



COIN2.0 Societal COst of INaction

Klima- und wetterbedingte Schäden in Österreich: Datenlage, Trends und Budgetwirkung

Wien, 16. Oktober 2026

Umweltbundesamt GmbH
 Teresa M. Deubelli-Hwang
 Markus Leitner

WIFO
 Margit Schratzenstaller
 Angela Köppl
 Cornelia Schober

Wegener Center / Uni Graz
 Stefan Nabernegg
 Birgit Bednar-Friedl
 Karl W. Steininger

Gesundheit Österreich GmbH
 Felix Durstmüller
 Katharina Brugger

Auftraggeberinnen:



Dieser Bericht ist Teil des Forschungsprojekts COIN2.0 – Societal Cost of Inaction, in dem Klimafolgekosten und Anpassungsmaßnahmen für Österreich analysiert werden. Neben der Quantifizierung heutiger und zukünftiger Klimafolgekosten für Österreich stehen im Projekt die Belastung unterschiedlicher Gruppen (Unternehmen, Bevölkerungsgruppen, öffentlicher Haushalt) durch zukünftige Klimafolgen im Fokus. Dementsprechend werden Hotspots von Mehrfachbenachteiligungen durch unterschiedliche Klimarisiken untersucht. Darüber hinaus werden Anpassungsmaßnahmen zur Reduktion von Klimafolgekosten sowie deren weiterführende Effekte auf Beschäftigung, die Verteilung der Lasten und das Wohlbefinden analysiert. Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über nationale und internationale Datenquellen zu klima- und wetterbedingten Schäden in Österreich, führt diese in einen Gesamtüberblick zusammen und zeigt die Budgetwirkungen der Schäden auf.

Zitiervorschlag:

Deubelli-Hwang, Teresa M., Markus Leitner, Stefan Nabernegg, Birgit Bednar-Friedl, Karl W. Steininger, Margit Schratzenstaller, Angela Köppl, Cornelia Schober, Felix Durstmüller, Katharina Brugger (2026), Klima- und wetterbedingte Schäden in Österreich: Datenlage, Trends und Budgetwirkung, Teilbericht im Zuge der Studie COIN 2.0, Wien, Graz.

Inhalt

Zusammenfassung	4
1. Einleitung.....	6
2. Internationale Referenzdatenbanken: Überblick und Grenzen	7
2.1. EM-DAT (Emergency Events Database, CRED)	7
2.2. CATDAT / RiskLayer GmbH.....	8
3. Darstellung von vorhandenen Datenquellen in Österreich.....	9
3.1. CESARE – Nationale Schaden- und Ereignisdatenbank.....	10
3.2. Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	11
3.3. Katastrophenfonds	12
3.4. Versicherungsdaten (Versicherungsverband Österreich, VVÖ)	15
3.5. Österreichische Hagelversicherung: Ernteausfallschadensdaten	16
3.6. Wildbach- und Lawinenkataster (WLK) der Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV)	17
3.7. Waldbrand-Datenbank (BOKU)	17
3.8. VIOLA – Unwetterchronik.....	19
3.9. Einsatzzahlen der Feuerwehren	20
3.10. Hochwasserfachdatenbank	21
3.11. Klimastatusberichte.....	21
4. Zusammenschau und historischer Vergleich	22
4.1. Zusammenschau vorhandener Datenquellen.....	22
4.2. Historischer Entwicklung monetarisierter Schadensdaten	24
5. Budgetwirkungen von klima- und wetterbedingten Schäden und Anpassung	28
5.1. Klimarelevante Ausgaben auf Ebene des Bundes	28
5.2. Klimarelevante Ausgaben auf Ebene der Bundesländer	29
5.2.1. Informationen in den Rechnungsabschlüssen und Voranschlägen.....	32
5.2.2. Klimarelevante Ausgaben von ausgelagerten öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen	34
5.3. Förderungen von Privatpersonen und Organisationen.....	35

6. Schlussfolgerungen.....	36
Literaturverzeichnis	38

Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht bietet einen systematischen Überblick über ausgewählte nationale und internationale Datenquellen zu klima- und wetterbedingten Schäden in Österreich und leitet daraus zentrale Schlussfolgerungen für eine Weiterentwicklung der Datengrundlagen ab. Die Auswertungen zeigen, dass intensivere oder häufigere Unwetterereignisse bereits heute in Österreich regelmäßig erhebliche Schäden an Infrastruktur, Umwelt, Wirtschaft und Gesundheit verursachen. Gleichzeitig wird deutlich, dass das tatsächliche Ausmaß dieser monetären Schäden bislang nur unvollständig und fragmentiert erfasst wird. Dies liegt an der Untererfassung sowohl von Schadensereignissen (u. a. durch hohe Erfassungsschwellen) als auch von Wirkungsfeldern (siehe Tabelle 1).

International etablierte Referenzdatenbanken wie EM-DAT und CATDAT oder von Rückversicherungen wie der MunichRe liefern Vergleichsmaßstäbe, sind jedoch aufgrund hoher Erfassungsschwellen, eingeschränkter Granularität und begrenzter nationaler Spezifität nur eingeschränkt für österreichische Entscheidungsprozesse geeignet.

Für Österreich existiert eine Vielzahl sektoraler Datenquellen, darunter CESARE (Nationale Schaden- und Ereignisdatenbank für Österreich), der Katastrophenfonds, Versicherungsdaten, die Statistik zur hitzeassoziierten Übersterblichkeit, agrarische Schadensdaten der Hagelversicherung sowie spezialisierte Katastersysteme (z. B. Wildbach- und Lawinenkataster, Waldbranddaten). Diese liefern Einblicke in die klima- und wetterbedingte Schadenslandschaft Österreichs, unterscheiden sich jedoch stark hinsichtlich Methodik, (räumlicher) Abdeckung, zeitlicher Tiefe und Zugänglichkeit. Besser dokumentiert sind versicherte Schäden bzw. Leistungen und staatliche Auszahlungen, während nichtversicherte, kleinräumige oder gesundheitspezifische Schäden, etwa durch Hitze, bislang nur selten monetär quantifiziert werden.

Die zusammengefassten sektoralen Datenquellen (Bottom-up-Ansatz) weisen durchschnittliche jährliche direkte Schadenswerte an Vermögen, Infrastruktur und in der Landwirtschaft von EURO₂₀₂₅ 1,0 Milliarden für den Zeitraum 2019-2024 aus. Es handelt sich hierbei um die direkten Schäden, ohne negative volkswirtschaftliche Rückkoppelungseffekte. Diese Bottom-up ermittelten Schäden liegen somit über den ausgewiesenen Schäden von CATDAT und MunichRe (EURO₂₀₂₅ 0,8 bis 0,9 Milliarden), stellen aber - aufgrund von unvollständig erfassten Schadensdimensionen - noch immer eine untere Bandbreite dar. Im zeitlichen Verlauf zeigt sich eine deutliche Zunahme der durchschnittlichen jährlichen Schäden im Bottom-up-Ansatz.

Berücksichtigt man zusätzlich monetarisierte Todesfälle im Zusammenhang mit Hitze, Hochwasser, Massenbewegung, Schadensblitz und Sturm, ergibt sich eine untere Bandbreite von durchschnittlichen jährlichen klima- und wetterbedingten Schäden in der Höhe von EURO₂₀₂₅ 3,7 Milliarden für den Zeitraum 2017-2024. Dieser Wert liegt deutlich über den durchschnittlichen jährlichen Schäden von EURO₂₀₂₅ 2,5 Milliarden für die Periode 2001-2010, die in der ersten COIN-Studie ermittelt und in

darauffolgenden Arbeiten valorisiert wurden (Steininger et al. 2015, 2020; Preinfalk et al. 2026).

Zentrale Herausforderungen der aktuellen Datenlage liegen in der begrenzten Vergleichbarkeit, teils unklaren Datengrundlagen und limitierter regionaler und sozialer Differenzierung sowie einer teils stark fragmentierten institutionellen Verantwortung. Die Analyse zeigt außerdem, dass Schadensereignisse und deren fiskalische Auswirkungen bislang noch nicht systematisch miteinander verknüpft sind. Vor diesem Hintergrund empfiehlt COIN2.0 eine stärkere institutionelle Verankerung und Kooperation in der Pflege von Datenbanken mit einem konsequenten Ausbau von CESARE als zentrale nationale Plattform für Schäden und Ereignisse sowie die Entwicklung einheitlicher Standards zum Aufbau eines konsolidierten nationalen Monitoringsystems für klima- und (extrem-)wetterbedingte Schäden. Eine solche Weiterentwicklung wäre eine wesentliche Voraussetzung für eine stärker evidenzbasierte Priorisierung, Wirksamkeitsprüfung und langfristige Steuerung von Maßnahmen der Klimawandelanpassung und Katastrophenrisikovor- und -reduktion in Österreich und deren Integration in budgetäre Planungs- und Berichtssysteme.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über zentrale Wirkungsfelder klima- und wetterbedingter Schäden sowie die aktuelle Datenabdeckung in Österreich. Sie zeigt, dass insbesondere monetäre Schäden in der Landwirtschaft und der öffentlichen Infrastruktur vergleichsweise gut erfasst sind, während indirekte, soziale und schleichende Klimawirkungen bislang kaum systematisch abgebildet werden.

Tabelle 1: Überblick über Wirkungsfelder klima- und wetterbedingter Schäden und Datenabdeckung in Österreich

Wirkungsfeld	Beispiele von Schadensursachen	Datenquellen	Datentyp
Infrastruktur & Vermögen	Hochwasser, Sturm, Muren	Katastrophenfonds, Versicherungen, CESARE	Monetär
Landwirtschaft	Dürre, Hagel, Spätfrost	Hagelversicherung	Monetär
Wald & Ökosysteme	Waldbrand, Schäden an Schutzinfrastruktur	WLV, Waldbrand-Datenbank	teilweise monetär
Gesundheit	Hitze-assozierte Übersterblichkeit	AGES, internationale Studien	nicht-monetär/ monetär
Kleinräumige Ereignisse	Starkregen, lokale Schäden	VIOLA, Feuerwehreinsätze	Qualitativ/ Proxy
Wirtschaft (indirekt)	Produktionsausfälle, Lieferketten	derzeit nicht verfügbar	derzeit nicht verfügbar
Slow-onset (langsam einsetzende Ereignisse) Prozesse	Trockenstress, Biodiversitätsverlust	derzeit nicht verfügbar	derzeit nicht verfügbar
Soziale Auswirkungen	Verteilungseffekte, Vulnerabilität	derzeit nicht verfügbar	derzeit nicht verfügbar

1. Einleitung

Auswertungen zu Schäden im Rahmen von COIN2.0 (Social COst of INaction) zeigen: Extremereignisse führen in Österreich weiterhin regelmäßig zu erheblichen Schäden in unterschiedlichen Bereichen, z.B. an Infrastruktur, Umwelt und Wirtschaft, und haben darüber hinaus auch gesundheitliche Auswirkungen. Bereits heute existieren wichtige Datengrundlagen, unter anderem von Versicherungen, aus staatlichen Quellen wie dem Katastrophenfonds oder über die CESARE-Datenbank der GeoSphere Austria. Dennoch zeigen die Auswertungen auch, dass das tatsächliche Ausmaß von klima- und wetterbedingten Schäden, Auszahlungen oder Leistungen bislang nur unzureichend erfasst wird. So erschweren unterschiedliche administrative Zuständigkeiten und fehlende Schnittstellen eine konsolidierte Übersicht über bestehende Schadensdaten. Auch sind oft keine detaillierteren Informationen verfügbar, welche Ursache hinter dem Schaden liegt. Dies liegt unter anderem daran, dass die vorhandenen Daten nur in einer groben Granularität vorhanden sind bzw. weitere Details nicht zur Verfügung gestellt werden können, da Schäden häufig auf Schätzungen beruhen und diese nur eine grobe Orientierung des tatsächlichen Schadens bieten. Zusätzlich bleiben kleinere, nicht versicherte oder sektorübergreifend verstreute Schäden in den meisten Datensätzen bisher häufig unberücksichtigt.

Vor diesem Hintergrund zielt das Projekt COIN2.0 darauf ab, die im Vorgängerprojekts COIN (COst of INaction) entwickelten Ansätze weiterzuführen, indem die Datengrundlage zu direkten klima- und wetterbedingten Schäden und Kosten („Klimaschadenskosten“) in Österreich aktualisiert wird. Dafür werden in diesem vorliegenden Bericht bestehende Schadensdatensätze, Statistiken, Auszahlungen wie aus dem Katastrophenfonds bzw. Versicherungsleistungen systematisch identifiziert, soweit möglich quantitativ ausgewertet, qualitativ eingeordnet und vergleichbar gemacht. Die Auswahl der einbezogenen Datenquellen folgt dabei drei Kriterien: (i) Relevanz für die Erfassung direkter Schäden durch klima- und wetterbedingte Extremereignisse in Österreich, (ii) empirische Belastbarkeit und methodische Transparenz der Datenerhebung sowie (iii) zeitliche Abdeckung, um eine möglichst konsistente und langfristig auswertbare Datengrundlage zu gewährleisten. Die Quellen umfassen dementsprechend neben den bestehenden österreichischen sektoralen Datenquellen, darunter CESARE, der Katastrophenfonds, Versicherungsdaten, die Statistik zur hitzeassoziierten Übersterblichkeit, agrarische Schadensdaten der Hagelversicherung sowie spezialisierte Katastersysteme (z. B. Wildbach- und Lawinenkataster, Waldbranddaten), auch internationale Referenzdatenbanken (EM-DAT, CATDAT). Der Analysezeitraum umfasst mindestens die letzten zehn Jahre bis einschließlich 2024. Zusätzlich fließen besonders gravierende Einzelereignisse auch in historischer Perspektive in die Untersuchung ein. Durch diese primärquellenbasierte Zusammenschau direkter Schäden, Auszahlungen und Leistungen durch Extremwetterereignisse in Österreich soll eine fundierte Datengrundlage für die weiteren volkswirtschaftlichen Arbeiten in COIN2.0 entstehen, wobei anzumerken ist,

dass sich die vorhandenen Datensätze hinsichtlich ihrer Methodik, (räumlicher) Abdeckung, zeitlicher Tiefe und Zugänglichkeit teilweise sehr unterscheiden.

2. Internationale Referenzdatenbanken: Überblick und Grenzen

Internationale Schadensdatenbanken wie EM-DAT und CATDAT (siehe unten) und Informationen von globalen Rückversicherern wie dem von MunichRe gepflegten NatCatSERVICE können Referenz- bzw. Kontextualisierungspunkte für die Einordnung nationaler Schadensentwicklungen in globale und europäische Kontexte liefern. Aufgrund ihrer hohen Aggregationsebene und teilweise unklarer Schadensquellenlage sind sie jedoch für nationale Entscheidungsprozesse nur eingeschränkt nutzbar. Außerdem werden kleinere, aber für Österreich relevante Ereignisse aufgrund der niedrigen Schwellenwerte untererfasst. Zudem ist nicht in allen Fällen transparent, aus welchen Quellen die dargestellten Schadensdaten stammen und auf welcher Grundlage die jeweiligen Schätzungen vorgenommen wurden. Bei Daten von Rückversicherern ist zu berücksichtigen, dass deren Datengrundlage vor allem versicherte Sach- und Infrastrukturschäden erfasst, während weitergehende Schadenskategorien nur eingeschränkt abgebildet werden. Zudem basieren die Daten teilweise auf proprietären Modellen und heterogenen Quellen, was Transparenz und Nachvollziehbarkeit einschränken kann.

Vor diesem Hintergrund ist es nicht das Ziel dieses Berichts, die Schadensdaten aus internationalen Datenbanken in eine direkte Gegenüberstellung mit anderen Schadensdatenbanken zu bringen, sondern sie als ergänzende Referenzpunkte anzuführen.

2.1. EM-DAT (Emergency Events Database, CRED)

- EM-DAT ist eine global verfügbare und öffentlich zugängliche Datenbank, die vom Centre for Research on the Epidemiology of Disasters der Universität Louvain (Belgien) betrieben wird.
- Dokumentiert werden Katastrophenereignisse weltweit mit Mindestschwellenwerten (≥ 10 Todesopfer, ≥ 100 Betroffene, Notstand oder internationales Hilfesuch).
- Für jedes Ereignis werden standardisierte Informationen zu Ereignistyp und Klassifikation (z. B. Sturm, Hochwasser, Hitzewelle), Zeitpunkt und geografischer Zuordnung (Länderebene) sowie zu Anzahl der Todesfälle und Betroffenen und, soweit verfügbar, ökonomischen Schäden (ab den 1980er-Jahren) erhoben.
- Die Daten werden aus unterschiedlichen Quellen (u. a. UN-Organisationen, Versicherungen, Forschungseinrichtungen und Medienberichte) zusammengeführt und dienen primär humanitären und internationalen Vergleichszwecken.

Die Datenbasis weist für Österreich enorme Einschränkungen auf: Schwellenwerte führen zur Untererfassung kleinerer Ereignisse, ökonomische Schäden sind oft

unvollständig und die nationale sowie international abhängige Berichterstattung bildet regionale Ereignisse nur begrenzt ab. EM-DAT eignet sich daher vor allem für große Katastrophen und globale Vergleiche, nicht jedoch für eine vollständige Abbildung klimabedingter Schäden in Österreich.

