

Naturkatastrophen in Deutschland

Schadenerfahrungen
und Schadenpotentiale



Naturkatastrophen in Deutschland
Schadenerfahrungen
und Schadenpotentiale

Diese Veröffentlichung wurde ausschließlich von Mitarbeitern der Münchener Rück konzipiert, geschrieben und graphisch wie drucktechnisch gestaltet.

©1999
Münchener Rückversicherungs-
Gesellschaft
Briefanschrift: D-80791 München

<http://www.munichre.com>
E-Mail: info@munichre.com

Bestellnummer 2798-E-d

Für die Herstellung wurde Papier aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff verwendet.

Inhalt

1	Einführung	4
2	Zusammenfassung	6
3	Statistik	7
4	Schadenerfahrungen und Schadenpotentiale	8
4.1	Erdbeben	9
4.2	Sturm	11
4.3	Hagel	19
4.4	Überschwemmung	23
4.5	Sonstige	33
5	Katastrophenkatalog	39
5.1	Bedeutende Naturkatastrophen in Deutschland	40
5.2	Erdbeben	44
5.3	Stürme	48
5.4	Überschwemmungen	78
5.5	Sonstige Ereignisse	88
5.6	Quellenangaben, Erläuterungen	93
6	Serviceprodukte der Münchener Rück	95
6.1	MRNatCat <i>SERVICE</i>	96
6.2	MRcatPML <i>SERVICE</i> (Erdbeben, Sturm, Überschwemmung)	96
	Bildnachweis	99

1 Einführung

Verglichen mit vielen Regionen der Welt, werden Deutschland und die anderen Länder Mitteleuropas von Naturgefahren nicht übermäßig bedroht. Glücklicherweise erreicht die Erdbebengefahr nicht eine so hohe Intensität wie z. B. in Südeuropa, auch fehlen aktive Vulkane. Tropische Wirbelstürme erreichen Deutschland nicht; dafür sorgen Winterstürme regelmäßig für große Schadenbelastungen. Klimatische Extreme wie Hitze- und Kältewellen, Dürren und sintflutartige Niederschläge, Schneestürme und Tornados kommen nur in gemäßigter Stärke oder mit geringer Häufigkeit vor. Fast möchte man, wenn in den täglichen Nachrichten von den Naturkatastrophen in aller Welt berichtet wird, glauben, Deutschland sei davon ausgenommen und könne als eine „Insel der Seligen“ gelten.

Doch die Wirklichkeit sieht anders aus: Die außerordentlich hohe Besiedlungsdichte und die enormen volkswirtschaftlichen Wertekonzentrationen führen dazu, daß nahezu jedes größere Naturereignis zu einem Schadenereignis – und häufig genug auch zu einer wirklichen Naturkatastrophe – wird. Denn wenn auch die Natur meist nicht so brutal wie anderswo zuschlägt, so sind andererseits oft auch die Vorsorgemaßnahmen entsprechend schwächer und als Folge dessen die Schäden doch beträchtlich.

Wir sollten uns also nicht in Sicherheit wiegen. Der Blick in die Vergangenheit zeigt nur allzu deutlich, daß Deutschland im letzten Jahrtausend von einer Reihe verheerender Naturkatastrophen heimgesucht worden ist und daß auch das letzte Jahrhundert bzw. die letzten Jahrzehnte keine Ausnahme bilden.

Die vorliegende Zusammenstellung und Analyse der Elementarschadenereignisse in Deutschland soll den Blick schärfen für die oft verborgenen oder verdeckten Schadenpotentiale, mit denen es vor allem auch die Versicherungswirtschaft zu tun hat. Gerade weil die Deckung von Naturgefahren auf dem deutschen Versicherungsmarkt mit Ausnahme von Sturm und Hagel bis vor wenigen Jahren sehr restriktiv angeboten wurde, fehlen auf vielen Gebieten die Langzeiterfahrungen und das Risiko-„gespür“, das ein Markt im Laufe der Zeit entwickelt.

Hier soll diese Veröffentlichung unseren Kunden, aber auch den mit diesem Thema befaßten Behörden, Ingenieuren und Wissenschaftlern eine Grundlage für eine verbesserte Risikoeinschätzung bieten. Dazu haben wir einerseits die großen Katastrophen der Vergangenheit, andererseits einen umfassenden Katalog aller uns bekannten Schadenereignisse ab 1970 zusammengestellt. Dies kann als rasche und bequeme Informations-

quelle bei einzelnen Ereignissen dienen. Es lassen sich daraus aber auch aussagekräftige Angaben über die mittlere Verteilung der Ereigniszahl bzw. der durch diese Ereignisse verursachten volkswirtschaftlichen und versicherten Schäden ableiten, wie in den Graphiken auf den Folgeseiten dargestellt.

Es zeigt sich vor allem, daß in Deutschland die Sturmereignisse dominieren, und zwar mit einem Anteil von 65 % an der Gesamtzahl, von 75 % an den volkswirtschaftlichen und sogar 86 % an den versicherten Schäden. An zweiter Stelle kommen die Überschwemmungsereignisse (mit 20 %, 19 % und 8 %), und an dritter kommt eine Gruppe von weiteren atmosphärisch bedingten Gefahren (z. B. Hitzewelle, Frost, Waldbrand), so daß für die „echten“ Erdgefahren, nämlich Erdbeben und Erdbeben, nur Anteile von 7 %, 1 % und 1 % verbleiben. Hieran wird der Unterschied zur Gefährdungssituation in anderen Regionen der Erde deutlich.

Auch die Anzahl der im Zeitraum 1970–1998 registrierten Ereignisse zeigt eine auffällige Zunahme der atmosphärischen Ereignisse; allerdings darf dies nicht überinterpretiert werden, da

für die z. T. recht kleinräumigen Schadenereignisse nicht von einer gleichbleibenden oder vollständigen Beobachtungsdichte ausgegangen werden kann.

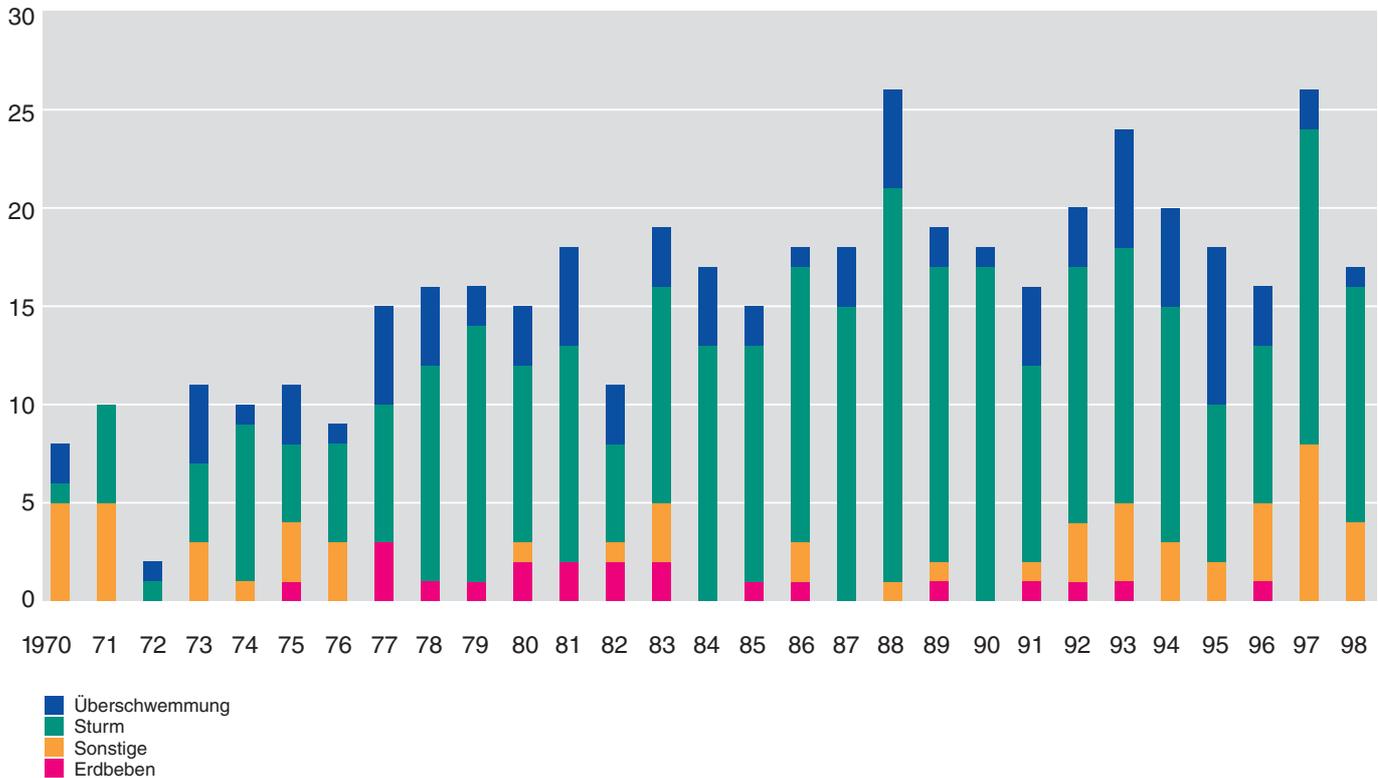
Aus unseren Analysen haben wir auch Schätzungen der Schadenpotentiale extremer Katastrophenereignisse abgeleitet, die Anhaltspunkte für die Beurteilung der Exponierung eines versicherten Bestandes liefern sollen. Darauf können dann Überlegungen zum Rückversicherungs- und Retrozessionsbedarf bzw. zum notwendigen Umfang der Reservenbildung aufbauen.

Die Münchener Rück bietet ihren Kunden aber auch eine wesentlich detailliertere Analyse der spezifischen Schadenpotentiale einzelner Versicherungsbestände, die auf den nach Postleitzahlen erfaßten Haftungen beruht und als wichtigstes Ergebnis eine Kumul-PML-Kurve (s. S. 18) errechnet. Daraus läßt sich ersehen, mit welchem versicherten Gesamtschaden für das jeweilige Portefeuille und die einzelnen Naturgefahren in Abhängigkeit von der Eintrittswahrscheinlichkeit (Wiederkehrperiode), d. h. einmal in einer anzugebenden Zahl von Jahren, mindestens gerechnet werden sollte.

Die Forschungsgruppe Geowissenschaften der Münchener Rück hat hierzu eine Reihe von PC-Programmen entwickelt, die im Rahmen unseres MRcatPML-SERVICE – vorerst für die Gefahren Erdbeben, Sturm und Überschwemmung – die Haftungszahlen analysieren. Ein weiterer Service steht unseren Kunden in Form des MRNatCatSERVICE zur Verfügung, über den sie weltweit topaktuelle oder historische Katastropheninformationen abrufen oder auch Auswertungen für bestimmte Gebiete oder Zeiträume anfordern können. Zusammen mit unseren sonstigen Informationen zum Thema „Naturgefahren“, z. B. unserer in 3. Auflage erschienenen „Weltkarte der Naturgefahren“, und den verschiedenen Themenheften wie „Überschwemmung“, „Sturm“ und „Hagel“ bieten wir unseren Kunden einen umfassenden Beratungsservice zu diesem heute immer wichtiger werdenden Themenkreis an. Naturgefahren in Deutschland und der „erweiterten Elementarschadendeckung“ haben wir uns außerdem schon in unserem gleichnamigen Exposé gewidmet, das übrigens auch zahlreiche Gefährdungsinformationen und -karten enthält.

2 Zusammenfassung

Anzahl der Ereignisse in Deutschland 1970–1998

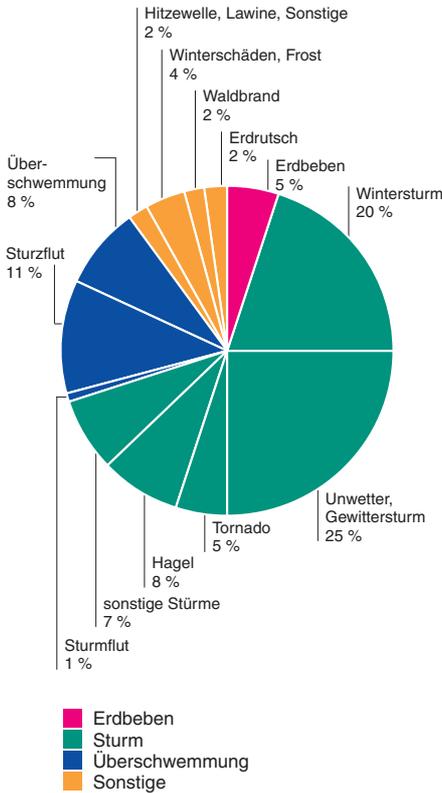


Deutschland wurde und wird immer wieder von schweren Naturkatastrophen betroffen, die hier hauptsächlich als Stürme und Sturmfluten, Überschwemmungen und Hagelschläge auftreten und wegen der enormen Wertekonzentrationen in großen Teilen des Landes Schäden in Milliardenhöhe auslösen können. Neben den atmosphärisch bedingten Naturereignissen treten die reinen Erdgefahren wie Erdbeben (und Gebirgsschlag), Erdbeben und Vulkanausbruch in den Hintergrund; sie machen im Zeitraum 1970–1998 lediglich 7 % der beobachteten Ereignisse sowie 1 % der volkswirtschaftlichen und der versicherten Schäden aus.

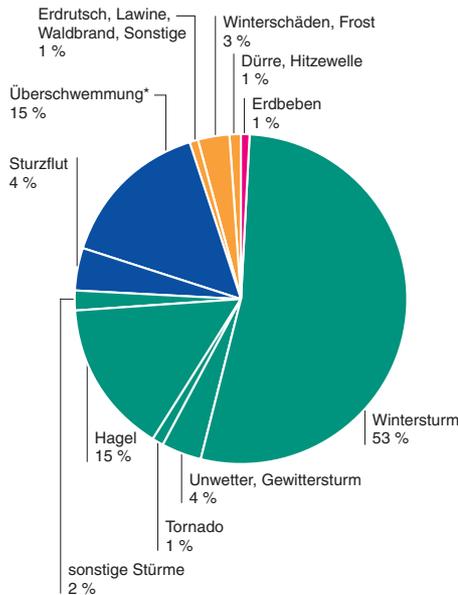
Bei der Beurteilung der Schadenpotentiale aus großen Naturereignissen spielt die Gefahr Erdbeben jedoch eine wesentliche Rolle und übertrifft mit Werten zwischen 25 und 200 Mrd. DM sogar alle übrigen Schadenpotentiale, zumindest wenn man die sehr geringe Eintrittswahrscheinlichkeit für ein derart extremes, aber eben doch nicht auszuschließendes Ereignis außer acht läßt. Für die viel wahrscheinlicheren Stürme sind etwa 10 Mrd. DM, für große Hagelstürme etwa 5 Mrd. DM, für eine extreme Sturmflut bis zu 60 Mrd. DM und für ein sehr großes Überschwemmungsereignis im Einzugsbereich des Rheins bis zu 20 Mrd. DM als Schadenpotentiale anzusetzen. Eine genauere Analyse dieser Katastrophenszenarien, insbesondere im Hinblick auf ihre Eintrittswahrscheinlichkeiten, erscheint unerlässlich.

Der umfangreiche Ereigniskatalog der Veröffentlichung enthält zunächst eine Aufstellung aller bedeutenden Naturkatastrophen in Deutschland, soweit sie aus der Naturwissenschaft und der Geschichtsschreibung bekannt wurden. Daran schließt sich eine umfassende Liste aller wesentlichen – insgesamt 459 – Elementarschadenereignisse in Gesamtdeutschland im Zeitraum 1970–1998 an, die, soweit möglich, Schadenangaben enthält und die Grundlage für eine aussagekräftige Statistik bildet, in der die Anteile der verschiedenen in Deutschland vorkommenden Naturgefahren an der Gesamtzahl der Schadenereignisse sowie an den volkswirtschaftlichen und versicherten Schäden dargestellt sind.

Anzahl – prozentuale Verteilung

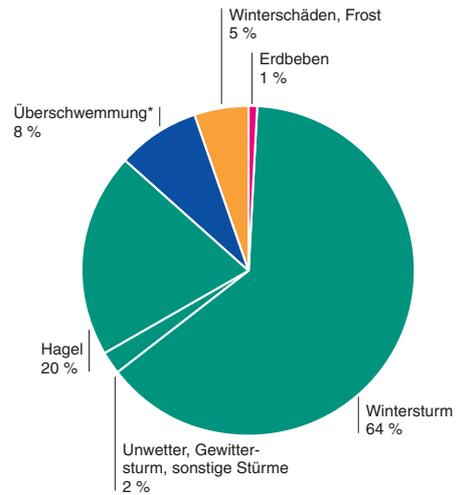


Volkswirtschaftliche Schäden – prozentuale Verteilung



*Sturmfluten prozentual nicht relevant

Versicherte Schäden – prozentuale Verteilung



Die Tortendiagramme zeigen die Verteilung der Schäden, aufgeschlüsselt nach Anzahl der Ereignisse, volkswirtschaftlichen und versicherten Schäden. Sturmereignisse nehmen sowohl bei der Anzahl als auch bei den volkswirtschaftlichen und versicherten Schäden eine Spitzenstellung ein. Bei den Überschwemmungskatastrophen zeigt sich, daß Sturzfluten wegen ihrer hohen Frequenz dominieren und somit ein hohes Schadenpotential in sich bergen.

Naturkatastrophen 1970–1998

	Dekade 1970–1979	Dekade 1980–1989	Letzte 10 Jahre 1989–1998	Faktor letzte 10: 70er Jahre	Faktor letzte 10: 80er Jahre
Anzahl	108	176	194	1,9	1,1
Volkswirtschaftliche Schäden (Mio. DM)*	11.500	6.700	19.700	1,7	2,9
Versicherte Schäden (Mio. DM)*	2.650	1.950	7.400	2,8	3,8

* Preisniveau 1998

In der Tabelle sind die ab 1970 erfaßten Elementarschadenereignisse in Deutschland nach Dekaden aufgeschlüsselt. Vergleicht man die letzten 10 Jahre mit früheren Dekaden, so fällt die Zunahme der volkswirtschaftlichen und versicherten Schäden ins Auge. Gestiegener Lebensstandard, steigende Wertkonzentration und der Anstieg der Versicherungsdichte sind dafür verantwortlich.

4 Schadenerfahrungen und Schadenpotentiale

Die Schadenerfahrung der letzten Jahrzehnte zeigt, daß milliardenschäden durch Naturereignisse in Deutschland nichts Außergewöhnliches sind. Die Hauptgefahren Sturm, Überschwemmung und Hagel haben eindrucksvoll ihre Zerstörungskraft demonstriert. Im folgenden Abschnitt legen wir die bedeutendsten Schadenpotentiale dar, die je nach Ereignisart viele Milliarden D-Mark erreichen können.

Dabei sollte jedoch nicht vergessen werden, daß die Natur durch die Verkettung außergewöhnlicher Bedingungen immer wieder einmal Extremereignisse herbeiführt, die außerhalb des Erfahrungsbereichs von Jahrhunderten oder sogar Jahrtausenden liegen. Deshalb muß in Deutschland z. B. auch das mögliche Eintreten von extremen Hitzewellen, Dürren, Waldbränden, Kältewellen, Schneestürmen oder Vulkanausbrüchen und Meteoritenabstürzen ins Kalkül gezogen werden. Sie werden hier jedoch nicht weiter behandelt, weil sie entweder als doch zu unwahrscheinlich oder als für die Versicherungswirtschaft nicht relevant genug anzusehen sind.

4.1 Erdbeben

In ähnlicher Weise wie z. B. in Nordamerika östlich der Rocky Mountains, in Australien oder in Mittel- und Westeuropa ist das Erdbebenrisiko in Deutschland gekennzeichnet durch eine geringe Ereigniswahrscheinlichkeit, verbunden mit potentiell sehr gravierenden Auswirkungen.

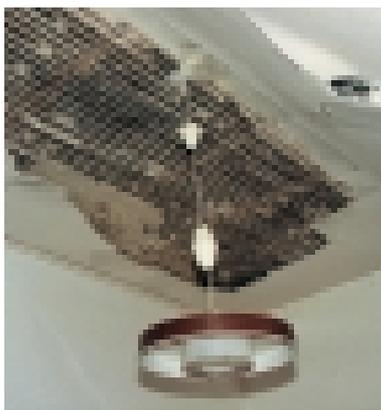


1, 2, 3, 4 Die vier Bilder zeigen typische Gebäudeschäden, die ein Erdbeben 1978 in Albstadt in Baden-Württemberg anrichtete. Die versicherten Sachschäden beliefen sich damals auf mehr als 100 Mio. DM. Erdbeben in Baden-Württemberg können aufgrund der hohen Versicherungsdichte und der relativ großen Erdbebengefährdung erhebliche versicherte Schäden verursachen.



Schadenerfahrungen

Das historisch stärkste Erdbeben in Mitteleuropa – das Erdbeben von Basel 1356 – verursachte auch in Südwestdeutschland Schäden, die aber im einzelnen schlecht dokumentiert sind. Das stärkste Beben mit dem Epizentrum im Westen des heutigen Deutschlands war das Beben von Düren 1756 in der Niederrheinischen Bucht. Das Zentrum eines weiteren Starkbebens in dieser Zone lag 1878 bei Tollhausen. Im 20. Jahrhundert wurde auch der Südwesten Deutschlands wieder betroffen: 1911 wurde ein aus historischer Zeit nicht bekannter Bebenherd in der Schwäbischen Alb aktiv. Am stärksten betroffen war Ebingen, aber die Auswirkungen reichten bis zum Bodensee. 1935 bebte die Erde in Oberschwaben; das Zentrum des Schadengebiets lag in der Nähe von Saulgau. 1943 und 1978 war wiederum der Herd im Raum Ebingen/Albstadt aktiv. Der Gesamtsachschaden belief sich 1978 auf 275 Mio. DM. Auch in der Niederrheinischen Bucht traten in diesem Jahrhundert mit dem Erdbeben von Euskirchen 1951 und dem Beben von Roermond (Niederlande) 1992 wieder große Schäden auf (Sachschaden in Deutschland 65 Mio. DM, in den Niederlanden 160 Mio. DM).



5 Das Erdbeben von Roermond am 13. April 1992 verursachte auch im grenznahen Gebiet in Deutschland zahlreiche Schäden an Gebäuden. Die Aufnahme zeigt einen typischen Schaden aus Heinsberg, dem hauptbetroffenen Ort.

Schadenpotentiale

Szenarioberechnungen für hypothetische, aber nach gegenwärtigem Stand der Forschung mögliche Extremereignisse ergeben wesentlich höhere Zahlen, als der historische Rückblick vielleicht vermuten läßt. Die folgende Tabelle gibt die errechneten Schäden für Bebenszenarien ca. 15 km westlich von Köln und im Raum Frankfurt am Main für unterschiedliche Magnituden an. Wie erwähnt handelt es sich um hypothetische Szenarien, deren Eintrittswahrscheinlichkeiten schwer zu beziffern sind, aber vermutlich bei Wiederkehrperioden von über 1.000 oder sogar 10.000 Jahren liegen. Nicht untersucht wurde die Situation für Stuttgart. Größenordnungsmäßig wären hier ähnliche Zahlen zu erwarten wie für Frankfurt. Der Albstädter Bebenherd ist mit 65 km zu weit entfernt, um noch signifikante Schäden zu verursachen. Interessant ist in diesem Zusammenhang aber die Feststellung der Seismologen, daß sich die Herde aufgrund von Spannungsverlagerungen im Bruchbereich langfristig sukzessive nach Norden verlagern. Hier besteht aber noch Forschungsbedarf.

Szenario Köln	Herdtiefe	Schaden Mrd. DM
M = 6,0	10 km	26
6,4	10 km	100
6,7	15 km	190

Szenario Frankfurt a. M.

M = 5,5	5 km	36
6,0	10 km	38

Schlußfolgerungen

Selbst wenn man von den jeweiligen Extremszenarien absieht, führen die hier vorgestellten Schadensimulationen in eine Größenordnung, die Forschungsarbeiten mit dem Ziel einer Eingrenzung der tatsächlichen Schadenpotentiale (einschließlich der zugehörigen Eintrittswahrscheinlichkeiten) dringend geboten erscheinen lassen.

4.2 Sturm

Mit Ausnahme der tropischen Wirbelstürme – die aufgrund der klimatischen Bedingungen in Mitteleuropa nicht auftreten – können alle anderen bekannten Sturmphänomene in Deutschland zu katastrophalen Schäden führen. Die größten Schadenpotentiale sind dabei als Folge von Winterstürmen (außertropischen Stürmen) zu erwarten, deren Windfelder eine Breite von über 1.000 km und eine Zuglänge bis zu 5.000 km erreichen können. Auch Tornados, im deutschen Sprachraum oft als „Tromben“ bezeichnet, sind in der Lage, Schäden von weit über 1 Mrd. DM anzurichten. Die häufigsten Sturmereignisse in Deutschland sind jedoch regionale Starkwindssysteme wie Gewitter- und Hagelstürme. Auch diese führen in ganz „durchschnittlichen“ Jahren, d. h. ohne große Einzelereignisse, zu einer Schadenbelastung für die Assekuranz von mehreren hundert Millionen D-Mark.

6 Große außertropische Stürme treffen Deutschland vor allem im Herbst und Winter und verursachen in weiten Teilen des Landes erhebliche versicherte Schäden. Die Abbildung zeigt einen Bauernhof, der fast total zerstört wurde.



7 Winterstürme schlagen oft breite Schneisen in Waldgebiete, besonders in Monokulturen. „Vivian“ und „Wiebke“, die beiden letzten Ereignisse der großen Orkanserie im Januar/Februar 1990, verwüsteten riesige Waldflächen, nachdem die Wälder schon durch die vorangegangenen sechs Stürme schwer angegriffen waren.



8 Tornados treten nicht nur im Mittleren Westen der USA, sondern weltweit in den mittleren Breiten auf. Glücklicherweise sind diese Wirbelstürme in Deutschland eher selten und nicht ganz so zerstörerisch wie oft in den USA. 1968 zog ein großer Tornado mitten durch die Stadt Pforzheim und verursachte erhebliche Schäden in Höhe von immerhin 125 Mio. DM.

9 Tornados sind mit ihren Wolkenrüsseln ein äußerst spektakuläres Naturschauspiel, das manchmal nur sekundenlang anhält. Die Aufnahme dieses kleinen Wirbels, der den Erdboden nicht ganz erreicht, gelang 1998 im Hunsrück.



10 Unwetter, die oft von Blitz und Hagel, Sturmböen und sintflutartigen Niederschlägen begleitet werden, sind in den Sommermonaten häufig. Die Aufnahme zeigt einen Münchener Biergarten nach einem besonders schweren Sommergewitter, das die Feierabendgäste in die Flucht getrieben hatte.



11 Parkplätze unter Bäumen bieten im Sommer Schatten, sind aber bei Unwettern stark gefährdet. Abgebrochene Äste und umgestürzte Bäume stellen auch für den Straßenverkehr Hindernisse dar und sind die Ursache für zahlreiche Unfälle.



12 In Jachthäfen liegen wegen der Vielzahl von teuren Freizeit- und Sportbooten extreme Wertkonzentrationen vor, die in der Regel auch gut versichert sind. Bei Stürmen oder schwerem Seegang entstehen auf engstem Raum riesige Schäden. Das Bild zeigt einen Jachthafen an der Ostsee nach einem Sturm.



13 Strommasten und Freileitungsnetze sind für Sturmschäden besonders anfällig, weil sie in offenem Gelände ein ideales Angriffsziel für Sturmböen darstellen. Wenn es zu Resonanzschwingungen an Masten und Leitungen kommt, fällt oft eine Reihe von Masten als Dominoeffekt um. Neben den reinen Sachschäden sind die Betriebsunterbrechungsschäden bedeutsam, die aus den Stromausfällen resultieren können.



14, 15 Stürme sind in der Regel auch mit starken Regenfällen verbunden. Diese können – wie hier bei einem Unwetter in Bayern – ganze Hänge destabilisieren. Wenn bei Bauvorhaben keine Sicherheitsabstände zu rutschgefährdeten Hängen eingehalten werden, sind Schadenereignisse oft nur eine Frage der Zeit. Die Abbildungen zeigen ein verschüttetes Haus bei Berchtesgaden, das nach sintflutartigen Niederschlägen von Hangrutschen erfaßt wurde.



