch dieses stark beschädigt wurde. Weiter führten Gewitter mit starken Sturmböen zu Schäden. Am 12. Juli kam es im Raum Lugano zu Schäden an Booten und blockierten Strassen wegen umgestürzter Bäume. In Buix JU wurden am 15. Juli mehrere Hausdächer beschädigt. Am 12. August verursachten Wind und Wellen in Weggis LU ebenfalls Schäden an Booten, aber auch Stege, Ufermauern und Gastronomiebetriebe kamen zu Schaden.

In den Sommermonaten traten vielerorts Hagelschäden auf, die vor allem landwirtschaftliche Kulturen betrafen. Am 28. und 29. Juni waren v. a. das Berner Seeland und die Waadtländer Bezirke Morges und Jura-Nord betroffen. In der Magadinoebene wurden am 12. Juli Gewächshäuser und Kulturen beschädigt. Stark betroffen war der Kanton Schaffhausen, wo am 31. Juli und 1. August 20 ha Weinberge fast vollständig zerstört wurden *(Schweizer Hagel, 2025)*.

Auch Blitzeinschläge führten 2024 zu einigen Schäden. In Hundwil AR brannte am 27. Juni ein Bauernhaus nach einem Blitzeinschlag ab. Am 31. Juli wurde in Uetendorf BE der Dachstock eines Zweifamilienhauses durch einen Blitz vollständig zerstört. An beiden Orten gab es glücklicherweise keine Verletzten.

Danksagung

Wir bedanken uns beim Bundesamt für Umwelt BAFU für die langjährige und massgebliche Unterstützung bei der Erfassung der Unwetterschäden und *Wolfgang Ruf*, *Wanda Wicki* und *Sabine Brodhag* für die wertvollen Kommentare zum Manuskript. Bei *Flurina Dobler*, *David Matter*, *Simon Grieder* und *Laurin Nüesch* bedanken wir uns für die Unterstützung bei der Datenerfassung.

Quellen:

Liechti K., Badoux A., Röthlisberger G., Loat R., Bezzola G.R. 2022: 50 Jahre Erfassung von Unwetterschäden in der Schweiz. Wasser Energie Luft, 114. Jahrgang, Heft 4: 247-248.

MeteoSchweiz 2024: Klimabulletin Januar bis Dezember 2024. Zürich.

MeteoSchweiz 2025: Klimabulletin Jahr 2024. Zürich.

Schweizer Hagel 2025: https://www.hagel.ch/ Zugriff: 25.04.2025.

Zweifel B., Techel F., Marty C., Stucki T. 2024: Schnee und Lawinen in den Schweizer Alpen. Hydrologisches Jahr 2023/24. WSL Ber. 160: 71 S. doi.org/10.55419/wsl:38525

Autorin und Autor:

Katharina Liechti, Alexandre Badoux, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Gebirgshydrologie und Massenbewegungen, Hydrologische Vorhersagen, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, kaethi.liechti@wsl.ch