2.2. CATDAT / RiskLayer GmbH

- CATDAT ist eine kommerzielle Datenbank der RiskLayer GmbH mit globalem Fokus auf ökonomische Verluste.
- Die Datenbank differenziert zwischen direkten und indirekten Schäden, ökonomischen Verluste und Todesopfern.
- Sie wird unter anderem von der europäischen Umweltagentur (EEA) genutzt; die darin enthaltenen Datensätze sind jedoch nur begrenzt öffentlich zugänglich. Darüber hinaus erfolgt die Kategorisierung nach global standardisierten Systematiken, die nationale Besonderheiten nur begrenzt abbilden.

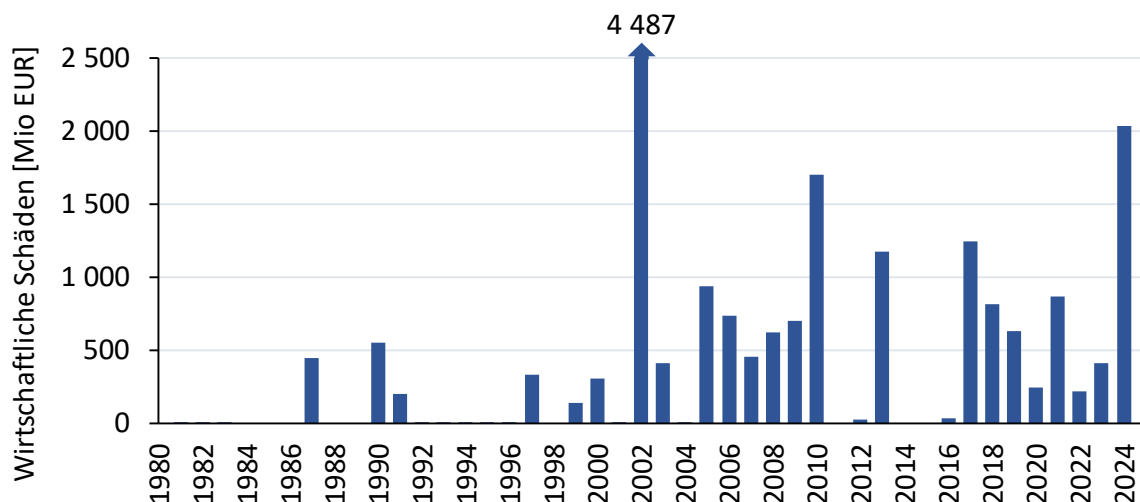


Abbildung 1: Wirtschaftliche Schäden in Millionen EURO (ohne Todesfälle) durch klima- und wetterbedingte Extreme in Europa für Österreich, basierend auf dem EEA-Indikator “Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe”.

Laut der Datenübersicht der Europäischen Umweltagentur (EEA)¹, die auf den Daten der RiskLayer GmbH beruht, beläuft sich der durchschnittliche jährliche wirtschaftliche Schaden durch klima- und wetterbedingte Extreme seit 1980 für Österreich auf etwa EURO 506 Millionen (siehe Abbildung 1). Wenn man den Zeitraum für Österreich von 2000 bis 2024 betrachtet, dann liegt der durchschnittliche jährliche Schaden durch klima- und wetterbedingte Extreme bei etwa EURO 753 Millionen. Von 2013 bis 2024 liegt der durchschnittliche Schaden bei circa EURO 672 Millionen pro Jahr. Aufgrund von Extremwetterereignissen stechen die Jahre 2002, 2010 und 2024 besonders hervor.

¹ <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>

3. Darstellung von vorhandenen Datenquellen in Österreich

Für Österreich existiert eine Vielzahl an Datenquellen zu klima- und wetterbedingten Schäden, die unterschiedliche Sektoren, Schadensarten und institutionelle Zuständigkeiten abdecken. Ziel dieses Abschnitts ist es, diese Datenquellen überblicksartig darzustellen und im Hinblick auf ihre Aussagekraft hinsichtlich Abdeckung, Qualität und Zugänglichkeit zu bewerten.

Tabelle 2: Überblick über nationale Datenquellen zu klima- und wetterbedingten Schäden in Österreich.

Datenquelle	Institution	Typ (Bottom-up / Top-down)	Abgedeckte Schadensdimension
CESARE	GeoSphere Austria	Top-down	Mehrere Sektoren (Infrastruktur, Ereignisse, Todesfälle)
Katastrophenfonds	BMF	Top-down	Unter anderem Vermögensschäden (privat, öffentlich)
Versicherungsdaten (VVÖ)	Versicherungsverband Österreich	Top-down	Versicherte Schäden (v. a. Sturm, Hagel)
Ernteausfallschadensdaten	Österreichische Hagelversicherung	Bottom-up	Landwirtschaft (Hagel, Dürre, Frost etc.)
Hitze-assoziierte Übersterblichkeit	AGES, internationale Studien	Bottom-up	Gesundheit / Mortalität
Wildbach- und Lawinenkataster	WLV	Bottom-up	Schäden an Schutzinfrastruktur
Waldbrand-Datenbank	BOKU	Bottom-up	Wald / Vegetation
VIOLA	GeoSphere Austria	Bottom-up	Diverse Extremereignisse
Feuerwehreinsätze	ÖBFV	Bottom-up (Proxy)	Ereignishäufigkeit
Hochwasserfachdatenbank	Bund	Top-down (potenziell)	Hochwasserschäden (Schätzungen)

Analytisch lassen sich die vorhandenen Datensysteme entlang zweier Perspektiven unterscheiden: (i) nach institutioneller Herkunft und Datentyp sowie (ii) nach dem Aggregationsansatz (Bottom-up vs. Top-down). Bottom-up-Daten (z. B. Hitze-assoziierte Übersterblichkeit, Hagelversicherung, Wildbach- und Lawinenkataster) erfassen spezifische Schadensdimensionen, Leistungen oder Auszahlungen mit relativ

hoher Detailtiefe, während Top-down-Daten (z. B. Versicherungsdaten, Katastrophenfonds, CESARE) eine stärker aggregierte bzw. institutionell geprägte Gesamtsicht bieten. Die Einordnung der einzelnen Datenquellen entlang dieser sowie weiterer Kriterien ist in Tabelle 2 zusammengefasst.

3.1. CESARE – Nationale Schaden- und Ereignisdatenbank

- Von der GeoSphere Austria gepflegte nationale Schaden- und Ereignisdatenbank ².
- Umfasst u. a. Todesursachen (Exposition gegenüber Naturkräften), Schäden an Infrastruktur, Schäden an Vermögen, Einsatzdaten der Feuerwehren.
- Noch im Aufbau; teils eingeschränkte historische Tiefe und räumliche Auflösung.

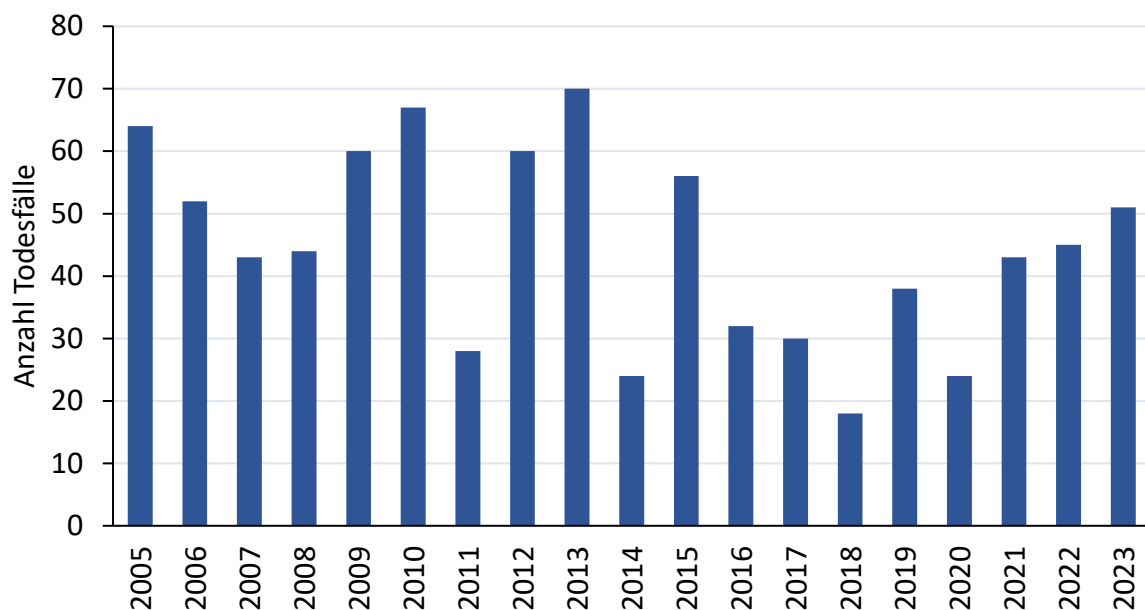


Abbildung 2: Anzahl der Todesfälle durch Exposition gegenüber Naturkräften: übermäßige natürliche Hitze; übermäßige natürliche Kälte; Sonnenlicht; Blitzschlag; Erdbeben; Vulkanausbruch; Lawinen, Erdbeben und andere Erdbewegungen; kataklystische Stürme; Überschwemmung; andere, nicht näher bezeichnete Naturgewalten. Statistik Austria (2024).

Durch die GeoSphere Austria, die die CESARE-Datenbank betreibt und im Einvernehmen mit der Statistik Austria wurde ein Datensatz bereitgestellt, der die Exposition gegenüber Naturkräften, die Todesursachenstatistik³ (Abbildung 2) nach der ICD-Klassifikation, darstellt.

Aus Abbildung 3 ist ersichtlich, dass die Mehrzahl der Todesopfer durch Kälte verstorben ist, da diese Kategorie auf dem Totenschein vermerkt wurde. Die

² <https://www.cesare.at/de/index.html>, Zugriff am 9.7.2025

³ <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/X30-X39>, ICD-Klassifikation in der Todesursachenstatistik: X30 Exposition gegenüber übermäßiger natürlicher Hitze; X31 Exposition gegenüber übermäßiger natürlicher Kälte; X32 Exposition gegenüber Sonnenlicht; X33 Opfer eines Blitzschlags; X34 Opfer eines Erdbebens; X35 Opfer eines Vulkanausbruchs; X36 Opfer einer Lawine, eines Erdbebens und anderer Erdbewegungen; X37 Opfer eines kataklystischen Sturms; X38 Opfer einer Überschwemmung; X39 Exposition gegenüber anderen, nicht näher bezeichneten Naturgewalten

Todesopfer durch Hitze sind laut Todesursachenstatistik sehr gering, dies liegt daran, dass nur in den seltensten Fällen Hitze als Todesursache am Totenschein vermerkt wurde (beispielsweise ein Hitzeschlag, der zu einem unmittelbaren Tod geführt hat), in der Regel jedoch Herz-Kreislaufversagen oder ähnliche Todesursachen am Totenschein angeführt sind. Ein Blick auf die Abschätzungen der AGES bzw. internationaler Studien zur hitze-assoziierten Übersterblichkeit (Abschnitt 3.2) zeigt jedoch, dass von deutlich höheren Todesopferzahlen in Österreich auszugehen ist.

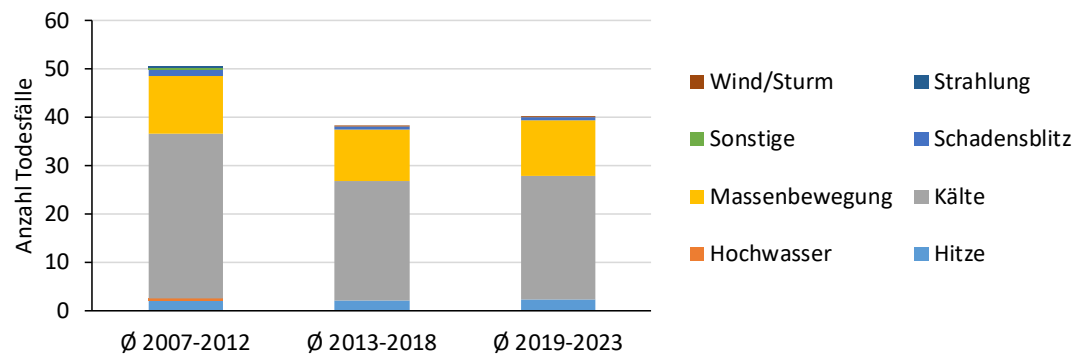


Abbildung 3: Anzahl der Todesfälle durch Exposition gegenüber Naturkräften im Detail nach ICD-Klassifikation.
Statistik Austria (2024).

3.2. Hitze-assoziierte Übersterblichkeit

Im Zuge des Klimawandels stellt Hitze die größte Gefahr für Gesundheit und Leben dar und führt zu den schwerwiegendsten gesundheitlichen Auswirkungen. Laut Österreichischer Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES)⁴ wurden allein in den Jahren zwischen 2017 bis 2025 durchschnittlich 612 hitzeassoziierte Sterbefälle pro Jahr geschätzt. Das verwendete Modell für diese Schätzungen wurde 2023-2025 grundlegend überarbeitet und ermittelt hitzeassoziierte Übersterblichkeit auf Basis täglicher Wetter- und Sterbedaten auf regionaler Ebene. Hitzeassoziierte Übersterblichkeit stellt damit ein höchst relevantes Beispiel für nichtökonomische, aber klimabezogene Auswirkungen auf Gesundheit und Leben dar.

⁴ <https://www.ages.at/umwelt/klima/klimawandelanpassung/hitze>, Zugriff am 22.6.2026

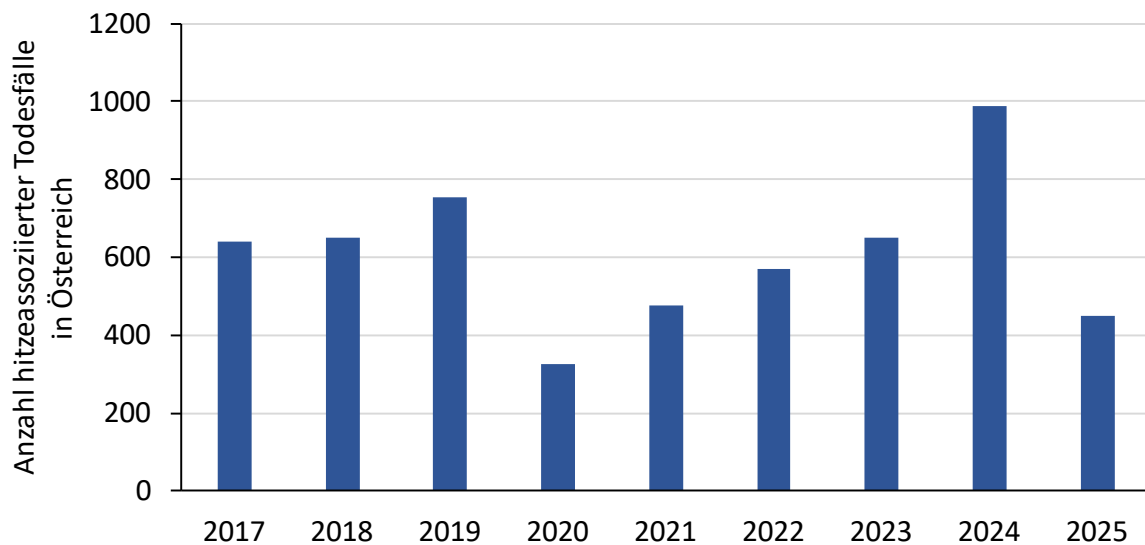


Abbildung 4: Anzahl hitzeassoziierter Todesfälle in Österreich laut AGES (2026).

3.3. Katastrophenfonds

- Der Katastrophenfonds des Bundes dient der Bereitstellung von finanziellen Mitteln für vorbeugende Maßnahmen und Hilfsmaßnahmen in Zusammenhang mit Naturkatastrophen. Dabei leistet der Katastrophenfonds unter anderem finanzielle Unterstützung für Schäden im Vermögen von Bund, Ländern und Gemeinden. Bei Schäden im Vermögen von Privaten, für die die Länder zuständig sind, leistet der Katastrophenfonds des Bundes Zuschüsse an die Länder. Dies gilt nur, sofern die Vermögensschäden unmittelbar einer Naturkatastrophe zuzuschreiben sind.
- Bei Schäden im Vermögen von Ländern und Gemeinden ersetzt der Katastrophenfonds des Bundes 50% der Schadenssumme, bei Schäden im Vermögen von Privaten werden dem Land grundsätzlich 60% der an die Privaten ausgezahlten Mittel erstattet. Auszahlungen direkt an Private werden aus dem Katastrophenfonds des Bundes niemals getätigt. Darüber hinaus erfolgt aus den Mitteln des Katastrophenfonds die Finanzierung von Einsatzgeräten für Feuerwehren, des Warn- und Alarmsystems und der Entgeltfortzahlung für Einsatzkräfte. Ferner fließen aus dem Katastrophenfonds Mittel für eine umfassende Ernteversicherung. Die von den Ländern an das Bundesministerium für Finanzen gemeldeten Schäden (im Vermögen der Gebietskörperschaften und von Privaten) werden von diesem bearbeitet und führen zu Auszahlungen an die Gebietskörperschaften.
- Alle zwei Jahre berichtet der Bundesminister für Finanzen dem Nationalrat in einem Katastrophenfondsbericht über die Gebarung des Katastrophenfonds.
- Die ausgewiesenen Beträge stellen keine direkten Schadenssummen, sondern Kompensationsleistungen des Bundes dar, die stets nur einen Teil des Gesamtschadens abdecken ((vgl. hierzu die oben angeführten

Beihilfesätze des Bundes). Nachdem die Länder die Höhe der von ihnen an Private gewährten finanziellen Hilfen in ihren Richtlinien jeweils unterschiedlich festlegen können (vgl. hierzu auch die untenstehenden Ausführungen), kann aus den Kompensationsleistungen des Bundes nicht auf die dahinterstehende Gesamtschadenshöhe geschlossen werden.