Jahr	VGv-St*	VHV-St**	AStB***	Gesamt
1988	245	29	88	362
1989	187	22	76	285
1990	2.544	152	919	3.615
1991	184	18	68	270
1992	800	55	308	1.163
1993	1.065	52	462	1.579
1994	594	46	248	888
1995	572	37	214	823
1996	203	20	112	335
1997	646	30	227	903

Überblick über die Sturmschadenentwicklung in Deutschland in VGv, VHV und Gewerbe.
Quelle: VdS/GdV; Zahlen für 1997 noch vorläufig.
Alle Angaben in Mio. DM.

- * Verbundene Gebäudeversicherung (Sturm)
- ** Verbundene Hausratversicherung (Sturm)
- *** Gewerbe-Sturmversicherung

Schadenerfahrungen

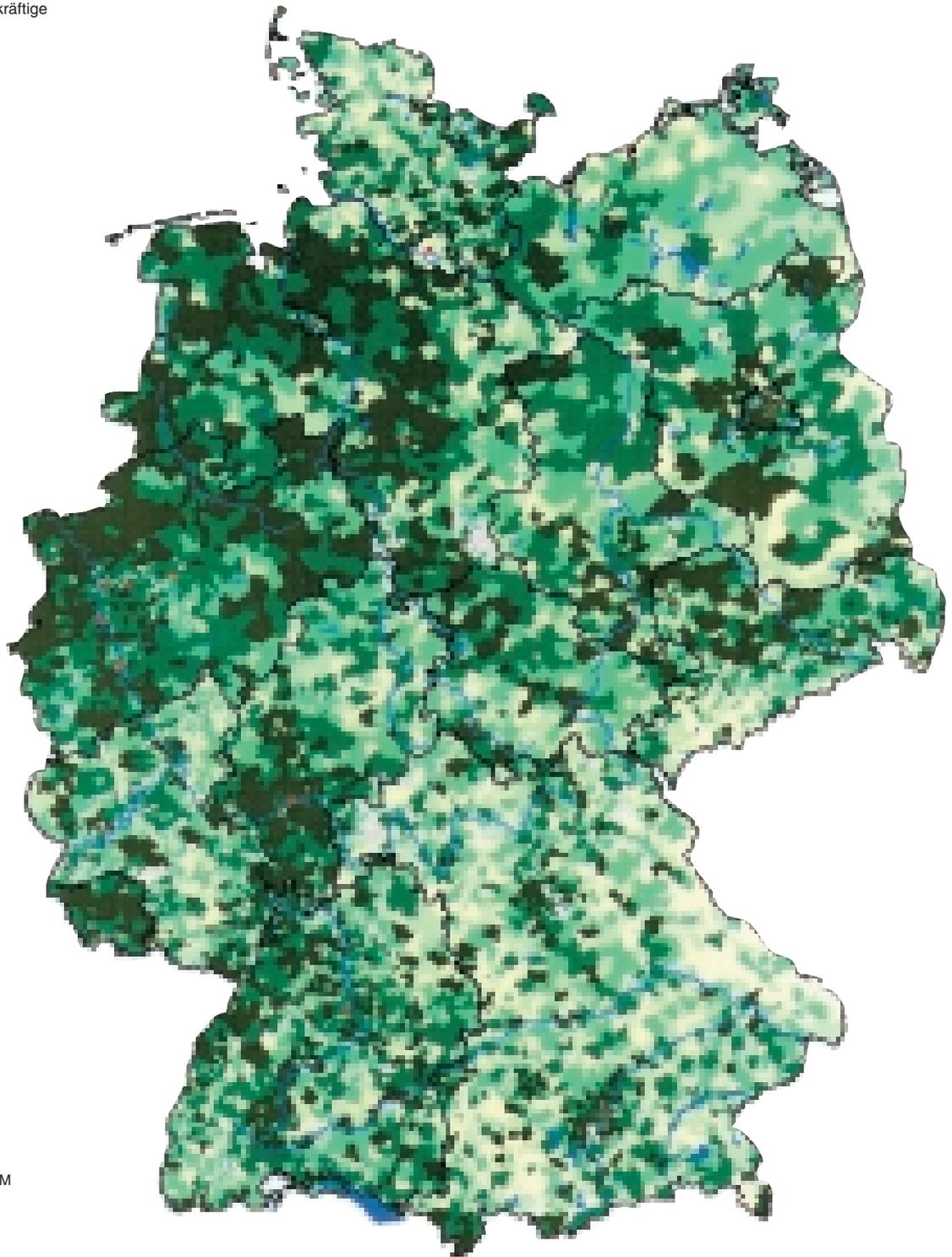
Daß schwere Sturmschäden in Deutschland relativ häufig sind, verdeutlicht ein kurzer Blick zurück in die jüngere Vergangenheit: Ein Tornado zerstörte 1968 im Raum Pforzheim Sachwerte in einer Höhe von 125 Mio. DM; der „Niedersachsen-Orkan“ 1972 verursachte Gesamtschäden von 1,3 Mrd. DM; bei „Capella“ 1976 betrug die Schadenlast in Deutschland 870 Mio. DM, und die Summe der Schäden eines Hagelsturms über München 1984 addierten sich zu 3 Mrd. DM (jeweils Gesamtschäden in Originalwerten).

Eine Serie von acht Winterstürmen von Ende Januar bis Anfang März 1990 verursachte in Deutschland die bisher höchsten versicherten Sturmschäden. „Daria“, „Herta“, „Judith“, „Nana“, „Otilie“, „Polly“, „Vivian“ und „Wiebke“ belasteten die Assekuranz allein in Deutschland mit über 4 Mrd. DM. Europaweit betragen die Gesamtschäden 25 Mrd. DM, wovon rund 17 Mrd. DM versichert waren.

Daß Deutschland in historischen Zeiten von noch gewaltigeren Stürmen getroffen wurde, belegen eindrucksvoll die Berichte über die Sturmfluten von 1362 („Große Manndränke“) und 1570: Danach führten diese Sturmfluten zur Bildung der jetzigen Nord- und Ostfriesischen Inseln, die bis dahin Teil des norddeutschen Festlandes gewesen waren.



Beispiel einer Haftungsverteilung nach den 5stelligen Postleitzahlen in Deutschland (CRESTA-Kumul-
 erfassung). Die Aufteilung der versicherten Werte
 nach möglichst kleinräumigen geographischen Ein-
 heiten ist Voraussetzung für eine aussagekräftige
 Schadenanalyse.



-  größere Städte
-  Bundesländergrenzen
-  größere Flüsse
-  größere Seen
- Versicherungssumme je Postleitzahl in Mio. DM
-  <1
-  1-2
-  2-4
-  4-8
-  >8
-  keine Daten



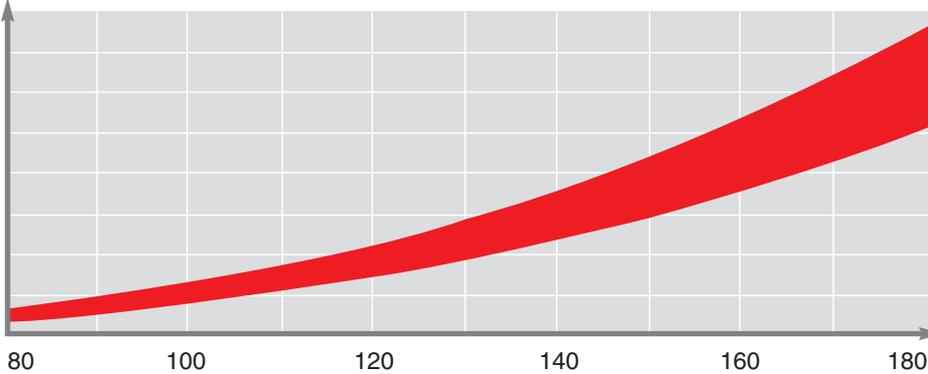
Schadenpotentiale

Die von der Münchener Rück im Nachgang zur Wintersturmserie von 1990 durchgeführten umfangreichen Schadenauswertungen ermöglichten eine Neubewertung des Zusammenhangs von Windgeschwindigkeit und Schadenaus-

maß für die in Deutschland bedeutsamen Sparten mit Sturmdeckung. Damit konnte für historische Windfelder oder frei definierte Extremereignisse ein Szenarioschaden für beliebige Haftungsverteilungen abgeschätzt werden.

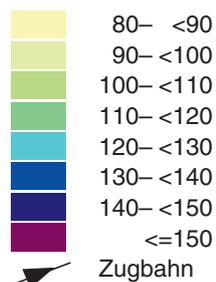
Dieses Verfahren zeigte auch, daß eine einfache Hochrechnung historischer Schäden auf heutige Marktverhältnisse – z. B. nur durch die Anwendung eines Inflationsfaktors auf den Sturm „Daria 1990“ – leicht zu einer Unterschätzung des Schadenpotentials führen kann: Bedingt durch die Wiedervereinigung Deutschlands im Herbst 1989, aber auch durch die Zunahme der Versicherungsdichte und durch Veränderungen in der geographischen Verteilung der Haftungen würde „Daria“ heute zu einer Schadenbelastung führen, die um den Faktor 2–3 über den damaligen Originalwerten läge.

Schadensatz (in % der Versicherungssumme)

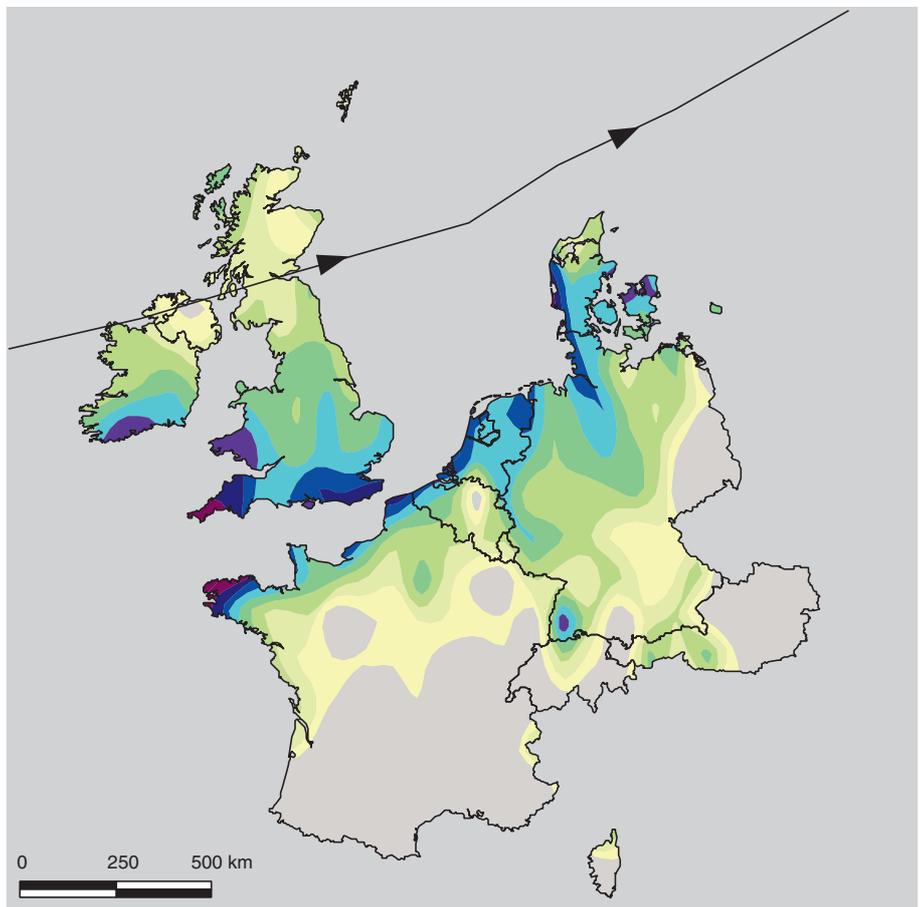


Windgeschwindigkeit (km/h)
Anstieg des Schadens mit der Windgeschwindigkeit.

Maximale Böen in km/h



Windfeld des Orkans „Daria 1990“. Der versicherte Schaden betrug europaweit fast 9 Mrd. DM, in Deutschland über 1 Mrd. DM.

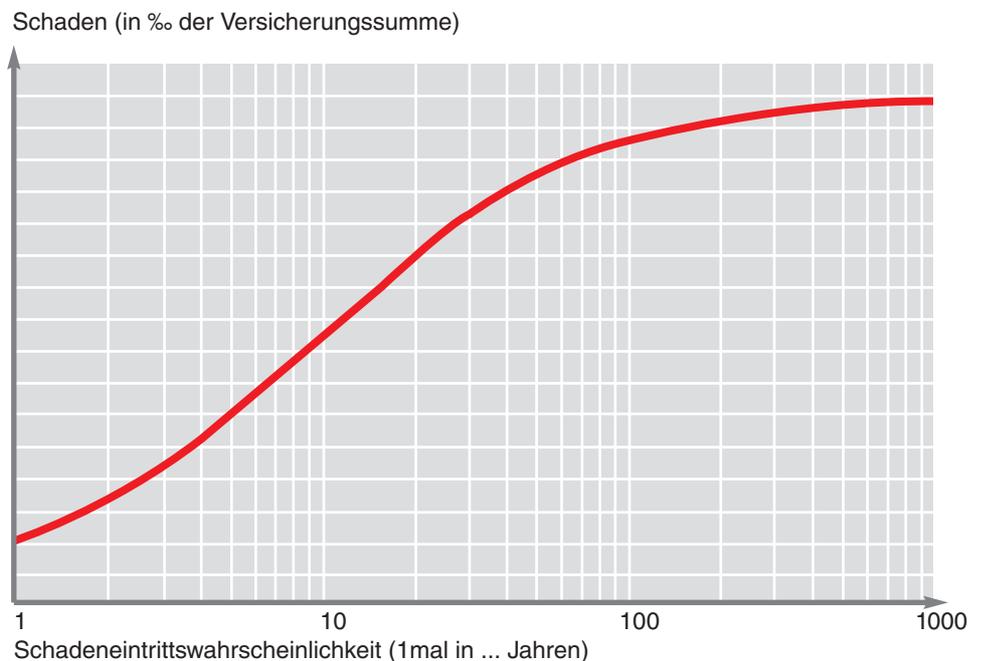


Ein „Superdaria“ mit um rund 20 % gegenüber „Daria 1990“ erhöhten Windgeschwindigkeiten und einer etwas südlicheren Zugbahn würde das Schadenpotential nochmals verdoppeln.

Zusätzlich zu den Szenarioberechnungen ist es oft hilfreich, Eintrittswahrscheinlichkeiten („Wiederkehrperioden“) von Schadenhöhen zur Unterstützung von geschäftspolitischen Entscheidungen – z. B. hinsichtlich des Rückversicherungs- oder Retrozessionsbedarfs – abzuschätzen.

Die beobachtete Häufigkeit schwerer Sturmereignisse in Deutschland liefert eine brauchbare Datenbasis, um auch Wahrscheinlichkeitsanalysen (Ermittlung einer Kumul-PML-Kurve) durchzuführen.

Gemessen an der Häufigkeit der Schadenereignisse und an der Gesamtfläche der betroffenen Gebiete, sind Stürme die bedeutendste Elementargefahr in Deutschland (s. Seite 7). Dies gilt auch in bezug auf die versicherten Schadenpotentiale, solange die Deckung gegen Erdbeben und Überschwemmung hierzulande nur eine geringe bis mäßige Verbreitung findet. Dabei stehen die Schäden durch die großflächigen außertropischen (Winter)stürme eindeutig an erster Stelle, während die Tornados wegen ihrer wesentlich geringeren Ausdehnung nur in extremen Ausnahmefällen, z. B. bei einem echten „Volltreffer“ in einer dichtbesiedelten Region, ähnliche Größenordnungen erreichen können. Die Schadenpotentiale von Gewitter- und Föhnstürmen fallen demgegenüber deutlich ab.



Ergebnis einer probabilistischen Kumulschadensimulation für ein Beispielportefeuille in Deutschland. Die „PML-Kurve“ zeigt den erwarteten Schaden in Abhängigkeit von der Eintrittswahrscheinlichkeit („Wiederkehrperiode“).

4.3 Hagel

Das Schadenausmaß extremer Hagelschläge erreicht eine Größenordnung, wie wir sie sonst nur von größten Naturkatastrophen kennen. Trotz der relativ geringen räumlichen Ausdehnung werden oft in wenigen Minuten enorme Schäden im Sach- und Landwirtschaftsbereich angerichtet, die wegen des Hageleinschlusses im Massengeschäft auch zu riesigen versicherten Schäden führen können.

Schadenerfahrungen

Dies wird eindrucksvoll durch den Münchener Hagelsturm vom 12. Juli 1984 belegt, der mit rund 1,5 Mrd. DM den bislang größten Hagelschaden in der deutschen Versicherungswirtschaft anrichtete. Der 300 km lange Hagelzug walzte große landwirtschaftliche Flächen nieder und zerstörte Gewächshäuser und Freilandkulturen. In der bayerischen Landeshauptstadt wurden Fassaden, Dächer und Fenster zur Zielscheibe tennisballgroßer Eiseschosse. 240.000 Autos, die im Freien geparkt waren, wurden zum Teil schwer beschädigt. Dabei hätten die Schäden dieses außergewöhnlichen Ereignisses noch wesentlich höher ausfallen können, wenn auch die Autolager und Industrieanlagen im Münchener Norden voll getroffen worden wären und die Versicherungsdichte ähnlich hohe Werte wie heute aufgewiesen hätte.





Die Wiederkehrperiode dieses Hagelerignisses wird – bezogen auf die Hagelzugfläche – auf nur 10 bis 20 Jahre geschätzt. Daß die räumliche Ausdehnung bei weitem nicht rekordverdächtig ist, belegt ein Hagelzug, der Ende Mai 1993 Baden-Württemberg und weite Teile Bayerns erfaßte. Die betroffene Fläche war mit 13.000 km² rund dreimal so groß wie 1984. Glücklicherweise blieben größere Städte weitgehend verschont. Der Hauptanteil der versicherten Schäden entfiel auf die Landwirtschaft, für die rund 110 Mio. DM aufgewendet werden mußten.

Generell nimmt die Hagelgefahr in Deutschland von den Küstengebieten aus landeinwärts deutlich zu. Das gilt sowohl für die Anzahl der Hageltage als auch für die maximalen Hagelkorngrößen, die im Süden mehr als 10 cm betragen können. Starke Hagelunwetter werden meist von großräumigen Kaltfronten ausgelöst und verursachen deshalb immer wieder sehr ausgedehnte Schäden. Einzelne schwere Hagelzüge, wie sie im Gefolge besonders intensiver Gewittersysteme entstehen, können im Kerngebiet über 10 km Breite und mehrere hundert Kilometer Länge aufweisen. Sie sind gekennzeichnet durch

- geringe lokale Eintrittswahrscheinlichkeit,
- sehr hohe Schadendichte auf engem Raum,
- breite Schadenstreuung im Sachversicherungsbereich,
- hohes Einzelschaden- und Kumul-schadenrisiko.



16, 17, 18, 19 Große Hagelwolken, die durch die Thermik über Städten oft noch mächtiger werden, bilden eine typische Amboßform aus. Der berühmte Münchener Hagelsturm vom 12. Juli 1984 belegte mit volkswirtschaftlichen Schäden in Höhe von 3 Mrd. DM das enorme Schadenpotential derartiger Naturereignisse. Etwa die Hälfte der Schäden wurde von der Versicherungswirtschaft getragen. Die baseballgroßen Hagelkörner, die mit bis zu 150 km/h zur Erde stürzten, hatten eine enorme Durchschlagskraft. Wenn die Hagelgeschosse schräg auftreffen, werden nicht nur Dächer, sondern auch Fassaden und Fenster schwer in Mitleidenschaft gezogen.

Schadenpotentiale

Städtische Wärmeinseln können vermutlich die Hagelfrequenz und -intensität deutlich erhöhen; deshalb finden sich in den großen Städten Süd- und Westdeutschlands die größten Schadenpotentiale.

Ein wirklicher „Volltreffer“ in München und seinem Umland könnte heute wegen der gestiegenen Versicherungsdichte und Wertekonzentration versicherte Schäden von mehr als 5 Mrd. DM verursachen. Ähnliche Größenordnungen gelten auch für andere Wirtschaftsräume in Süd- und Westdeutschland, beispielsweise für den Raum Köln/Bonn, das Ruhrgebiet, das Rhein-Main-Dreieck oder die Wirtschaftszentren in Baden-Württemberg.

Für den Agrarbereich kann der Hagelschlag vom 27./28. Mai 1993 als Basis herangezogen werden. Dieses Ereignis von historischer Dimension verursachte an landwirtschaftlichen Kulturen in Deutschland versicherte Schäden von rund 110 Mio. DM. Da der Hagelzug in erster Linie Getreide und Hülsenfrüchte in Mitteleuropa zog, kann er schadenmäßig nicht als „worst case“ angesehen werden. Bei einer etwas nördlicheren Zugbahn hätte der Hagelschlag hochwertigere Kulturen (vor allem Hopfen) betroffen. Das versicherte Schadenpotential liegt somit für den Agrarbereich bei weit über 100 Mio. DM.

Da Hagelschläge oft mit Starkregen, Blitzschlägen und Sturmböen großer Heftigkeit einhergehen, ergeben sich daraus zusätzliche Schadenpotentiale. Außerdem könnte sich bei einem weiteren Anstieg der Sommertemperaturen als Folge der globalen Klimaänderung eine Intensivierung der Unwetterereignisse einstellen.



20 Da viele landwirtschaftliche Flächen in Deutschland gegen Hagel versichert sind, kommt es zwangsläufig jedes Jahr zu Schäden in Millionenhöhe. Wenn – wie hier in Schwaben – Maiskulturen betroffen sind, halten sich die Auswirkungen meist in Grenzen. Sind Hopfen oder Wein betroffen, ergeben sich oft auf kleinstem Raum riesige Schadenkumule.

4.4 Überschwemmung

Grundsätzlich sind drei Haupttypen zu unterscheiden: Sturmfluten, Flußüberschwemmungen und Sturzfluten.

Schadenerfahrungen und Schaden- potentiale

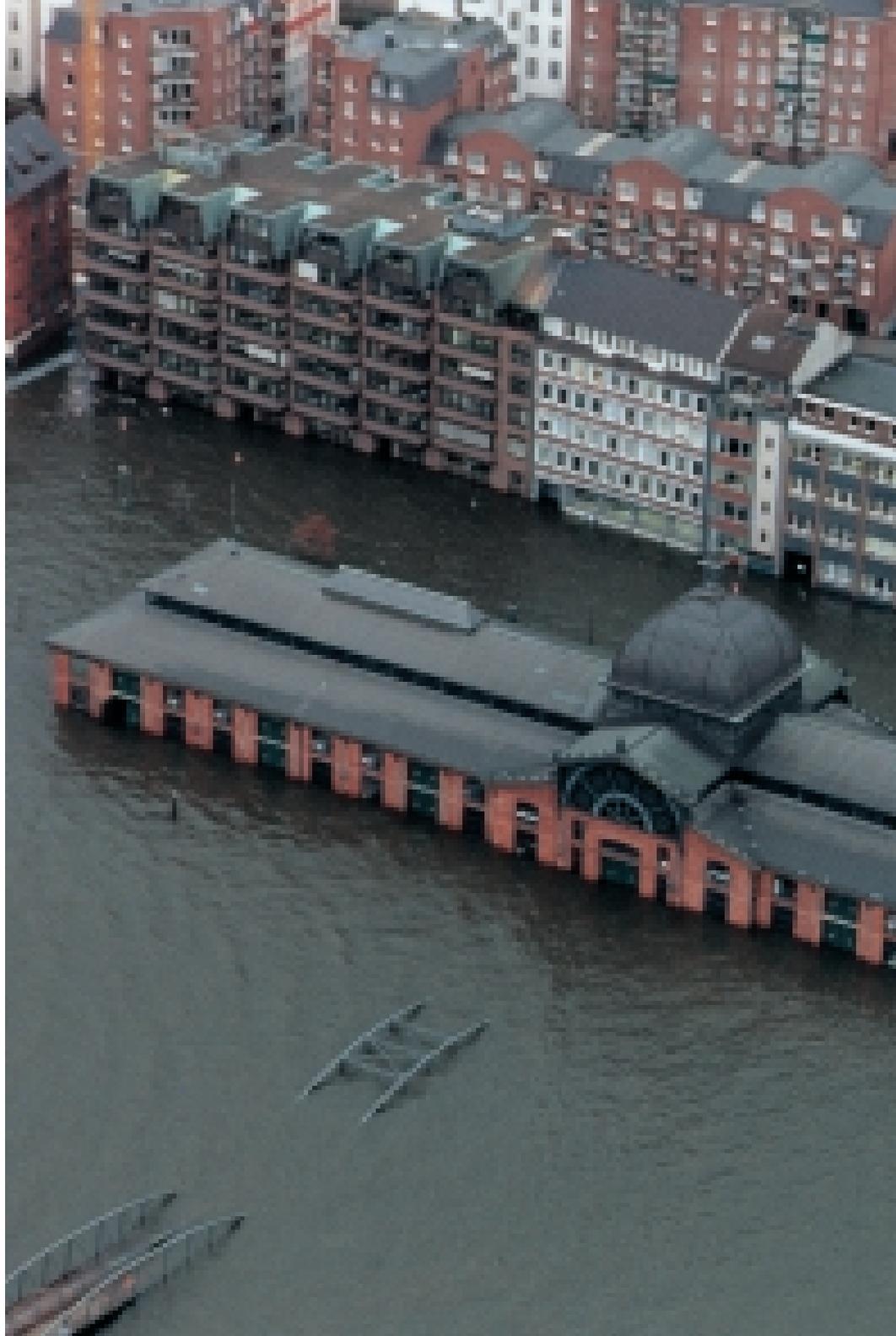
Sturmfluten bedrohen einen relativ schmalen Gebietsstreifen von maximal einigen Kilometer Breite entlang den Küsten und Flußmündungen. Wegen der besonders hohen Konzentration von Werten in diesem Bereich muß ihnen einerseits ein sehr hohes Schadenpotential zugeordnet werden; andererseits und gerade deshalb sind Hochwasserschutzmaßnahmen an der Küste auf einem so hohen Niveau, daß man von einer relativ geringen Schadenfrequenz ausgehen kann.



21 Bei großen Sturmfluten wurden immer wieder Güter, die am Verladekai bereitstanden, schwer beschädigt. Diese Schäden waren meist unter der Transportpolice versichert. Die Aufnahme zeigt Schäden im Hamburger Hafen nach der Sturmflut von 1976.



22 Die großen deutschen Überseehäfen, in denen ungeahnte Werte lagern, stellen ein Problem für Transportversicherer dar. Wenn Winterstürme Wassermassen aus der Nordsee in die Deutsche Bucht drängen und zugleich Tide vorherrscht, drohen große Schadenkumule. Das Bild zeigt die Kaiser-schleuse in Bremerhaven bei einer kleineren Sturmflut im Jahr 1968.



Eine Sturmflutkatastrophe wie die im Februar 1962 in Hamburg, bei der zahlreiche Deiche brachen und insgesamt fast 350 Menschen ums Leben kamen, ist zwar wegen der seither stark verbesserten Deichkonstruktion nicht mehr zu erwarten, dennoch könnte ein Jahrhunderthochwasser an der Nordsee große Schäden verursachen, zu denen auch noch umfangreiche Sturmschäden kommen würden. Das Sturmflut-Schadenpotential an der Nordsee dürfte nach neuen Abschätzungen in der Größenordnung von ca. 60 Mrd. DM liegen. Für die wesentlich geringere Sturmflutgefahr an der Ostsee werden etwa 5 Mrd. DM veranschlagt. Besonders hohe Schadenkumule können in der Transportversicherung auftreten. In den großen deutschen Überseehäfen lagern Zigtausende Container mit enormen Werten, die in der Regel im Rahmen dieser Sparte mitversichert sind. Hervorzuheben sind auch die exponierten Wertkonzentrationen in den Ein- und Ausfuhrslagern von Kraftfahrzeugen.



23 Nach 1962 wurde der Sturmflutschutz an der Nordseeküste und insbesondere in Hamburg stark verbessert. Trotzdem verursachte eine Sturmflut, die der „Capella-Orkan“ 1976 auslöste, wieder große Schäden in Hamburg, diesmal im Hafen. Das Foto vom überschwemmten Fischmarkt in Hamburg entstand im Januar 1995. Es belegt, daß diese Naturgefahr nach wie vor sehr ernst zu nehmen ist.



24 Die schlimmste Sturmflut der deutschen Nachkriegsgeschichte ereignete sich im Februar 1962, als an der Elbe die Deiche brachen und in tiefliegenden Stadtteilen Hamburgs 315 Menschen ertranken.



25, 26 Die Überschwemmungen an der Oder standen im Sommer 1997 wochenlang im Mittelpunkt des Interesses. In Tschechien und Polen hatte die Jahrhundertflut dramatische Auswirkungen. In Deutschland waren wenige Dörfer in der Ziltendorfer Niederung in Brandenburg betroffen. Obwohl Tausende Hilfskräfte die Deiche verstärkten, kam es zu einigen Brüchen. Da weite Teile des Umlands unter dem Hochwasserspiegel lagen, liefen die Niederungen voll. Dennoch kam Deutschland, wo volkswirtschaftliche Schäden in Höhe von 650 Mio. DM entstanden, von denen knapp 10 % versichert waren, noch glimpflich davon.

27 Passau zählt im Hinblick auf Überschwemmungen zu den am stärksten gefährdeten Städten in Deutschland. Ende März/Anfang April 1988 standen – wie so oft in der Vergangenheit – ganze Häuserzeilen an der Donau unter Wasser.





28, 29 In den 90er Jahren häuften sich große Flußüberschwemmungen in Deutschland. Zahlreiche Gebiete an Rhein und Mosel waren gleich zweimal innerhalb von nur dreizehn Monaten – im Dezember 1993 und im Januar 1995 – betroffen. Die Abbildung unten zeigt die Kölner Altstadt, die beide Male großflächig unter Wasser stand. Am Deutschen Eck in Koblenz (oben), wo die Mosel in den Rhein mündet, kam es ebenfalls zu starken Ausuferungen. Die volkswirtschaftlichen Schäden dieser beiden Katastrophen summierten sich in Deutschland auf über 1,5 Mrd. DM, wovon 520 Mio. DM versichert waren.

30 Die Luftbildaufnahme von Riedlingen an der Donau, das im Februar 1990 von einer Überschwemmung betroffen war, zeigt, daß die Bebauung viel zu dicht am Fluß erfolgte. Das Wachsen von Siedlungen in Überschwemmungsgebiete hinein, wo dann auch die Wertkonzentrationen hoch sind, ist eine der Hauptursachen großer Überschwemmungsschäden.



Flußüberschwemmungen entstehen nach langanhaltenden und ausgiebigen Niederschlägen mit beträchtlicher räumlicher Ausdehnung. Beispiele aus der jüngeren Vergangenheit sind die Hochwasserereignisse an der Oder (1997), im Saalegebiet (1994), am Rhein und seinen Nebenflüssen (1993 und 1995) und an der Donau (1988). Die Häufigkeit solcher Schadenereignisse ist trotz des im allgemeinen guten Hochwasserschutzes an den großen Flüssen erstaunlich hoch, und im Fall einer Überschreitung der Schutzkapazität entstehen hohe Schäden.

Im Rheingebiet liegt mit Sicherheit die größte Bedrohung vor, weil sich praktisch entlang des ganzen Verlaufs dichtbesiedelte und stark industriell genutzte Bereiche finden. Schätzungen des Gesamtschadenpotentials allein am Oberrhein belaufen sich für ein Jahrhundertereignis auf 20 Mrd. DM. Beim Rheinhochwasser 1993, dem zwischen Karlsruhe und der holländischen Grenze Wiederkehrperioden zwischen 30 und 60 Jahren zugewiesen wurden, traten Schäden von rund 2 Mrd. DM auf. Im Vergleich dazu weisen die Flußgebiete von Donau, Ems, Weser, Elbe und Oder weit geringere Schadenpotentiale auf.



31 Starkniederschläge, die oft mit Sommergewittern verbunden sind, verwandeln binnen kürzester Zeit kleine Wasserläufe in reißende Ströme. Dann können auch zuvor idyllische Bäche über die Ufer treten und Schäden in Millionenhöhe verursachen.



32 Sturzfluten, lokale Überschwemmungen nach Starkniederschlägen, lassen Wasserstände an kleinen Flüssen innerhalb weniger Minuten auf ein Vielfaches anschwellen.

33 Oftmals werden Brücken und Engstellen verstopft, und es kommt zu plötzlichen Ausuferungen. Autos, die von den Fluten erfaßt und wie Spielzeug mitgerissen werden, sind im Rahmen der Teil- und Vollkaskodeckung gegen Überschwemmungsschäden versichert.



Sturzfluten werden durch lokale Niederschläge mit sehr hoher Intensität – meist im Verlauf schwerer Gewitter – ausgelöst. Sie können überall auftreten, sind in der Regel auf kleine Einzugsgebiete beschränkt und verursachen jeweils nur vergleichsweise moderate Schäden. Wegen ihrer hohen Frequenz ergibt sich aber eine durchschnittliche jährliche Gesamtschadensumme in etwa derselben Höhe wie aus den großen Flußüber-

schwemmungen. Die Schadenpotentiale sind in Städten, die in oder am Rande von Mittelgebirgen liegen, am größten. Im Oktober 1998 verursachten sintflutartige Regenfälle in Teilen des Nord-schwarzwalds ein 200jährliches Hochwasser, das die Stadt Baden-Baden zu drei Vierteln unter Wasser setzte. Die Milliarden-D-Mark-Schadengrenze kann bei einzelnen Ereignissen aber wohl nicht erreicht werden.

34 Sturzfluten verursachen nicht nur lokale Schäden wie vollgelaufene Keller, sie lassen auch Flußläufe in kurzer Zeit anschwellen und über die Ufer treten. Nach starken Regenfällen Ende Oktober 1998 wurden weite Teile Deutschlands überschwemmt, wobei Schäden in Höhe von 250 Mio. DM entstanden, mehr als die Hälfte war versichert. Das Bild zeigt ein überschwemmtes Dorf bei Cochem an der Mosel.



4.5 Sonstige

Wie eingangs erwähnt, muß in Deutschland mit dem Eintreten von extremen Hitzewellen, Dürren, Waldbränden, Kältewellen, Schneestürmen oder Vulkanausbrüchen und Meteoritenabstürzen gerechnet werden. Sie werden hier jedoch nur kurz in Bildern vorgestellt, weil sie entweder als zu unwahrscheinlich oder als für die Versicherungswirtschaft derzeit weniger relevant anzusehen sind.

35 Schneestürme behindern nicht nur tagelang den Verkehr, sie zerstören auch Strom- und Telefonleitungen. Das Bild zeigt die Schneekatastrophe des Winters von 1978/79, der wochenlang weite Teile Norddeutschlands in seinem eisigen Griff hatte. Besonders in den Regionen, die normalerweise von großen Schneehöhen verschont bleiben, sind Schneedruckschäden kritisch, da hier in der Regel wenig Vorsorge getroffen wird und großflächige Schadenkumule entstehen können.



36 Bei starkem Frost oder lange anhaltenden Kälteperioden kommt es insbesondere an Wasserleitungen und Heizungsanlagen zu Verbiegungen und Rohrbrüchen. Die Abbildung zeigt eine Reihe von Heizkörpern, die durch anhaltenden Frost einen Totalschaden erlitten.

37 Die Einleitung von Ab- und Kühlwasser aus der Industrie und Kraftwerken und die globale Erwärmung wirken einem Zufrieren der großen Flüsse in Deutschland entgegen. Trotzdem kann es in besonders strengen Wintern zu einem Zufrieren kommen, das in erster Linie die Flußschifffahrt betrifft und Betriebsunterbrechungen zur Folge haben kann.





38 Hitzewellen wie 1992 und 1994 sind besonders für ältere und kranke Menschen eine große Belastung. Daneben verursachen sie Ernteschäden, die meist versichert sind. Die weltweit beobachtete Klimaerwärmung läßt die Gefahr starker Hitzewellen auch in Mitteleuropa deutlich zunehmen.



39 Bleiben über viele Wochen die Niederschläge aus, so ist in der Regel auch die Flußschiffahrt betroffen. Das Bild zeigt einen Abschnitt am Rhein bei Bonn, der in den Extremsommern 1992 und 1994 fast trockenfiel.

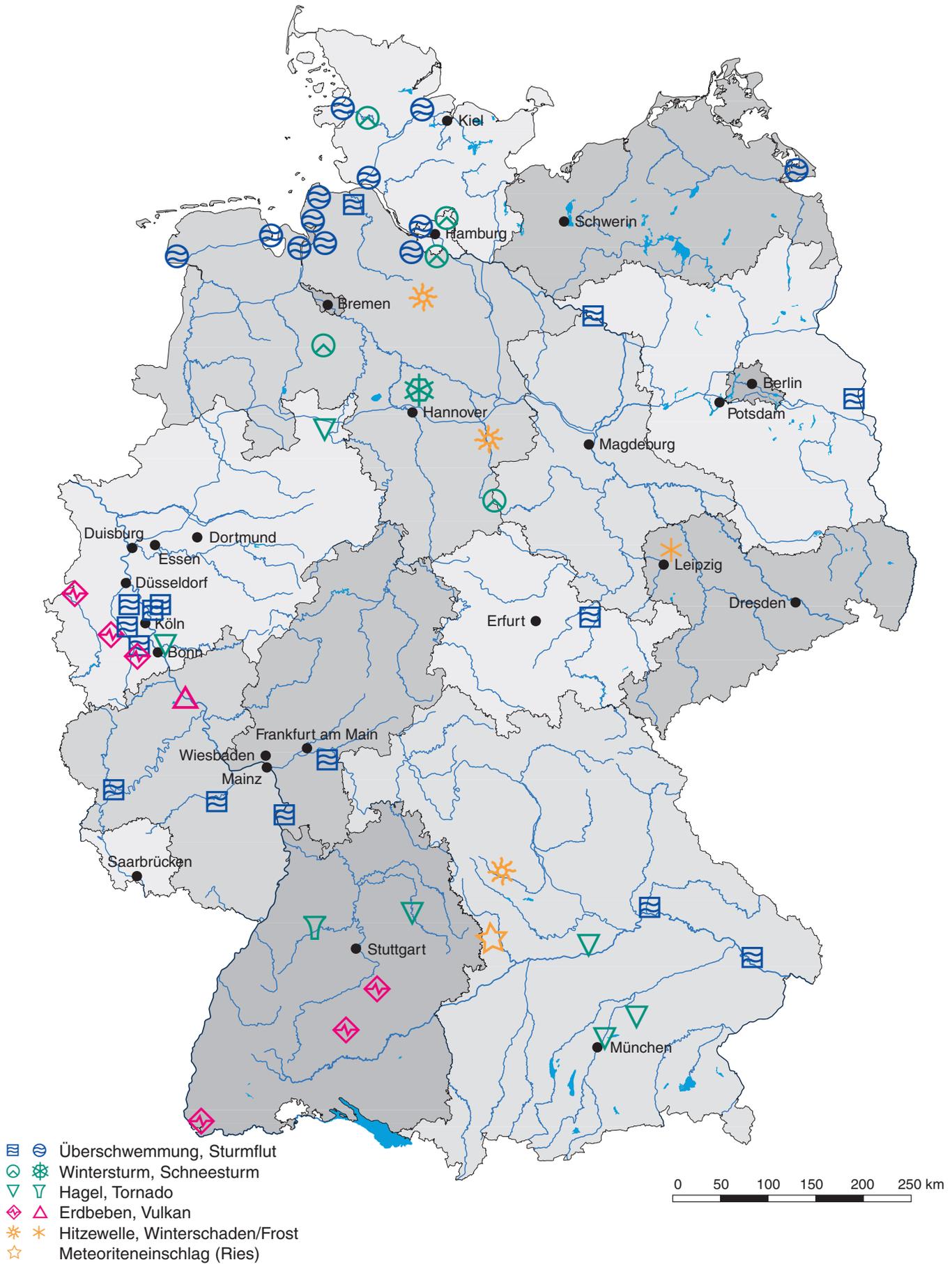
40 In trockenen Sommern können auch in Deutschland großflächige Wald- und Grasbrände entstehen. 1992 waren große Heidegebiete und Wälder im Osten betroffen. Insgesamt wurden mehr als 1.000 Brandherde gezählt. Wenn das Feuer dann noch von einem trockenen, böigen Ostwind angefacht wird, erfordert die Brandbekämpfung eine länderübergreifende Koordination der Feuerwehren.



Im folgenden sind die ca. 460 erfaßten Katastrophen nach Ereignistypen in tabellarischer Form dargestellt und mit einer MR-Nummer (z. B. MR199807B051) referenziert. Bei größeren Schadenereignissen können anhand dieser Nummer weitere Informationen zur Verfügung gestellt werden. Zusätzlich sind – soweit uns Daten vorlagen – bedeutende historische Naturkatastrophen in Deutschland aufgelistet, beispielsweise die „Große Manndränke“ an der Nordseeküste im Januar 1362 oder die Sturmflut in Hamburg im Februar 1962.

Übersichtskarten zeigen die räumliche Verteilung der Katastrophen und markieren Schadensschwerpunkte. Auch solche Ereignisse, die in der Regel größere Gebiete betreffen (Stürme, Überschwemmungen, Hitzewellen etc.), wurden mit Punktsignaturen versehen, um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten. Die auffällige Häufung einzelner Symbole um Großstädte resultiert aus der Tatsache, daß in diesen Kumulsschwerpunkten nicht selten auch jeweils die meisten und größten Schäden aufgetreten sind. Waren Hauptschadenorte bekannt, so wurden sie auch verzeichnet. Bei der Auswertung der Karten ist also zu berücksichtigen, daß beispielsweise ein überregionales Sturmereignis durch mehrere Symbole repräsentiert sein kann.

5.1 Auswahl bedeutender Naturkatastrophen in Deutschland



5.1 Auswahl bedeutender Naturkatastrophen in Deutschland

Datum	Ereignis	Betroffenes Gebiet	Todesopfer	Gesamt- schäden in Mio. DM*
vor 14,5 Mio. Jahren	Meteoritenabstürze	Nördlinger Ries, Steinheimer Becken		
vor 11.000 Jahren	Vulkanausbruch	Eifel, Laacher See		
Febr. 1164	„Julianenflut“	Nordseeküste	20.000	
Jan. 1219	Sturmflut	Nordseeküste	36.000	
Dez. 1287	Sturmflut	Nordseeküste	50.000	
Aug. 1342	Überschwemmungen	Gesamtes Mitteleuropa		
18.10.1356	Erdbeben Basel	Südliches Oberrheintal		
Jan. 1362	„Große Manndränke“	Nordseeküste	100.000	
Nov. 1532	Sturmflut	Nordseeküste	5.000	
Nov. 1570	Sturmflut	Nordseeküste	9.000	
Febr. 1625	Sturmflut	Ostseeküste, Usedom	9.100	
Okt. 1634	Sturmflut	Nordseeküste	8.400	
Dez. 1717	Sturmflut	Nordseeküste	11.500	
Mai 1725	Überschwemmung	Nahegebiet, Bad Kreuznach	31	
18.2.1756	Erdbeben	Niederrheingebiet, Düren	10	
Dez. 1783–Febr.1784	Überschwemmung	Moselgebiet	2.000	
Febr. 1825	Sturmflut	Nordseeküste	800	
13.–14.11.1872	Sturmflut	Nordseeküste	70	
Dez. 1882–Jan. 1883	Überschwemmung	Rheingebiet, bes. Worms	60	
März 1888	Überschwemmung	Elbegebiet	200	400
16.–17.11.1911	Erdbeben	Schwäbische Alb		200
Aug. 1920	Überschwemmung	Donaugebiet		80
Dez. 1925–Jan. 1926	Überschwemmung	Rheingebiet		80
Juni–Juli 1926	Überschwemmung	Rheingebiet		120
4.7.1929	Hagel	Baden-Württemberg, Bayern		200
14.3.1951	Erdbeben	Nordrhein-Westfalen, Euskirchen		2
31.1.–2.2.1953	„Hollandflut“, Wintersturm	Gesamtes Bundesgebiet, bes. Nordseeküste		
18.7.1953	Hagel	Bayern		100
12.–14.7.1954	Überschwemmung	Donaugebiet		200
16.–17.2.1962	„Hamburger Sturmflut“	Nordseeküste, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein	347	2.400
21.–23.2.1967	Wintersturm	Gesamtes Bundesgebiet, bes. Schleswig-Holstein, Nordseeküste	40	1.200
10.7.1968	Tornado	Baden-Württemberg, Pforzheim	2	125
12.–13.11.1972	„Niedersachsen-Orkan“	Gesamtes Bundesgebiet, bes. Niedersachsen, Harz	47	1.340
16.–18.8.1974	Hagel	Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Bayern		150
9.8.–16.8.1975	Dürre, Waldbrände	Niedersachsen, bes. Lüneburger Heide		40
2.–4.1.1976	„Capella-Orkan“, Sturmflut	Gesamtes Bundesgebiet, bes. Hamburg, Nordseeküste	27	870

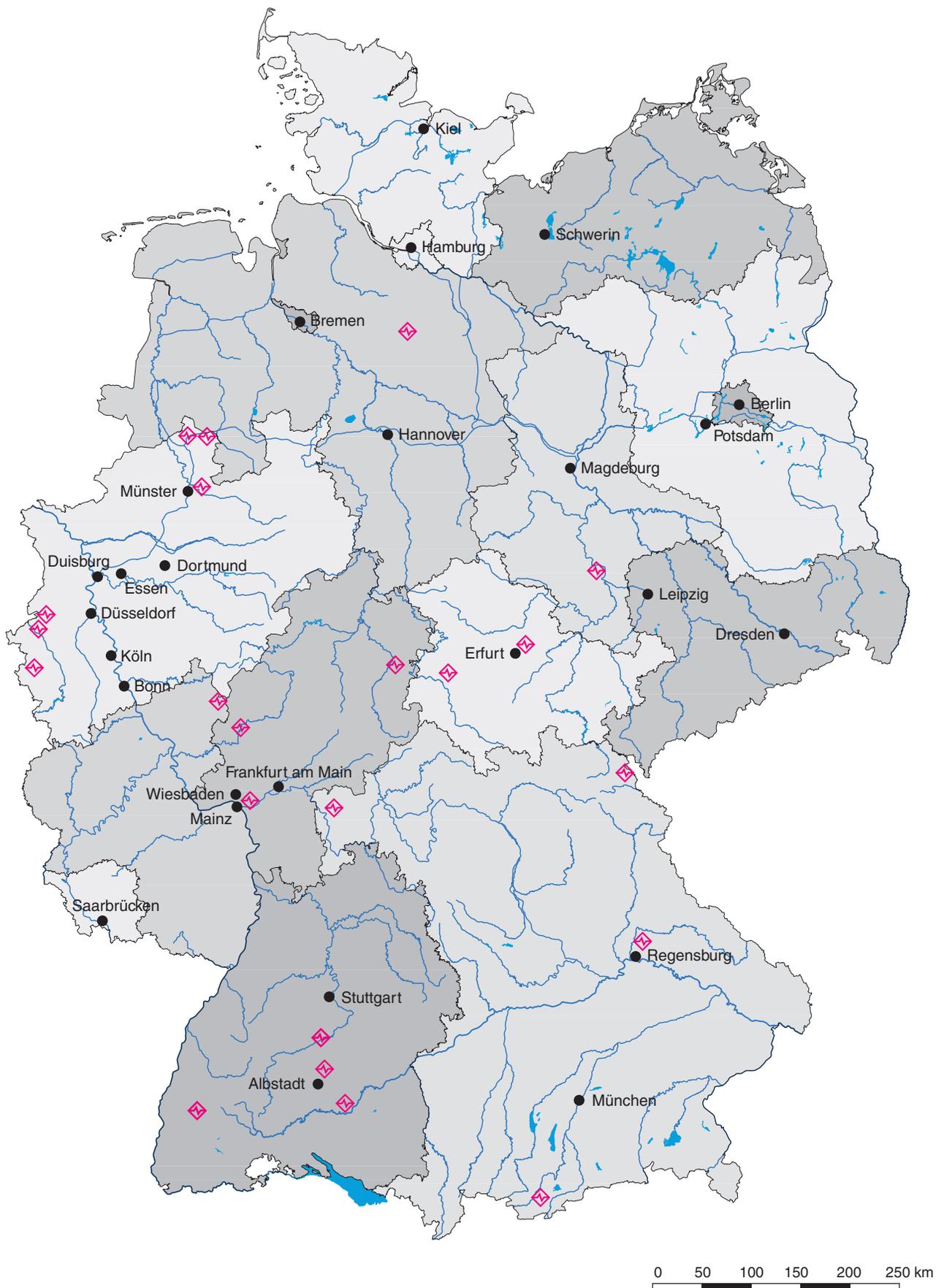
Datum	Ereignis	Betroffenes Gebiet	Todesopfer	Gesamt- schäden in Mio. DM*
22.–26.5.1978	Überschwemmung	Hessen, Baden-Württemberg, Bayern	3	700
3.9.1978	Erdbeben	Baden-Württemberg, Hohenzollern- graben, Albstadt		275
29.12.1978–4.1.1979	Schneesturm, Frost	Gesamtes Norddeutschland		150
12.7.1984	Hagel	Bayern, München; Baden-Württemberg		3.000
25.1.–1.3.1990	Winterstürme „Daria“ , „Herta“, „Vivian“ , „Wiebke“	Gesamtdeutschland	64	7.100
13.4.1992	Erdbeben Roermond	Nordrhein-Westfalen, Heinsberg		80
Juli 1992	Dürre, Waldbrände	Gesamtdeutschland		80
27.–28.5.1993	Hagel	Bayern, Nordrhein-Westfalen		300
21.–27.12.1993	Überschwemmung	Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg	5	1.035
27.1.1994	Wintersturm „Lore“	Gesamtdeutschland, bes. Baden-Württemberg, Hamburg	6	700
13.–18.4.1994	Überschwemmung	Sachsen-Anhalt, Thüringen	2	300
Juli 1994	Dürre	Gesamtdeutschland		160
4.7.1994	Hagel, Unwetter	Nordrhein-Westfalen, Köln	5	1.000
22.1.–3.2.1995	Überschwemmung	Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg	5	550
Dez.1996–Jan.1997	Kältewelle, Frost	Gesamtdeutschland	45	450
17.7.–10.8.1997	Überschwemmung	Odergebiet, Ziltendorfer Niederung		650

* Volkswirtschaftliche Schäden zum Zeitwert und nur
soweit sie in Deutschland aufgetreten sind.



In historischen Zeiten rafften besonders die großen Sturmfluten Tausende von Menschen dahin. Heutzutage erreichen die immer häufiger werdenden Flußüberschwemmungen neue monetäre Schadendimensionen.

5.2 Naturkatastrophen in Deutschland 1970–1998 Erdbeben



◆ Erdbeben, Gebirgsschlag

© Münchener Rück 1998



Datum, Region	Schadenereignis	Erdbeben
22.1.1970 SW, Baden-Württemberg, Hohenzollerngraben	Erdbeben Max. Intensität VIII. Schäden am Schloß Hohenzollern. Gesamtschäden: 1 Mio. DM	MR197001A005
23.6.1975 Z, Hessen, Gebiet Bad Hersfeld, Friedewald-Ransbach; Thüringen	Erdbeben, Gebirgsschlag Erdbeben ausgelöst durch Gebirgsschlag in Kalimine, M 5,0–5,5, max. Intensität VII–VIII, Epizentrum Friedewald-Ransbach. Gebäude, Straßen beschädigt. Bahnverkehr unterbrochen. Stromausfälle. Evakuierungen (Frankfurt, Köln) wegen starker Hochhaus-Resonanzschwingungen. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR197506A006
7.3.1977 Z, Hessen, Lahn, Wetzlar, Limburg	Erdbeben M 4,1 mb. Tiefe 34 km. Max. Intensität IV–V (Limburg). Leichte Gebäudeschäden. Beben spürbar in Bad Neuenahr, Koblenz, St. Goar.	MR197703A010
2.6.1977 N, Niedersachsen, Soltau, Münster, Fallingbostal	Erdbeben M 3,9 mb. Tiefe 5 km. Geringe Schäden an Gebäuden.	MR197706A006
18.9.1977 SW, Baden-Württemberg, Sigmaringen	Erdbeben M 3,8 mb. Tiefe 5 km. 2 Nachbeben. Geringe Schäden an Gebäuden.	MR197709A002
3.9.1978 SW, Baden-Württemberg, Hohenzollerngraben, Albstadt	Erdbeben M 4,9 mb, 5,3 Ms. Tiefe 10 km. Epizentrum Tailfingen-Onstmettingen. Max. Intensität VII–VIII. Nachbeben. 5.000 Gebäude beschädigt, 60 zerstört. Anzahl der Schadenmeldungen: 8.500. Verletzte: 23, Obdachlose: 100, Betroffene: 20.000, Evakuierte: 300. Spürbar in Österreich (Vorarlberg), Frankreich (Straßburg, Colmar), Schweiz. Gesamtschäden: 275 Mio. DM Vers. Schäden: 120 Mio. DM	MR197809A001
4.11.1979 SW, Rheinland-Pfalz, Mainz, Wiesbaden	Erdbeben M 3,2 mb. Tiefe 5 km. Geringe Gebäudeschäden.	MR197911A004
21.4.1980 SW, Baden-Württemberg, Schwäbische Alb, Onstmettingen, Albstadt	Erdbeben M 3,5. 3 Erdstöße. Tiefe 6,5 km. Epizentrum östlich des Hohenzollerngrabens, Nähe Onstmettingen. Telefonleitungen in Albstadt unterbrochen.	MR198004A005
15.7.1980 SW, Baden-Württemberg	Erdbeben M 5,5. Geringe Schäden. Beben spürbar in Frankreich und der Schweiz.	MR198007A002
13.7.1981 NW, Nordrhein-Westfalen, Münsterland, Ibbenbüren, Mettingen, Recke	Erdbeben, Gebirgsschlag M 4,1 mb. Ausgelöst durch Bergwerkstätigkeit. Geringe Schäden an Häusern.	MR198107A002
21.9.1981 Z, Hessen, Main-Kinzig-Gebiet, Gelnhausen; Nordbayern, Aschaffenburg	Erdbeben M 3,3–3,5. Epizentrum Nähe Gelnhausen. Leichte Gebäudeschäden.	MR198109A001
22.5.1982 NW, Nordrhein-Westfalen, Aachen, Heinsberg	Erdbeben M 3,8 mb. Tiefe 10 km. Epizentrum Heinsberg. Spürbar in Belgien und den Niederlanden.	MR198205A001
28.6.1982 Z, W, Hessen, Rheinland-Pfalz, Westerwald, Bad Marienberg	Erdbeben M 5,2 mb. Tiefe 10 km. Geringe Schäden an Gebäuden.	MR198206A003