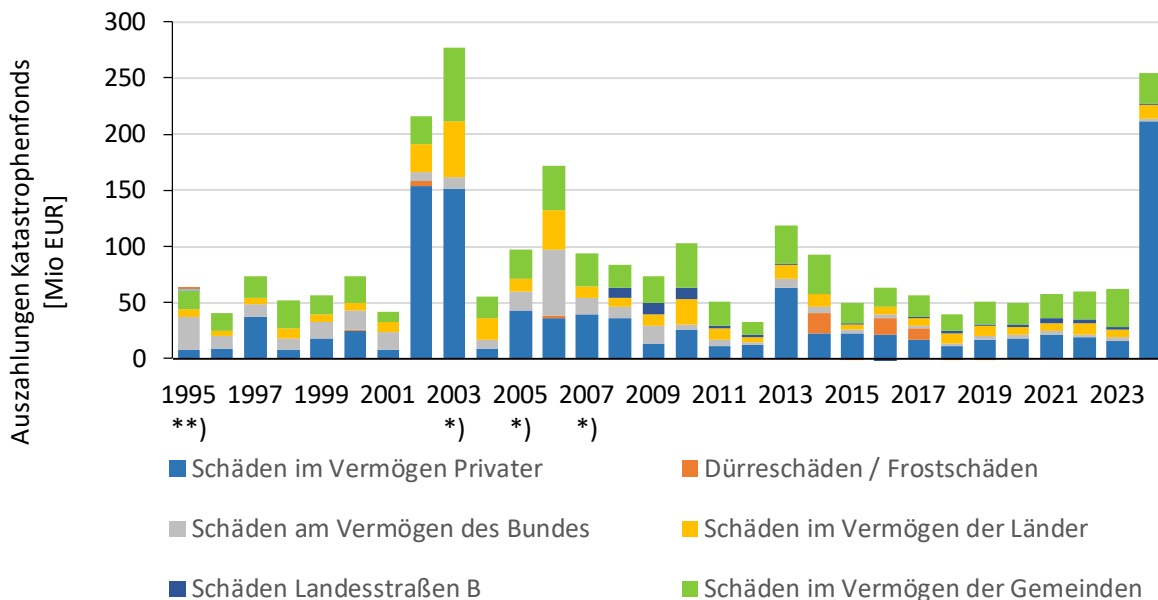


Abbildung 5: Auszahlungen aus dem Vermögen des Katastrophenfonds seit 1995 in Millionen EURO (BMF, 2025a).

*) 2003, 2004 und 2005-2007 inkl. der Ausgaben gemäß HWG 2002 bzw. HWG 2005.

**) Einsatzgeräte Feuerwehren: 1996: inkl. Tunnelbrandbekämpfung und Stützpunktfeuerwehren.

Abbildung 5 zeigt, die unterschiedlichen Schadenskategorien, für die Mittel aus dem Katastrophenfonds des Bundes geflossen sind. Auffällig ist die starke interannuelle Schwankung der Auszahlungen, die insbesondere durch einzelne Extremereignisse (z. B. Hochwasserjahre) geprägt ist und zu deutlichen Ausschlägen in einzelnen Jahren führt.

Privatpersonen, in deren Vermögen Schäden durch Naturkatastrophen eingetreten sind, können einen Antrag auf Unterstützung durch das jeweils zuständige Land direkt bei ihrer Gemeinde stellen. Hinsichtlich seiner Leistungen an Private kann das Land wiederum beim Bund Anträge auf Mittelgewährung aus dem Katastrophenfonds des Bundes, in Höhe von grundsätzlich 60% der gewährten Mittel, stellen. Die Höhe der Beihilfen der Länder wird in den jeweiligen Richtlinien der Länder festgelegt. Die rechtliche Grundlage für eine Mittelgewährung aus dem Katastrophenfonds des Bundes stellt das Katastrophenfondsgesetz 1996, BGBl. Nr. 201/1996, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 126/2024, sowie die zugehörigen Richtlinien dar. Aus Abbildung 6 ist ersichtlich, dass in den Jahren 2002, 2003 und 2024 die Schäden im Vermögen Privater ein hohes Maß erreicht haben. Die durchschnittlichen Auszahlungen des Katastrophenfonds für den Zeitraum 2013-2024

belaufen sich auf jährlich EURO 40 Millionen. Im selben Zeitraum belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Auszahlungen aus dem Katastrophenfonds des Bundes auf rund EURO 420 Millionen. Die Einnahmen des Katastrophenfonds liegen im betrachteten Zeitraum bei etwa EURO 500 Millionen.

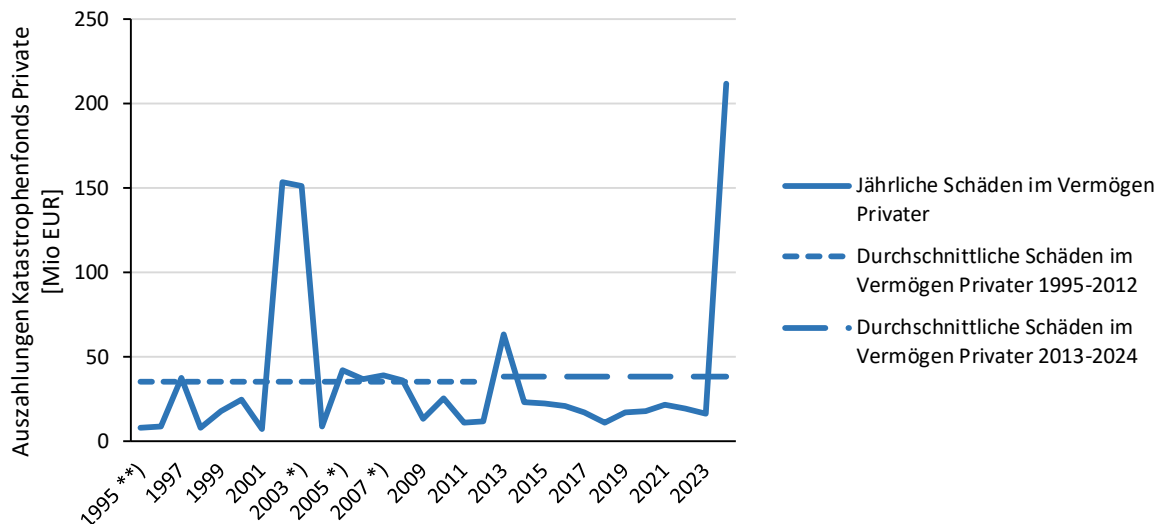


Abbildung 6: Auszahlungen aus dem Katastrophenfonds zur Erstattung von klima- und wetterinduzierten Schäden im Vermögen Privater, seit 1995 in Mio. EURO (BMF, 2025a).

*) 2003, 2004 und 2005-2007 inkl. der Ausgaben gemäß HWG 2002 bzw. HWG 2005.

**) Einsatzgeräte Feuerwehren: 1996: inkl. Tunnelbrandbekämpfung und Stützpunktfeuerwehren.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass der Großteil der Mittel des Katastrophenfonds des Bundes in die Vorsorge und Prävention fließt, um die Auswirkungen von Extremwetterereignissen zu mindern. Dabei handelt es sich beispielsweise um Ausgaben für Vorbeugungsmaßnahmen gegen Hochwasser- und Lawinenschäden, passive Hochwasserschutzmaßnahmen im Sinne des Wasserbautenförderungsgesetzes 1985 sowie die Bezuschussung der Prämien aus der österreichischen Hagelversicherung. Aus den vorliegenden Daten konnte nicht abgeleitet werden, welche Schäden durch Hochwasser (pluvial oder fluvial) oder Massenbewegungen, Muren, Hangrutsch, Felssturz oder Hagel verursacht wurden.

Sollten im Fall von Extremwetterereignissen die regulären Fondsmittel für die Behebung außerordentlicher Schäden nicht ausreichen, stehen dem Fonds Mittel aus den Rücklagen zur Verfügung, wobei die Höhe dieser Rücklagen bis zum Jahr 2012 mit EURO 29 Mio. begrenzt war und seit dem Jahr 2013 mit EURO 30 Mio. festgelegt sind (§ 5 Abs. 1 KatFG 1996). Wenn diese erschöpft sind, kann die Dotierung des Katastrophenfonds durch Beschluss der Bundesregierung für Zwecke der Abgeltung von Schäden durch Naturkatastrophen auf das Doppelte erhöht werden („Aufstockungsbetrag“ gemäß § 11 Abs. 2 Z 2 FAG 2024). Bisher wurde in den Jahren 2010 und 2013 von dieser Aufstockungsmöglichkeit Gebrauch gemacht.

Nach dem Hochwasser 2002 wurden in einzelnen Bundesländern auch Möglichkeiten geschaffen, die Auszahlungen zu beschleunigen, etwa durch Sofortauszahlungen.

3.4. Versicherungsdaten (Versicherungsverband Österreich, VVÖ)

- Aggregierte Daten zu versicherten Schadensereignissen nach Sparte in den Jahresberichten⁵.
- Zugang limitiert; über Jahresbericht des VVÖ bzw. teilweise über Studien oder Projekte erschlossen.
- Wichtig: Enthaltene Schadenssummen beinhalten nur versicherte Schäden; Hochwasserversicherung ist in Österreich für private Haushalte aber nur mit einem Deckungsrahmen von 3.000 bis 10.000 EURO verfügbar.

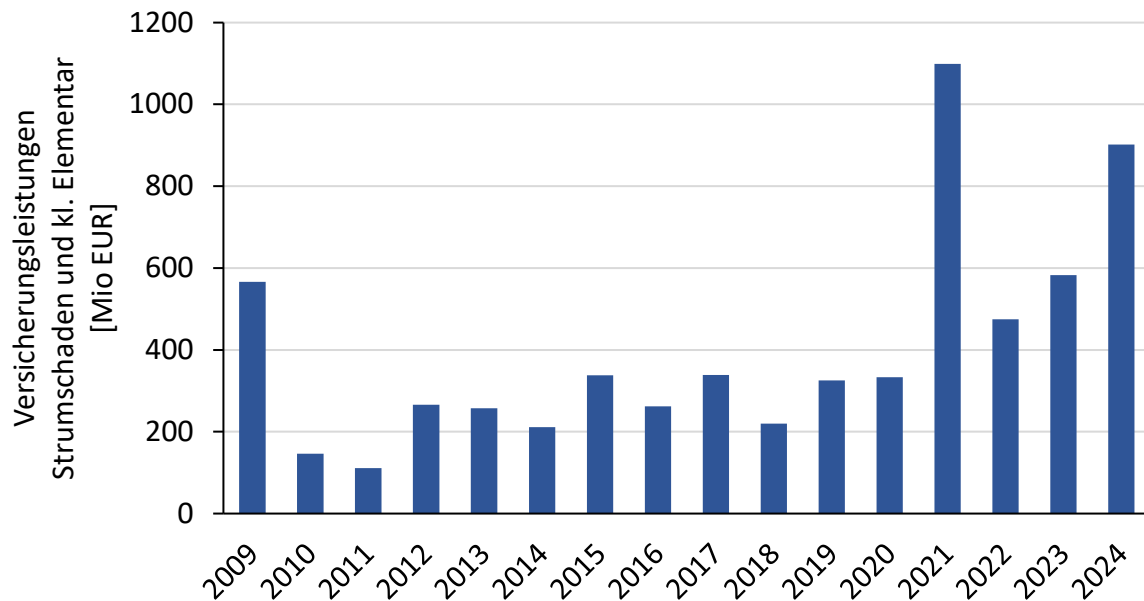


Abbildung 7: Versicherungsleistungen in der Sparte „Sturmschaden und kleine Elementar“ in Millionen EURO.

Basierend auf aggregierten Jahresdaten des Versicherungsverbands Österreich (VVÖ); die Darstellung erfolgt nach Versicherungssparte und nicht nach Schadensursache, Quelle: VVÖ, eigene Darstellung.

Die dargestellten Daten basieren auf öffentlich zugänglichen Informationen des Versicherungsverbandes Österreich (VVÖ), basierend auf den veröffentlichten Jahresberichten und deren Datenteil (primäre Quelle). Die Zeitreihe seit 2009 in Abbildung 7 bezieht sich auf die Sparte "Sturmschaden und kleine Elementar". Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um eine Spartenzuordnung und nicht um eine schadensursachenbezogene Klassifikation handelt. So können beispielsweise Versicherungsleistungen zu einem Sturm- oder Hagelschaden auch in der Sparte „KFZ-Kasko“ angeführt sein, wodurch keine vollständige Zuordnung zu spezifischen Naturgefahren möglich ist. Eine Statistik in Bezug auf die Schadensursachen liegt öffentlich nicht vor.

Die Versicherungswirtschaft versichert größtenteils Sturm- und Hagelschäden durch die Haushalts- oder Gebäudeversicherung privater Haushalte und von Unternehmen. Da

⁵ https://vvet.net.vvo.at/publikation_Jahresberichte%20aktuell, Zugriff am 26.6.2025

für Elementarschäden wie Hochwasser üblicherweise nur ein beschränkter Deckungsrahmen von EURO 3.000 bis 10.000 vorliegt⁶, ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen Schäden durch (Extrem-)Wetterereignisse deutlich höher sind, als es die vorliegenden VVÖ-Daten zu Versicherungsleistungen suggerieren.

Für Unternehmen gibt es darüber hinaus von Seiten einiger Versicherungen auch das Angebot einer Betriebs-Bündelversicherung, die individuell um Hochwasserschutz erweitert werden kann. Auch hier liegt keine Datenübersicht zu den geleisteten Versicherungsauszahlungen/-leistungen vor.

3.5. Österreichische Hagelversicherung: Ernteausfallschadensdaten

- Umfasst Daten zu Ernteaufschlägen (Hagel, Dürre, Frost etc.), zumeist mit Schadenssummen.
- Wichtige Quelle für sektorale Schäden in der Landwirtschaft.
- Möglichkeit zur differenzierten Auswertung nach Naturgefahrenstyp (Hagel vs. Frost etc.).

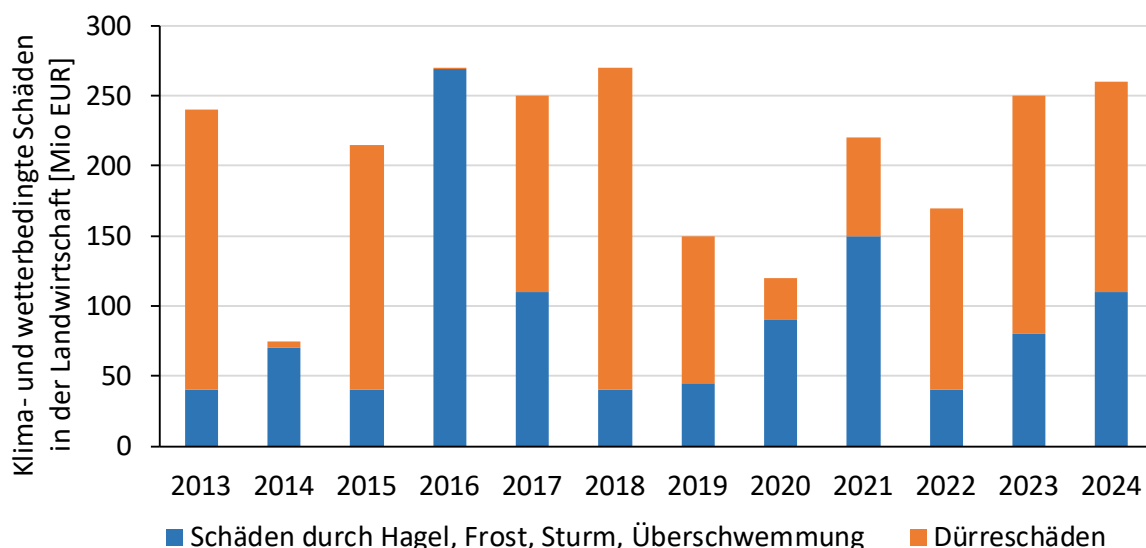


Abbildung 8: Klima- und wetterbedingte Schäden in der Landwirtschaft in Millionen EURO.