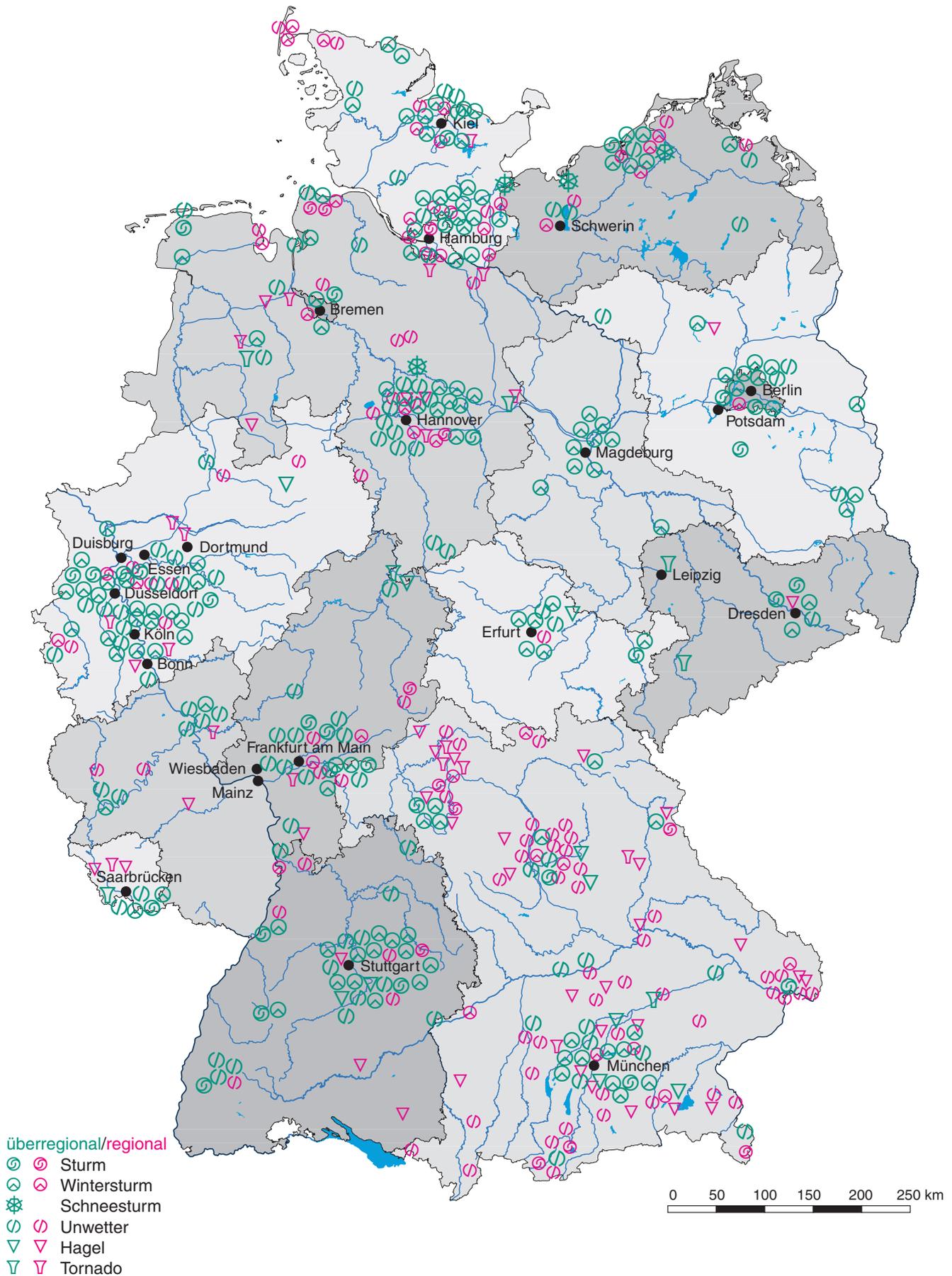
Datum, Region

Schadenereignis

Erdbeben

8.11.1983 NW, Nordrhein-Westfalen	Erdbeben M 5,1. Epizentrum Lüttich (Belgien). Max. Intensität VII–VIII. Leichte Gebäudeschäden. Hauptschadengebiet: Belgien, spürbar in den Niederlanden.	MR198311A039
26.11.1983 S, Bayern, Garmisch-Partenkirchen, Oberammergau, Farchant, Oberau	Erdbeben M 3,8. Max. Intensität V. Stromausfälle.	MR198311A002
21.12.1985 S, Z, Bayern, Hof, Weiden, Bayreuth, Regensburg, Selb, Rehau; Thüringen	Erdbeben M 5,1. Tiefe 10 km. Max. Intensität VII (Selb, Rehau). Nachbeben bis M 4,5. Häuser und Straßen beschädigt. Geringer Sachschaden. Spürbar in Österreich, Tschechien.	MR198512A036
20.1.1986 SO, Bayern, Oberfranken, Selb, Neustadt, Tirschenreuth, Weiden	Erdbeben M 5,0. Tiefe 10 km. Max. Intensität VI. Spürbar in Tschechien.	MR198601A025
13.3.1989 O, Thüringen, Merkers, Bad Salzungen	Erdbeben, Gebirgsschlag Sprengung in Kalibergwerk. M 4,7 Ms. 8 km ² Abbaufäche eingestürzt. Mind. 200 Gebäude schwer beschädigt. Verletzte: 7.	MR198903A020
16.5.1991 NW, Nordrhein-Westfalen, Münsterland, Ibbenbüren	Erdbeben, Gebirgsschlag M 4,5. Tiefe 10 km. Gebirgsschlag im Steinkohlenbergbau-Gebiet Ibbenbüren. Sach- und Gebäudeschäden.	MR199105A023
13.4.1992 W, Nordrhein-Westfalen, Heinsberg	Erdbeben M 5,2 Ms, 5,5 mb. Tiefe 21 km. Epizentrum bei Roermond, Niederlande. Max. Intensität VII–VIII. Häuser und Autos beschädigt. Hauptschadengebiet: Niederlande. Ebenfalls betroffen: Belgien. Gesamtschäden: 80 Mio. DM	MR199204A018
1.1.1993 SW, Baden-Württemberg, Südschwarzwald	Erdbeben M 4,0. Tiefe 20–25 km. 1 Haus beschädigt.	MR199301A090
11.9.1996 O, Sachsen-Anhalt, Halle, Teutschenthal	Erdbeben, Gebirgsschlag M 4,5–5,0. Epizentrum in Teutschenthal, 15 km SW von Halle. Stützmauern in Salzbergwerk eingebrochen. Geringe Schäden an Gebäuden. Verletzte: 1.	MR199609A035







Datum, Region	Schadenereignis	Sturm
2.10.1970 S, Bayern, München	Unwetter Böen, starke Regenfälle. 2 Stahlrohrgerüste aus Verankerung gerissen, 22 Autos beschädigt. Straßenverkehr beeinträchtigt. Stromleitungen, Verkehrszeichen beschädigt. Stromausfälle. Verletzte: 2.	MR197010B003
6.10.1970 N, Niedersachsen, Wolfsburg	Tornado Hohe Windgeschwindigkeiten. Häuser, Autos beschädigt.	MR197010B004
21.5.1971 Bayern, München	Unwetter Gewitter. Verletzte: 1. Todesopfer: 2 (Blitzschlag).	MR197105B001
13.7.1971 S, Bayern, München	Unwetter Gewitter. Häuser beschädigt (Blitzschlag).	MR197107B002
16.8.1972 S, Bayern, Region Staffelsee, Murnau, Riegsee, Schlehdorf	Unwetter Platzregen, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel. Campingplatz und Autos beschädigt, Bauernhof zerstört (Blitzschlag), Strommasten und Bäume geknickt. Straßen blockiert. Stromausfall. Verletzte: 2. VermiBte: 1.	MR197108B004
22.8.1971 Bayern, Berchtesgaden-Reitalpe	Unwetter Starkes Gewitter, Böen. Todesopfer: 2	MR197108B003
19.–20.11.1971 S, Bayern	Wintersturm Schnee, Gewitter. Vereiste Straßen. Bahnverkehr unterbrochen, Hunderte Auto-unfälle. Todesopfer: 20 (Unfälle)	MR197111B004
12.–13.11.1972 N, NW, S, Niedersachsen, bes. Harz; Nordrhein-Westfalen; Hamburg; Mecklenburg-Vorpommern; Bayern	Wintersturm („Niedersachsen-Orkan“) Windgeschwindigkeiten bis 150 km/h (Bremerhaven), max. Böen 200 km/h (Brocken/Harz), starke Regenfälle, Sturmflut (Pegel Hamburg 6,45 m über NN, Luftdruck Hamburg 955,5 hPa). Hunderte Häuser, öffentliche Gebäude, Industrieanlagen, Autos beschädigt, Sportflugzeuge zerstört. Straßen blockiert. Flughäfen geschlossen, Bahnverkehr unterbrochen, Schifffahrt und Fährverkehr behindert. Schiffe vom Anker gerissen, 2 Schiffe gesunken (Elbe). Hohe Schäden in der Forstwirtschaft. Stromversorgung, Telefonverbindungen unterbrochen. Landwirtschaft betroffen, > 1.100 Nutztiere verendet. Verletzte: 100. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Irland, Belgien, Frankreich, Niederlande. Todesopfer: 47 Gesamtschäden: 1.340 Mio. DM Vers. Schäden: 470 Mio. DM	MR197211B001
31.3.–1.4.1973 N, Z, SW, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Niedersachsen, Hessen, Thüringen, Sachsen	Wintersturm Böen bis 180 km/h (Schwarzwald). Bäume entwurzelt, Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßen, Bahngleise blockiert, Zug entgleist. Stromausfall. Verletzte: 18. Ebenfalls betroffen: Niederlande, Großbritannien, Frankreich. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197303B003
5.–6.5.1973 N, Schleswig-Holstein, Region Kiel	Unwetter, Tornado Böen, Gewitter, Hagel, starke Regenfälle. Hunderte Häuser überflutet/beschädigt, 100 Autos beschädigt. Bäume entwurzelt, Straßenverkehr beeinträchtigt. Verluste in der Landwirtschaft. Verletzte: 100. Todesopfer: 1 Gesamtschäden: 30 Mio. DM	MR197305B003
13.11.1973 N, Z, S, Niedersachsen, Nordsee, Raum Cloppenburg; Hessen, Rüsselsheim; Bayern	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 170 km/h (Zugspitze), Sturmflut, Hagel, Graupel. Deiche gebrochen. Häuser (Dächer) beschädigt. Schiffe in Seenot. Bäume entwurzelt, 1.300 km ² Wald geschädigt. Verletzte: 71. Todesopfer: 25	MR197311B001



Datum, Region

Schadenergebnis

Sturm

24.–25.11.1973 S, Bayern, München	Sturm Hohe Windgeschwindigkeiten. Sportstadion (Dach) beschädigt.	MR197311B002
16.–17.1.1974 N, S, W, Hamburg; Niedersachsen, Nordsee; Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf; Bayern, München	Wintersturm Böen bis 200 km/h (Brocken/Harz), starke Schneefälle. Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt, Bäume entwurzelt, Straßen blockiert, S-Bahn-Waggon beschädigt, Sportflugplatz betroffen. Straßenverkehr und Schifffahrt beeinträchtigt. Strom- und Wasserversorgung unterbrochen. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Frankreich, Niederlande. Todesopfer: 35	MR197401B007
13.–14.7.1974 S, Bayern, Königsdorf, Miesbach	Hagel Starke Regenfälle, Hagel, hohe Windgeschwindigkeiten. Häuser und Straßen überschwemmt, einige Häuser durch Hagel beschädigt. Wasserversorgung zeitweise unterbrochen. Schäden in der Land- und Forstwirtschaft.	MR197407B002
16.8.1974 N, W, Bremen, Niedersachsen, bes. Hannover, Osnabrück; Nordrhein-Westfalen, Bielefeld	Hagel Gewitter, Hagel (bis 7 cm Durchmesser), starke Regenfälle, Überschwemmungen. 250 Häuser, zahlreiche Fahrzeuge beschädigt. Straßen überflutet, Verkehrsunfälle. Hohe Schäden in der Land- und Viehwirtschaft. Gesamtschäden: 100 Mio. DM Vers. Schäden: 55 Mio. DM	MR197408B005
17.8.1974 Z, SW, Hessen, Kassel, Frankfurt; Baden-Württemberg, Heidelberg	Hagel Gewitter, Hagel (bis 12 cm Durchmesser), starke Regenfälle, hohe Windgeschwindigkeiten. Flüsse über die Ufer getreten. Zahlreiche Keller überflutet. Straßen und Bahngleise blockiert, Zugverbindungen unterbrochen. Schäden in der Landwirtschaft, Gewächshäuser beschädigt. Verletzte: 2. Gesamtschäden: 30 Mio. DM Vers. Schäden: 10 Mio. DM	MR197408B006
18.8.1974 S, Bayern, Chiemseegebiet, Ohlstadt, Bad Tölz, Bad Endorf	Hagel Gewitter, starker Regen, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagelkörner (Durchmesser bis 12 cm). Flüsse über die Ufer getreten. 50 Häuser beschädigt. Straßen und Bahngleise blockiert, Unfälle, Zugverbindungen unterbrochen. Schäden in der Landwirtschaft, Gewächshäuser beschädigt. Verletzte: 2. Gesamtschäden: 20 Mio. DM Vers. Schäden: 10 Mio. DM	MR197408B007
20.10.1974 S, Bayern, München	Sturm Starke Böen. Häuser (Dächer) und Autos beschädigt, Bäume entwurzelt. Verkehr beeinträchtigt. Verletzte: 2. Todesopfer: 1	MR197410B001
27.–28.11.1974 S, Bayern, Irschenberg	Sturm Böen, starker Schneefall. Bäume entwurzelt. Straßenverkehr beeinträchtigt.	MR197411B001
28.–29.12.1974 N, S, Hamburg, Bremen, Bayern	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis zu 110 km/h. Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume, Strommasten geknickt, Straßenverkehr behindert. Vermißte: 6. Todesopfer: 1	MR197412B002
15.6.1975 S, Bayern, bes. Erding	Hagel Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel (bis 4 cm Durchmesser), starke Regenfälle. Zahlreiche Häuser überschwemmt, Dächer durch Hagel und Sturm beschädigt. Straßen überflutet/blockiert. Telefonleitungen unterbrochen. Schäden in der Landwirtschaft, Nutztiere ertrunken. Gesamtschäden: 10 Mio. DM	MR197506B007
12.7.1975 Z, Hessen, Kirn	Hagel Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Regen. Keller, Straßen überflutet. Lufthansa-Jumbo-Jet durch Hagel und Blitzschlag beschädigt, Notlandung. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197507B011



Datum, Region	Schadenereignis	Sturm
14.7.1975 Z, Hessen, Fulda	Unwetter Heftige Regenfälle, Gewitter. 5 Häuser zerstört (Blitzschlag), zahlreiche Keller und Straßen überflutet.	MR197507B012
22.–27.8.1975 S, Bayern, Hallertau, Günzburg, Donauwörth, Freising, Fürstenfeldbruck	Unwetter Wolkenbruchartige Regenfälle. Flüsse über die Ufer getreten. Keller überflutet. Straßen, Brücken gesperrt, Verkehrsverbindungen unterbrochen. Verluste im Hopfenanbau. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR197508B004
2.–4.1.1976 Gesamtdeutschland, bes. Hamburg, Nordseeküste	Wintersturm („Capella-Orkan“) Spitzenböen 180 km/h (Feldberg/Schwarzwald), Wellen bis 17 m, Sturmflut (Pegel Hamburg 6,45 m über NN). 20 Deiche gebrochen. Hamburg: Hohe Schäden am Hafen, an Lagerhallen und gelagerten Gütern. Raffinerien schwer beschädigt. > 45.000 Gebäude beschädigt. Schiff „Capella“ gesunken (11 Tote), Schiffszusammenstöße. Gesamtes Bundesgebiet: Windgeschwindigkeiten um 100 km/h, Schneeverwehungen bis 2 m. Zahlreiche Häuser beschädigt. Straßen blockiert, Verkehrsverbindungen unterbrochen. Strom- und Wasserversorgung beeinträchtigt. Verluste in der Forstwirtschaft, 1,5 Millionen Bäume geknickt. Schäden in der Land- und Viehwirtschaft. Verletzte: 56, Obdachlose: 623, Evakuierte: mind. 10.000. Ebenfalls betroffen: nahezu gesamtes Westeuropa, 3 Mio. km ² . Todesopfer: 27 Gesamtschäden: 870 Mio. DM Vers. Schäden: 500 Mio. DM	MR197601B001
20.–22.1.1976 S, Bayern, München, Alpenregion	Sturm Böen, Schneefall, heftige Regenfälle. Keller, Straßen überflutet. Bäume, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt, Straßenverkehr beeinträchtigt.	MR197601B003
10.9.1976 S, Bayern, Oberfranken, Coburg, Ebersdorf	Unwetter Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Überschwemmungen. Häuser (Dächer) beschädigt, Keller überflutet, Fahrzeuge beschädigt. Straßen und Bahngleise blockiert. Bäume geknickt, Oberleitungen beschädigt. Landwirtschaft betroffen. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197609B002
14.–15.10.1976 N, Niedersachsen; Hamburg; Mecklenburg-Vorpommern, bes. Rostock	Wintersturm Starke Böen, Starkregen. Häuser beschädigt. Schiffe in Seenot, Jachten und Schiffe beschädigt/zerstört. Todesopfer: 8	MR197610B004
30.11.–1.12.1976 N, Z, S, Hamburg; Niedersachsen; Nordrhein-Westfalen, Köln; Hessen, Frankfurt; Baden-Württemberg, Stuttgart; Bayern, Hof	Wintersturm Windgeschwindigkeiten > 100 km/h, Gewitter, Hagel, starke Schneefälle, Sturmflut. Häuser (Dächer), Autos beschädigt. Schäden an Sportflugplatz, Straßen blockiert, Brücke zerstört, Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Bäume entwurzelt, Hochspannungsleitungen beschädigt, Stromausfälle. Verletzte: 2. Ebenfalls betroffen: Frankreich. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: > 2 Mio. DM	MR197611B001
23.4.1977 Z, S, Hessen, Wiesbaden, Frankfurt; Bayern, Coburg	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 115 km/h. Häuser (Dächer), Autos beschädigt. Straßen blockiert. Bäume entwurzelt, Hochspannungsleitungen beschädigt. Verletzte: 7.	MR197704B004



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

17.–21.6.1977 Z, S, SW, Hessen, Frankfurt; Bayern, Garmisch-Partenkirchen; Baden-Württemberg, Stuttgart	Unwetter Schwere Gewitter, Hagel, starke Regenfälle. Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt. Straßen überflutet, Verkehrsverbindungen unterbrochen. Schäden in der Landwirtschaft, bes. Obst- und Gemüseanbau betroffen. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR197706B005
9.8.1977 Z, N, Niedersachsen; Hessen, Rheingau	Unwetter Gewitter, wolkenbruchartige Regenfälle, hohe Windgeschwindigkeiten, Erdbeben. Keller überflutet, Häuser beschädigt, Straßen gesperrt. Bäume geknickt. Verluste in der Landwirtschaft.	MR197708B003
1.–2.10.1977 N, S, Niedersachsen, Cuxhaven; Hamburg; Bayern, München	Wintersturm Windgeschwindigkeiten > 60 km/h, Böen, Sturmflut, Schneefall. Häuser (Dächer) beschädigt, Bäume entwurzelt.	MR197710B003
3.11.1977 S, Bayern, München	Sturm Windgeschwindigkeiten > 70 km/h. Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt, Baugerüste umgestürzt. Bäume geknickt.	MR197711B006
14.–15.11.1977 S, Bayern, München, Fürth, Augsburg	Wintersturm Böen bis 230 km/h (Zugspitze), Gewitter, starke Regenfälle. Häuser, Fahrzeuge beschädigt, 4 Baugerüste umgestürzt. Straßen, Bahngleise blockiert. Bäume, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt. Todesopfer: 3 Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR197711B007
24.12.1977 N, W, Niedersachsen, Hannover; Hamburg	Wintersturm Hohe Windgeschwindigkeiten, Böen bis 115 km/h, Sturmflut. Häuser (Dächer) beschädigt. Straßen, Bahngleise blockiert. Schifffahrt betroffen, 2 Schiffe gesunken. Bäume, Strommasten geknickt. Todesopfer: 13	MR197712B002
3.1.1978 W, S, Nordrhein-Westfalen, Gladbeck, Jülich, Erftkreis; Bayern, Unterfranken	Wintersturm Böen bis 120 km/h (Unterfranken), Gewitter, Hagel, Schnee, Glatteis. Häuser beschädigt, Baugerüste umgestürzt. Straßenverkehr behindert, Verkehrsunfälle. Todesopfer: 5	MR197801B002
25.–26.3.1978 N, Niedersachsen, Hannover; Bremen	Wintersturm Hohe Windgeschwindigkeiten, Böen bis 115 km/h, Hagel, Schneefall, Graupelschauer. Häuser (Dächer), Fabrik beschädigt. Straßen, Bahngleise blockiert, Straßen- und Bahnverkehr behindert. Bäume, Strommasten geknickt, Stromausfälle. Ebenfalls betroffen: Niederlande. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197803B005
4.5.1978 SW, Baden-Württemberg, Schwäbisch Gmünd	Sturm, Unwetter Starke Böen, Gewitter. 40 Häuser (Dächer), zahlreiche Autos beschädigt. Bäume entwurzelt, Straßen blockiert.	MR197805B004
17.6.1978 S, Bayern, Rosenheim, Traunstein, Dachau, Donauried	Hagel Gewitter. 92 Gemeinden betroffen. Fahrzeuge beschädigt. Verluste in der Land- und Viehwirtschaft.	MR197806B007
23.6.1978 NW, Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen	Tornado Starke Böen, starke Regenfälle. > 100 Häuser (Dächer), Autos beschädigt. Bäume entwurzelt, Straßen blockiert, Verkehrsunfall (Tankwagen). Verletzte: 3. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197806B008
18.7.1978 S, Bayern, Neustadt a. d. Aisch, Kitzingen, Würzburg, Schweinfurt	Hagel Gewitter. 151 Gemeinden betroffen. Hohe Schäden in der Landwirtschaft.	MR197807B008



Datum, Region	Schadenereignis	Sturm
7.8.1978 S, Bayern, München	Unwetter, Tornado Windgeschwindigkeiten 70 km/h, Starkregen (50 mm/1 Stunde), Gewitter. 116 Keller überflutet, 2 Häuser zerstört (Blitzschlag). Flugverkehr betroffen. Bäume und Strommasten geknickt. Schäden in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR197808B002
8.8.1978 S, Bayern, Vilshofen, Passau	Unwetter Starkregen, Hagel, Überschwemmungen. Häuser und Straßen überflutet. Infrastruktur betroffen.	MR197808B005
23.8.1978 S, Bayern, Garmisch-Partenkirchen	Unwetter Überschwemmung, Erdbeben, Schlammlawinen. Flüsse über die Ufer getreten. Schwerstes Unwetter seit 50 Jahren. Häuser beschädigt, Keller überflutet. Straßen beschädigt, Brücken blockiert. Bäume entwurzelt/geknickt. Wanderwege beschädigt. Ernteschäden.	MR197808B003
11.9.1978 N, Niedersachsen, Cuxhaven; Bremen, Bremerhaven; Hamburg	Sturm Windgeschwindigkeiten bis 70 km/h. Häuser beschädigt. Straßenverkehr und Schifffahrt beeinträchtigt, Schiffe in Seenot, Jacht gestrandet.	MR197809B003
29.12.1978–4.1.1979 N, O, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Sachsen, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern	Wintersturm Extreme Schneefälle, hohe Windgeschwindigkeiten, Sturmflut, Überschwemmung, Temperaturen bis –25 °C, Frost, Schneeverwehungen bis 5 m, Glatteis. 150 Dörfer von der Außenwelt abgeschnitten. Straßen- und Bahnverkehr zum größten Teil eingestellt, Fahrverbot für Privatfahrzeuge. Stromversorgung sehr stark betroffen, 80 Dörfer ohne Strom. Stahl- und Kohleproduktion unterbrochen. Verluste in der Viehwirtschaft, Massensterben von Schweinen, Hühnern, Kühen. Ebenfalls betroffen: Dänemark. Gesamtschäden: 146 Mio. DM	MR197812B003
29.–30.3.1979 S, Bayern, Niederbayern, Nürnberg, Passau	Wintersturm Starke Böen, heftige Schneefälle (> 100 cm). Gemeinden von der Außenwelt abgeschnitten. Straßen blockiert, zahlreiche Verkehrsunfälle. Flußschifffahrt (Donau) betroffen. Bäume, Strommasten geknickt. Stromausfall. Verluste in der Land- und Viehwirtschaft (16 Rinder verendet). Todesopfer: 2 Gesamtschäden: 100 Mio. DM	MR197903B003
2.5.1979 N, Z, S, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Württemberg, Bayern	Wintersturm Windstärke bis 150 km/h (Feldberg/Schwarzwald), Sturmböen, Schnee, Glatteis, Schneeverwehungen, Sturmflut. Zahlreiche Häuser, Lastkraftwagen beschädigt. Bäume entwurzelt, Verkehrszeichen geknickt, Straßenverkehr beeinträchtigt. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197905B002
22.6.1979 NW, Nordrhein-Westfalen, Alsdorf, Rodenkirchen	Unwetter Sintflutartige Regenfälle, Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Erdbeben. Überschwemmungen am Rhein. Häuser überflutet. Straßenverkehr unterbrochen. Landwirtschaft betroffen. Evakuierte: 3.	MR197906B002
1.7.1979 N, Niedersachsen, Lüneburg	Unwetter Starkregen, Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel, Erdbeben. Elbeseitenkanal blockiert (Erdbeben), Schifffahrt auf 8 km eingestellt.	MR197907B001
30.7.1979 W, S, Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf; Bayern, München	Unwetter Böen bis 90 km/h, Gewitter, Waldbrand (Blitzschlag). Häuser, Autos beschädigt. Straßen, Autobahnen blockiert. Bäume, Strom- und Telefonmasten geknickt. Verluste in der Landwirtschaft, Ernteschäden, 5 Rinder verendet. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197907B002
3.8.1979 S, Bayern, Ingolstadt, Neuburg a. d. Donau, Pfaffenhofen a. d. Ilm	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 70 km/h, Starkregen, Gewitter. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume entwurzelt, Straßen, Bahngleise blockiert. Strom- und Telefonverbindungen unterbrochen. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197908B003



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

24.8.1979 S, Bayern, München	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, Starkregen, Überschwemmungen. Zahlreiche Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt, Campingplatz betroffen. Straßen überflutet, Bahngleise blockiert. Bäume und Strommasten geknickt. Landwirtschaft betroffen. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR197908B004
21.9.1979 S, Bayern, Region Kronach, Lichtenfels	Unwetter Starke Böen, Gewitter, anhaltende Regenfälle, Hagel. Flüsse, Bäche über die Ufer getreten. Häuser (Dächer), Campingplatz beschädigt. Bäume entwurzelt, Straßen blockiert. Felder überflutet. Gesamtschäden: 1 Mio. DM	MR197909B002
6.11.1979 N, Niedersachsen, Region Cloppenburg	Tornado Starke Böen, Gewitter. Über 130 Häuser, 2 Einkaufszentren (Dächer), zahlreiche Autos und Lastkraftwagen beschädigt. Bäume entwurzelt. Verletzte: 15. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR197911B002
9.11.1979 Z, W, NW, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Saarland	Wintersturm Starke Böen, starke Regenfälle. Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt.	MR197911B003
11.12.1979 W, Z, S, Nordrhein-Westfalen, Köln; Saarland, Saarbrücken; Hessen, Darmstadt; Bayern, München, Würzburg, Aschaffenburg	Wintersturm Hohe Windgeschwindigkeiten, Böen bis 200 km/h (Zugspitze), Gewitter, starke Regenfälle (53 mm/24 Stunden). Saar über die Ufer getreten. Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt, Straßen blockiert. Stromausfälle. Verletzte: 3. Todesopfer: 3	MR197912B004
15.–16.12.1979 Z, S, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 110 km/h, starke Regenfälle. Häuser (Dächer) beschädigt, Gerüste umgestürzt. Bäume und Strommasten geknickt. Ebenfalls betroffen: Frankreich, Großbritannien. Todesopfer: 1	MR197912B005
19.12.1979 Z, N, S, Baden-Württemberg, Mannheim; Bayern, Würzburg; Niedersachsen, Nordseeküste	Unwetter Starkregen, hohe Windgeschwindigkeiten, Sturmflut. Hochwasser an Neckar, Main und Saar. Binnenschifffahrt unterbrochen. Keller, Garagen überflutet. Ebenfalls betroffen: Frankreich (12 Tote).	MR197912B003
4.2.1980 W, Z, S, Saarland; Rheinland-Pfalz; Hessen; Bayern, München	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, sintflutartige Regenfälle, Überschwemmungen, Schneeschmelze. Keller überflutet, Bäume geknickt.	MR198002B001
19.–20.4.1980 N, O, W, Hamburg; Niedersachsen; Mecklenburg-Vorpommern; Nordrhein-Westfalen, Duisburg, Köln; Berlin; Brandenburg	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 120 km/h, Schneefall, Eisregen, Sturmflut, Wellen bis 12 m. Hunderte Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume, Strommasten geknickt. Schifffahrt beeinträchtigt. Stromausfälle.	MR198004B004
13.–15.6.1980 N, S, Z, Niedersachsen, Wolfsburg; Hamburg; Hessen, Kassel; Sachsen, Leipzig; Baden-Württemberg, Freiburg	Tornado, Unwetter Böen, Gewitter, heftige Regenfälle (60 mm/24 Stunden, Hamburg), Hagel (Freiburg). Dutzende Häuser beschädigt, Keller überflutet, Schäden an Campingplatz. Straßen überflutet, Brücken gesperrt, Schienen- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Bäume entwurzelt, Stromleitungen beschädigt, Stromversorgung unterbrochen. Verletzte: 11. Todesopfer: 10 Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR198006B002
2.7.1980 W, Nordrhein-Westfalen, Bonn	Tornado Starke Böen. Autos beschädigt. Bäume entwurzelt.	MR198007B004



Datum, Region	Schadenereignis	Sturm
8.7.1980 W, Nordrhein-Westfalen, Watten- scheid, Bochum, Kamp-Lintfort	Tornado Lokal starke Böen. Häuser, Autos beschädigt/zerstört. Bäume entwurzelt. Straßen blockiert. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198007B005
15.7.1980 S, Bayern, Schweinfurt, Grettstadt	Tornado Lokal starke Böen, Gewitter, starker Regen. 50 Häuser, 15 Autos beschädigt/zerstört. Schäden an Friedhof. Bäume entwurzelt. Verkehr beeinträchtigt. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198007B006
23.8.1980 N, Niedersachsen, bes. Bad Pyrmont	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 80 km/h, starke Regenfälle. Häuser (Dächer) beschädigt, Campingplatz betroffen. Straßen überschwemmt, zahlreiche Verkehrsunfälle. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt. Landwirtschaft betroffen. Todesopfer: 2	MR198008B002
7.10.1980 N, S, Hamburg; Bayern, München, Dachau	Wintersturm Böen, starke Regenfälle. Keller, Straßen überflutet. Bäume und Strommasten geknickt. Hauptbetroffen: Großbritannien.	MR198010B002
15.12.1980 S, Bayern, Würzburg	Sturm Böen. Autos beschädigt. Bäume entwurzelt.	MR198012B001
3.1.1981 Z, S, Hessen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Bayern	Wintersturm Böen bis 110 km/h, Starkregen. Häuser (Dächer) beschädigt, Keller überflutet, Baugerüste umgestürzt, Schaufenster eingedrückt. Bäume entwurzelt, Verkehr beeinträchtigt. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Dänemark, Österreich. Todesopfer: 1	MR198101B002
3.2.1981 N, Z, Schleswig-Holstein; Niedersachsen, Harz; Hamburg; Sachsen-Anhalt	Wintersturm Böen bis 190 km/h (Harz). Zahlreiche Häuser, 13 Autos beschädigt, Bäume geknickt, Straßenverkehr beeinträchtigt. Verletzte: 2.	MR198102B004
11.5.1981 W, Rheinland-Pfalz	Unwetter Gewitter, sintflutartige Regenfälle. Keller, Straßen, Felder überflutet.	MR198105B003
13.5.1981 W, Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Köln	Unwetter Starke Gewitter, sintflutartige Regenfälle. > 100 Keller überflutet. Straßen blockiert. Bäume entwurzelt, Stromleitungen beschädigt. Evakuierte: 55. Todesopfer: 1	MR198105B004
29.–30.6.1981 S, W, Z, Rheinland-Pfalz; Hessen; Nordrhein-Westfalen; Nieder- sachsen	Unwetter Starke Regenfälle (Osnabrück 80 mm/24 Stunden), Böen, Gewitter, Überschwemmungen, Erdbeben. Bahnverkehr durch Schlammlawine blockiert, Straßenverkehr unterbrochen. Bäume entwurzelt. Landwirtschaft betroffen, Weinberge durch Erdbeben beschädigt. Ebenfalls betroffen: Belgien.	MR198106B004
6.7.1981 S, Bayern, Oberbayern, Mittergars	Unwetter Gewitter, Hagel, starke Regenfälle. Straßen überflutet. Maisfelder zerstört.	MR198107B005
11.7.1981 S, Bayern, bes. Schwaben, Franken	Unwetter Starkregen, Gewitter, Hagel, Überschwemmung. Bauernhöfe beschädigt/zerstört (Blitzschlag). Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198107B004



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

21.7.1981

S, Bayern, bes. Passau,
Wasserburg, Mühldorf

Unwetter

Starker Dauerregen (190 mm/60 Stunden), Überschwemmungen, Erdbeben. Flüsse über die Ufer getreten. Dämme (Isar, Ammer) gebrochen. Gebiet Ulm-Ravensburg großräumig überschwemmt. Hunderte Häuser, Bauernhöfe überflutet, Fahrzeuge beschädigt. Straßen, Bahngleise blockiert. Hauptstraßen und Brücken in Passau gesperrt. Strommasten geknickt, Stromversorgung und Telefonverbindungen unterbrochen. Segelboote (Chiemsee) gesunken. Schäden in der Landwirtschaft. Evakuierungen. Ebenfalls betroffen: Österreich, Tschechien, Ungarn.