Quelle: Österreichische Hagelversicherung

Die Landwirtschaft erfährt regelmäßig Schäden durch Hagel, Frost, Sturm, Überschwemmungen und Dürre (Abbildung 8). Diese Schadensarten werden im Rahmen von COIN2.0 als klima- und wetterbedingte Schäden eingeordnet, da ihre Häufigkeit und Intensität maßgeblich durch meteorologische Ereignisse bestimmt werden und in der Klimafolgenforschung als zentrale Wirkungsdimensionen des Klimawandels gelten. Die geleisteten Auszahlungen zur Erstattung der Schäden in der Landwirtschaft beliefen sich in den letzten 11 Jahren auf fast EURO 2,5 Milliarden, jährlich etwas über EURO 200 Millionen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass nicht alle erfassten klima- und wetterbedingten Schäden eindeutig auf den Klimawandel

⁶ <https://www.arbeiterkammer.at/beratung/konsument/Versicherungen/Katastrophenschaden.html>

zurückgeführt werden können, sondern vielmehr die heutige Schadensrealität unter aktuellen klimatischen Bedingungen abbilden. Über die Hälfte der Schäden ist auf Dürreschäden zurückzuführen, für die im Rahmen der Dürreindex-Versicherung teilweise bereits ab einem Niederschlagsdefizit von 50% Entschädigungen gewährt werden. In Jahren mit Spätfrost entstanden auch große Schäden, für die vor allem im Jahr 2016 hohe Auszahlungen getätigt wurden.

3.6. Wildbach- und Lawinenkataster (WLK) der Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV)

- Dokumentation naturgefahrenbedingter Schäden an der Infrastruktur der Wildbach- und Lawinenverbauung (Muren, Steinschläge, Lawinen etc.).

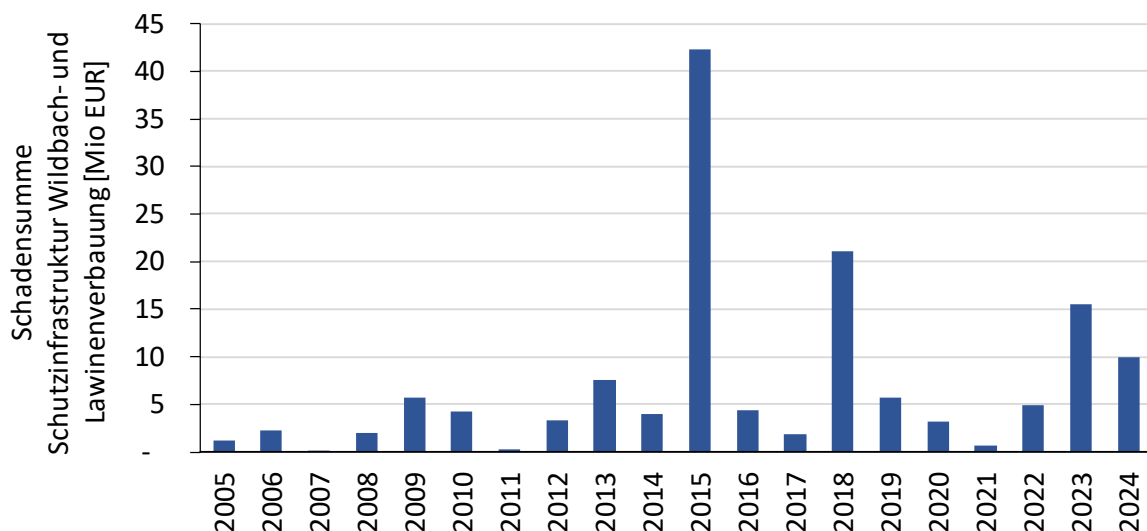


Abbildung 9: Schadenssumme (in Mio. EUR) an der Schutzinfrastruktur der Wildbach- und Lawinenverbauung.

Gemäß Wildbach- und Lawinenkataster der Wildbach- und Lawinenverbauung, Datenstand 2025 (CESARE).

Auswertungen von CESARE basierend auf dem Wildbach- und Lawinenkataster der Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV) zeigen, dass im Zeitraum von 2005-2024 Gesamtschäden an der betreuten Schutzinfrastruktur von EURO 139,5 Millionen erfasst wurden, wobei die Jahre 2015 und 2018 als besonders schadensintensiv hervorstechen (Abbildung 9). Dies bedeutet in etwa jährliche Schäden von EURO 7 Millionen an der Schutzinfrastruktur.

3.7. Waldbrand-Datenbank⁷ (BOKU)

- Erfassung von Schadensflächen und -volumina von Vegetationsfeuer; nicht immer mit direkter ökonomischer Bewertung.
- Beschreibung und Verortung liegt derzeit für über 7000 Brandereignisse in Österreich seit 2005 vor, wovon etwa 5700 auf Waldbrände entfallen.

⁷ [Waldbrand Datenbank Österreich](#), Zugriff am 9.7.2025

- Wichtig für sektorale Risikobewertung (Forstwirtschaft, Biodiversität und Katastrophenschutz).

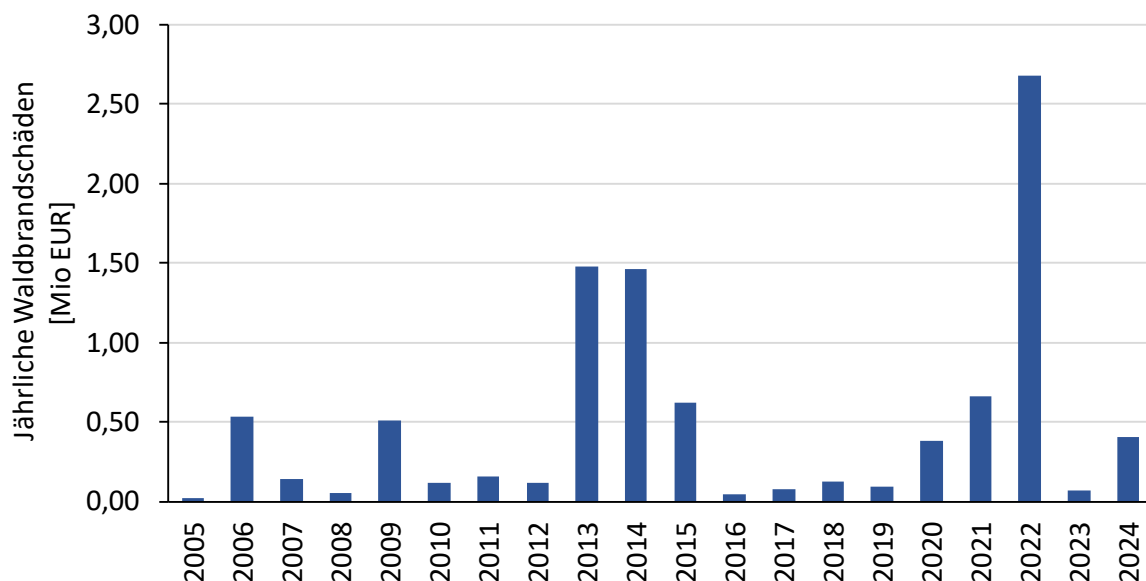


Abbildung 10: Jährliche Waldbrandschäden (in EUR/Jahr).

Basierend auf der Waldbrand-Datenbank Österreich, Institut für Waldbau, Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien, Datenstand 2025 (Auswertung CESARE).

Auswertungen der Waldbrand-Datenbank Österreich, Institut für Waldbau, Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien, 2025, zeigen, dass sich die Schäden mit dem Fokus auf Waldbrandschaden im Durchschnitt zwischen 2005 und 2024 auf jährlich EURO 490.000 belaufen (siehe Abbildung 10). Dabei wird jedes unkontrollierte Feuer, das zumindest teilweise Waldvegetation bzw. Waldboden erfasst, unabhängig vom Brandtyp (Schwelbrand, Bodenfeuer, Kronenfeuer), der Ursache, dem Vegetationstyp (auch Grasbrand unterhalb von Hochwald, Feuer auf Kahlschlagfläche oder im Windschutzgürtel) sowie der Brandfläche (z. B. auch Wurzelstockbrand oder Brand eines Einzelbaums durch Blitzschlag) erfasst.⁸ Im Schnitt der vergangenen Jahre wurden etwa 200 Waldbrände jährlich gezählt. Die ausgewiesenen Schadenssummen beziehen sich dabei primär auf direkte Schäden an Waldflächen und Beständen (z. B. Verlust von Holzbiomasse und Wiederbewaldungskosten) und erfassen keine weitergehenden ökonomischen Folgeschäden, etwa durch Beeinträchtigungen von Ökosystemleistungen oder Infrastruktur.

⁸ [Definition von Waldbränden - Waldbrand-Blog Österreich | Institut für Waldbau, BOKU Wien](#)

3.8. VIOLA – Unwetterchronik

- In der Unwetterchronik VIOLA⁹ werden kurzzeitige klima- und wetterbedingte Extremereignisse dokumentiert (z. B. Starkregen, Hagel, Blitzeinschläge und Winde etwaiger Art) sowie Ereignisse von ausgeprägter Dauer (Dauerregen, Dürre und Hitze- bzw. Kälteperioden), die zu sozioökonomischen Schäden geführt haben, basierend auf Medienberichten und Ereignisdokumentationen; eine systematische monetäre Erfassung der Schäden erfolgt jedoch nicht.
- Weiters sind qualitative Ergänzungen für kleinräumige und nicht versicherte Ereignisse, die in anderen Datensätzen häufig nicht erfasst sind, vorhanden.

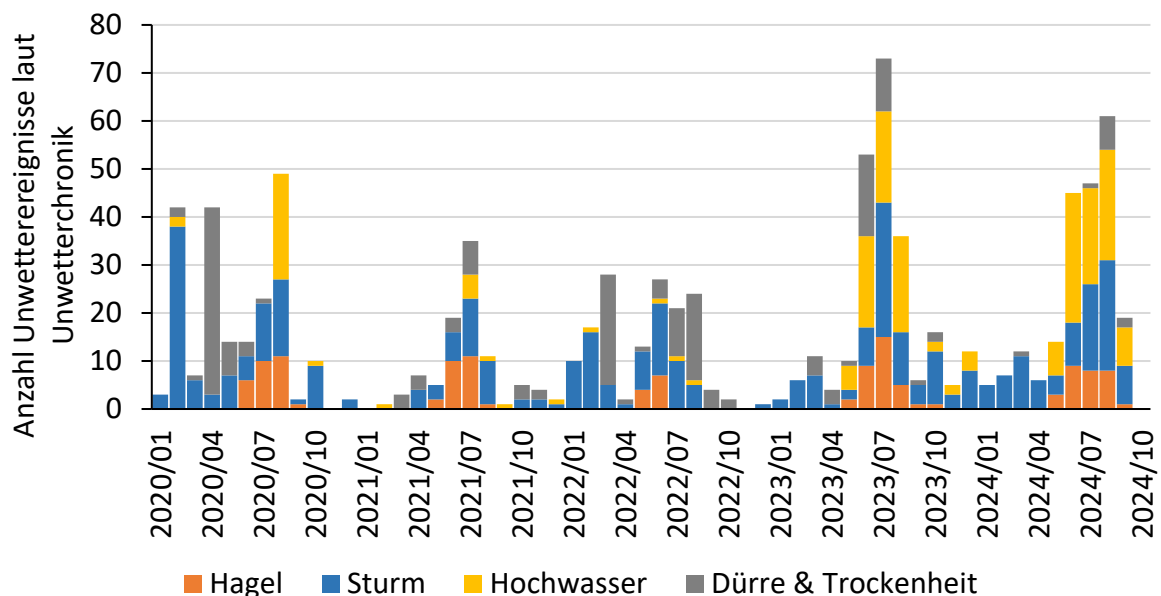


Abbildung 11: Anzahl der Unwetterereignisse.

Gemäß VIOLA – Unwetterchronik der GeoSphere Austria auf Monatsbasis seit 2020.

Seit dem Jahr 1984 werden durch die ZAMG (jetzt GeoSphere Austria) Schaden verursachende Extremwetterereignisse, basierend auf Medienberichten, erfasst und als jährliche Unwetterchronik in den ZAMG-Jahrbüchern bzw. auf der ZAMG-Website veröffentlicht (siehe Abbildung 11). Die Datengrundlage basiert überwiegend auf Medienberichten und Ereignisdokumentationen. Im Vordergrund stehen dabei die Erfassung und Beschreibung von Ereignissen; eine standardisierte Quantifizierung oder Monetarisierung der Schäden ist nicht Bestandteil des Systems.

Die Aufzeichnungen wurden bis Ende des Jahres 2015 in tabellarischer und textlicher Form geführt, wobei diese Daten in keine Datenbank eingespielt wurden. Seit 2014 findet im Rahmen des Projektes VIOLA (Violent Observed Local Assessment) der Aufbau einer digitalen Unwetter-Plattform statt. Das Webservice VIOLA ermöglicht es, Informationen zu Unwetterereignissen in Österreich auf Monatsbasis abzurufen.

⁹ <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/klima-aktuell/unwetterchronik/?jahr=2016&monat=1>, Zugriff am 9.7.2025

Abgebildet werden kurzzeitige Ereignisse wie Starkregen, Hagel, Blitzeinschläge und Winde etwaiger Art sowie Ereignisse von ausgeprägter Dauer wie Dauerregen, Dürre und Hitze- bzw. Kälteperioden, die einen sozioökonomischen Schaden verursachen. Außerdem werden Ereignisse dargestellt, die auf indirekte Auswirkungen extremer Wetterereignisse zurückzuführen sind, z. B. Überschwemmungen aufgrund von Dauerregen, Murgänge aufgrund von Starkregen oder Lawinen aufgrund von intensiven Schneefällen. An einer strukturierten Erfassung der historischen Unwetterdaten wird kontinuierlich gearbeitet, deren Veröffentlichung schrittweise erfolgen wird. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

3.9. Einsatzzahlen der Feuerwehren

- Überblick über die Feuerwehreinsätze nach Ereignissen für Österreich insgesamt.
- Gesamtübersicht seit 2015 nach den Einsatzarten Sturm, Flut und Brand (Feld, Wiese, Wald).

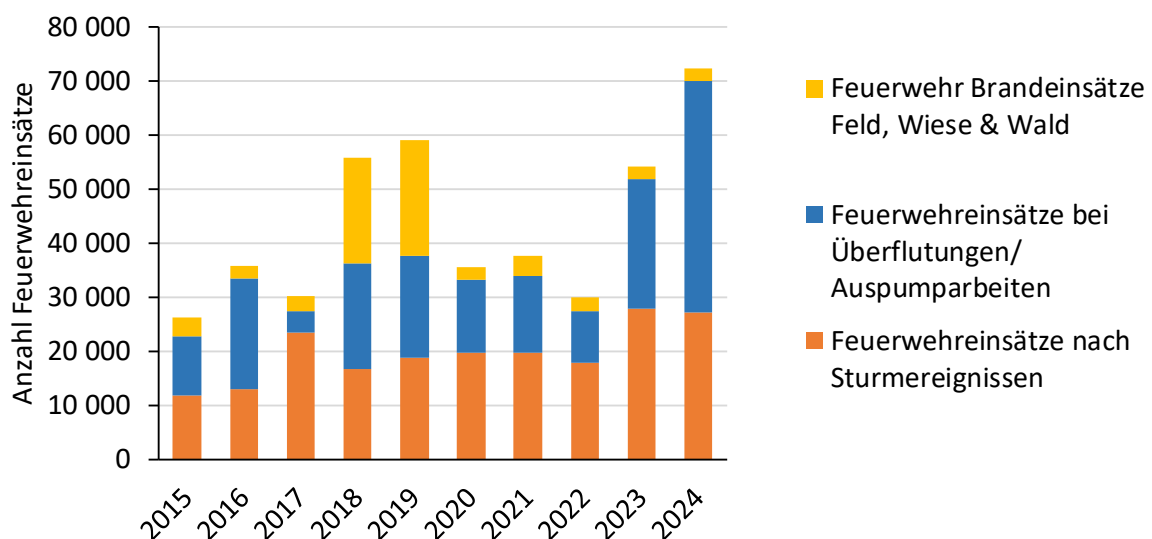


Abbildung 12: Feuerwehreinsätze aufgeteilt nach den Einsatzkategorien: Sturm, Überflutung/Auspumparbeiten und Brand (Feld/Wiese/Wald).

Die Statistik des Österreichischen Feuerwehrverbands¹⁰ geht bis zum Jahr 2007 zurück, sie erscheint jährlich. Die dort enthaltene Übersicht über die Anzahl der Einsätze der Feuerwehren zeigt, dass diese auf konstant hohem Niveau sind, mit einem Anteil von etwa 16% für Einsätze bei Sturm-, Flurbrand- und Überflutungsereignissen seit 2015 (siehe Abbildung 12).

Die Einsatzzahlen stellen dabei keine direkten Schadenswerte dar, sondern können als Näherungsgröße für die Häufigkeit und Intensität klima- und wetterbedingter

¹⁰ https://www.bundesfeuerwehrverband.at/service/download/?lang=&tax=media_category&term=download-statistik, Zugriff am 9.7.2025

Ereignisse sowie die daraus resultierende Betroffenheit dienen. Sie liefern insbesondere Hinweise auf kleinräumige und häufige Ereignisse, die in monetären Schadensdaten oft nicht oder nur unzureichend abgebildet sind.