Todesopfer: 4

Gesamtschäden: 15 Mio. DM

MR198107B001

3.8.1981

S, Bayern, Dillingen

Hagel

Starkregen, Überschwemmung. Hunderte von Häusern und Autos beschädigt. Straßen blockiert und überschwemmt. Stromversorgung unterbrochen. Bäume entwurzelt. Schäden in der Landwirtschaft. Verletzte: 1.

MR198108B002

9.8.1981

N, W, Z, Hessen, Frankfurt,
Rheingau-Taunus, Idstein,
Waldems-Esch, Hochtaunus,
Bad Homburg, Kinzigtal; Bayern,
Aschaffenburg, Bamberg,
Schwaben, Mittelfranken

Unwetter

Sintflutartige Gewitterregen (140 mm/ 24 Stunden), Überschwemmung. Flüsse über die Ufer getreten. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßen im Rhein-Main-Gebiet gesperrt, Zugverkehr unterbrochen, Flughafengebäude beschädigt. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt.

MR198108B003

17.8.1981

S, Bayern, Region Mühldorf,
Neumarkt

Unwetter

Böen bis 100 km/h, Gewitter. Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume geknickt. Ernteschäden.

MR198108B004

1.–2.3.1982

W, N, Nordrhein-Westfalen,
Düsseldorf; Niedersachsen,
Hannover

Unwetter

Böen bis 100 km/h, Gewitter, Starkregen. Zahlreiche Häuser, > 10 Sportflugzeuge, Autos beschädigt, Fabrikhalle eingestürzt. Straßen blockiert, Bahn- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Hochspannungsleitungen, Kräne und Bäume umgestürzt. Todesopfer: 1

MR198203B004

12.3.1982

N, Niedersachsen

Wintersturm

Böen bis 120 km/h. Bäume und Strommasten geknickt. Landwirtschaft betroffen.

MR198203B005

9.10.1982

SW, Baden-Württemberg,
Plochingen, Mannheim

Wintersturm

Böen bis 120 km/h (Feldberg/Schwarzwald), starke Regen- und Schneefälle, Hangrutschungen, Glatteis. Neckar über die Ufer getreten. Keller überflutet, Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßenverkehr betroffen, Schifffahrt auf dem Neckar eingestellt. Bäume entwurzelt, Stromversorgung unterbrochen. Ebenfalls betroffen: Österreich. Gesamtschäden: 1 Mio. DM

MR198210B008

10.12.1982

NW, Z, SW, Nordrhein-Westfalen,
Düsseldorf; Hessen, Frankfurt;
Baden-Württemberg, Karlsruhe,
Ludwigsburg

Wintersturm

Böen bis 120 km/h, lokale Gewitter, Starkregen. Häuser (Dächer), Verkehrsschilder beschädigt, Bäume entwurzelt. Bahn- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Verletzte: 4. Gesamtschäden: 1 Mio. DM

MR198212B009

15.–16.12.1982

N, S, Schleswig-Holstein,
Brunsbüttel, Rendsburg; Hamburg;
Bremen; Bayern, bes. München

Wintersturm

Böen bis 180 km/h, Sturmflut. Flüsse, Bäche über die Ufer getreten. Häuser (Dächer), Dutzende Autos, Kran, Baugerüste beschädigt. Schifffahrt, Schienen- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Bäume, Strommasten geknickt. Verletzte: 3. Ebenfalls betroffen: Großbritannien.

Todesopfer: 1

Gesamtschäden: > 2 Mio. DM

MR198212B010

4.1.1983

N, S, Niedersachsen; Nordrhein-
Westfalen; Berlin; Mitteldeutsch-
land; Bayern, Erlangen

Wintersturm

Böen, starker Regen. Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume geknickt, zahlreiche Verkehrsunfälle. Verletzte: 8.

MR198301B020



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

18.1.1983 N, Schleswig-Holstein; Hamburg; Niedersachsen; Mitteldeutschland	Unwetter Böen bis 110 km/h, Schnee- und Hagelsturm. Häuser (Dächer), Autos beschädigt. Bäume entwurzelt. Schifffahrt und Straßenverkehr beeinträchtigt. Verletzte: 4. Todesopfer: 1	MR198301B021
1.2.1983 W, Z, Baden-Württemberg, Geislingen; Nordrhein-Westfalen; Hessen, Münster	Wintersturm Böen > 60 km/h, starke Regenfälle. Flüsse, Bäche über die Ufer getreten. Keller überschwemmt, Häuser (Dächer), Kräne beschädigt. Bäume, Verkehrszeichen geknickt. Über 100 Straßen blockiert. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198302B010
7.–8.2.1983 N, W, Schleswig-Holstein, Flensburg, Kiel, Lübeck; Mecklenburg-Vorpommern, Wismar; Nordrhein-Westfalen	Schneesturm Starke Schneefälle, Sturmflut, Nebel, Überschwemmungen, Glatteis. Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt. Straßenverkehr beeinträchtigt. Stromausfälle. Schulen geschlossen.	MR198302B011
16.5.1983 S, Bayern, Garmisch-Parten- kirchen, Erding, Bayreuth	Föhnsturm Böen bis 150 km/h, Gewitter, Hagel, Blitzschlag. Häuser (Dächer), Wohnwagen beschädigt. Bäume, Strommasten geknickt. Straßen blockiert. Schäden in der Landwirtschaft. Verletzte: 4. Todesopfer: 1	MR198305B010
21.6.1983 S, Bayern, München, Hohenbrunn, Bad Kissing, Dachau	Tornado, Unwetter Böen bis 200 km/h, Gewitter. Häuser beschädigt, Bauwagen umgestürzt. Bäume, Strommasten, Verkehrsschilder geknickt, Stromausfälle. S-Bahn-Verkehr unterbrochen. > 20 Stück Vieh durch Blitzschlag verendet. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198306B002
8.7.1983 S, Bayern, bes. Inntal, Flintsbach, Nußdorf, Brannenburg, Augsburg, Niederbayern	Unwetter Gewitter, Starkregen, Hagel, Überschwemmung, Erdbeben. Straßen blockiert durch Erdbeben und Überschwemmung. Häuser (Dächer) beschädigt. Landwirtschaftliche Gebäude zerstört (Blitzschlag). Ernteschäden.	MR198307B001
1.8.1983 S, Bayern, Aichach-Friedberg, Harthausen, Passau, Rottal, Freyung-Grafenau, Regensburg	Unwetter Gewitter, Böen bis 110 km/h, starke Regenfälle. Häuser beschädigt, Bauernhöfe zerstört (Blitzschlag). Fahrzeuge zerstört. Straßen überflutet/blockiert. Verluste in der Forstwirtschaft, große Baumbestände zerstört. Landwirtschaft betroffen, Futter (Feldfrüchte) vernichtet. Verletzte: 6. Todesopfer: 2. Gesamtschäden: 10 Mio. DM	MR198308B008
10.8.1983 S, Bayern, Miesbach, Waakirchen, Marienstein, Finsterwald, Dürnbach, Moosrain, Tirschen- reuth, Neumarkt, Pavelsbach	Unwetter Starkregen, Gewitter, Hagel, Erdbeben. Flüsse über die Ufer getreten. Dörfer und Bundesstraßen überschwemmt. Schloß in Marktredwitz-Leutendorf beschädigt (Blitzschlag), 3 Häuser zerstört (Blitzschlag). Bahnverkehr beeinträchtigt. Bäume und Strommasten geknickt, Stromversorgung unterbrochen. Schäden in der Landwirtschaft, Dutzende Kühe getötet (Blitzschlag). Verletzte: 4. Todesopfer: > 3. Gesamtschäden: > 5 Mio. DM	MR198308B007
3.9.1983 N, S, Z, Baden-Württemberg, Bodenseegebiet; Hessen, Frankfurt, Mainz; Rheinland-Pfalz; Niedersachsen	Sturm Böen bis 100 km/h, starke Regenfälle. Keller überflutet. 40 Boote gekentert (Bodensee), zahlreiche Autounfälle. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt.	MR198309B004
26.–28.11.1983 N, W, S, Niedersachsen; Nordrhein-Westfalen; Bayern, Oberfranken, Kulmbach, München	Wintersturm Böen bis 115 km/h, starke Regenfälle, Sturmflut. Dutzende Häuser (Dächer), Geschäfte, Autos beschädigt. Straßen, Autobahnen blockiert. Bäume entwurzelt, Stromleitungen beschädigt. Ebenfalls betroffen: Belgien, Frankreich, Großbritannien, Niederlande. Gesamtschäden: > 3 Mio. DM	MR198311B040



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

3.1.1984

N, Hamburg, Niedersachsen

Wintersturm

Böen bis 120 km/h, Schneefall, Hagel. Straßen blockiert. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt.

MR198401B003

7.–8.2.1984

S, Bayern, Oberfranken, Unterfranken, Schweinfurt, München

Wintersturm

Böen bis 200 km/h (Zugspitze), Gewitter, starke Regenfälle, Schneesturm, Hangrutschungen. Flüsse und Bäche über die Ufer getreten. Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt. Bäume, Verkehrsschilder geknickt, Stromleitungen beschädigt, Stromausfälle. Schienen- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Schulen geschlossen. Todesopfer: 2
Gesamtschäden: 3 Mio. DM

MR198402B004

5.5.1984

S, Bayern, Franken, Nürnberg, Schnaittach, Diepoldsdorf, Ittling, Kirchsittenbach

Unwetter

Gewitter, Starkregen, Hagel. 7 Dörfer überschwemmt. Straßen beschädigt. Verluste in der Landwirtschaft.

MR198405B002

5.6.1984

N, Niedersachsen, Fallingbostel, Soltau; Schleswig-Holstein

Unwetter

Starkregen, hohe Windgeschwindigkeiten, Sturm. Bäume entwurzelt. Autobahn zwischen Fallingbostel und Soltau überschwemmt, zahlreiche Straßen blockiert.

MR198406B003

21.–23.6.1984

SW, N, Baden-Württemberg, Main-Tauber-Kreis, Stuttgart; Hamburg; Schleswig-Holstein, Halligen

Unwetter

Gewitter, Böen bis 120 km/h, hoher Wellengang, sintflutartige Regenfälle, Überschwemmungen, Erdbeben. Flüsse über die Ufer getreten. Häuser, Autos beschädigt, Lagerräume von 6 Firmen überschwemmt, erheblicher Sachschaden. Straßen, Autobahnen, Brücken blockiert. Bäume, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt. Schwere Schäden in der Landwirtschaft, Verluste in der Viehwirtschaft, Weinberge durch Erdbeben beschädigt, Ernteverluste, Austernkolonien und Fischereien betroffen. 80 % der Seevögelkolonie auf den Halligen zerstört.
Gesamtschäden: 70 Mio. DM

MR198406B004

12.7.1984

S, Bayern, bes. München, Passau, Landsberg, Altomünster, Freising, Ansbach, Bad Tölz, Miesbach, Rosenheim; Baden-Württemberg, Ravensburg

Hagel

Zuglänge 300 km, Hagelkörner bis 14 cm Durchmesser. Schadenfläche 1.500 km². Schäden an 70.000 Gebäuden, 1.000 Gewerbebetrieben, 240.000 Autos, 150 Flugzeugen. Verluste in der Vieh- und Landwirtschaft. Verletzte: 400.
Gesamtschäden: 3.000 Mio. DM
Vers. Schäden: 1.350 Mio. DM

MR198407B001

12.–13.7.1984

Z, N, O, Hessen, Frankfurt; Schleswig-Holstein, Fehmarn; Niedersachsen, Hannover; Mecklenburg-Vorpommern, Ludwigslust, Schwerin; Thüringen, Erfurt

Unwetter

Böen bis 150 km/h (Erfurt), Gewitter. Keller überflutet, Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume entwurzelt, Oberleitungen beschädigt, Stromausfälle. Straßen blockiert, Bahn- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Todesopfer: 3
Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198407B006

25.7.1984

SW, Baden-Württemberg, Stuttgart, Heilbronn, Sigmaringen, Saarland, Saarbrücken

Hagel

Gewitter, starke Regenfälle. Gebäude und Autos beschädigt. Verluste in der Landwirtschaft.
Gesamtschäden: 70 Mio. DM

MR198407B002

3.–4.8.1984

W, SW, S, Saarland; Baden-Württemberg, Friedrichshafen; Bayern, Oberpfalz, Unterallgäu

Tornado, Unwetter

Böen bis 100 km/h, sintflutartige Regenfälle, Gewitter, Hagel (4 cm Durchmesser). 8 Häuser (Dächer), 3 Sportflugzeuge, zahlreiche Fahrzeuge beschädigt, 5 Bauernhöfe schwer beschädigt (Blitzschlag). Baugerüste, Bäume, Strommasten, Verkehrsschilder umgestürzt, Stromausfälle. Verluste in der Forstwirtschaft. Verletzte: 2.
Todesopfer: 2
Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198408B006



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

8.8.1984

S, Bayern, Garmisch-Partenkirchen, Bad Kohlgrub, Saulgrub

Unwetter

Gewitter, wolkenbruchartige Regenfälle, Überschwemmungen, Erdbeben. Flüsse über die Ufer getreten. Schwere Schäden in Bad Kohlgrub. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßen überschwemmt, Autobahn durch Erdbeben blockiert. Transformatorstation beschädigt (Blitzschlag), Stromversorgung unterbrochen. Verluste in der Landwirtschaft.

Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198408B003

11.8.1984

S, SW, Bayern, bes. Oberpfalz, Bernau, Neustadt, München; Baden-Württemberg, Göppingen, Lautertal

Unwetter

Gewitter, starke Regenfälle (58 mm/24 Stunden), Nebel, Erdbeben. Flüsse über die Ufer getreten. 150 Häuser (Göppingen) überschwemmt, Bauernhaus (Blitzschlag) schwer beschädigt, 400 Fahrzeuge beschädigt. Straßen blockiert.

Gesamtschäden: 6 Mio. DM

MR198408B004

20.10.1984

N, Z, W, Schleswig-Holstein; Niedersachsen; Rheinland-Pfalz, Trier; Hessen, Offenbach

Wintersturm

Böen bis 135 km/h (Offenbach), Hagelsturm (Norddeutschland). Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume geknickt. Straßenverkehr beeinträchtigt.

MR198410B001

22.–24.11.1984

N, W, S, Niedersachsen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz

Wintersturm

Böen bis 110 km/h, sintflutartige Regenfälle (80 mm/10 Stunden, Siegen), Hagel, Sturmflut, Erdbeben. Mosel, Lahn, Fulda über die Ufer getreten. Häuser (Dächer), Gerüste, Fahrzeuge beschädigt. Straßen, Brücken blockiert, Bahn- und Straßenverkehr beeinträchtigt, Schiffe gesunken. Schäden in der Forstwirtschaft (1.100 Bäume entwurzelt, 6 Mio. Festmeter Bruchholz). Oberleitungen beschädigt, Stromausfälle. Schulen geschlossen. Verletzte: 32.

Todesopfer: 6

Gesamtschäden: 100 Mio. DM

MR198411B006

31.1.1985

W, Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

Sturm

Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h. Häuser (Dächer), Autos beschädigt. Baugerüste und Bäume umgestürzt. Verletzte: 1.

MR198501B005

28.–29.5.1985

N, Z, S, Niedersachsen; Nordrhein-Westfalen, Bonn; Hessen, Spiekershausen; Baden-Württemberg, Öttingen; Bayern, Neumarkt

Unwetter

Gewitter, Hagel (bis 5 cm Durchmesser), starke Regenfälle, Erdbeben. Dörfer von der Außenwelt abgeschnitten, Neumarkt besonders stark betroffen. Hunderte Keller überflutet, 5 Bauernhäuser beschädigt (Blitzschlag), Sportplatz verwüstet. Straßen überflutet/blockiert, Bahnverbindungen unterbrochen. Stromausfälle. Verluste in der Land- und Viehwirtschaft.

Todesopfer: 3

Gesamtschäden: 13 Mio. DM

MR198505B001

1.7.1985

S, Bayern, Würzburg

Hagel

Starkregen, Überschwemmung. Keller überflutet. Schäden in der Landwirtschaft, 18 km² betroffen.

Gesamtschäden: > 2 Mio. DM

MR198507B006

6.7.1985

N, W, S, Niedersachsen, Hannover; Nordrhein-Westfalen, Aachen; Baden-Württemberg, Stuttgart, Reutlingen; Hessen, Frankfurt

Unwetter

Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle (52 mm/24 Stunden, Hannover), Erdbeben. Fuhr, Inde, Eder über die Ufer getreten. Dörfer überflutet. 2 Häuser zerstört (Blitzschlag), zahlreiche Keller überschwemmt. Straßen blockiert, Brücken beschädigt, Unterführungen überschwemmt. Bäume entwurzelt. Schäden in der Landwirtschaft.

MR198507B002

27.–28.7.1985

Z, W, Hessen, Frankfurt; Rheinland-Pfalz, Trier; Saarland

Unwetter

Böen bis 110 km/h, Gewitter, Hagel, starke Regenfälle. Keller überflutet. Dutzende Häuser (Dächer), zahlreiche Autos beschädigt. Bäume und Strommasten geknickt, Stromausfälle.

Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198507B003



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

29.7.1985

S, Bayern, Rosenheim, Bad Aibling

Hagel

Böen bis 170 km/h, starke Regenfälle. Keller überflutet, Häuser (Dächer), Autos, Wohnwagen beschädigt. Zahlreiche Bäume entwurzelt, Parkanlagen verwüstet. Stromausfälle. Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Verletzte: 2. Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198507B004

4.8.1985

S, Bayern, Wendelsteingebiet, Esching, Garmisch-Partenkirchen

Unwetter

Windgeschwindigkeiten bis 90 km/h, Gewitter, starke Regenfälle (43 mm/24 Stunden). Keller überflutet, Häuser (Dächer), 50 Autos beschädigt. Bäume, Strommasten geknickt. Straßen blockiert. Stromausfälle. Verletzte: 6. Todesopfer: 2

MR198508B006

14.–15.8.1985

N, W, Niedersachsen, Friesland, Jütland, Cloppenburg; Hamburg; Bremen, Bremerhaven

Unwetter

Windgeschwindigkeiten bis 80 km/h, Gewitter. Häuser (Dächer), zahlreiche Fahrzeuge beschädigt, Möbelfabrik schwer beschädigt (Blitzschlag). Schäden an Hafenanlagen (Bremerhaven), Schiffe in Seenot. Bäume entwurzelt, Stromleitungen geknickt. Straßen, Autobahnen blockiert. Verletzte: 8. Ebenfalls betroffen: Niederlande, Dänemark. Todesopfer: 2. Gesamtschäden: 17 Mio. DM

MR198508B005

16.8.1985

N, Z, O, S, Niedersachsen; Berlin; Brandenburg; Hessen, Frankfurt; Bayern, bes. Erfurt, Starnberg

Unwetter

Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, Gewitter, Hagel, heftige Regenfälle. Häuser (Dächer) beschädigt. 12 Yachten in Seenot (Starnberger See), zahlreiche Boote beschädigt. Straßen überflutet/blockiert. Bäume entwurzelt, Oberleitungen beschädigt, Stromausfälle. Verletzte: 1. Todesopfer: 3

MR198508B007

6.–7.9.1985

N, Niedersachsen; Schleswig-Holstein, Helgoland; Hamburg

Sturm

Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, hoher Seegang (Wellen bis 5 m), starke Regenfälle. Häuser, Fahrzeuge beschädigt, Hubschrauber abgestürzt. Schiff gestrandet, > 20 Schiffe in Seenot. Straßen- und Bahnverkehr, Schifffahrt beeinträchtigt. Bäume entwurzelt, Stromleitungen beschädigt. Evakuierte: 16. Ebenfalls betroffen: Dänemark. Todesopfer: 2

MR198509B004

6.11.1985

N, W, Niedersachsen, Berlin, Nordrhein-Westfalen

Wintersturm

Böen bis 110 km/h, starke Schnee- und Regenfälle. Keller, Straßen überflutet. Bäume entwurzelt, Stromausfälle. Ebenfalls betroffen: Dänemark, Schweden, Großbritannien.

MR198511B002

6.12.1985

N, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bremen

Wintersturm

Böen bis 120 km/h. Häuser, Autos, Lastkraftwagen beschädigt/zerstört. Straßen, Brücken blockiert, Straßenverkehr beeinträchtigt, Fährverbindungen unterbrochen, Schiffe in Seenot. Bäume entwurzelt, Stromleitungen beschädigt. Verletzte: 4. Todesopfer: 2

MR198512B038

13.–14.1.1986

Z, S, Bayern, Alpenregion; Hessen, Frankfurt

Wintersturm

Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h. Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt. Straßen, Autobahnen blockiert. Bäume geknickt, Stromleitungen beschädigt. Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198601B018

19.–20.1.1986

Gesamtes Bundesgebiet, bes. Bayern, Baden-Württemberg

Wintersturm

Windgeschwindigkeiten bis 90 km/h, Böen bis 110 km/h. Häuser, Geschäfte, Fahrzeuge beschädigt. Straßen blockiert, zahlreiche Verkehrsunfälle. Bäume, Strommasten geknickt.

MR198601B024

1.2.1986

S, Bayern, Alpennordrand, Berchtesgaden

Föhnsturm

Föhnsturm, Windgeschwindigkeiten über 100 km/h. Hohe Schäden in der Forstwirtschaft. Gesamtschäden: 10 Mio. DM

MR198602B004



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

24.3.1986 S, Bayern	Unwetter Böen, starke Regen- und Schneefälle. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Infrastrukturschäden. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198603B022
2.4.1986 S, Z, Bayern, Unterfranken, Haßberge, Maroldsweisach, Rentweinsdorf; Hessen, Fulda	Sturm Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, starke Regenfälle. Saale über die Ufer getreten, Überschwemmungen. Keller überflutet, Häuser beschädigt (Dächer). Straßenverkehr unterbrochen. Ackerland überschwemmt. Gesamtschäden: > 1 Mio. DM	MR198604B002
17.6.1986 N, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Nordseeküste	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, Gewitter, starke Regenfälle, Sturmflut. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume geknickt. Landwirtschaft betroffen.	MR198606B016
23.–24.6.1986 SW, Baden-Württemberg, Stuttgart, Calw; Rheinland-Pfalz, Trier	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 85 km/h, starke Regenfälle, Gewitter. Keller überflutet, Häuser (Dächer) beschädigt. Straßen blockiert, Bahn- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Bäume geknickt. Schäden in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198606B023
3.7.1986 N, SW, Niedersachsen, Hannover; Baden-Württemberg	Unwetter Starkes Gewitter, sintflutartige Regenfälle, Hagel (bis 3 cm Durchmesser). Häuser beschädigt/zerstört. Straßenbahn entgleist, Straßen überflutet. Verletzte: 1. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198607B005
24.7.1986 SW, Baden-Württemberg, Karlsruhe, Heilbronn, Vaihingen, Möglingen, Schwäbisch Hall-Weckrieden, Ludwigsburg, Kornwestheim	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, Starkregen, Hagel. Häuser beschädigt/zerstört, 7 Sportplätze verwüstet, 2 Baukräne, zahlreiche Autos beschädigt. Bäume, Hochspannungsmasten geknickt, Stromleitungen beschädigt. Hagelschaden in Weinbergen. 3 km ² Wald zerstört. Verletzte: 3. Todesopfer: 1 Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR198607B027
17.–19.8.1986 S, SW, Z, Baden-Württemberg, Freiburg, Heilbronn; Bayern, Ingolstadt; Hessen	Unwetter Gewitter, Hagel (bis 10 cm Durchmesser), starke Regenfälle. Keller überflutet, Häuser beschädigt/zerstört, Fahrzeuge beschädigt. Straßen blockiert, zahlreiche Verkehrsunfälle. Bäume, Strommasten geknickt. Schäden im Getreideanbau. Verletzte: 7. Ebenfalls betroffen: Schweiz, Italien. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198608B019
18.8.1986 SW, Baden-Württemberg, Aalen, Monheim, Reutlingen; Bayern, Nördlingen, Ingolstadt, Neumarkt	Hagel Gebäudeschäden, 3.000 Autos in Ingolstadt (Audi) beschädigt. Verluste in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 15 Mio. DM Vers. Schäden: 10 Mio. DM	MR198608B018
15.9.1986 W, Rheinland-Pfalz, Eifel, Prüm	Tornado Unwetter, starke Regenfälle (50 mm/24 Stunden). Gebäude, Fahrzeuge beschädigt. Versorgungsleitungen unterbrochen. Schadenmeldungen: 300. Gesamtschäden: > 10 Mio. DM Vers. Schäden: 6 Mio. DM	MR198609B019
20.–23.10.1986 SW, Baden-Württemberg; Saarland; Niedersachsen, Cloppenburg	Wintersturm Böen bis 170 km/h, starke Regenfälle, Überschwemmungen, Hagel, Schneefall. Saar über die Ufer getreten. Keller überflutet, Gebäude beschädigt. Straßen überflutet, 250 Verkehrsunfälle, Bahnverkehr unterbrochen. Hunderte Bäume entwurzelt, Oberleitungen beschädigt, Stromausfälle. Verletzte: 27. Todesopfer: 5 Gesamtschäden: 11 Mio. DM	MR198610B026



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

19.–20.12.1986 N, S, Niedersachsen, Baden-Württemberg, Bayern	Wintersturm Böen bis 200 km/h, heftige Regenfälle. Hochwasser an Mosel, Neckar und Rhein. Keller überflutet, Häuser (Dächer) beschädigt, Schaufenster zerbrochen. Vereiste Straßen, Hunderte Verkehrsunfälle, Binnenschifffahrt beeinträchtigt. Bäume geknickt, Stromverbindungen unterbrochen. Todesopfer: 5	MR198612B020
1.1.1987 S, Bayern, Oberpfalz, Gleißenberg	Sturm Windgeschwindigkeiten bis 110 km/h. Häuser (Dächer) beschädigt. 1,5 km ² Nadelwald zerstört. Strommasten, Verkehrszeichen geknickt, Straßen blockiert. Gesamtschäden: 10 Mio. DM	MR198701B005
27.–28.3.1987 W, Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Aachen	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 110 km/h. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume entwurzelt. Schienenverkehr beeinträchtigt. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Südengland (Windgeschwindigkeiten bis zu 160 km/h), Beneluxstaaten.	MR198703B039
4.4.1987 S, Bayern, Garmisch-Partenkirchen	Föhnsturm Windgeschwindigkeiten über 100 km/h. Große Waldschäden, Häuser, Baugerüste beschädigt, Stadion abgedeckt. Strommasten geknickt. Todesopfer: 1 Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR198704B009
3.5.1987 S, Bayern, Voralpenland	Sturm Hohe Windgeschwindigkeiten. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume, Verkehrszeichen, Strommasten geknickt. Ernteschäden. Verletzte: 15. Todesopfer: 4 Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR198705B012
19.5.1987 S, Bayern, München	Unwetter Gewitter, Hagel. Fahrzeuge beschädigt. Ernteschäden.	MR198705B023
8.6.1987 NW, W, SW, Nordrhein-Westfalen, bes. Düsseldorf; Rheinland-Pfalz; Saarland; Baden-Württemberg, bes. Göppingen	Sturm Windgeschwindigkeiten bis 110 km/h. Dutzende Häuser (Dächer) abgedeckt, Fahrzeuge beschädigt. Bäume entwurzelt. Hohe Verluste in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 25 Mio. DM	MR198706B019
13.6.1987 S, Bayern, Hammelburg, Bad Kissingen, Donauwörth, Kehlheim, Ansbach, Erlangen, Hof	Tornado, Unwetter Gewitter, 3 Hagelzüge. Tornadoschäden: Gartenkolonie betroffen, 12 Wohnhäuser, mehrere Scheunen abgedeckt. Hagelschäden: Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßen blockiert. Verluste in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 4 Mio. DM	MR198706B025
1.7.1987 S, SW, Bayern, Baden-Württemberg, Neu-Ulm, Amberg-Sulzbach	Tornado, Sturzflut Gewitter, heftige Böen, sintflutartige Regenfälle, Hagel. Häuser (Dächer) abgedeckt, Hunderte Häuser meterhoch überflutet, Fahrzeuge beschädigt. Bäume, Strommasten geknickt. Schäden in der Landwirtschaft. Todesopfer: 4 Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR198707B009
8.7.1987 S, Bayern, Unterfranken, Mittelfranken, Chiemgau	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, Gewitter, starke Regenfälle, Hagel. Häuser, Bauernhöfe beschädigt. Straßen blockiert. Ernteschäden. Gesamtschäden: 1 Mio. DM	MR198707B027
18.7.1987 N, Niedersachsen, Juist, Hitzacker, Lüchow-Dannenberg, Geeste, Emsland	Tornados Tornados. 150 Häuser (Dächer), zahlreiche Fahrzeuge, Baugerüste beschädigt. Straßen blockiert. Infrastrukturschäden. Bäume, Verkehrszeichen, Strommasten geknickt. Landwirtschaft betroffen. Verletzte: 5. Gesamtschäden: 10 Mio. DM	MR198707B055



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

5.8.1987 S, Bayern	Hagel 230 Gemeinden betroffen. Häuser, Bauernhöfe, Fahrzeuge beschädigt. Verluste in der Landwirtschaft.	MR198708B010
19.8.1987 Z, SW, Baden-Württemberg, Göppingen; Hessen, Odenwald	Unwetter Gewitter, starke Regenfälle, Erdbeben, Überschwemmungen. Zahlreiche Keller überflutet. Straßenschäden. Bäume geknickt. Verluste in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 10 Mio. DM	MR198708B036
23.8.1987 N, NW, Niedersachsen, Hannover, Oldenburg; Bremen; Nordrhein- Westfalen, Münster	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, Gewitter, sintflutartige Regenfälle, Hagel. Straßen blockiert. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume geknickt, Strommasten beschädigt. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198708B044
18.9.1987 S, Bayern, Unterfranken, Bad Brückenau	Hagel Gewitter, Böen, starke Regenfälle, Hagel. Hausdächer, Fabriken, Fahrzeuge beschädigt. Infrastrukturschäden. Bäume entwurzelt, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt. Ernteschäden. Gesamtschäden: 12 Mio. DM Vers. Schäden: 3 Mio. DM	MR198709B017
12.11.1987 W, SW, Baden-Württemberg, Nord- rhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 120 km/h, schwere Regenstürme. Zahlreiche Verkehrsunfälle, Straßen blockiert. Bäume entwurzelt. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198711B021
23.–24.1.1988 S, Bayern	Wintersturm Böen bis 100 km/h, Schneefall, gefrierender Regen. Straßenbehinderungen und schwere Autounfälle. Zahlreiche Bäume geknickt, Verluste in der Forstwirtschaft.	MR198801B047
1.2.1988 NW, S, Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf; Bayern	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 110 km/h, Schneefall, gefrierender Regen, Glatteis. Straßen blockiert, Bahnverkehr beeinträchtigt, zahlreiche Verkehrsunfälle. Todesopfer: 1	MR198802B007
29.2.–1.3.1988 N, Niedersachsen, Schleswig- Holstein, Hamburg	Wintersturm Schwerster Sturm seit 5 Jahren, Wellen bis 17 m. Zahlreiche Schiffe in Seenot. Ölplattformen betroffen.	MR198802B047
25.3.1988 S, Bayern, Maisach, Region München	Tornado Unwetter, Windgeschwindigkeiten bis 90 km/h. 60 Häuser (Dächer), Ampelanlagen und Autos beschädigt. Bäume geknickt. Stromausfall. Verletzte: 4. Gesamtschäden: 1 Mio. DM	MR198803B033
27.5.1988 SW, S, Z, Rheinland-Pfalz, Bayern, Hessen	Unwetter Gewitter, Hagel, starke Regenfälle. Überschwemmungen entlang Rhein und Main, zahlreiche Flüsse über die Ufer getreten. Keller, Straßen überflutet. Schäden in der Landwirtschaft.	MR198805B043
28.5.1988 O, NO, Sachsen, Brandenburg	Hagel Hagelkörner bis 7 cm Durchmesser. Häuser (Fenster), Fahrzeuge beschädigt. Schäden in der Landwirtschaft.	MR198805B045
1.7.1988 S, Bayern, Nürnberg	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, starke Regenfälle. Keller und Felder überflutet. Straßen, Bahngleise blockiert. Bäume, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt.	MR198807B004



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

5.7.1988

N, O, S, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Niedersachsen, Bayern

Unwetter

Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Hagel. Häuser (Dächer) beschädigt. Straßen überflutet, Bahngleise beschädigt, Bahnverkehr unterbrochen. Bäume, Strommasten geknickt. Landwirtschaft betroffen. Gesamtschäden: 3 Mio. DM
Vers. Schäden: 1 Mio. DM

MR198807B015

24.7.1988

SW, Z, S, Baden-Württemberg, Hessen, Bayern, Passau, München

Unwetter

Böen bis 145 km/h (München, Passau), Gewitter, starke Regenfälle (20 mm/30 Minuten, München), Hagel. Hunderte Häuser (Dächer) und Fahrzeuge beschädigt. Strom- und Telefonmasten geknickt. Hohe Verluste in der Forst- und Landwirtschaft. Verletzte: 17.
Gesamtschäden: 100 Mio. DM

MR198807B052

2.–3.8.1988

S, Bayern, Oberbayern, Oberpfalz, bes. Tirschenreuth, Altötting, Großensterz, Kleinstertz

Hagel

Gewitter, Hagel bis 10 cm hoch. Gebäudeschäden, Windbruch. Ernteschäden bis zu 100 % in 2 Ortsteilen von Tirschenreuth.

MR198808B010

8.8.1988

NW, S, Nordrhein-Westfalen, Duisburg, Essen, Oberhausen; Rheinland Pfalz; Baden-Württemberg, Königshofen

Unwetter

Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel, starke Regenfälle (126 mm/5 Stunden, Königshofen). Hohe Ernteverluste.
Todesopfer: 3
Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198808B031

12.8.1988

S, Bayern, Nürnberg, Neustadt a. d. Waldnaab

Hagel

Gewitter, starke Regenfälle. Keller überflutet. Straßen blockiert. Ernteschäden.

MR198808B040

4.9.1988

SW, W, S, Baden-Württemberg, Heilbronn, Ludwigsburg; Nordrhein-Westfalen; Bayern, München, Alpenvorland

Unwetter

Hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle. Flüsse und Bäche über die Ufer getreten. Hunderte Häuser überflutet/beschädigt, Straßen überflutet. Bäume und Strommasten geknickt. Landwirtschaft betroffen.
Gesamtschäden: 3 Mio. DM

MR198809B012

23.9.1988

Z, Hessen, Gerstenbach

Tornado

Böen. 50 Gebäude beschädigt. Bäume entwurzelt, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt. Verletzte: 4.

MR198809B054

24.9.1988

N, Schleswig-Holstein, Niedersachsen

Unwetter

Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, starke Regenfälle. Häuser, Geschäfte beschädigt. Straßen überflutet. Bäume, Strommasten geknickt.
Todesopfer: 1
Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198809B055

7.–8.10.1988

N, Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern

Wintersturm

Windgeschwindigkeiten bis 170 km/h, starke Regenfälle. Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt. Straßen blockiert, Straßen-, Bahnverkehr beeinträchtigt, Fährverkehr betroffen. Bäume entwurzelt. Verletzte: 4.
Gesamtschäden: 3 Mio. DM

MR198810B011

8.–9.10.1988

N, W, O, Schleswig-Holstein; Hamburg; Rheinland-Pfalz, bes. Trier; Mitteldeutschland

Wintersturm

Böen bis 100 km/h (Trier), Sturmflut. Häuser (Dächer) und Autos beschädigt. Straßen blockiert, Bahn- und Straßenverkehr, Schifffahrt beeinträchtigt. Verletzte: 4.
Todesopfer: 1
Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198810B014

29.–30.11.1988

N, Z, O, Schleswig-Holstein, Nord- und Ostseeküste, bes. Kiel; Brandenburg; Mecklenburg-Vorpommern; Sachsen

Wintersturm

Hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Überschwemmungen. Keller, Straßen überflutet. 2 Fischkutter gesunken. Bäume, Strommasten geknickt.
Todesopfer: 4

MR198811B041



Datum, Region	Schadenereignis	Sturm
6.12.1988 S, Bayern, Region Günzburg, Allgäu	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, starke Regen- und Schneefälle, Überschwemmungen. Häuser (Dächer) beschädigt. Straßen blockiert, Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Bäume und Strommasten geknickt.	MR198812B014
19.12.1988 S, Bayern, Region München	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 110 km/h. Häuser, Fahrzeuge, Baugerüste beschädigt. Straßenverkehr beeinträchtigt. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR198812B026
14.2.1989 N, Niedersachsen; Schleswig-Holstein, Sylt	Wintersturm Hohe Windgeschwindigkeiten, hoher Wellengang, starke Regenfälle. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Ebenfalls betroffen: Niederlande.	MR198902B014
16.3.1989 NW, Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf	Tornado Windgeschwindigkeiten bis 130 km/h. Sturmdauer 4 Minuten, Schadenfläche 3.500 m x 500 m. 200 Häuser (Dächer) beschädigt, 220 Autos schwer beschädigt/zerstört. Hunderte Bäume entwurzelt. Verletzte: 5. Gesamtschäden: 50 Mio. DM	MR198903B025
24.3.1989 N, Schleswig-Holstein, Sylt, Westerland	Wintersturm Hohe Windgeschwindigkeiten, Dünen an der Südspitze Sylts zerstört. Straßen blockiert.	MR198903B030
4.–6.4.1989 N, Ostseeküste, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, starke Regenfälle. Küstengebiete überflutet. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume, Verkehrszeichen, Strommasten geknickt. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR198904B007
30.5.1989 S, Bayern, Dillingen, Landshut	Hagel Hagelzug von 100 km Länge. Schäden von Dillingen bis Landshut. Hopfenanbaugebiete betroffen.	MR198905B051
26.–27.6.1989 N, Mecklenburg-Vorpommern, Ostseeküste	Unwetter Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel. Schäden in der Landwirtschaft. Todesopfer: 4	MR198906B040
27.6.1989 NW, Nordrhein-Westfalen, Münsterland	Unwetter Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel, starke Regenfälle. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßen überflutet. Schäden in der Landwirtschaft.	MR198906B043
30.6.1989 S, Bayern, Unterfranken	Hagel Schwere Schäden in Weinbaugebieten.	MR198906B047
24.7.1989 S, SW, Baden-Württemberg, Stuttgart; Bayern, Donauries, Deggendorf, Nördlingen	Hagel Hagel bis 50 cm hoch, Überschwemmungen. 260 Gemeinden betroffen. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßen blockiert. Verluste in der Landwirtschaft, 2.500 Bauernhöfe betroffen, Ernteschäden. Gesamtschäden: 8 Mio. DM Vers. Schäden: 2 Mio. DM	MR198907B052
24.–25.7.1989 Z, N, SW, S, Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern	Unwetter Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel, starke Regenfälle. Hunderte Keller überflutet, Fahrzeuge beschädigt. Bäume entwurzelt, zahlreiche Straßen blockiert. Ernteschäden. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR198907B053
30.7.1989 S, Bayern, Wolnzach, Holledau	Hagel 5 km ² Hopfenanbau beschädigt, Ernteausschlag 1.000 t.	MR198907B071
2.8.1989 S, Bayern, Unterfranken	Hagel Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle. Schwere Verluste in Weinbaugebieten.	MR198908B008



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

6.8.1989

S, Bayern, Dachau, Pfaffenhofen, Nürnberg, München

Unwetter

Hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Gewitter, Hagel. Keller, Straßen, Bahngleise überflutet, Kran beschädigt. Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Bäume und Strommasten geknickt. Verluste in der Landwirtschaft.
Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198908B016

16.8.1989

NW, SW, Nordrhein-Westfalen; Baden-Württemberg, Südbaden

Unwetter

Hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Hagel. Keller überflutet, Häuser (Dächer) beschädigt. Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Zahlreiche Bäume, Strommasten geknickt. Schäden in Weinbergen.

MR198908B031

27.–28.8.1989

N, Schleswig-Holstein, Plön; Hamburg; Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, Wismar

Sturm

Windgeschwindigkeiten bis 120 km/h, starke Regenfälle (135 mm/24 Stunden), Wellen bis 6 m. Schäden an Dünen. Häuser, Fabriken überflutet/beschädigt, Wohnwagen, Boote zerstört. Straßen blockiert, Bahnverbindungen unterbrochen. > 1.000 Bäume entwurzelt. Stromausfälle. Transportversicherungen betroffen.
Gesamtschäden: > 50 Mio. DM
Vers. Schäden: 40 Mio. DM

MR198908B058

25.–26.1.1990

Gesamtdeutschland, bes. Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern

Wintersturm Daria

Cat. 90 A. Windgeschwindigkeiten lokal bis 180 km/h, großflächig 120–130 km/h, Starkregen, Überschwemmung. Flüsse über die Ufer getreten, kleine Deichbrüche. Häuser (Schornsteine, Dächer), Fabrikgebäude, Autos beschädigt. Erdgasförderanlage betroffen. Straßen, Autobahnen, Bahngleise blockiert, Zugverbindungen teilweise eingestellt, zwei Züge entgleist. Mehrere Stromleitungen unterbrochen. Bäume geknickt/beschädigt (in Schleswig-Holstein mehr als 3.000). Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Frankreich, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Dänemark.
Todesopfer: 8
Gesamtschäden: 2.000 Mio. DM
Vers. Schäden: 1.000 Mio. DM

MR199001B055

3.–4.2.1990

SW, W, Z, S, Rheinland-Pfalz, Hessen, Saarland, Bayern, Thüringen

Wintersturm Herta

Cat. 90 D. Windgeschwindigkeiten bis 150 km/h (Trier), Starkregen. Häuser beschädigt (Hunderte Dächer abgedeckt), Kirchturm beschädigt. Zahlreiche Autos beschädigt/zerstört. Straßen, Bahngleise blockiert, Zug beschädigt, Bahnverkehr teilweise unterbrochen. Hochspannungsleitung zerstört, Stromversorgung unterbrochen. Verletzte: > 50. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Frankreich, Niederlande, Belgien, Luxemburg.
Todesopfer: 7
Gesamtschäden: 1.000 Mio. DM
Vers. Schäden: 500 Mio. DM

MR199002B055

7.–8.2.1990

N, W, Z, Niedersachsen, Nordseeküste, Nordrhein-Westfalen, Nordbayern

Wintersturm Judith

Windgeschwindigkeiten bis 120 km/h. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume umgestürzt. Verkehr beeinträchtigt. (Volkswirtschaftliche und versicherte Schäden: alle betroffenen Länder.) Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Frankreich, Belgien, Niederlande, Luxemburg.
Gesamtschäden: 100 Mio. DM
Vers. Schäden: 50 Mio. DM

MR199002B055

13.–15.2.1990

NW, SW, S, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Baden-Württemberg, Bayern

Winterstürme Ottilie, Polly

Hohe Windgeschwindigkeiten, Starkregen (167 mm/24 Stunden, Schwarzwald), Gewitter, Hagel, Lawinen, Erdbeben. Überschwemmungen entlang Rhein, Donau, Saar, Neckar und Mosel. Häuser überflutet. Straßen, Bahngleise überschwemmt oder durch Erdbeben blockiert. Rheinschifffahrt unterbrochen. Strom- und Telefonleitungen unterbrochen. Ackerland überschwemmt. Ebenfalls betroffen: Frankreich, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Schweiz, Österreich, Italien.
Todesopfer: 10
Gesamtschäden: 300 Mio. DM
Vers. Schäden: 150 Mio. DM

MR199002B055



25.–27.2.1990 Gesamtdeutschland, bes. Norddeutschland	Wintersturm Vivian MR199002B055 Cat. 90 G. Windgeschwindigkeiten lokal bis 180 km/h, großflächig 120–130 km/h, starker Regen, Schnee, Gewitter, Sturmflut. Deiche beschädigt. Häuser (Dächer) beschädigt, Keller überschwemmt, Gerüste umgestürzt, Fabrikgebäude beschädigt. Personen- und Lastkraftwagen beschädigt/zerstört. Hamburger Hafen schwer betroffen. Schifffahrt, Bahn- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Oberleitungen beschädigt, über 10.000 Bäume umgestürzt. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Irland, Frankreich, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Österreich, Schweiz, Italien, Dänemark, Schweden, Norwegen, Polen. Todesopfer: 15 Gesamtschäden: 2.000 Mio. DM Vers. Schäden: 1.000 Mio. DM
28.2.–1.3.1990 W, Z, O, S, Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen, Thüringen, Bayern, Baden-Württemberg	Wintersturm Wiebke MR199002B055 Cat. 90 H. Windgeschwindigkeiten lokal bis 150 km/h, starke Regen- und Schneefälle. Flüsse über die Ufer getreten. Häuser, Kirchen beschädigt. Personen- und Lastkraftwagen beschädigt/zerstört. Straßen blockiert, Bahnverkehr (bes. Süddeutschland), Schifffahrt (Neckar) eingestellt. Große Forstschäden (10 Millionen m ³ Bruchholz). Stromversorgung unterbrochen, 300.000 Haushalte in Bayern betroffen. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Frankreich, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Dänemark, Österreich, Schweiz, Italien, Griechenland. Todesopfer: 24 Gesamtschäden: 2.000 Mio. DM Vers. Schäden: 1.000 Mio. DM
27.6.1990 Z, Hessen, Frankfurt, Bensheim	Hagel MR199006B052 In Bensheim 1,5 km ² Rebflächen zu 50 % verwüstet.
27.6.1990 S, SW, NW, Bayern, Baden- Württemberg, Nordrhein-Westfalen	Unwetter MR199006B055 Gewitter, Hagel, starke Regenfälle. Keller überflutet. Bahngleise, Straßen beschädigt. Bahn-, Straßen- und Flugverkehr behindert. Stromausfälle. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: 3 Mio. DM
29.–30.6.1990 S, Bayern, Wolftratshausen, Bad Tölz	Unwetter MR199006B061 Gewitter, starke Regenfälle. Zahlreiche Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Infrastruktur betroffen. Hohe Ernteschäden. Gesamtschäden: 40 Mio. DM Vers. Schäden: 23 Mio. DM
28.7.1990 NW, Rheinland-Pfalz, Bitburg	Unwetter MR199007B046 Gewitter, starke Regenfälle, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume, Strommasten geknickt. Gesamtschäden: 2 Mio. DM
20.–21.8.1990 N, Nordseeküste, Niedersachsen	Unwetter MR199008B031 Böen, starke Regenfälle. Bäume entwurzelt, Straßen blockiert. Fährverbindungen eingestellt, Schiffe in Seenot.
25.–26.8.1990 S, Ober-, Niederbayern, Allgäu	Unwetter MR199008B040 Gewitter, starke Regenfälle. 8 Häuser zerstört (Blitzschlag). Gesamtschäden: 4 Mio. DM
30.9.1990 W, Saarland, St. Wendel, Nohfelden, Nonnweiler	Tornado, Unwetter MR199009B040 Böen. Zahlreiche Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume entwurzelt, Stromleitungen beschädigt. Straßen blockiert.
6.–7.10.1990 N, Küstengebiete, Niedersachsen	Wintersturm MR199010B020 Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, hoher Seegang. Fährverbindungen zeitweise unterbrochen. Bäume, Strommasten geknickt. Todesopfer: 2



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

17.–18.11.1990 N, S, Hamburg, Küstengebiete; Bayern	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, starke Regenfälle im Norden, Erdbeben. Keller, Tiefgaragen überflutet. Bundesstraße durch Erdbeben blockiert. Todesopfer: 1	MR199011B017
27.12.1990 NW, N, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Hamburg	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, starke Regenfälle. Schäden am Hamburger Hafen. Straßen blockiert. Bäume, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt.	MR199012B040
6.–9.1.1991 N, Nordseeküste, Hamburg	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 125 km/h, Sturmflut. Chile-Kai im Hamburger Hafen auf 40 m beschädigt.	MR199101B014
22.6.1991 S, Bayern, Unterfranken, Oberfranken, bes. Würzburg, Kulmbach, Geldersheim, Schweinfurt	Hagel Gewitter, starke Regenfälle. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Infrastruktur betroffen. Hohe Ernteschäden. Gesamtschäden: > 13 Mio. DM Vers. Schäden: 10 Mio. DM	MR199106B045
26.6.1991 S, Bayern	Unwetter Gewitter, Windgeschwindigkeiten bis 120 km/h, starke Regenfälle. Bäume entwurzelt, Straßen blockiert. Bahnverkehr beeinträchtigt.	MR199106B051
12.–15.7.1991 S, Bayern	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, Gewitter, Hagel, starke Regenfälle. Keller, Straßen überflutet. 7 Brände durch Blitzschlag. Todesopfer: 1	MR199107B030
17.7.1991 S, Bayern, Traunstein	Unwetter Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel, starke Regenfälle. Häuser, Straßen überflutet. Bäume entwurzelt.	MR199107B043
24.7.1991 S, SW, Bayern, Kelheim, Landshut, Deggendorf, Passau, Dingolfing; Rheinland-Pfalz	Hagel 3 Hagelzüge. 178 Gemeinden betroffen. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Hohe Ernte- schäden. Anzahl der Schadenmeldungen: 2.500.	MR199107B062
8.8.1991 Z, N, NW, S, Hessen, Niedersach- sen, Nordrhein-Westfalen, Bayern	Unwetter Gewitter, Hagel, starke Regenfälle. Hunderte Keller, Tiefgaragen überflutet, Häuser beschädigt (Blitzschlag). Straßen, Unterführungen überflutet. Stromversorgung unter- brochen. Gesamtschäden: 20 Mio. DM	MR199108B021
22.9.1991 S, Bayern, Mittelfranken	Hagel Schäden in der Landwirtschaft.	MR199109B027
4.10.1991 N, Hamburg, Schleswig-Holstein, Halligen	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 75 km/h. Pegel Hamburg 3,75 m über NN. Überschwem- mungen auf den Halligen.	MR199110B007
17.–18.10.1991 SW, N, Baden-Württemberg, Niedersachsen	Wintersturm Nora Windgeschwindigkeit bis 100 km/h, Starkregen, Sturmflut. Gebäude beschädigt, hohe Sachschäden. Fährverkehr eingestellt. Todesopfer: 1	MR199110B018
13.3.1992 Gesamtdeutschland	Wintersturm Windgeschwindigkeiten bis 160 km/h. Häuser (Dächer), Baugerüste, Fahrzeuge beschädigt. Bäume und Strommasten geknickt. Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Todesopfer: 3 Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR199203B028



Datum, Region	Schadenereignis	Sturm
5.6.1992 S, Bayern, Starnberg, München, Fürstenfeldbruck, Stockdorf, Krailling, Germering	Hagel Gewitter, starke Regenfälle. Keller überflutet, Hunderte Fahrzeuge beschädigt. Straßen überflutet/gesperrt. Ernteschäden. Gesamtschäden: > 13 Mio. DM Vers. Schäden: 10 Mio. DM	MR199206B017
21.7.1992 SW, S, Baden-Württemberg, Bayern	Hagel, Unwetter Gewitter, Windgeschwindigkeiten bis zu 130 km/h, starke Regenfälle, Überschwemmungen. Zahlreiche Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt. Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Bäume entwurzelt, Strommasten und Verkehrszeichen geknickt. Hagelschäden an Obstplantagen und in Weinbaugebieten. Todesopfer: 8 Gesamtschäden: > 25 Mio. DM Vers. Schäden: 20 Mio. DM	MR199207B043
31.7.–1.8.1992 N, SW, S, Niedersachsen; Schleswig-Holstein; Hessen, Kassel, Fritzlar; Baden-Württemberg; Bayern	Unwetter Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Starkregen, Hagel. Häuser, Campingplatz, zahlreiche Autos durch Hagel und Überschwemmung beschädigt. Straßen, Autobahnen überflutet. Bäume entwurzelt. Umspannwerk zerstört (Blitzschlag), Stromversorgung unterbrochen. Bauernhäuser abgebrannt, Ernteschäden, Verluste in der Viehwirtschaft. Ebenfalls betroffen: Österreich. Todesopfer: 1 Gesamtschäden: > 65 Mio. DM Vers. Schäden: 50 Mio. DM	MR199207B061
9.–10.8.1992 N, Niedersachsen, bes. Buchholz	Tornado Gewitter, starke Regenfälle. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume entwurzelt. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199208B021
20.–21.8.1992 N, Z, S, Hessen, Wiesbaden, Wetzlar; Rheinland-Pfalz; Saarland; Bayern, Aschaffenburg; Baden-Württemberg, Reutlingen, Nürtingen, Wiesloch; Thüringen; Niedersachsen	Unwetter Gewitter, Orkanböen bis 160 km/h, Starkregen, Hagel. Keller, Tiefgaragen überflutet, Häuser (Dächer) und Autos beschädigt. Straßen- und Bahnverkehr unterbrochen, Flugverkehr betroffen, Flugzeuge umgeleitet. Bäume entwurzelt, Strom- und Telefonleitungen unterbrochen. Bauernhaus zerstört (Blitzschlag), Verluste in der Viehwirtschaft, Ernteschäden. Gesamtschäden: > 80 Mio. DM Vers. Schäden: 63 Mio. DM	MR199208B039
28.8.1992 N, Niedersachsen	Hagel Gewitter, starke Regenfälle, Hagel. Hunderte Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Hohe Ernteschäden. Gesamtschäden: > 56 Mio. DM Vers. Schäden: 50 Mio. DM	MR199208B050
28.–30.8.1992 W, Nordrhein-Westfalen, Wuppertal, Radevormwald	Unwetter Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Hagel. Zahlreiche Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßen, Bahngleise blockiert. Bäume geknickt, Stromleitungen beschädigt. Hohe Ernteschäden. Gesamtschäden: > 55 Mio. DM Vers. Schäden: 49 Mio. DM	MR199208B052
29.8.1992 O, Sachsen	Unwetter Gewitter, Böen, starke Regenfälle. Häuser beschädigt, Straßen überflutet. Infrastruktur betroffen. Verluste in der Landwirtschaft.	MR199208B060
26.10.1992 SW, S, Baden-Württemberg, Bayern	Wintersturm Wilma Böen bis 175 km/h, heftige Regenfälle. Keller überflutet, Baugerüste umgestürzt, Fahrzeuge beschädigt. Straßen blockiert, Bahnverkehr unterbrochen. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR199210B033