3.10. Hochwasserfachdatenbank

In der Hochwasserfachdatenbank des Bundes werden auch Schätzungen zu Hochwasserereignissen und deren Schäden an Infrastrukturen dokumentiert. Da die Daten jedoch auf Schätzwerten beruhen, wurden diese nicht für diesen Bericht herangezogen.

3.11. Klimastatusberichte

- jährlich erscheinender Bericht zu nationalen und regionalen Trends der Auswirkung des Klimawandels in Österreich.

Der jährlich erscheinende Klimastatusbericht Österreich¹¹ wird im Auftrag des Klima- und Energiefonds sowie aller neun Bundesländer durch das Climate Change Centre Austria (CCCA) in Zusammenarbeit mit der GeoSphere Austria und der Universität für Bodenkultur und unter Mitwirkung zahlreicher weiterer Forschungseinrichtungen erstellt. Die Klimastatusberichte sind seit 2017 verfügbar und enthalten neben klimatologischen Analysen auch Informationen zu relevanten (Extrem-)Wetterereignisse.

Tabelle 3: Überblick über die Schwerpunkt-Themen der Klimastatusberichte von 2017-2025.
Quelle: CCCA

Jahr	Schwerpunkt-Thema
2017	Spätfröste
2018	Hitze und Trockenheit
2019	Extreme Niederschlagsereignisse
2020	Neue 30-jährige Klimanormalperiode (1991-2020)
2021	lokal auftretenden, heftigen Gewitter
2022	„extreme“ Gletscherschmelze
2023	großflächige, langandauernde Niederschlagsereignisse im August
2024	Unwettertief „Anett“ Mitte September
2025	Österreichs Grundwasser im Klimawandel und Anpassungsstrategien

Teilweise werden darin auch Schadenszahlen berichtet, insbesondere für die Landwirtschaft sowie vereinzelt für Schäden an Menschen und Infrastrukturen. Die zugrunde liegende Datengrundlagen sind jedoch nicht immer transparent ausgewiesen, auch wenn davon auszugehen ist, dass zumindest die Schäden in der Landwirtschaft auf Presseausendungen der Österreichischen Hagelversicherung

¹¹ [Klimastatusbericht - Climate Change Centre Austria](#), Zugriff am 27.5.2026

basieren. Tabelle 3 gibt einen kurzen Überblick über die Schwerpunkt-Themen seit 2017.

4. Zusammenschau und historischer Vergleich

4.1. Zusammenschau vorhandener Datenquellen

Die Analyse nationaler Schadensdatenquellen zeigt ein heterogenes Bild. Zwar existieren in Österreich bereits vielfältige Erhebungsansätze zu klima- und wetterbedingten (Extrem-)Ereignissen und deren Schäden, doch erschweren unterschiedliche Erhebungsmethoden, institutionelle Zuständigkeiten und inhaltliche Schwerpunkte eine systematische Gesamterfassung. Auch handelt es sich häufig nicht um den tatsächlichen Schaden, sondern um Leistungen oder Auszahlungen, die nur teilweise den tatsächlich entstandenen Schaden widerspiegeln.

In Abbildung 13 wird eine Zusammenschau ausgewählter Datensätze dargestellt, darunter Daten des Katastrophenfonds, des Wildbach- und Lawinenkatasters und zu Waldbrandschäden sowie Leistungen der Versicherungen für Elementarschäden bzw. Ernteauffälle (Daten aus den VVÖ-Jahresberichten und der Österreichischen Hagelversicherung)¹². Daraus ergeben sich durchschnittliche jährliche Beträge von EURO 740 Millionen für Schäden und Leistungen durch (Extrem-)Wetterereignisse in Österreich. Davon entfallen im Zeitraum 2013-2024 jährlich etwa EURO 652 Millionen auf Versicherungsleistungen und rund EURO 76 Millionen auf Schäden bzw. Auszahlungen aus dem Katastrophenfonds (Kompensationsleistungen).

Ein systematischer Vergleich mit internationalen Datenbanken wie EM-DAT und CATDAT zeigt, dass sich besonders schadensintensive Jahre teilweise überschneiden. Die nationale Berichterstattung bietet jedoch häufig eine höhere Ereignisauflösung und Kontextualisierung, insbesondere für mittelgroße und regional begrenzte Ereignisse.

Die in Abbildung 13 dargestellten Daten sind jedoch mit entsprechender Vorsicht einzuordnen, da es sich um die unteren Werte von Schadensschätzungen (inklusive Leistungen) handelt und auch die ausgewiesenen Versicherungsleistungen nicht zwingend dem realen Schadenswert entsprechen. Daher ist in folgender Abbildung die untere Bandbreite der Schadenshöhe ersichtlich. Darüber hinaus sind die unterschiedlichen zugrunde liegenden Datensätze nur eingeschränkt miteinander vergleichbar, da sie auf unterschiedlichen Definitionen, Erhebungsmethoden und Abgrenzungen von Schadenskategorien beruhen.

¹² Weitere Schadenskategorien wie monetarisierte Todesfälle sind hier noch nicht berücksichtigt (siehe Abschnitt 4.2)

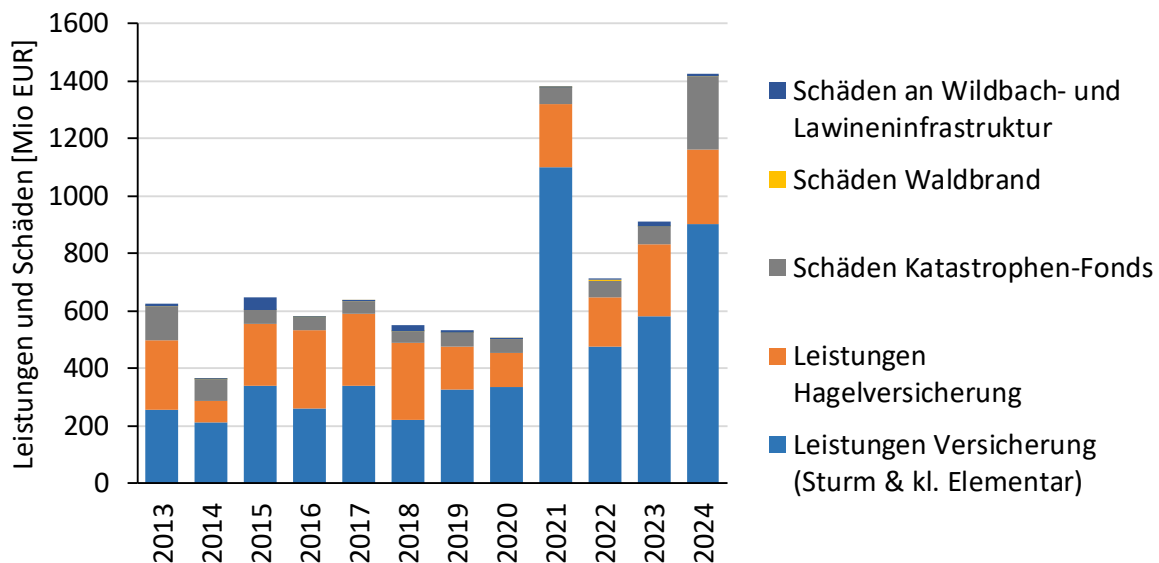


Abbildung 13: Zusammenschau von Leistungen und Schäden der ausgewählten Datensätze mit Stand 2024.

Zentrale Herausforderungen der aktuellen Datenlage, wie sie in der Zusammenschau der Schäden illustriert ist, sind dabei:

- Datengüte und Vergleichbarkeit: Die vorhandenen Datensätze unterscheiden sich hinsichtlich Systematik, Schwellenwerten und Erfassungsdetails erheblich. Unter anderem besteht eine Diskrepanz in der Datenlage zu monetären (siehe Abbildung 13) und nicht-monetären (siehe Abbildung 3) Schadensangaben, wobei sich auch innerhalb der beiden Kategorien unterschiedliche Mess- bzw. Bewertungsansätze beobachten lassen. Dies erschwert insbesondere die Erstellung konsistenter Zeitreihenanalysen und die Vergleichbarkeit zwischen Regionen oder Ereignistypen.
- Datengrundlage: Es ist nicht immer klar, auf welcher Datenbasis die Angabe von Gesamtschadenszahlen in den unterschiedlichen Datenquellen basiert. Teilweise beruhen die Angaben der Schadenszahlen auch auf Schätzungen direkt im Nachgang von Schadensereignissen, was zwar eine grobe Einordnung des Ausmaßes ermöglicht, eine systematische und validierte Erhebung der tatsächlichen Schäden jedoch nicht zuverlässig ersetzt. Zudem beschränken sich die meisten verfügbaren Datenquellen auf direkte Schäden oder Leistungen/Auszahlungen, während indirekte volkswirtschaftliche Folgeschäden (z. B. Produktionsausfälle, Lieferketteneffekte oder langfristige Einkommensverluste) in der Regel nicht erfasst werden. Da die Elementarschadensversicherungsdurchdringung und -deckung in Österreich begrenzt ist und Unterschiede in der Versicherungspraxis (z. B. Selbstbehalte, Deckungsrahmen) bestehen, ist auch die Vergleichbarkeit der Zahlen aus der Versicherungswirtschaft nicht immer gegeben. Bundesländer- bzw. ereignisspezifische Unterschiede in der Auszahlungspraxis des

Katastrophenfonds können ebenfalls zu Verzerrungen in der Zusammenschau (Abbildung 13) führen.

- Erfassbarkeit betroffener Akteursgruppen: Aussagen über die Betroffenheit unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen, etwa Privathaushalte oder Unternehmen, sind bislang nur begrenzt möglich. Eine exakte Attribution von Schäden auf bestimmte Akteursgruppen ist vielfach – auch aus Datenschutzgründen – nicht vorgesehen oder methodisch nicht umsetzbar.
- Regionale Differenzierung: Naturgefahren wirken in Österreich räumlich unterschiedlich. Hochwasserereignisse betreffen vorrangig das Alpenvorland, während Muren, Steinschläge und Lawinen im alpinen Raum gehäuft auftreten. Hagel- und Dürreschäden zeigen sich hingegen vermehrt in tiefer gelegenen Regionen. Eine flächendeckende Erfassung dieser regionalen Muster ist bislang nicht gewährleistet. Unklar bleibt außerdem häufig auch, wer überhaupt versichert ist und wie hoch die tatsächliche Versicherungsdichte in unterschiedlichen Risikogebieten, insbesondere in Hochwasser- oder Wildbach-Gefahrenzonen, ist.
- Identifizierte Datenlücken: Besonders deutliche Defizite bestehen bei der Erfassung von nichtversicherten Schäden, kleinräumigen Starkregenereignissen in urbanen Gebieten sowie bei Hitzeereignissen. Für diese Schadenskategorien liegen bisher kaum belastbare, quantifizierte Daten vor, obwohl sie in Summe erhebliche Auswirkungen auf Gesellschaft und Infrastruktur haben können. Darüber hinaus sind bestimmte Impactfelder bislang kaum oder gar nicht systematisch erfasst, insbesondere im Zusammenhang mit schleichenden (slow-onset) Klimawirkungen wie langfristiger Hitzebelastung, Trockenstress, Veränderungen von Ökosystemleistungen oder graduellen Schäden an der Infrastruktur.
- Governance und institutionelle Verantwortung: Die derzeitige Datenlandschaft ist durch eine starke Fragmentierung und das Fehlen klarer Zuständigkeiten geprägt. Eine zentrale, regelmäßig aktualisierte Übersicht über klima- und wetterbedingte Schäden existiert trotz wichtiger Initiativen wie der CESARE-Datenbank bislang nicht. Die Etablierung eines konsolidierten Monitoringsystems erfordert daher nicht nur technische Lösungen, sondern auch klare politische und administrative Verantwortlichkeiten.

4.2. Historische Entwicklung monetarisierter Schadensdaten

Für eine Einschätzung aktueller und historischer Entwicklungen von klima- und wetterbedingten Schäden in Österreich wird die in Abschnitt 4.1 dargestellte kumulative Berechnung (Bottom-up-Ansatz) den aktuellen und früheren Schadensabschätzungen der CATDAT-Datenbank (siehe Abschnitt 2.2) und der Münchner Rückversicherung (MunichRe) gegenübergestellt.

Dafür wurden die jährlichen Schadensdaten des Bottom-up-Ansatzes mit dem österreichischen BIP-Deflator (Statistik Austria, 2026a, 2026b) valorisiert. Dadurch werden jährliche Schadensdaten nicht mehr in laufenden Preisen dargestellt, sondern

einheitlich in Preisen des Basisjahres 2025 (EURO₂₀₂₅). Die Schadensdaten der MunichRe liegen bereits valorisiert für das Basisjahr 2024 vor und wurden daher, wiederum mittels BIP-Deflator, auf das gemeinsame Basisjahr 2025 aufgewertet.

Abbildung 14 zeigt einen Überblick über die Entwicklung der Schadensdaten als Durchschnitt der Perioden 2007-2012, 2013-2018 und 2019-2024. Weiters sind die Bandbreiten der minimalen und maximalen jährlichen Schäden in diesen Zeiträumen dargestellt. Die von CATDAT erfassten durchschnittlichen Schäden dieser Perioden liegen bei rund EURO₂₀₂₅ 600 bis 800 Millionen, gegenüber rund EURO₂₀₂₅ 400 bis 900 Millionen der MunichRe. Die Bottom-up ermittelten Daten sind nur für die letzten beiden Zeiträume verfügbar und liegen mit EURO₂₀₂₅ 800 Millionen bis 1,0 Milliarden über den in den beiden anderen Datenbanken ausgewiesenen Schadenswerten.

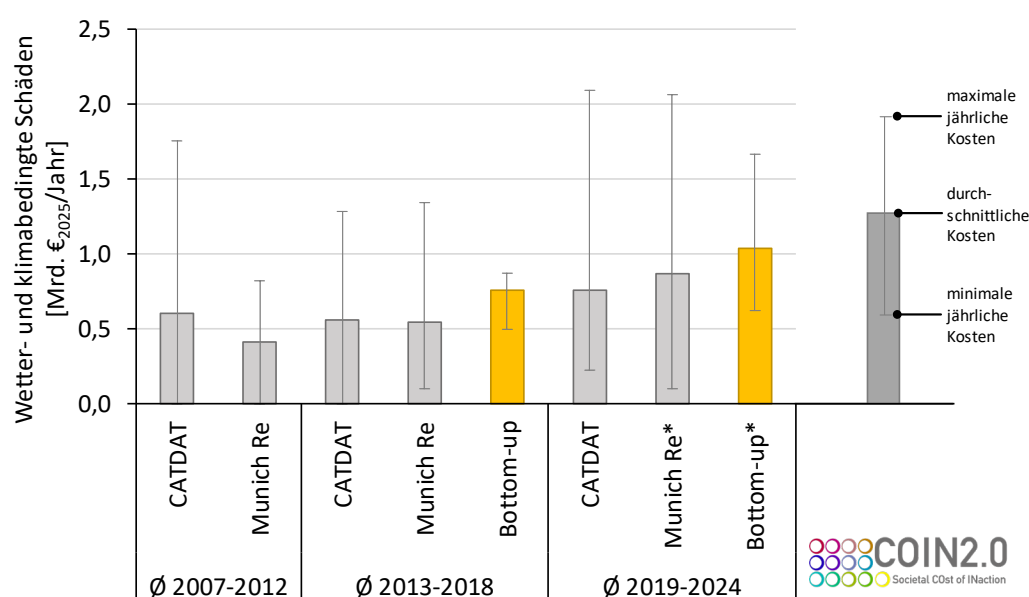


Abbildung 14: Vergleich historischer klima- und wetterbedingter Schäden an Vermögen und Infrastruktur sowie in der Landwirtschaft; durchschnittliche jährliche Schäden.

Durchschnitt der Zeiträume 2007-2012, 2013-2018 und 2019-2024. Schadensdaten in EURO₂₀₂₅ ohne monetarisierte Todesfälle.

MunichRe: globale Datenbank des NatCatSERVICE, mit Schadensdaten von Naturkatastrophen, mit Ausnahme von Dürre und Hitzewellen. Ausgewiesene Schäden der Kategorie "Gesamtschäden".

CATDAT: Datenbank der RiskLayer GmbH mit globalem Fokus auf ökonomische Verluste.

Bottom-up: Schäden an Wildbach- und Lawineninfrastruktur, Schäden durch Waldbrand, Schäden an Gebäuden sowie öffentlicher Infrastruktur durch Naturkatastrophen und sonstige außergewöhnliche Ereignisse laut Katastrophen-Fonds-Datenbank, Leistungen der Hagelversicherung für klima- und wetterbedingte Schäden in der Landwirtschaft sowie Leistungen von Versicherungen gegen Sturm und kleine Elementarschäden.

*Signifikante Zunahme Bottom-up 2019-2024 vs. 2013-2018 und MunichRe 2019-2024 vs. 2007-2012.