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

11.–12.11.1992 NW, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen	Wintersturm Coranna Windgeschwindigkeiten bis 135 km/h. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Infrastrukturschäden. Bäume, Strommasten geknickt. Verletzte. Todesopfer: 1 Gesamtschäden: > 20 Mio. DM Vers. Schäden: 17 Mio. DM	MR199211B014
26.11.1992 N, O, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Brandenburg	Wintersturm Ismene Windgeschwindigkeiten bis 140 km/h. Häuser (Dächer) beschädigt. Straßen blockiert, Bahngleise beschädigt. Infrastruktur betroffen. Bäume entwurzelt, Strom- und Telefonleitungen geknickt. Todesopfer: 6 Gesamtschäden: 50 Mio. DM Vers. Schäden: 40 Mio. DM	MR199211B048
2.–3.12.1992 N, Mecklenburg-Vorpommern	Wintersturm Böen bis 100 km/h. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Infrastruktur betroffen. Stromversorgung unterbrochen. Verletzte: 3.	MR199212B005
11.–12.1.1993 Gesamtdeutschland	Unwetter Böen bis 130 km/h, starke Regenfälle. Flüsse über die Ufer getreten. Keller überflutet, Häuser beschädigt. Straßen- und Bahnverkehr behindert. Bäume, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt. Todesopfer: 2	MR199301B042
13.–14.1.1993 N, Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern	Wintersturm Verena Böen bis 180 km/h, starke Regenfälle, Sturzfluten, Überschwemmung, Glatteis, Tauwetter. Elbe und zahlreiche Flüsse/Bäche über die Ufer getreten. Hafengebiet in Hamburg überschwemmt, Dammbbruch. Keller, Straßen überflutet, Häuser (Dächer) beschädigt. Fährverkehr zwischen Nord- und Ostsee eingestellt. Fähre in der Ostsee gekentert. Zugverkehr unterbrochen. Bäume und Strommasten geknickt. Ebenfalls betroffen: Frankreich, Belgien, Dänemark, Niederlande. Todesopfer: ca. 50 (bei Fährunglück) Gesamtschäden: 100 Mio. DM Vers. Schäden: 40 Mio. DM	MR199301B047
22.–23.1.1993 N, Hamburg	Wintersturm Agnes Böen bis 130 km/h, Sturmflut, Überschwemmung. Keller, Fahrzeuge überflutet. Fähr-, Straßen-, Bahnverkehr unterbrochen. Todesopfer: 4	MR199301B070
23.–24.1.1993 NO, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg	Wintersturm Barbara Böen bis 110 km/h, starke Regenfälle. Häuser, Gebäude beschädigt. Straßen, Autobahnen blockiert, Straßenverkehr beeinträchtigt. Stromausfälle. Gesamtschäden: 40 Mio. DM Vers. Schäden: 16 Mio. DM	MR199301B073
27.–28.5.1993 S, N, Bayern, Dachau, Freising, Erding, Augsburg; Nordrhein-Westfalen, Gütersloh, Thüringen, Erfurt; Baden-Württemberg	Hagel Starkregen, Gewitter. Hagelgebiet: 10.000 km ² (Bayern), 2.600 km ² (Baden-Württemberg). Häuser (Dächer) beschädigt, Fabrikgebäude zerstört (Blitzschlag). Straßen, Unterführungen überschwemmt, Autobahnen blockiert, Flugverkehr beeinträchtigt. Hagelschäden an Autos, Gebäuden und in der Landwirtschaft (80 % der Ernte in Erding zerstört). Bäume entwurzelt. Stromversorgung unterbrochen. Anzahl der Schadenmeldungen: 11.000. Gesamtschäden: 300 Mio. DM Vers. Schäden: 200 Mio. DM	MR199305B089
5.7.1993 S, Bayern, Nürnberg, Nördlingen; Baden-Württemberg	Hagel Gewitter. Häuser, Autos beschädigt. Schäden in der Landwirtschaft. Ebenfalls betroffen: Frankreich, Schweiz, Österreich. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199307B014



Datum, Region	Schadenereignis	Sturm
10.7.1993 S, Bayern, Rosenheim, Miesbach	Hagel Gewitter, starke Regenfälle. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßen blockiert. Ernteschäden.	MR199307B041
16.–18.7.1993 S, Bayern, Passau, Allgäu	Unwetter Gewitter, Hagel, hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle. Überschwemmungen entlang Donau und Inn. Keller, Straßen überflutet, Fahrzeuge beschädigt. Bäume und Strommasten geknickt. Gesamtschäden: > 2 Mio. DM	MR199307B063
5.8.1993 S, Bayern, Pfaffenhofen, Wolnzach	Unwetter Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Hagel. Verluste in der Landwirtschaft, bes. Hopfenanbau betroffen. Gesamtschäden: 4 Mio. DM	MR199308B012
22.10.1993 Z, Hessen, Thüringen	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h. Häuser, Zäune beschädigt. Bäume und Strommasten geknickt. Todesopfer: 1	MR199310B042
14.11.1993 S, W, Bayern, München; Nordrhein-Westfalen, Köln, Düsseldorf	Wintersturm Johanna Hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle. Keller überflutet, Straßen blockiert. Fahrzeuge beschädigt. Bäume entwurzelt.	MR199311B028
8.–9.12.1993 Gesamtdeutschland	Wintersturm Quena Windgeschwindigkeiten bis 170 km/h. Zahlreiche Häuser (Dächer), Fahrzeuge, Baugerüste beschädigt. Bäume und Strommasten geknickt. Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Ebenfalls betroffen: Niederlande, Frankreich, Großbritannien, Irland. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: 20 Mio. DM Vers. Schäden: 17 Mio. DM	MR199312B019
19.–21.12.1993 S, Bayern, Baden-Württemberg	Wintersturm Victoria Böen bis 100 km/h, starke Regenfälle (100 mm/2 Tage). Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Bäume geknickt, Stromleitungen beschädigt. Todesopfer: 3 Gesamtschäden: > 3 Mio. DM Vers. Schäden: 2 Mio. DM	MR199312B042
27.1.1994 Gesamtdeutschland, bes. Baden-Württemberg, Hamburg	Wintersturm Lore Spitzenböen bis 170 km/h, Sturmflut in Hamburg. 20.000 Häuser beschädigt. Straßen blockiert. Bahnverkehr beeinträchtigt. Bäume entwurzelt, Schäden in der Forstwirtschaft. Strommasten geknickt. Verletzte. Ebenfalls betroffen: Belgien, Österreich, Niederlande, Polen, Schweiz. Todesopfer: 6 Gesamtschäden: > 700 Mio. DM Vers. Schäden: 575 Mio. DM	MR199401B065
14.3.1994 N, W, Niedersachsen, Walsrode; Nordrhein-Westfalen, Bielefeld	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h. Bäume entwurzelt. Todesopfer: 2	MR199403B019
1.4.1994 N, Niedersachsen, Hamburg	Wintersturm Kundry Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h. Infrastruktur betroffen. Bäume entwurzelt. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Spanien. Todesopfer: 2	MR199404B008
2.6.1994 Z, S, Thüringen; Bayern, bes. München	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 145 km/h, starke Regenfälle. Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume geknickt. Stromleitungen unterbrochen. Verletzte: 4.	MR199406B011



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

4.7.1994 W, Nordrhein-Westfalen, bes. Köln, Bonn	Hagel Unwetter, Blitzschlag, schwere Regenfälle. Hunderte Häuser, Autos beschädigt. Infrastrukturschäden. Hohe Verluste in der Landwirtschaft. Todesopfer: 5 Gesamtschäden: 1.000 Mio. DM Vers. Schäden: 500 Mio. DM	MR199407B024
5.7.1994 S, Bayern	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 90 km/h, starke Regenfälle, Gewitter, Überschwemmung. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Stromverbindungen unterbrochen. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199407B031
25.7.1994 NW, N, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen	Unwetter Heftige Regenfälle, Gewitter. Häuser beschädigt. Bahnverkehr unterbrochen. Ernteschäden. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199407B085
29.7.1994 SW, W, N, Nordrhein-Westfalen, Köln; Niedersachsen; Baden-Württemberg, Öhringen	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, Gewitter, Hagel, Starkregen, Überschwemmungen. Flüsse, Bäche über die Ufer getreten. Keller, Tiefgaragen überflutet, Bauernhof zerstört (Blitzschlag). Straßen überflutet, Bahnverkehr unterbrochen. Bäume entwurzelt. Schäden in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199407B102
2.8.1994 S, O, Bayern, Sachsen	Sturm Veronika Hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel. Häuser beschädigt (Blitzschlag). Straßen überflutet. Bäume und Strommasten geknickt. Ernteschäden. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR199408B009
23.8.1994 W, SW, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Gewitter, Erdbeben. Keller überflutet, Häuser beschädigt (Blitzschlag). Straßenverkehr beeinträchtigt. Verletzte: 1. Gesamtschäden: > 1 Mio. DM	MR199408B082
12.9.1994 N, Niedersachsen, Aurich, Oldenburg, Riepe	Tornado Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten. 50 Häuser, zahlreiche Fahrzeuge beschädigt. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199409B025
14.–15.9.1994 N, Berlin; Brandenburg, Luckenwalde; Mecklenburg-Vorpommern	Sturm Iphigenie Hohe Windgeschwindigkeiten, Tornado, starke Regenfälle. Häuser (Dächer), zahlreiche Fahrzeuge beschädigt. Bäume und Strommasten geknickt. Infrastruktur und Landwirtschaft betroffen.	MR199409B038
17.5.1995 N, Niedersachsen, Hannover	Tornado Sturmschäden an Häusern, Bäume entwurzelt, Autos beschädigt.	MR199505B038
9.7.1995 N, W, Schleswig-Holstein; Nordrhein-Westfalen, Köln, Königswinter	Unwetter Gewitter, starke Regenfälle, Überschwemmungen. Häuser, Tiefgaragen überflutet, Häuser zerstört (Blitzschlag), zahlreiche Autos beschädigt. Straßen blockiert. Bahnverkehr betroffen. Verletzte: 2.	MR199507B033
11.–14.7.1995 N, W, Z, S, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Brandenburg, Sachsen, Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern	Unwetter Gewitter, Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, starke Regenfälle, Hagel, Überschwemmungen. Keller überflutet, Häuser (Dächer), Autos beschädigt, Bauernhaus zerstört (Blitzschlag). Straßen-, Bahnverkehr unterbrochen. Bäume entwurzelt, Stromleitungen beschädigt, Stromversorgung unterbrochen. Verluste in der Land- und Viehwirtschaft. Ebenfalls betroffen: Schweiz. Todesopfer: 1 Gesamtschäden: > 10 Mio. DM	MR199507B024



Datum, Region

Schadenereignis

Sturm

23.–24.7.1995 S, SW, Bayern, Fürth, Erlangen, Bayreuth; Baden-Württemberg, Karlsruhe; Sachsen; Nordrhein-Westfalen; Saarland; Hessen	Sturm Emily Gewitter, Windgeschwindigkeiten bis 120 km/h, starke Regenfälle, Hagel, Erdrutsche. Keller überflutet, Gebäude (Dächer) und Autos durch Hagelschlag beschädigt. Straßen, Autobahn gesperrt, Bahnverbindungen unterbrochen. Bäume entwurzelt, Strom- und Telefonleitungen beschädigt. Schäden in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 10 Mio. DM	MR199507B047
27.7.1995 W, Nordrhein-Westfalen, Köln	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle. Hunderte Häuser, zahlreiche Straßen überflutet. Bäume und Strommasten geknickt. Infrastruktur- und Ernteschäden.	MR199507B058
21.–24.8.1995 SW, Baden-Württemberg	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, Gewitter, starke Regenfälle, Erdrutsche, Schlammlawinen. Häuser beschädigt. Straßen blockiert. Verluste in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 6 Mio. DM	MR199508B060
31.8.–1.9.1995 N, Mecklenburg-Vorpommern	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Überschwemmungen. Keller überflutet. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt. Infrastruktur betroffen. Verluste in der Landwirtschaft. Verletzte: 2. Gesamtschäden: 7 Mio. DM	MR199508B080
4.–5.11.1995 N, Ostseeküste, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein	Wintersturm Grace Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, Sturmflut. Schwerste Sturmflut seit 40 Jahren. Keller überflutet, Häuser, Fahrzeuge, Boote, Yachten beschädigt. Straßen blockiert. Stromausfälle. Infrastrukturschäden. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: 10 Mio. DM Vers. Schäden: 5 Mio. DM	MR199511B006
20.2.1996 N, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern	Schneestürme Hohe Windgeschwindigkeiten, heftige Schneefälle, Regen, hoher Seegang, Schneeverwehungen bis zu 4 m. Schäden an Gebäuden, Fahrzeugen. Fährverkehr unterbrochen, Küstenstraßen geschlossen, über 1.100 Verkehrsunfälle in 24 Stunden. Bäume und Strommasten geknickt. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Frankreich, Dänemark, Belgien, Niederlande. Gesamtschäden: 380 Mio. DM Vers. Schäden: 250 Mio. DM	MR199602B039
8.5.1996 S, Bayern, Regensburg, Gebelkofen, Schwetzensdorf	Unwetter Gewitter, heftige Regenfälle, Schnee, Hagel, Überschwemmungen. Gebäude, Bauernhöfe, Ställe, Transformatorstationen beschädigt/zerstört. Straßenverkehr beeinträchtigt, zahlreiche Unfälle. Stromversorgung unterbrochen. Gesamtschäden: > 2 Mio. DM Vers. Schäden: 1 Mio. DM	MR199605B015
2.6.1996 S, Bayern, bes. Passau, Freyung-Grafenau, Cham	Unwetter Gewitter, Hagel, starke Regenfälle, Erdrutsche. > 100 Keller, 4 Mühlen überflutet. Transformatorstationen, Ställe beschädigt/zerstört (Blitzschlag). Brücken zerstört, Straßen und Fahrzeuge beschädigt. Verluste in der Viehwirtschaft.	MR199606B008
5.–6.7.1996 S, Bayern, München, Garmisch-Partenkirchen, Weilheim, Nürnberg, Passau	Unwetter Gewitter, Spitzenböen bis 110 km/h, Hagel, starke Regenfälle. Zahlreiche Häuser, Bauernhöfe, Fahrzeuge, 25 Segelboote beschädigt. Straßen und Bahngleise blockiert. Bäume entwurzelt. Verluste in der Viehwirtschaft. Verletzte: 9. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: > 3 Mio. DM	MR199607B002
23.–24.7.1996 W, S, Nordrhein-Westfalen; Rheinland-Pfalz; Bayern, bes. Nürnberg	Sturm Lea Gewitter, Hagel (Hagelkörner bis 7 cm Durchmesser), starke Regenfälle. Häuser, Fahrzeuge überflutet/beschädigt. Unterführungen überflutet, Straßen gesperrt. Todesopfer: 1	MR199607B043



Datum, Region

Schadenergebnis

Sturm

29.–30.7.1996

Z, S, W, Hessen; Saarland;
Rheinland-Pfalz; Sachsen;
Thüringen; Bayern, Nürnberg;
Baden-Württemberg

Sturm Maike

Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel, heftige Regenfälle. Hunderte Häuser, Fabriken überflutet, Bauernhöfe beschädigt (Blitzschlag). Transformatorstationen, Fahrzeuge, Baukran beschädigt. Straßen überflutet und gesperrt. Tausende Kfz-Schadenmeldungen. Verletzte: 5.

MR199607B042

Todesopfer: 1

Gesamtschäden: > 5 Mio. DM

29.–31.10.1996

N, W, bes. Hessen, Thüringen,
Bremen, Hamburg

Sturm

Ausläufer des Hurrikans Lilli. Windgeschwindigkeiten bis 160 km/h, Sturmflut, starke Regenfälle, Überschwemmungen. Bäume entwurzelt. Strommasten geknickt, Waldbrand. Bahnverkehr beeinträchtigt.

MR199610B007

Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Irland, Frankreich.

6.11.1996

N, Schleswig-Holstein

Wintersturm

Windgeschwindigkeiten bis 120 km/h. Fehmarnsund-Brücke gesperrt, Fährverbindungen eingestellt.

MR199611B017

13.–14.2.1997

Gesamtdeutschland,
bes. Bayern, München,
Regensburg; Baden-Württemberg,
Karlsruhe

Wintersturm

Spitzenböen bis 155 km/h (Wendelstein, Großer Arber), heftige Regenfälle, Gewitter, Schneeschmelze. Flüsse über die Ufer getreten (Itz, Steinach, Main). Häuser, öffentliche Gebäude, Fahrzeuge, Sportflugzeug, 2 Öltanks beschädigt/zerstört. Straßen blockiert, Straßen-, Flugverkehr, Schifffahrt beeinträchtigt. Bäume und Strommasten geknickt, Stromausfälle. Verletzte: 10. Ebenfalls betroffen: Schweiz, Frankreich, Großbritannien.

MR199702B012

Todesopfer: 1

Gesamtschäden: > 3 Mio. DM

19.–20.2.1997

N, S, W, bes. Nordrhein-Westfalen,
Schleswig-Holstein, Bayern

Wintersturm Daniela

Spitzenböen bis 150 km/h. Häuser (Dächer), öffentliche Gebäude, Fahrzeuge, 2 Flugzeuge, Baugerüste beschädigt. Schifffahrt (Nord- und Ostsee) beeinträchtigt, Schiffe beschädigt. Straßen, Bahngleise blockiert, Straßen-, Bahn- und Flugverkehr betroffen. Bäume und Strommasten geknickt, Stromausfälle. Verletzte: 2. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Belgien.

MR199702B013

Todesopfer: 2

Gesamtschäden: 4 Mio. DM

25.2.1997

N, O, W, Thüringen, Hamburg,
Berlin, Sachsen

Winterstürme Gisela, Heidi

Spitzenböen bis 175 km/h (Brocken), heftige Regenfälle (130 mm/12 Stunden, Baiersbrunn). Flüsse über die Ufer getreten. Häuser (Dächer), Baugerüste beschädigt. Bäume und Strommasten geknickt. Zug beschädigt, Bahn- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Ebenfalls betroffen: Frankreich, Belgien, Großbritannien, Schweiz.

MR199702B029

Todesopfer: 1

28.3.1997

Z, N, O, Brandenburg, Sachsen-
Anhalt, Thüringen, Hessen,
Niedersachsen, Mecklenburg-
Vorpommern

Wintersturm Sonja

Spitzenböen bis 185 km/h (Brocken). Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt. Brücke zerstört, Straßen blockiert, Autobahnen gesperrt, Bahnverkehr unterbrochen. Bäume, Strom-, Telefonmasten und Verkehrszeichen geknickt. Verletzte: 20.

MR199703B042

Todesopfer: 4

11.4.1997

N, O, Brandenburg, Greifswald;
Berlin; Mecklenburg-Vorpommern,
Rügen; Schleswig-Holstein

Wintersturm Waltraud

Windgeschwindigkeiten bis 90 km/h, Böen bis 130 km/h, Gewitter, Hagel, Sandsturm. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Fähre auf Grund gelaufen. Infrastruktur betroffen. Schäden in der Landwirtschaft (Bodenerosion).

MR199704B023

Todesopfer: 1

18.–19.5.1997

N, S, Schleswig-Holstein, Husum;
Niedersachsen, Göttingen; Bayern,
Dingolfing, Landau

Unwetter

Heftige Regenfälle (121 mm/3 Stunden, Landau), Gewitter, Hagel, Erdbeben, Überschwemmungen. Dörfer überflutet. 450 Keller überschwemmt, zahlreiche Häuser und Straßen beschädigt. Bäume geknickt, Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Strom- und Telefonleitungen unterbrochen. Verluste in der Viehwirtschaft.

MR199705B027

Gesamtschäden: > 4 Mio. DM



Datum, Region	Schadenereignis	Sturm
7.6.1997 S, Bayern, München	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 70 km/h, heftige Regenfälle (20 mm/30 Minuten), Gewitter, Hagel. Häuser (Dächer), Fahrzeuge beschädigt. Bäume und Verkehrszeichen geknickt. Gesamtschäden: > 2 Mio. DM	MR199706B003
7.–8.6.1997 W, Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Köln	Unwetter, Sturm Windgeschwindigkeiten bis 120 km/h, starke Regenfälle, Gewitter. Häuser überflutet/beschädigt. Straßen und Bahngleise blockiert, Bahnverbindungen unterbrochen. Bäume und Stromleitungen beschädigt. Verluste in der Landwirtschaft. Ebenfalls betroffen: Niederlande, Belgien. Gesamtschäden: > 1 Mio. DM	MR199706B017
18.6.1997 S, Bayern, Berkheim, Memmingen	Hagel Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel (bis 3 cm Durchmesser). Leichte Gebäudeschäden. Bäume geknickt, Straßen, Autobahn blockiert.	MR199706B067
27.–30.6.1997 Z, O, S, Niedersachsen, bes. Salzgitter; Thüringen; Brandenburg; Bayern, bes. Würzburg, Bad Neustadt	Unwetter Heftige Regenfälle (54 mm/24 Stunden, Osnabrück), Windgeschwindigkeiten bis 90 km/h (Stürme Ulla und Violetta), Gewitter, Hagel, Überschwemmungen. Häuser, Lagerhallen, Krankenhaus, Sportflugzeug, Autos und Lastkraftwagen beschädigt. Straßen beschädigt, Zug entgleist, Bahn-, Straßenverkehr, Binnenschifffahrt betroffen. Zahlreiche Bäume, Strom- und Telefonmasten, Verkehrszeichen geknickt. Strom- und Wasserversorgung unterbrochen. Verluste in der Land- und Viehwirtschaft, Obst-anbau betroffen. Verletzte: 10. Ebenfalls betroffen: Niederlande. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: > 10 Mio. DM	MR199706B057
11.7.1997 S, Bayern, Oberpfalz, Unterallgäu, Niederbayern, Mittelfranken	Unwetter Gewitter, Hagel, starke Regenfälle, Überschwemmungen. 3 Bauernhöfe, einige Ställe zerstört (Blitzschlag), Häuser beschädigt. Straßen überflutet. 40.000 Haushalte ohne Stromversorgung. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199707B053
27.8.1997 N, S, Hamburg; Bayern, München, Dachau	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 70 km/h (Sturm Gerda), Gewitter, heftige Regenfälle (53 mm/14 Stunden, Hamburg), Schlammlawinen. 400 Häuser, öffentliche Gebäude, Flughafenterminal überflutet. Infrastruktur betroffen.	MR199708B065
9.9.1997 N, O, Schleswig-Holstein, Fehmarn; Hamburg; Berlin; Mecklenburg-Vorpommern, Warnemünde	Sturm Marga Spitzenböen bis 100 km/h. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Fehmarnsund-Brücke geschlossen. Schäden im Bootshafen Rostock, Boote, Jachten beschädigt. Fährverkehr eingestellt. Bäume, Strommasten, Verkehrszeichen geknickt. Verletzte: 2. Ebenfalls betroffen: Polen. Todesopfer: 1	MR199709B009
9.–10.10.1997 N, Hamburg; Schleswig-Holstein, Helgoland, Sylt, Halligen, Fehmarn	Unwetter Windgeschwindigkeiten bis 100 km/h, Gewitter, starke Regenfälle. Fährverbindungen unterbrochen, Fähre beschädigt. Bäume geknickt. Verletzte: 1. Todesopfer: 3	MR199710B019
12.10.1997 S, SW, Baden-Württemberg; Bayern, bes. Lindau	Unwetter Hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle, Gewitter. Häuser (Dächer) beschädigt. Bäume geknickt. Telefonleitungen unterbrochen.	MR199710B038
23.12.1997-5.1.1998 N, Küstenregion	Winterstürme Wintersturm Yuma (23.–25.12.97), Cilly (1.–2.1.98), Désirée (3.–4.1.98), Fanny (4.–5.1.98). Geringe Schäden in Deutschland. Hauptschadengebiete: Großbritannien, Irland, Frankreich. Ebenfalls betroffen: Spanien, Portugal, Belgien, Niederlande, Schweiz, Österreich, Polen.	MR199712B037