In der zeitlichen Entwicklung zeigt sich, dass die Schadenshöhen in allen drei Datensätzen nicht abgenommen haben. Während zwischen der Periode 2013-2018 relativ zu 2007-2012 die Schäden laut CATDAT und MunichRe nicht statistisch signifikant unterschiedlich sind, lässt sich für die Periode 2019-2024 relativ zu 2013-

2018 ein statistisch signifikanter Unterschied (Zunahme im Mittelwert) beim Bottom-up-Ansatz feststellen. Ebenso zeigt sich eine signifikante Zunahme in den MunichRe-Daten für die Periode 2019-2024 relativ zu 2007-2012. Der signifikante Unterschied wurde anhand eines einseitigen Student-t-Tests ermittelt, bei dem sich die Unterschiede der Mittelwerte mit einem Signifikanzniveau von jeweils 95 % ergaben.

Sowohl die unterschiedlichen Schadenshöhen und -entwicklungen als auch die Bandbreiten in den Zeiträumen weisen darauf hin, dass die jeweiligen Datenbanken das Gesamtmaß an Schäden jeweils nur teilweise erfassen und damit von einer unteren Bandbreite der tatsächlichen Schäden ausgegangen werden muss.

Kategorisiert nach der Höhe der jährlichen Schadensereignisse in der jeweiligen Datenbank zeigt sich, dass Jahre mit sehr hohen Schäden in früheren Perioden, wie im Jahr 2013, eher die Ausnahme waren. In der jüngsten Periode (2019-2024) traten vermehrt Jahre mit hohen bis sehr hohen Schäden auf und die Anzahl der Jahre mit geringen Schäden ging zurück (siehe Abbildung 15).

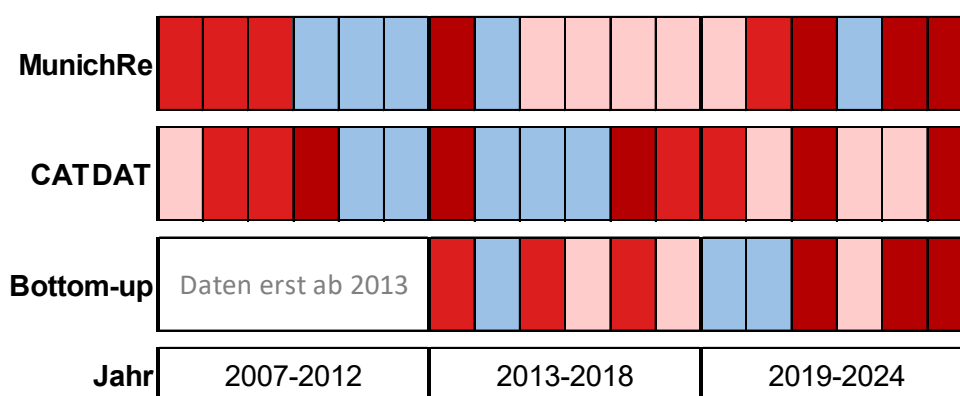


Abbildung 15: Verteilung der Schadenskosten nach Jahren in Österreich.

blau = geringe Schadenskosten (unterstes Quartil), rosa = moderate Schadenskosten (2. Quartil), hellrot = hohe Schadenskosten (3. Quartil), dunkelrot = sehr hohe Schadenskosten (oberstes Quartil), weiß = keine Daten vorhanden (Bottom-up-Methode erst ab 2013 verfügbar). Valorisierte Schadenskosten ohne monetarisierte Todesfälle.

Weiters können die Schadensdaten um jährliche monetarisierte Todesfälle durch Exposition gegenüber Naturkräften und hitzeassoziiierter Übersterblichkeit (siehe Abschnitt 3.1 und 3.2) ergänzt werden, die in keinem der drei Ansätze berücksichtigt werden. Diese werden anhand des Value of Statistical Life für Österreich bewertet (OECD, 2012). Der Value of Statistical Life (VSL) ist ein ökonomisches Maß, das abschätzt, wie viel eine Gesellschaft bereit ist zu zahlen, um Risiken eines tödlichen Ereignisses zu reduzieren. Es bewertet die Änderung eines Sterblichkeitsrisikos monetär, ohne den Wert eines konkreten individuellen Lebens festzulegen. Für die vorliegende Anwendung wurden europäische VSL-Daten der OECD für Österreich auf jährliche Werte des Zeitraums 2003 bis 2025 umgelegt. Dafür wurden die relative Entwicklung des BIP der beiden Regionen, die relative Kaufkraftparität sowie die Entwicklung des österreichischen Verbraucherpreisindex herangezogen (Methodik siehe OECD, 2012). Der VSL wird sowohl auf die jährlichen CESARE-Todesdaten für

Hochwasser, Massenbewegung, Schadensblitz und Wind/Sturm angewandt als auch für hitze-assoziierte Todesfälle der AGES als untere Bandbreite und Werte aus internationalen Studien als obere Bandbreite.

In Abbildung 16 sind die resultierenden Schadensdaten aus dem Bottom-up-Ansatz und den monetarisierten Todesfällen für die Periode 2013-2024 dargestellt. Dafür sind die Schadensdaten aus Abbildung 13 inflationsbereinigt in EURO₂₀₂₅ Werten dargestellt und in den beiden Kategorien Gebäuden und Infrastruktur (Versicherung Sturm & kl. Elementar, Katastrophen-Fonds und Wildbach- und Lawinen Infrastruktur) sowie Land- und Forstwirtschaft (Hagelversicherung und Waldbrand) zusammengefasst. Für den Zeitraum 2017-2024 ergeben sich dadurch durchschnittliche Schäden und Verluste in der Höhe von EURO₂₀₂₅ 3,7 Milliarden jährlich. Der niedrigste Schadenswert lag 2020 bei EURO₂₀₂₅ 1,9 Milliarden, im Jahr 2024 reichte dieser EURO₂₀₂₅ 6,1 Milliarden. Die darin enthaltenen monetarisierten Todesfälle sind mit einem konservativen VSL bewertet. Ein weniger konservativ geschätzter VSL würde den Gesamtbetrag noch weiter erhöhen.

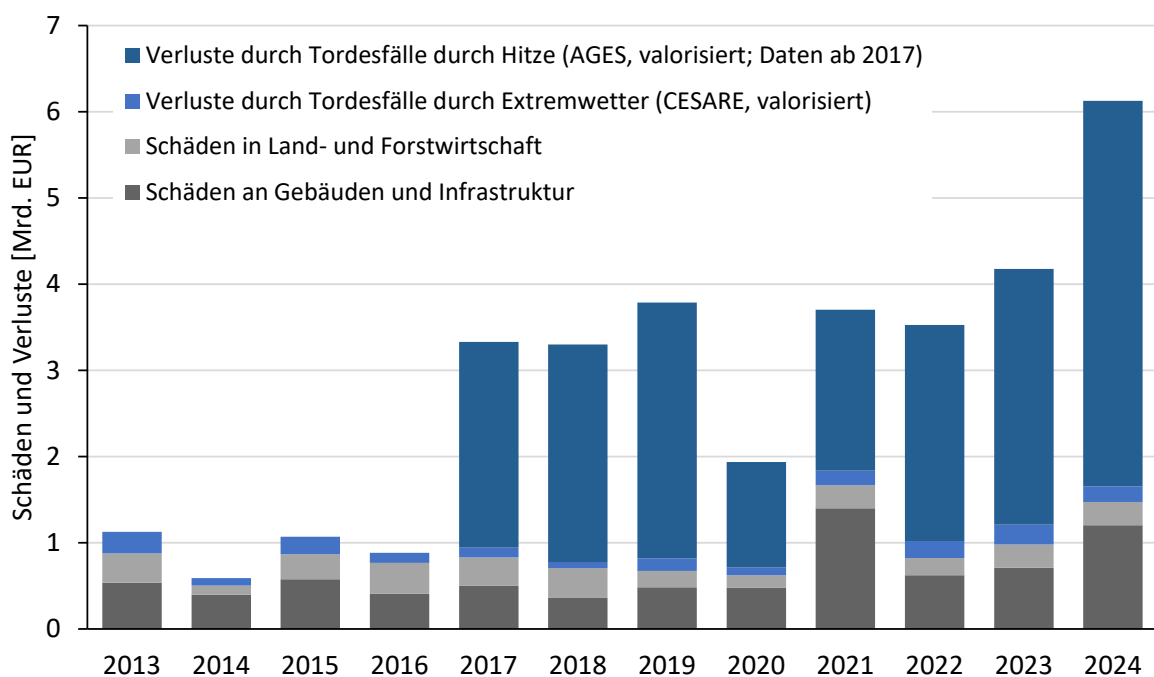


Abbildung 16: Jährliche klima- und wetterbedingte Schäden im Zeitraum 2013-2024. Schäden an Gebäuden und Infrastruktur sowie in der Land- und Forstwirtschaft gem. Bottom-up-Methode sowie monetarisierte Todesfälle. Schadensdaten in EURO₂₀₂₅. Monetarisierte Todesfälle anhand des VSL. Todesfälle durch Exposition gegenüber Naturkräften (Hochwasser, Massenbewegung, Schadensblitz und Wind/Sturm) und hitze-assoziiierter Übersterblichkeit ab 2017 verfügbar (AGES 2026).

Weiters sind in den dargestellten klima- und wetterbedingten Schäden neben den nicht erfassten direkten Schäden auch negative volkswirtschaftliche Folgeeffekte, z. B. durch Schneemangel im Wintertourismus oder hitzebedingte Arbeitsproduktivitätsverluste, noch nicht berücksichtigt. Diese verursachen je nach Bereich wiederum volkswirtschaftliche Multiplikatoreffekte, wenn z. B. im Tourismus mit rückläufigen

Nächtigungen auch die Nachfrage in der lokalen Gastronomie und nach Freizeitausrüstung zurückgeht. Diese Effekte werden in COIN 2.0 im Rahmen der makroökonomischen Modellierung abgeschätzt werden.

Folgende Vorgänger- bzw. Vergleichsstudien schätzen diese Effekte teilweise ab, sind mit den hier ermittelten Ergebnissen aber nur bedingt vergleichbar. In der ersten COIN-Studie (Steininger et al. 2015) werden historische klima- und wetterbedingte Schäden auf Basis des NatCatService der MunichRe inklusive monetarisierten hitzeassoziierten Todesfällen mit EURO₂₀₁₀ 1,1 Milliarden für die Periode 2001-2010 ausgewiesen. Valorisiert für das Jahr 2025 entspricht dies EURO₂₀₂₅ 1,6 Milliarden. Der Schadenswert für diese Periode 2001-2010 beinhaltet auch das extrem schadensträchtige Jahr 2002 (siehe auch Abschnitt 2.2), das sich in der Intensität des Schadensausmaßes seither in Österreich nicht wiederholt hat, auch bedingt durch das seither gesteigerte Anpassungsniveau.

Die Studie von Steininger et al. (2020) ergänzt diese Schadenswerte aus COIN1 um die darin zukünftigen modellierten Schäden bis um das Jahr 2020, welche volkswirtschaftliche Rückkoppelungseffekte beinhalten und mit EURO₂₀₁₉ 2 Milliarden beziffert werden. Wiederum valorisiert für das Jahr 2025 weist die Studie von Preinfalk et al. (2026) diesen Wert mit EURO₂₀₂₅ 2,5 Milliarden aus, davon rund EURO₂₀₂₅ 1,0 Milliarden direkte Schäden, rund EURO₂₀₂₅ 0,6 Milliarden durch monetarisierte Todesfälle und rund EURO₂₀₂₅ 0,9 Milliarden durch volkswirtschaftliche Rückkoppelungseffekte (modelliert). Ein direkter Vergleich mit den hier erhobenen Werten ist aber nicht konsistent möglich, da bei den direkten Schadensdaten die Historie der Periode 2001-2010 (mit dem besonders schadenträchtigen Jahr 2002) fortgeschrieben wird, die ausgewiesenen hitzeassoziierten Todesfälle inzwischen mit neuen, akkurateren Methoden abgeschätzt werden und eine Abgrenzung der (projizierten) modellierten Schäden nicht möglich ist.

Im Vergleich dazu werden die Mehrinvestitionen für die Erreichung der Klimaneutralität in Österreich mit EURO₂₀₂₄ 6,4 bis 11,2 Milliarden jährlich beziffert (Weyerstraß et al. 2024).

5. Budgetwirkungen von klima- und wetterbedingten Schäden und Anpassung

Der Klimawandel schlägt sich auf der Ausgabenseite der öffentlichen Haushalte auf vielfältige Art und Weise nieder (Köppl et al., 2023). Klimarelevante Ausgaben umfassen nicht nur Ausgaben für Klimaschutz und Klimawandelanpassung sowie für die Beseitigung klimawandelbedingter Schäden und öffentliche Dienstleistungen (insbesondere Gesundheit und Pflege), sondern auch kontraproduktive direkte Subventionen, Anpassungshilfen im Strukturwandel (Just Transition) sowie Beiträge zur internationalen Klimafinanzierung; hinzu kommen künftige Budgetrisiken im Zusammenhang mit der potenziellen Verfehlung der EU-Klimaziele (Strafzahlungen und Zertifikatszukäufe) und mit mangelhafter Klimaresilienz (höhere

Finanzierungskosten für die Staatsschuld) (Robinson, 2020; Soder, 2024; Fiskalrat, 2025; BMF, 2026; Köppl & Schratzenstaller, 2024). Klimarelevante Ausgaben werden in Österreich von Bund, Ländern und Gemeinden getätigt.

Die einzelnen klimarelevanten Ausgabenkategorien sind nicht immer trennscharf voneinander abzugrenzen. Zudem ist zu unterscheiden zwischen Ausgaben, deren Hauptzweck mit dem Klimawandel in Verbindung steht, und Ausgaben, die primär andere Ziele verfolgen, aber auch klimarelevante Nebeneffekte haben. Zwar beschränkt sich eine reine Erfassung der klimarelevanten Ausgaben auf die Darstellung der Inputseite und gibt keine Auskunft über die damit erzielten Wirkungen, dennoch sind aus budgetärer Perspektive Höhe und Struktur der klimarelevanten Ausgaben sowie ihre Entwicklung in der Vergangenheit und Prognosen für die Zukunft von großer Bedeutung. Dies wirft die Frage auf, wo und wie klimarelevante Ausgaben erfasst und in den staatlichen Budgets dargestellt werden.

Für eine Erfassung bzw. Schätzung der klimarelevanten Ausgaben sind neben konkreten Werten auch die Praktiken der Berichtslegung von Interesse. Konkret stellen sich die Fragen, welche Berichterstattung sowie Daten zugänglich und einsehbar sind und ob bzw. wie sich klimarelevante Maßnahmen in den Budgetierungen und Budgetvollzügen nachvollziehen lassen. Angeleitet von der Frage „In welcher Höhe und wofür werden die Mittel zur Erreichung der Klima- und Umweltziele eingesetzt?“ (BMF, 2026, S. 12) muss es also möglich sein zu bestimmen, welche Auszahlungen in welchen Detailpositionen eine intendierte oder nicht-intendierte positive bzw. produktive, negative bzw. kontraproduktive oder neutrale Wirkung erwartbar machen.

Solche Analysen werden unter dem Begriff „Green Budgeting“ zusammengefasst (Bär et al., 2022; Pojar, 2022; Pojar & Bärnreuther, 2025). Im vorliegenden Zusammenhang geht es um die Identifikation klimarelevanter Ausgaben und ihre Quantifizierung („Green Budget Tagging“), wobei bei jenen Ausgaben, die nur indirekt klimarelevant sind, nur ein bestimmter Anteil in die klimarelevanten Ausgaben einzubeziehen ist.

5.1. Klimarelevante Ausgaben auf Ebene des Bundes

Auf der Ebene des Bundes wird Green Budgeting schrittweise umgesetzt und in der Green-Budgeting-Beilage zum Bundesvoranschlag (bis zum BVA 2024 ‚Beilage zum Klima- und Umweltschutz‘) offengelegt¹³⁾. Im Zuge der Green-Budgeting-Analyse des Bundes werden klimarelevante Ausgaben gemäß Budgetplanung und -vollzug auf der Ebene der einzelnen Budgetpositionen (Detailpositionen im Finanzierungshaushalt bzw. Analyse des Vermögenshaushaltes) auf Basis einer qualitativen Einschätzung ihrer erwarteten Wirkungsrichtung identifiziert und quantifiziert (Green Budgeting Score +2, +1, 0 bzw. kontraproduktive Maßnahmen) (vgl. BMF, 2025b, 2026). Dieses Green Budget Tagging wird schrittweise ausgeweitet. So wurden für das Doppelbudget 2025/26 die intendiert und nicht-intendiert produktiven sowie erstmals die neutralen Ausgaben identifiziert (vgl. Bundesministerium für Finanzen, 2025). Für

¹³⁾ Vgl. zu Details Bundesministerium für Finanzen (2025).

das Doppelbudget 2027/28 werden in der Green-Budgeting-Beilage erstmals die kontraproduktiven Ausgaben dargestellt (Bundesministerium für Finanzen, 2026).

Die Auszahlungen werden in der Green-Budgeting-Beilage differenziert nach Untergliederungen dargestellt. Eine Unterscheidung zwischen verschiedenen klimarelevanten Ausgabenkategorien wird allerdings nicht vorgenommen und daher werden auch Klimawandelanpassungsmaßnahmen nicht separat ausgewiesen.

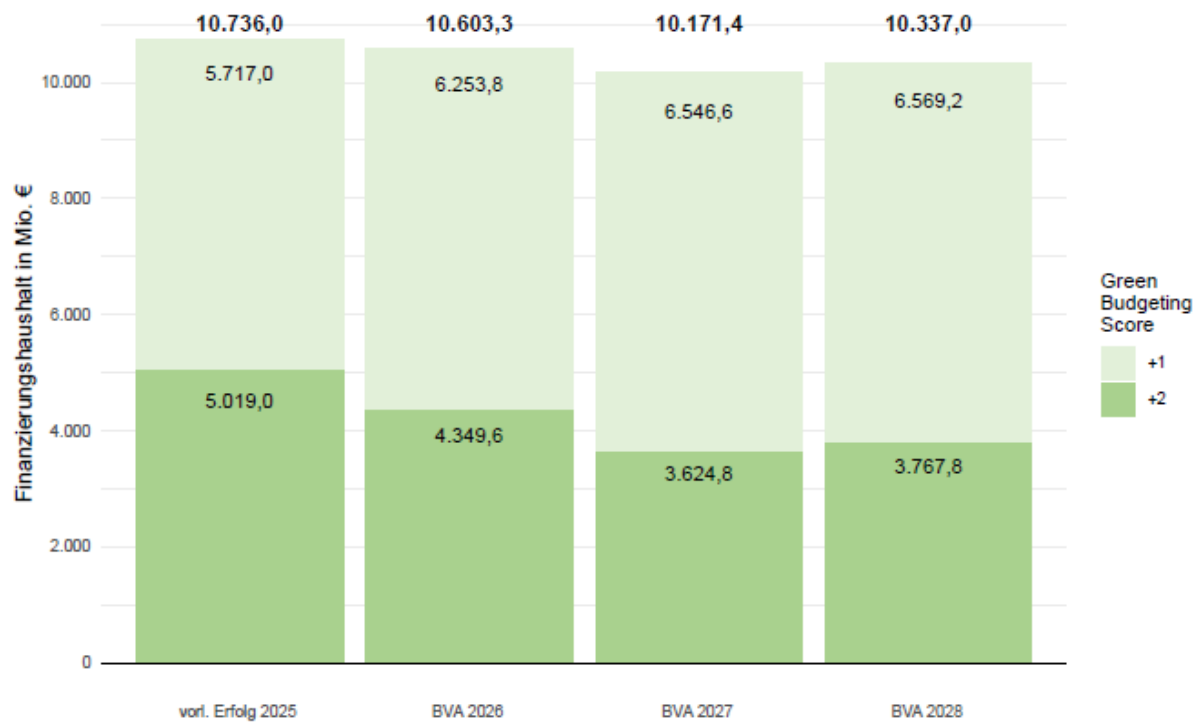


Abbildung 17: Klimaproduktive Ausgaben des Bundes, 2025 bis 2028 (BMF, 2026)

Abbildung 17 zeigt die Entwicklung der klimaproduktiven Auszahlungen des Bundes für die Jahre 2025 (vorläufiger Erfolg) sowie 2026 bis 2028 (Bundesvoranschlag). Die klimaproduktiven Auszahlungen sinken von 2025 auf 2028 von EURO 10,7 Mrd. auf EURO 10,3 Mrd. Ihr Anteil an den gesamten Auszahlungen sinkt somit von 8,8% auf 8,0%.

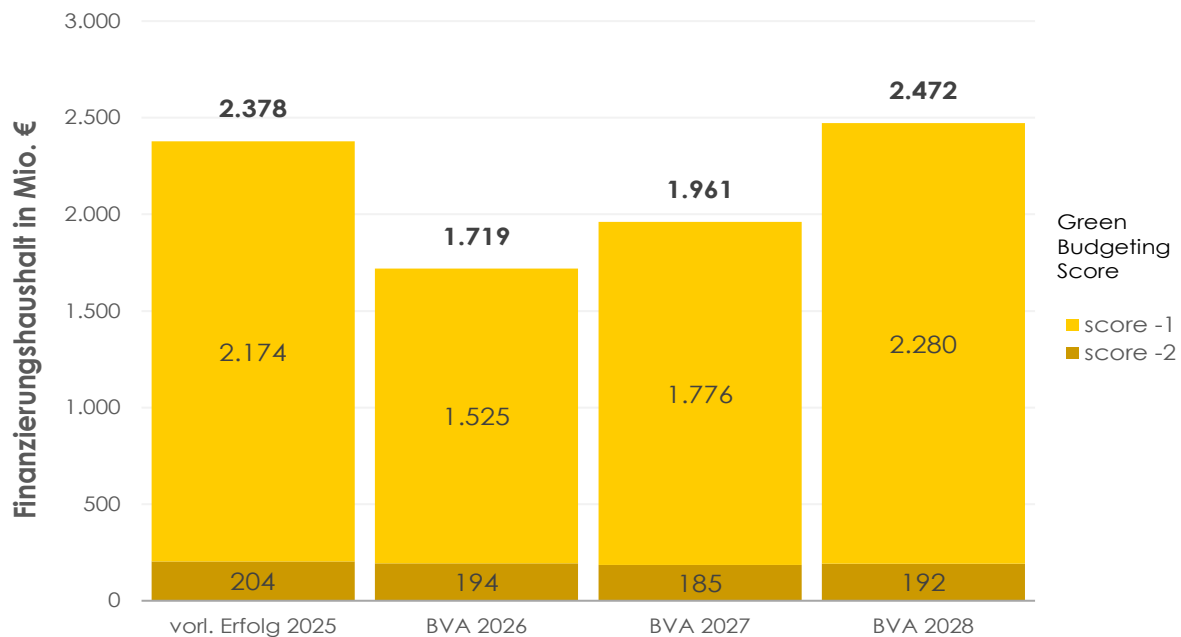


Abbildung 18: Klimakontraproduktive Ausgaben des Bundes, 2025 bis 2028 (BMF, 2026)

Abbildung 18 zeigt die Entwicklung der klimakontraproduktiven Ausgaben des Bundes für die Jahre 2025 (vorläufiger Erfolg) sowie 2026 bis 2028 (Bundesvoranschlag). Die klimakontraproduktiven Auszahlungen steigen von 2025 auf 2028 von EURO 2,4 Mrd. auf EURO 2,5 Mrd. Ihr Anteil an den gesamten Auszahlungen sinkt geringfügig von 2% auf 1,9% des BIP.

5.2. Klimarelevante Ausgaben auf Ebene der Bundesländer

Eine „grüne“ Berichtslegung ist für Bundesländer und Gemeinden nicht verpflichtend und keine Routine-Praxis. Einen einheitlichen Bericht sowie bundesländerübergreifende Richtlinien für eine Berichtslegung im Sinne des Green Budgeting gibt es dementsprechend nicht. Hier liegt es im Eigenermessen der Landesregierungen bzw. Gemeinderäte, ob und wie ein entsprechender Fokus in den jeweiligen Voranschlägen und Rechnungsabschlüssen gelegt wird. Im Rahmen der aktuellen Finanzausgleichsvereinbarung für die Jahre 2024 bis 2028 wurde zwischen Bund und Bundesländern ein Pilotprojekt zur Einführung von Green Budgeting auf der Ebene der Bundesländer vereinbart, das zwei Bundesländer involvieren sollte. Ein solches Pilotprojekt wurde mit Wien durchgeführt, es wurde im März 2026 abgeschlossen (BMF, 2026).

Mit Blick auf die Bundesländer (inklusive Wien als Bundesland und Gemeinde) zeigt sich somit eine sehr heterogene „grüne“ Berichtspraxis über die öffentlichen Gebarungen. Dies lässt sich an den Beispielen Wien, Niederösterreich und Steiermark – als den drei Bundesländern, wo eine konkrete Berichterstattung vorzufinden ist – illustrieren:

- Die Stadt Wien inkludiert seit 2020 in den Rechnungsabschlüssen sowie seit 2022 in den Voranschlägen jährlich ein Klimabudget, worin auf der Ansatzebene die jeweiligen Vorhaben/Maßnahmen, die geschätzten CO₂-Reduktionen pro Jahr, Ausgaben im Finanzierungshaushalt in Euro sowie die zuständige Dienststelle aufgeführt werden. Zusätzlich werden auch „Klimarelevante Vorhaben“ der Unternehmen im Eigentum der Stadt Wien und der Wiener Stadtwerke in ihrem Projektstatus und ihrer möglichen Quantifizierung ausgewiesen (Stadt Wien, 2023, 2025).
- Die Landesregierung Niederösterreich veröffentlichte eine Beilage zu Katastrophenschäden und Hochwasser 2024 im Ergebnishaushalt des Rechnungsabschlusses 2024 und berücksichtigte die Katastrophenschäden durch Hochwasser im Nachtragsvoranschlag 2024 (Landesregierung Niederösterreich, 2024, 2025).
- In einem Wirkungsbericht zum steirischen Landesbudget werden seit 2021 die einzelnen Globalbudgets des Voranschlages anhand verschiedener Wirkungsziele dargestellt. Für jedes Globalbudget werden Maßnahmen, Indikatoren und veranschlagte Kosten in den Budgets sowie ihre Relevanz für die Strategieziele Klimaschutz, Gleichstellung und Nachhaltigkeit ausgewiesen. Darüber hinaus werden auch die Möglichkeiten der Steuerung eingeordnet (Landesregierung Steiermark, 2025).

Aus der exemplarischen Aufzählung zeigt sich, dass bei den Bundesländern nicht nur eine unterschiedliche Berichtslegung vorgenommen wird, sondern die Art der Berichterstattung auch unterschiedlichen Methoden folgt. Zudem werden nicht in allen Bundesländern klimarelevante Ausgaben ausgewiesen. Das macht eine einheitliche und gesamthafte Einschätzung der Gebarungen auf Landesebene ebenso wie die Vergleichbarkeit mit der Berichtspraxis des Bundes unmöglich.

5.2.1. Informationen in den Rechnungsabschlüssen und Voranschlägen

Die Voranschlags- und Rechnungsabschlussverordnung (VRV 2015) für die Bundesländer und Gemeinden sieht in ihrer funktionellen Klassifikation der Gebarungen keine Kategorien zu Ausgaben für Klimaschutz und Anpassung bzw. Ausgaben für die Beseitigung von klimabedingten Folgeschäden vor. Somit besteht auf Verordnungsbasis eine gewisse „Eigenverantwortlichkeit“ in der Berichterstattung in den Voranschlägen und Rechnungsabschlüssen, die klimarelevanten monetären Flüsse zu berichten. Somit ist die Offenlegung der Finanzierung der Umsetzung der Klimaziele nicht durch die VRV 2015 geregelt.

Alle Voranschläge und Rechnungsabschlüsse sind in den Detailnachweisen auf der untersten Ansatz- und Kontoebene und damit im höchsten Detailgrad öffentlich einsehbar. Theoretisch sind also alle Gebarungen in ihrer funktionellen sowie ökonomischen Widmung nachvollziehbar. Allerdings werden die Nachvollziehbarkeit sowie eine konsistente Aggregation aller Bundesländer bzw. Gemeinden dadurch erschwert, dass aus dem funktionellen Ansatzverzeichnis (Anlage 2 der VRV 2015)

nicht eindeutig ersichtlich ist, welche Abschnitte bzw. Unterabschnitte heranzuziehen sind, um anpassungsrelevante Maßnahmen herauszufiltern.

Die angesprochene Problematik wird anhand der Bereiche der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (BMLFUW, 2017) ersichtlich: Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Tourismus, Energie – Fokus Elektrizitätswirtschaft, Bauen und Wohnen, Gesundheit, Ökosysteme und Biodiversität, Verkehrsinfrastruktur inkl. Mobilität, Raumordnung, Krisen- und Katastrophenmanagement, Wirtschaft, Stadt – urbane Frei- und Grünräume. Aus dem Ansatzverzeichnis lassen sich zu all diesen Bereichen mehrfache Unterabschnitts-Gruppen zuordnen. Ob die Ausgaben der Umsetzung der Klimaziele dienen sollen oder Ausgaben für Klimawandelanpassungsmaßnahmen oder zur Beseitigung von Klimaschäden sind, lässt sich daraus nicht ablesen. Darüber hinaus ist nicht ersichtlich, ob die betreffenden Ausgaben sich nicht in mehreren Ansätzen wiederfinden. Für eine korrekte Zuordnung braucht es die Bezeichnung auf unterster Ansatzebene in den jeweiligen Detailnachweisen. Daraus wird ersichtlich, für welchen Zweck die Ausgaben bzw. Einnahmen verbucht sind.

Ähnlich wie in der Praxis der klimabezogenen Berichtslegung sind auch in der Budgetgliederung, Buchungspraxis und in der Wahl der Bezeichnungen in den Detailnachweisen sehr unterschiedliche Informationsdarstellungen anzutreffen. Grund dafür sind die Richtlinien nach VRV 2015:

(1) Während die Gemeinden verpflichtet sind, die Budgetgliederung nach dem Ansatzverzeichnis der VRV 2015 vorzunehmen, haben die Bundesländer die Wahl zwischen der funktionellen Gliederung nach dem Ansatzverzeichnis oder nach länderspezifischen Politik- oder Aufgabenfeldern (VRV 2015 § 6, Abs. 2 und 3). In den Rechnungsabschlüssen und Voranschlägen der Bundesländer sind beide Varianten vorzufinden¹⁴⁾.

(2) Folgt die Zuordnung der Mittelverwendung bzw. -aufbringung in der funktionellen Gliederung dem Unterabschnitt (3. Dekade des 6-stelligen Ansatzes) des Ansatzverzeichnisses, können die Gebietskörperschaften in den Detailnachweisen auf der 4. und 5. Dekade eigenständig weitere Untergliederungen, je nach gebietskörperschaftlichem Bedarf, vornehmen (Hörmann & Pfau, 2025). Damit bilden die funktionellen Ansätze der Detailnachweise keine zentrale, einheitliche Klassifizierung ab, sondern folgen der spezifischen Mittelverwendung und -aufwendung der jeweiligen Gemeinde bzw. des jeweiligen Bundeslandes, was auch eine unterschiedliche Bezeichnung in den Detailnachweisen mit sich bringt. Somit ergibt sich aus der Verordnung und den regionalen Unterschieden eine heterogene Buchungspraxis.

¹⁴⁾ So gliedern Kärnten und Steiermark ihre Berichte in Bereichs- bzw. Globalbudgets, während die anderen Bundesländer der funktionellen Gliederung nach dem Ansatzverzeichnis der VRV 2015 folgen.

Klimarelevante Zielsetzungen, Maßnahmen und damit verbundene Budgetierung wurden auch von einzelnen Rechnungshöfen zu einzelnen Bundesländern geprüft. In Box 1 wird kurz das Beispiel Salzburg dargestellt.

Box 1: Fallbeispiel Salzburg: Prüfung durch den Landesrechnungshof 2025

Der Landesrechnungshof Salzburg verwies im Juli 2025 in einer Prüfung der Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung des Landes Salzburgs auch auf die Prüfung der finanziellen Ressourcen. Auf die Frage, ob die notwendigen Ressourcen zur Umsetzung der Klimaziele und der Klimawandelanpassung vorhanden seien, berichtete der Landesrechnungshof von Hürden der Nachvollziehbarkeit aufgrund der Buchungspraxis in den Rechnungsabschlüssen: Der Landesrechnungshof konnte Ausgaben für klimarelevante Maßnahmen nicht erschöpfend prüfen, da diese, abseits von den Referaten Energiewirtschaft und -beratung sowie der Klimaschutzkoordination, nicht erfasst wurden, auch wenn die Maßnahmen eine positive Auswirkung auf Klimaschutz und Umwelt hatten, die für die Klimaziele von Relevanz sind. Die fehlende Nachvollziehbarkeit bezieht sich aber auch auf die Wirkungsziele, Maßnahmenbeschreibung und Kostenangaben der Klimaziele des Landes, somit „konnte der LRH nicht feststellen, welche Ressourcen für eine Zielerreichung überhaupt notwendig gewesen wären. Ohne durchgängige Erfassung der zugeordneten Dienstposten und Ausgaben für Klimaschutz oder Klimawandelanpassung im Amt der Salzburger Landesregierung war ein Abgleich auch bei Angabe der notwendigen Ressourcen nicht möglich“ (Salzburger Landesrechnungshof, 2025, S. 87–88). In weiterer Folge werden für den Landesrechnungshof auch das Monitoring und die Evaluierung der Klimaschutz-Maßnahmen sowie eine geeignete Steuerung durch den fehlenden ausgewiesenen Bedarf an Budget und Personal für die Umsetzung erschwert (vgl. Salzburger Landesrechnungshof, 2025, S. 90–91).

Es wurde auch versucht, die vom Landesrechnungshof erfassten Auskünfte zu den Ansätzen der klimarelevanten Ausgaben in den öffentlich zugänglichen Detailnachweisen der Rechnungsabschlüsse von Salzburg nachzuvollziehen. Die im Bericht aufscheinenden Bezeichnungen sind in den Detailnachweisen so nicht verzeichnet. Hier handelt es sich um Informationen durch die Referate auf Anfrage des Landesrechnungshofes.

5.2.2. Klimarelevante Ausgaben von ausgelagerten öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen

Für die Einschätzung der Ausgaben, die für Umweltschutz und Klimaschutz von Relevanz sind, sind die öffentlichen Gebarungen zwar ein wichtiges Element, allerdings bilden sie nur einen Teilbereich ab. In den Voranschlägen und Rechnungsabschlüssen finden sich aber auch Informationen zu ausgelagerten Unternehmen bzw. zu Beteiligungen und Einrichtungen mit nur mittelbarer Kontrolle der Gebietskörperschaft.

Die Jahresberichte dieser Organisationen unterliegen nicht der Kontenplanverordnung des Bundes bzw. der VRV der Bundesländer und Gemeinden. In den Voranschlägen und Rechnungsabschlüssen finden sich allerdings Ausgaben in Form von Transfers bzw. Kapitaltransfers an die jeweiligen Unternehmen (z. B. Transfers an die Wiener Linien durch die Stadt Wien). Je nach Detailgrad der Berichte in den Bezeichnungspraxen der Rechnungsabschlüsse lassen sich zumindest finanzielle Mittel, die an ein Unternehmen fließen, schätzen. Für den klimarelevanten Mitteleinsatz der jeweiligen Organisationen und Unternehmen braucht es allerdings eine gesonderte Prüfung.

5.3. Förderungen von Privatpersonen und Organisationen

Die Bundesländer und Gemeinden können nicht nur durch eigene Maßnahmen Klimaziele verfolgen, sondern auch über Förderungen Privatpersonen und Organisationen in ihren klimarelevanten Vorhaben finanziell unterstützen. Wie bereits ausgeführt, sind diese Förderungen aufgrund der Buchungspraxis in den Gebarungen der Gebietskörperschaften allerdings nicht immer eindeutig als klimarelevante Ausgaben erkennbar. Über die Transparenzdatenbank des Transparenzportals des Bundesministeriums für Finanzen können die Auszahlungen der Förderungen nach Fördergeber, Leistungsart, Zweck und Zielgruppe abgerufen werden¹⁵⁾. Zusätzlich wurde versucht, angelehnt an die Aufgabenbereiche des Bundes, eine Klassifizierung nach Themenbereichen und Untergliederungen vorzunehmen (z. B. „05 Umwelt- und Klimaschutz, Energie“ und die Untergliederung „05.4 Erneuerbare Energie und Energieeffizienzmaßnahmen“ oder „03.1.1 Maßnahmen für den Katastrophenschutz“ unter dem Bereich „03 Öffentliche Ordnung und Sicherheit“). Allerdings ergeben sich hier ähnliche Fragen in der Auswahl der Themenbereiche der Förderungen, wenn ein komplexes Verständnis von klimarelevanten Ausgaben bzw. Ausgaben für die Beseitigung von Folgekosten herangezogen wird und somit Themenbereiche in Betracht gezogen werden, die über Umwelt- und Klimaschutz im engeren Sinn hinaus gehen (zum Beispiel Tourismus und Gesundheit enthalten in der österreichischen Klimawandelanpassungsstrategie). Weiters ergibt sich auch das Problem, den Klimawandelanteil herauszurechnen. Wie viel Prozent mehr an Ausgaben entstehen durch die Klimaveränderungen? Hier kann die Beschreibung der einzelnen Förderungen Abhilfe schaffen und es ist dann eine methodische Frage, ob Förderungen als klimarelevante Ausgabe inkludiert werden. Einen einheitlichen Standard eines Ausweises basierend auf einem Green-Budget-Tagging-Ansatz gibt es in der Transparenzdatenbank allerdings nicht.

Betrachtet man die Förderungen ab 2015, fällt auf, dass bei einigen Förderungen eine klimarelevante Zielsetzung genannt wird, aber über die Jahre keine Auszahlungen erfolgten. Aus dem Bericht der Transparenzdatenbank ist nicht ersichtlich, ob es an Förderanträgen mangelte oder es andere Gründe gab. Trotzdem lässt sich anhand der Berichte der Förderungen in der Transparenzdatenbank qualitativ einschätzen, welche Förderungen für welche Zwecke von den einzelnen Gebietskörperschaften vorgenommen wurden, und somit eine grobe Einschätzung zur Klimarelevanz der Förderpolitik vollziehen.

¹⁵⁾ <https://transparenzportal.gv.at/tdb/tp/berichte/>

6. Schlussfolgerungen

Auf Grundlage der durchgeführten Datenauswertungen und -analyse kommt COIN2.0 zu folgenden Schlussfolgerungen zur Weiterentwicklung der nationalen Erfassung klima- und wetterbedingter Schäden und der dadurch verursachten Ausgaben in Österreich. Ziel ist es, die vorhandenen Datenstrukturen zu konsolidieren, systematisch zu erweitern und institutionell zu verankern. Folgende strategische Weiterentwicklungen stehen dabei im Vordergrund:

- *Kooperationen und institutionelle Verankerung:* Die Erhebung und Auswertung von Schadensdaten sollte als gesamtgesellschaftliche Aufgabe verstanden werden. Eine verstärkte Zusammenarbeit mit Akteuren auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene sowie mit Versicherungswirtschaft und Wissenschaft ist notwendig, um eine flächendeckende und sektorenübergreifende Datenerhebung und -zusammenschau sicherzustellen. Zudem sollten im Sinne von Citizen Science partizipative Meldemöglichkeiten für private Haushalte, Unternehmen und Einsatzorganisationen geschaffen werden, um auch nichtinstitutionell erfasste Schäden systematisch abzubilden (vgl. Wettermelden.at).
- *Integration von Datenquellen:* Vor diesem Hintergrund ist der Aufbau von CESARE als zentrale, möglichst vollständige und regelmäßig aktualisierte Plattform für Schadensdaten in Österreich von wesentlicher Bedeutung. CESARE sollte noch stärker über standardisierte Schnittstellen mit bestehenden Erhebungsstellen wie dem Katastrophenfonds und öffentlichen Infrastrukturbetreibern vernetzt werden, um Synergien zu nutzen und bestehende Daten sichtbar zu machen. In diesem Zusammenhang sollten auch die Bundesländer stärker eingebunden werden, um eine konsistente österreichweite Datenbasis sicherzustellen. Diese Datenbereitstellung sollte institutionalisiert und verbindlich erfolgen, um Vergleichbarkeit, Transparenz und eine einheitliche Evidenzgrundlage für das Schadensmonitoring zu gewährleisten.
- *Entwicklung einheitlicher Standards:* Zur Verbesserung der Vergleichbarkeit und Belastbarkeit der Daten bedarf es österreichweit harmonisierter Definitionen, Kategorisierungen und Erhebungsmethoden (anknüpfend an CESARE). Die Etablierung klarer Standards ist insbesondere für die Attribution von Schäden und die Aggregation sektoral oder regional verstreuter Daten von Bedeutung.
- *Aufbau und Konsolidierung eines nationalen Schaden-Monitoringsystems:* Langfristig sollte mit der Plattform CESARE ein öffentlich zugängliches nationales Monitoringsystem für klima- und wetterbedingte Schäden etabliert werden. Dadurch kann die nationale Berichtspflicht im Rahmen internationaler Klima- und Resilienzverpflichtungen unterstützt werden und als Grundlage für eine evidenzbasierte Priorisierung und Wirksamkeitsprüfung von Maßnahmen der Klimawandelanpassung sowie der Katastrophenrisikoreduktion dienen.
- *Verknüpfung von Schadens- und Anpassungsbudgetdaten:* Die Analyse zeigt, dass Schadensereignisse und deren fiskalische Auswirkungen bislang noch nicht systematisch miteinander verknüpft sind. Eine Integration von Schadensdaten in

budgetäre Planungs- und Berichtssysteme für Klimawandelanpassung (Green Budgeting) könnte dazu beitragen, klimabedingte Risiken und Folgekosten transparenter zu machen und stärker in die fiskalische Priorisierung und Planung öffentlicher Ausgaben einzubeziehen.

- *Standardisierung und Berücksichtigung fiskalischer Risiken:* Dafür sind einheitliche Standards zur Erfassung und Ausweisung von Ausgaben für Klimawandelanpassung, Katastrophenrisikoreduktion, Schadensbeseitigung und auch Wiederaufbau erforderlich.

Diese Empfehlungen machen deutlich: Eine strategisch koordinierte und institutionell verankerte Datenzusammenschau wie in CESARE ist zentral für die Weiterentwicklung wirksamer Maßnahmen zur Klimawandelanpassung und Katastrophenrisikovorsorge- und -reduktion in Österreich, insbesondere vor dem Hintergrund klimawandelbedingt zunehmender Temperatur- und Wetterextreme und damit verbundener Schadereignisse.

Literaturverzeichnis

- AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (2024): Hitzeassoziierte Übersterblichkeit in Österreich. Modellschätzungen für die Sommerperioden 2016–2023. Wien.
- AGES (2026): Hitze-Mortalitätsmonitoring. Juni 2026.
<https://www.ages.at/umwelt/klima/klimawandelanpassung/hitze>
- Bär, H., Fischle, C., Bitomsky, A., & Peiseler, F. (2022): Green Budgeting – internationale Ansätze zur Umweltorientierung öffentlicher Finanzen (Finanzpolitik für die Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft). Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft.
- BMF (2025a): Katastrophenfonds: Auszahlungen und Schadensstatistiken seit 1995. Bundesministerium für Finanzen. Wien.
- BMF (2025b): Green Budgeting. Bundesministerium für Finanzen. Mai 2025.
https://service.bmf.gv.at/Budget/Budgets/2025_2026/beilagen/Green_Budgeting_2025_2026.pdf
- BMF (2026): Green Budgeting. Bundesministerium für Finanzen. Juni 2026.
https://service.bmf.gv.at/Budget/Budgets/2027_2028/beilagen/Green_Budgeting_2027_2028.pdf
- BMLFUW (2017): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel: Teil 1 – Kontext. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft.
- CCCA – Climate Change Centre Austria (2017–2025): Klimastatusbericht Österreich. Wien.
- Chimani, B., et al. (2025): Klimastatusbericht Österreich 2024: Unwettertief „Anett“ und aktuelle Entwicklungen des Klimawandels. Climate Change Centre Austria (CCCA), GeoSphere Austria, Universität für Bodenkultur Wien. Wien.
- CRED – Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (2024): EM-DAT: The Emergency Events Database. Université catholique de Louvain, Brüssel.
- EEA – European Environment Agency (2024): Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe. EEA Indicator. Kopenhagen.
- Fiskalrat (2025): Bericht über die fiskalische Nachhaltigkeit. Wien.
- GeoSphere Austria (2024): CESARE – Nationale Schaden- und Ereignisdatenbank. Methodische Grundlagen und Datenstand. Wien.
- GeoSphere Austria (2024): VIOLA – Violent Observed Local Assessment: Unwetterchronik Österreich. Wien.

- Hörmann, H.-J., & Pfau, C. (2025): Praxiskommentar zur VRV 2015. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung.
<https://doi.org/10.1038/s41591-025-03954-7>
- Köppl, A., & Schratzenstaller, M. (2024): Budgetäre Kosten und Risiken durch klimapolitisches Nichthandeln und Klimarisiken in Österreich. Nachhaltigkeits Recht, 4(4), 401–406. <https://doi.org/10.33196/nr202404040101>
- Köppl, A., Schleicher, S., & Schratzenstaller, M. (2023): Klima- und umweltrelevante öffentliche Ausgaben in Österreich. WIFO Working Papers, 655.
<https://www.wifo.ac.at/publication/pid/28404540>
- Landesregierung Niederösterreich (2024): Nachtragsvoranschlag „Hochwasser 2024“ des Landes Niederösterreich für die Jahre 2024 und 2025.
- Landesregierung Niederösterreich (2025): Rechnungsabschluss 2024 des Landes Niederösterreich. Anlagen und Beilagen (Nr. 1).
https://www.noe.gv.at/noe/Budget/Rechnungsabschluss_2024- Band_1_ - Bericht_-Antrag_-Vermögens.pdf
- Landesregierung Steiermark (2025): Rechnungsabschluss Steiermark 2024: Wirkungsbericht (III; Bericht über die Ergebnisse des Wirkungscontrollings).
https://www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/12552353_149664763/25883908/Wirkungsbericht%202024.pdf
- Landesregierung Vorarlberg (2021): Rechnungsabschluss 2020 des Landes Vorarlberg.
<https://vorarlberg.at/documents/302033/837213/Rechnungsabschluss+2020.pdf/160fdec5-33ef-43b2-fad7-72880f37a5b0?t=1625748947060>
- ÖBFV – Österreichischer Bundesfeuerwehrverband (2024): Feuerwehrstatistik Österreich. Einsätze nach Ereignistypen seit 2007. Wien.
- OECD (2012): Mortality Risk Valuation in Environment, Health and Transport Policies. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264130807-en>
- Österreichische Hagelversicherung (2024): Schadensstatistik Landwirtschaft: Wetter- und klimabedingte Schäden in Österreich. Wien.
- Pojar, S. (2022): Environmental assessments within green budgeting (Discussion Paper Nr. 175). European Commission, Directorate General for Economic and Financial Affairs. <https://data.europa.eu/doi/10.2765/745591>
- Pojar, S., & Bärnreuther, J. (2025): Green Budgeting in the EU: How to Align the Various Green Workstreams for a Coherent Approach and Improved Policy Making? (Discussion Paper Nr. 230). European Commission, Directorate General for Economic and Financial Affairs. <https://data.europa.eu/doi/10.2765/7016308>

- Preinfalk, E., Salomon, M., Steininger, K. (2026): Budgetsanierung ohne Klimapolitik ist mehrfach kontraproduktiv. Studie im Auftrag des WWF Österreich. Wegener Center für Klima und Globalen Wandel, Universität Graz. Mai 2026.
<https://share.wegcenter.at/f/4f23be988d1241a1a2eb/>
- RiskLayer GmbH (2024): CATDAT Global Disaster Loss Database. Methodology and Data Description. Karlsruhe.
- Robinson, M. (2020): Bigger government: The future of government expenditure in advanced economies. Arolla Press.
- Salzburger Landesrechnungshof (2024): Rechnungsabschluss 2023 des Landes Salzburg.
https://www.salzburg.gv.at/fileadmin/Dateien/Landesrechnungshof/Berichte/2024_lrhbericht_RA_2023_barrierefrei_as.pdf
- Salzburger Landesrechnungshof (2025): Klimaschutz und Klimawandelanpassung des Landes Salzburg. Salzburger Landesrechnungshof.
https://www.salzburg.gv.at/fileadmin/Dateien/Landesrechnungshof/Berichte/2025_lrhbericht_KlimaschutzKlimawandelanpassung_barrierefrei_as.pdf
- Soder, M. (2024): Eine grüne Revolution: Eine neue Wirtschaftspolitik in Zeiten der Klimakrise. ÖGB Verlag
- Stadt Wien (2023): Voranschlag der Bundeshauptstadt Wien für das Jahr 2025.
<https://www.digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/4901247?originalFilename=true>
- Stadt Wien (2025): Rechnungsabschluss der Bundeshauptstadt Wien für das Jahr 2024. <https://www.digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/5527357>
- Statistik Austria (2024): Todesursachenstatistik – Exposition gegenüber Naturkräften (ICD-Klassifikation). Wien.
- Statistik Austria (2026a): Hauptaggregate der VGR nach ESG 2010. Statcube. Berechnungsstand Juni 2014.
- Statistik Austria (2026b): Hauptaggregate der VGR nach ESG 1995. Statcube. Berechnungsstand März 2026.
- Steininger, K. W., König, M., Bednar-Friedl, B., Kranzl, L., Loibl, W., & Prettenhaler, F. (2015): Economic Evaluation of Climate Change Impacts: Development of a Cross-Sectoral Framework and Results for Austria. Springer.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-12457-5>
- Steininger, K., Bednar-Friedl, B., Knittel, N., Kirchengast, G., Nabernegg, S., Williges, K., Mestel, R., Hutter, H.-P., & Kenner, L. (2020): Klimapolitik in Österreich:

Innovationschance Coronakrise und die Kosten des Nicht-Handelns. Wegener Center Verlag. <https://doi.org/10.25364/23.2020.1>

Universität für Bodenkultur Wien – Institut für Waldbau (2025): Waldbrand-Datenbank Österreich. Dokumentation und Auswertung. Wien.

VRV 2015, (2023): In der Fassung 31.12.2025.
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009319&FassungVom=2025-12-31>

VVÖ – Versicherungsverband Österreich (2009–2024): Jahresberichte und Versicherungsstatistiken. Wien.

Weyerstraß, K., Getzner, M., Gugele, B., Laa, E., Müller, H. L., Niedertscheider, M., Plank, K., Plank, L., Schieder, W., Schindler, I., Schmidtnr, D., & Zenz, H. (2024). Gesamtwirtschaftlicher Investitionsbedarf in Österreich zur Erreichung der Klimaziele [Projektbericht -Studie im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien sowie der Wirtschaftskammer Österreich im Namen des Beirats für Wirtschafts- und Sozialfragen].
https://wien.arbeiterkammer.at/interessenvertretung/wirtschaftswissenschaften/Studie_Investitionsbedarf__20240910.pdf

Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV) (2025): Wildbach- und Lawinenkataster Österreich. Schadensdaten 2005–2021. Wien.