Datum, Region

Schadenereignis

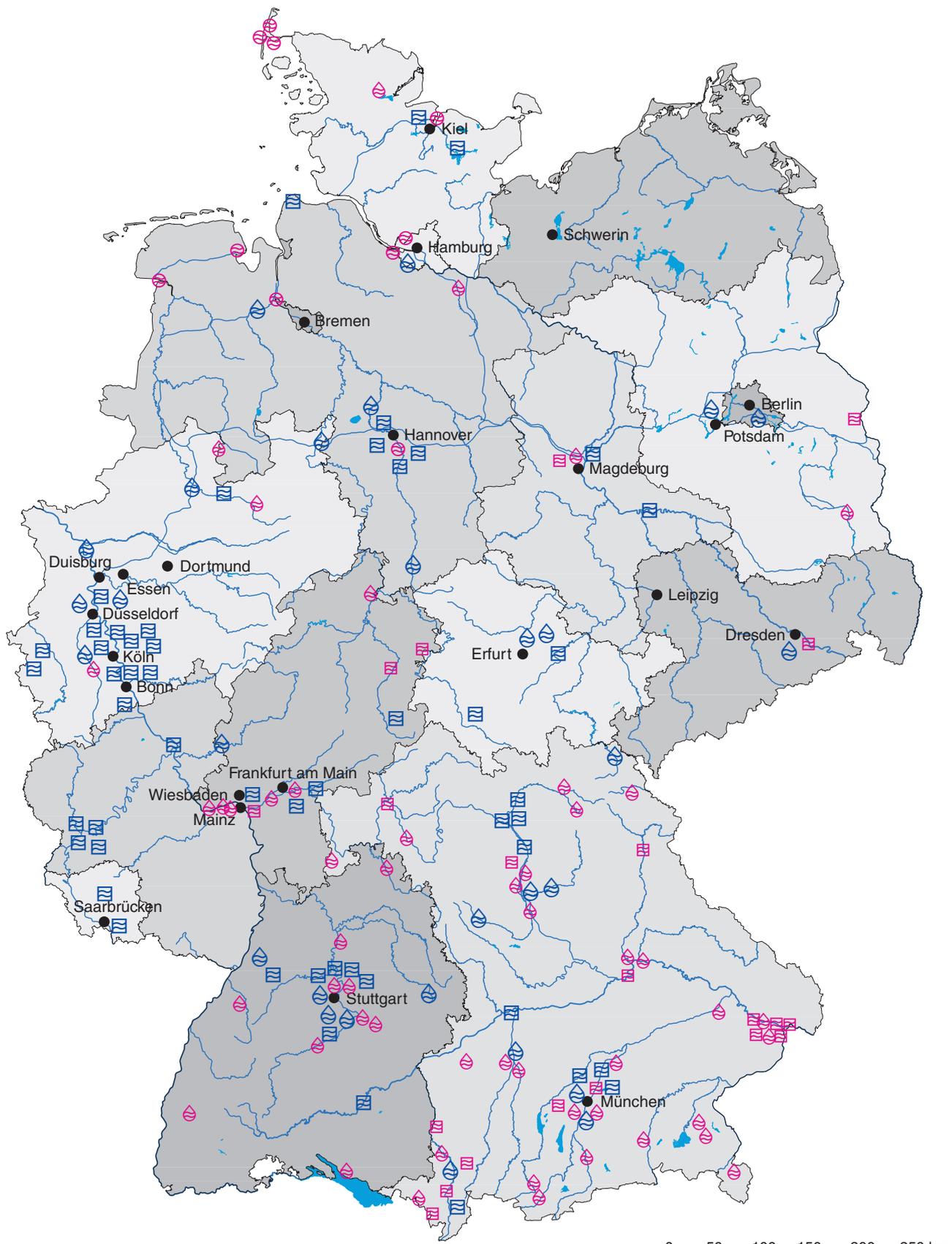
Sturm

5.–6.3.1998 O, S, W, Rheinland-Pfalz; Brandenburg; Thüringen; Baden-Württemberg; Bayern, bes. Bibelried, Würzburg	Wintersturm Böen bis 145 km/h, Sandsturm. Häuser (Dächer), Zäune, Baugerüste, Autos beschädigt. Verkehr betroffen. Bäume und Stromleitungen umgeknickt. Verletzte: 6. Todesopfer: 1 Gesamtschäden: > 2 Mio. DM	MR199803B012
3.5.1998 S, Bayern, Augsburg, Eichstätt, Ebersberg, Bad Kissingen	Unwetter Gewitter, starke Regenfälle, Hagel. Keller überflutet, Bauernhof, Haus beschädigt/zerstört (Blitzschlag). Bäume geknickt, Straßen blockiert. Telefonverbindungen unterbrochen. Verletzte: 3. Gesamtschäden: > 2 Mio. DM	MR199805B050
13.–14.5.1998 S, Bayern, Passau, Thyrnau, Tittling, Oberdiendorf	Unwetter Gewitter, starke Regenfälle, Erdbeben, Schlammlawinen. Keller, Straßen überflutet. Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Verletzte: 2. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR199805B052
30.–31.5.1998 S, Bayern, Landshut, Straubing, Bogen, Metten, Rottal, Tirschenreuth	Unwetter Sturm Herta. Gewitter, starke Regenfälle. 300 Keller überflutet, Turnhalle (Wellblechdach) beschädigt. Straßen überflutet, Autobahn gesperrt. Bäume entwurzelt. Strom- und Telefonverbindungen unterbrochen.	MR199805B075
6.–7.6.1998 NO, S, SW, Mecklenburg-Vorpommern, Löbnitz, Schwerin; Sachsen, Dresden; Bayern, Augsburg, Ingolstadt, Fürstenfeldbruck; Baden-Württemberg, Esslingen	Unwetter Temperatursturz, hohe Windgeschwindigkeiten, starke Regenfälle (54 mm/24 Stunden, Fürstenfeldbruck), Hagel, Gewitter. Häuser beschädigt, Keller überflutet, Baugerüste umgestürzt. Straßen, Autobahnen überflutet, zahlreiche Verkehrsunfälle (7 Tote). Bahnverkehr beeinträchtigt, Oberleitungen beschädigt. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt. Mehrere Verletzte. Gesamtschäden: 10 Mio. DM	MR199806B017
21.–22.6.1998 W, O, Nordrhein-Westfalen, Essen; Sachsen, Mengershausen	Tornado, Unwetter Gewitter, Böen, starke Regenfälle. Zahlreiche Häuser durch Blitzschlag und Sturm beschädigt/zerstört. Bäume geknickt. Straßen blockiert. Ernteschäden.	MR199806B020
26.–27.6.1998 SW, S, Baden-Württemberg, Stuttgart; Bayern, Neuburg a. d. Donau, Berchtesgaden, Markt- schellenberg, Bischofswiesen	Unwetter Sturm Resi. Böen bis 100 km/h, starke Regenfälle (53 mm/8 Stunden, Neuburg), Gewitter, Hagel, Sturzfluten, Erdbeben, Schlammlawinen. Bäche über die Ufer getreten. Dutzende Keller überflutet, Fahrzeuge beschädigt. Straßen überflutet/gesperrt, Brücken zerstört. Bäume und Strommasten geknickt. Trinkwasserversorgung unterbrochen. Landwirtschaft betroffen. Evakuierungen. Ebenfalls betroffen: Schweiz, Österreich, Tschechien. Gesamtschäden: > 10 Mio. DM	MR199806B031
21.7.1998 S, N, Bayern, Weilheim, Schongau, Fürstenfeldbruck, Starnberg, Meckenlohe; Niedersachsen	Unwetter Sturm Xiste. Windgeschwindigkeiten bis 80 km/h, Gewitter, Hagel, Starkregen (57 mm/12 Stunden). Häuser beschädigt, 3 Jachten gekentert, 10 Autos beschädigt/zerstört. Straßen, Unterführungen überschwemmt. Bäume und Stromleitungen geknickt. Verletzte: 2. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR199807B051
2.8.1998*	Unwetter	MR199808B016
13.8.1998*	Unwetter	MR199808B025
24.8.1998*	Wintersturm Winnie	MR199810B012
27.–29.10.1998*	Wintersturm Xylia	MR199810B014

*Erfassung nach Redaktionsschluß.



5.4 Naturkatastrophen in Deutschland 1970–1998 Überschwemmung



überregional/regional
 ■ ■ Überschwemmung
 ● ● Sturzflut
 ● ● Sturmflut

© Münchener Rück 1998



Datum, Region	Schadenereignis	Überschwemmung
22.1.1970 SW, Baden-Württemberg, Hohenzollerngraben	Überschwemmungen Starke Regenfälle, Schneeschmelze, Windgeschwindigkeiten bis 160 km/h. Rhein, Main, Neckar über die Ufer getreten, am Rhein Dämme gebrochen. Hunderte Häuser, Straßen überflutet und beschädigt. Binnenschifffahrt, Fähr- und Bahnverkehr unterbrochen. Strom- und Telefonmasten geknickt. Todesopfer: 6 Gesamtschäden: 115 Mio. DM	MR197002C001
21.3.1970 N, Niedersachsen, Lüneburg, Uelzen	Sturzflut Starke Regenfälle. Hunderte Häuser und Straßen überschwemmt. Infrastruktur betroffen.	MR197003C003
2.5.1970 SW, W, Saarland, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg	Überschwemmungen Starke Regenfälle, Erdbeben. Saar, Neckar, Blies und Mosel über die Ufer getreten, Dämme gebrochen. Überschwemmungen in Saarbrücken und Saarlouis. Häuser beschädigt. Straßen gesperrt, Schifffahrt (Saar, Mosel, Oberrhein) und Bahnverbindungen unterbrochen. Todesopfer: 5 Gesamtschäden: 30 Mio. DM	MR197005C001
3.8.1970 S, Bayern, bes. Allgäu, Werdenfelser Land, Passau	Sturzflut Heftige Regenfälle (135 mm/36 Stunden), Erdbeben, Steinschlag. Ammer und Loisach über die Ufer getreten, Dämme gebrochen. Häuser, Straßen überflutet. Infrastruktur betroffen. Todesopfer: 1 Gesamtschäden: 25 Mio. DM	MR197008C001
18.10.1970 N, Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein	Sturmflut Hohe Windgeschwindigkeiten. Häuser, Straßen überflutet und beschädigt. Landwirtschaftliche Flächen überflutet. Verletzte: 1.	MR197010C002
15.8.1972 SW, Baden-Württemberg, Stuttgart	Sturzflut, Sturm Starke Regenfälle, Hagel, hohe Windgeschwindigkeiten. Zahlreiche Gebäude und Fabriken beschädigt. Straßen überflutet. Bahn- und Straßenverkehr beeinträchtigt. Weinbaugebiete betroffen. Verletzte: 40. Todesopfer: 7 Gesamtschäden: 150 Mio. DM	MR197208C001
26.7.1973 Z, Hessen, Rheinland-Pfalz, bes. Rudesheim	Sturzflut Starkregen, Hagel, Schlammlawinen, Temperatursturz. Keller, Straßen überflutet, zahlreiche Autos beschädigt. Weinbau betroffen, 60 % der Ernte zerstört. Verletzte: 1. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR197307C002
3.–4.8.1973 S, Bayern, Erding, Mühldorf	Sturzflut Starke Regenfälle. Flüsse über die Ufer getreten. Dörfer überflutet, Straßen blockiert. Infrastruktur betroffen. Evakuierte: 10. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR197308C004
7.12.1973 N, Hamburg	Sturmflut Hohe Windgeschwindigkeiten, bis Windstärke 12, Überschwemmungen. Schwere Schäden am Hamburger Hafen. Todesopfer: 6	MR197312C005
3.–14.12.1973 N, Niedersachsen; Spiekeroog, Baltrum; Hamburg; Schleswig- Holstein, Helgoland, Sylt	Sturmflut Windgeschwindigkeiten bis 170 km/h, Pegel Hamburg 3,34 m über NN, starker Schneefall. Deiche beschädigt (Inseln). Schifffahrt, Straßenverkehr beeinträchtigt. Verletzte: 2. Todesopfer: 3	MR197312C006



8.12.1974 SO, Bayern, Nürnberg, Bamberg, Kulmbach, Passau	Sturzfluten Starke Regenfälle, Erdbeben. Flüsse über die Ufer getreten. Keller, Straßen überflutet. Verluste in der Landwirtschaft, Felder überschwemmt.	MR197412C040
24.6.–5.7.1975 S, Baden-Württemberg, bes. Ipfhofen, Zollernalbkreis, Tuttlingen; Bayern, bes. Erding, Starnberg, Bamberg	Überschwemmung Starkregen, Hagel, Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Schlammlawinen. Große Gebiete überflutet. Flüsse und Bäche über die Ufer getreten. Hunderte Keller überflutet, zahlreiche Häuser beschädigt. Fabrik, Bauernhöfe zerstört (Blitzschlag). Straßen überschwemmt, Brücken beschädigt, Bahngleise blockiert. Bäume und Strommasten geknickt. Verluste in der Landwirtschaft, Felder überschwemmt, Ernteschäden. Verletzte: > 2, Evakuierte: 20 Familien. Ebenfalls betroffen: Österreich, Schweiz, Rumänien, Slowenien, Frankreich. Gesamtschäden: 100 Mio. DM	MR197506C009
11.7.1975 Baden-Württemberg, Jettingen-Scheppach	Sturzflut Starke Regenfälle. Fabrikdach eingestürzt, Gebäude (Keller), Straßen überflutet. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197507C010
15.8.1975 S, Baden-Württemberg, bes. Stuttgart	Sturzflut Starke Regenfälle. Zahlreiche Häuser, Geschäfte, Straßen beschädigt. Infrastrukturschäden. Hohe Verluste in der Landwirtschaft. Todesopfer: 6 Gesamtschäden: 150 Mio. DM	MR197508C001
3.6.1976 S, Bayern, Allgäu, Kempten	Sturzflut Starke Regenfälle, Erdbeben. Flüsse über die Ufer getreten, Dambruch. Bauernhöfe von der Außenwelt abgeschnitten. Straßen überflutet, Bahnverbindungen unterbrochen. Felder überschwemmt. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR197606C002
7.–22.2.1977 Z, SW, Baden-Württemberg, Stuttgart, Karlsruhe; Nordrhein-Westfalen, Köln; Rheinland-Pfalz, Mainz	Überschwemmungen Heftige Regenfälle, Tauwetter. Flüsse über die Ufer getreten, Überschwemmungen entlang Rhein und Neckar. Häuser, Straßen überflutet. Infrastrukturschäden. Ebenfalls betroffen: Frankreich, Schweiz, Jugoslawien.	MR197702C006
1.–3.8.1977 S, Bayern, bes. Augsburg, Eschenlohe, Garmisch-Partenkirchen, Berchtesgaden, Traunstein, Miesbach, Bad Tölz, Wolfratshausen, Oberallgäu	Sturzfluten Heftige Regenfälle (35 mm/4 Stunden), Erdbeben. Lech über die Ufer getreten. Überschwemmungen im Alpenvorland, bes. Garmisch-Partenkirchen. Häuser, Bauernhöfe beschädigt. Straßen, Brücken gesperrt, Bahnverkehr beeinträchtigt, Passagierschiffahrt (Tegernsee) eingestellt. Schäden in der Landwirtschaft. Ebenfalls betroffen: Österreich, Schweiz. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR197708C001
22.8.1977 Z, Hessen, Bad Hersfeld, Reimboldshausen, Gershausen, Kirchheim, Kleba, Hattenback, Niederaula	Überschwemmung Starke Regenfälle, Staudamm gebrochen. 6 Dörfer überschwemmt. Häuser zerstört, Straßen beschädigt. Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen beschädigt. Verluste in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 30 Mio. DM	MR197708C002
1.9.1977 S, Bayern, Oberpfalz, Oberfranken, Perlachtal, Marktredwitz, Arzberg	Sturzflut Heftige Regenfälle. Bäche über die Ufer getreten. Keller überflutet, Häuser beschädigt. Straßenschäden, Brücke zerstört. Fischweiherdämme gebrochen, Verlust von Fischbeständen. Evakuierungen.	MR197709C001
4.11.1977 Z, W, Hessen, Limburg, Gießen; Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf; Rheinland-Pfalz, Lahn	Sturzfluten Starke Regenfälle (50 mm/24 Stunden). Bäche und Flüsse über die Ufer getreten. Keller überflutet. Bundesstraßen, Unterführungen und Autobahnen bis zu 1 m überschwemmt, zahlreiche Verkehrsunfälle.	MR197711C005
6.–7.5.1978 NW, S, Nordrhein-Westfalen, Münster; Bayern, Nürnberg, Hof, Weiden	Sturzfluten Starke Regenfälle (70 mm/24 Stunden, Nürnberg). Häuser überflutet/beschädigt. Schwere Schäden an Lager mit Computeranlagen. Straßen, Autobahnen überflutet. Evakuierte: > 1.	MR197805C002



<p>22.–26.5.1978 Z, SW, S, Hessen, Frankfurt, Hirschhorn; Baden-Württemberg, Rastatt, Heilbronn, Karlsruhe, Hornisgrinde, Ruhestein; Bayern, Miltenberg, Lichtenfels, Ansbach</p>	<p>Sturzfluten MR197805C003 Heftige Regenfälle (118 mm/24 Stunden, Frankfurt), Erdbeben, Schlammlawinen. Flüsse über die Ufer getreten, Damm gebrochen (Neckar, Ludwigsburg-Beihingen). Zehntausende Häuser überflutet/beschädigt, Campingplatz verwüstet, Autos, Wohnwagen, Zelte zerstört. Straßen, Autobahnen, Unterführungen überflutet/blockiert, Zug entgleist (Geröll), Straßen- und Bahnverkehr unterbrochen, Flußschiffahrt eingestellt. Kanalisation betroffen, Trinkwasser verunreinigt (Öl, Abwasser), Wasserversorgung unterbrochen. Schäden in der Landwirtschaft, Ernte vernichtet, Bodenerosion. Betroffene: 1.000. Todesopfer: 3 Gesamtschäden: 700 Mio. DM</p>
<p>17.6.1978 SW, Baden-Württemberg, Heilbronn, Weinsberg</p>	<p>Sturzflut MR197806C006 Starke Regenfälle (130 mm/3 Stunden, Weinsberg). Flüsse über die Ufer getreten. Häuser und Straßen überflutet. Straßenverkehr stark beeinträchtigt. Schäden in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 15 Mio. DM</p>
<p>12.8.1978 S, Bayern, Berchtesgaden</p>	<p>Sturzflut MR197808C004 Sintflutartige Regenfälle. Bäche über die Ufer getreten. Häuser, Straßen überflutet. Ebenfalls betroffen: Österreich, Bundesland Salzburg. Gesamtschäden: 2 Mio. DM</p>
<p>19.–24.6.1979 S, Bayern, bes. München, Passau, Weilheim, Schongau</p>	<p>Überschwemmung MR197906C001 Starke Regenfälle (125 mm/72 Stunden), Erdbeben. Zahlreiche Flüsse über die Ufer getreten, bes. Isar in München. Schwere Überschwemmungen in Passau. Schäden an Häusern, Campingplätzen, Fahrzeugen. Straßen, Autobahnen, Brücken beschädigt/gesperrt. Flußschiffahrt (Donau) unterbrochen. Felder überflutet, Ernteschäden. Evakuierte: zahlreiche Familien. Gesamtschäden: 12 Mio. DM</p>
<p>29.11.1979 S, Bayern, Bad Tölz, Berchtesgaden</p>	<p>Sturzflut MR197911C001 Starke Regenfälle, Schneeschmelze, Schlammlawine. Flüsse und Bäche über die Ufer getreten. Keller überflutet. Straßen gesperrt.</p>
<p>4.–8.2.1980 W, S, Nordrhein-Westfalen, Bonn, Köln, Minden; Baden-Württemberg, Stuttgart; Bayern, Pegnitz</p>	<p>Sturzfluten MR198002C002 Sintflutartige Regenfälle, Schneefälle, Böen bis 100 km/h, Schneeschmelze (Süden). Keller überflutet, Häuser, Autos beschädigt. Straßen, Autobahnen, Unterführungen überschwemmt. Binnenschiffahrt (Rhein, Main, Donau) eingestellt. Bäume geknickt, Strom- und Telefonleitungen beschädigt. Verletzte: 1, Evakuierte: > 2. Todesopfer: 1 Gesamtschäden: 30 Mio. DM</p>
<p>30.7.1980 SW, Baden-Württemberg, Schwarzwald, St. Georgen</p>	<p>Sturzflut MR198007C003 Gewitter, Hagel, starke Regenfälle, Erdbeben. Häuser, Industriegebäude überflutet. Straßen blockiert, Bahnverkehr beeinträchtigt. Evakuierungen. Gesamtschäden: 5 Mio. DM</p>
<p>3.8.1980 NW, Nordrhein-Westfalen, Köln, Bonn</p>	<p>Sturzfluten MR198008C001 Starke Regenfälle, Überschwemmungen entlang Rhein. Keller überflutet. Fahrzeuge, Straßen, Brücken beschädigt.</p>
<p>8.–14.3.1981 Gesamtes Land, bes. Niedersachsen; Bayern, Coburg, Kulmbach, Bamberg, Kronach; Nordrhein-Westfalen; Thüringen, Meiningen</p>	<p>Überschwemmungen MR198103C001 Starke Regenfälle (51 mm/48 Stunden, Essen), Tauwetter, Überschwemmungen, Dammbruch. Ruhr, Mosel, Aller, Leine, Werra und Weser über die Ufer getreten, Hochwasser an Rhein, Main, Elbe, Mosel, Donau. Main- und Rheinschiffahrt unterbrochen. Mehr als 1.500 Häuser überflutet. Zahlreiche Straßen, Unterführungen überschwemmt, Brücken blockiert. Evakuierungen. Todesopfer: 3 Gesamtschäden: 100 Mio. DM</p>



4.6.1981 N, Z, S, Niedersachsen, Thüringen, Hessen, Baden-Württemberg, Bayern	Sturzfluten Gewitter, heftige Regenfälle, Schlammlawinen. Flüsse über die Ufer getreten. Ortschaften, Industrieanlagen überschwemmt. Häuser beschädigt. Brücken, Straßen, Autobahnen gesperrt, Bahnverbindungen unterbrochen. Landwirtschaft betroffen, Ernteschäden, Bodenerosion, Hunderte Nutztiere ertrunken. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: 100 Mio. DM	MR198106C003
1.10.1981 S, Bayern, bes. Memmingen, Donauwörth	Überschwemmung Starke Regenfälle. Hochwasser an Donau, Iller und Isar. Viele Flüsse und Bäche über die Ufer getreten. Keller, Straßen, Felder überschwemmt.	MR198110C001
19.10.1981 S, W, Rheinland-Pfalz, Saarland	Überschwemmung Starke Regenfälle. Hochwasser an Saar, Rhein und Mosel. Häuser, Straßen und Autobahnen überschwemmt. Fährverkehr unterbrochen. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198110C002
24.–25.11.1981 N, Niedersachsen; Schleswig-Holstein, Nordfriesland, Sylt, Hallig Gröde; Hamburg	Sturmflut Sturmböen bis 160 km/h, Wellen bis 20 m. Küstenbereiche überflutet. Schäden an Deichen. Keller überflutet. Schäden im Hamburger Hafen, Bohrsinsel von Verankerung gerissen, Schifffahrt beeinträchtigt. Evakuierte: 200. Ebenfalls betroffen: Dänemark, Großbritannien, Schweden. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR198111C003
5.–7.1.1982 S, W, Bayern, Bamberg, Fürth; Rheinland-Pfalz, Trier, Koblenz; Nordrhein-Westfalen, Köln	Überschwemmungen Starkregen, Schneeschmelze, Glatteis, Eisregen, Erdbeben. Mosel, Main, Rhein und Neckar über die Ufer getreten. Mosel- und Rheinschifffahrt eingestellt (> 270 km betroffen). Flußnahe Gemeinden überflutet. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Straßen, Unterführungen, Bahnleise blockiert/überschwemmt. Todesopfer: 1	MR198201C059
31.1.–3.2.1982 S, W, NW, Bayern, Harburg, Fürth, Donauwörth; Rheinland-Pfalz; Nordrhein-Westfalen, Köln	Überschwemmungen Starke Regenfälle. Hochwasser an Mosel, Neckar, Weser und Rhein. Flüsse über die Ufer getreten. Keller, Straßen überschwemmt, Straßenverkehr und Rheinschifffahrt unterbrochen. Ebenfalls betroffen: Österreich. Todesopfer: 3	MR198201C061
17.–23.12.1982 W, SW, Rheinland-Pfalz; Nordrhein-Westfalen; Saarland, Saarbrücken, Saarburg	Überschwemmungen Starke Regenfälle. Hochwasser an Neckar, Mosel, Lahn und Rhein, Saar über die Ufer getreten. Zentrum von Saarbrücken und Saarburg überschwemmt. Häuser, Geschäfte beschädigt. Straßen, Brücken gesperrt. Schifffahrt unterbrochen, Bahnverkehr beeinträchtigt. Evakuierungen.	MR198212C008
10.–14.4.1983 W, SW, Z, Nordrhein-Westfalen, Köln, Bonn; Rheinland-Pfalz, Trier, Koblenz, Cochem; Baden-Württemberg; Hessen	Überschwemmung Anhaltende Regenfälle, Hagel, hohe Windgeschwindigkeiten. Rhein, Neckar, Mosel, Lahn, Saar und Sauer über die Ufer getreten. Zahlreiche Gemeinden und Städte überflutet (bes. Köln und Bonn), Moseltal stark betroffen (höchster Wasserstand seit 1964). Keller, Tiefgaragen, Geschäfte überflutet, Öltanks ausgelaufen. Straßen, Autobahnen, Unterführungen geschlossen, Bahn- und Schwerlastverkehr beeinträchtigt, öffentlicher Nahverkehr eingestellt, Schifffahrt zwischen Deutschland und Luxemburg eingestellt. Strom- und Telefonverbindungen unterbrochen. Schwere Schäden in der Landwirtschaft. Ebenfalls betroffen: Frankreich, Niederlande, Großbritannien, Luxemburg.	MR198304C005
26.–29.5.1983 NW, W, SW, S, Nordrhein-Westfalen, bes. Köln, Bonn, Düsseldorf; Baden-Württemberg, Heilbronn, Karlsruhe, Heilbronn; Saarland, Saarbrücken; Rheinland-Pfalz, Trier, Zell, Cochem; Bayern	Überschwemmungen Starke Regenfälle, Erdbeben. Rhein, Mosel, Neckar und Saar über die Ufer getreten. Dambruch in Rees und Koblenz-Gondorf. Kölner Innenstadt überflutet. Häuser, Geschäfte, Fahrzeuge beschädigt, Campingplätze betroffen. Straßen, Autobahnen blockiert. Binnenschifffahrt, Bahnverkehr unterbrochen, Zug entgleist. Schäden in Weinbergen, Felder überschwemmt, Ernteschäden. Verletzte: 18. Ebenfalls betroffen: Frankreich. Todesopfer: 6 Gesamtschäden: 70 Mio. DM	MR198305C001



Datum, Region	Schadenereignis	Überschwemmung
14.6.1983 S, Ober- und Niederbayern, Dingolfing-Landau, Eichendorf, Kempten, Oberstdorf, Garmisch-Partenkirchen	Sturzfluten Starke Regenfälle (63 mm/24 Stunden, Kempten), Gewitter, Hagel. Bäche über die Ufer getreten. Keller, Straßen überflutet. Straßenverkehr beeinträchtigt. Schäden in der Landwirtschaft durch Überschwemmung, Bodenerosion. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR198306C001
14.–17.1.1984 N, Schleswig-Holstein, Eiderstedt, Westerland	Sturmflut Starke Windböen. Deiche beschädigt. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198401C007
6.–9.2.1984 W, S, SW, N, Schleswig-Holstein, Plön; Nordrhein-Westfalen, Bonn, Aachen, Siegerland, Sauerland; Rheinland-Pfalz, Trier, Zell, Cochem; Hessen, Gießen, Marburg, Altenkirchen; Bayern, München, Unterfranken	Überschwemmungen Starke Regenfälle, Schneefall (Sauerland > 40 cm/24 Stunden), Sturmböen bis 160 km/h, Schneeverwehungen, Gewitter, Erdbeben. Überschwemmungen entlang Lahn, Sieg, Saar, Main, Itz, Wörnitz, Saale, Mosel, Dill, Ruhr, Rhein und Neckar. Gemeinden überflutet und von der Außenwelt abgeschnitten. Häuser, Geschäfte beschädigt, Campingplätze betroffen, Wohnwagen, Zelte zerstört. Straßen, Brücken, Unterführungen blockiert, Zug entgleist, Straßen- und Bahnverkehr, Schifffahrt, öffentlicher Nahverkehr betroffen, Alpenpässe gesperrt. Bäume entwurzelt, Strommasten geknickt. Wasser-, Gas- und Stromversorgung unterbrochen, Kläranlagen außer Betrieb. Landwirtschaftliche Flächen überschwemmt, Ernteschäden. Ebenfalls betroffen: Frankreich, Schweiz, Großbritannien. Todesopfer: 3 Gesamtschäden: 217 Mio. DM	MR198402C001
30.5.–1.6.1984 N, Z, W, Hessen, Gießen, Fulda, Marburg; Nordrhein-Westfalen, Warendorf; Niedersachsen	Überschwemmungen Starkregen, Erdbeben. Lahn, Fulda, Weser, Ems über die Ufer getreten. Straßen und Häuser beschädigt. Schifffahrt unterbrochen. Ackerland überschwemmt, Schäden in der Landwirtschaft. Gewerbeausstellung in Warendorf betroffen, Sachschäden.	MR198405C001
15.8.1984 S, Baden-Württemberg, Göppingen, Lauterbach	Sturzflut Gewitter, starke Regenfälle. 60 Häuser in Lauterbach überschwemmt. Gesamtschäden: 1 Mio. DM	MR198408C005
18.5.1985 S, Bayern, Oberallgäu, Immenstadt	Sturzflut Starke Regenfälle, hohe Windgeschwindigkeiten, Hagel, Erdbeben. Keller überflutet, Campingplatz betroffen, Autos und Zelte beschädigt. Straßen blockiert, Bahndamm unterspült, Bahnverkehr zwischen Kempten und Lindau unterbrochen. Felder überschwemmt. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR198505C005
8.8.1985 S, Bayern, Passau, Wasserburg	Überschwemmung Starke Regenfälle, Flüsse über die Ufer getreten, Pegel in Passau: Inn 7,10 m, Donau 8,90 m, Wasserburg 6,71 m. Innenstadt von Passau und Wasserburg überschwemmt. Straßenverkehr unterbrochen. Ebenfalls betroffen: Österreich.	MR198508C004
30.4.1986 SW, Baden-Württemberg, Göppingen, Esslingen, Böblingen	Sturzflut Sintflutartige Regenfälle. Häuser durch Überschwemmung beschädigt. Straßen- und Bahnverkehr unterbrochen. Todesopfer: 3 Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198604C031
2.1.1987 Z, N, SW, Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz	Überschwemmungen Schneesmelze, starke Regenfälle. Flüsse über die Ufer getreten. Keller, Straßen überflutet.	MR198701C038
16.7.1987 S, Bayern, Nürnberg	Sturzflut Mehrstündige Gewitter mit sintflutartigen Regenfällen. Keller, Straßen überflutet. Verluste in der Landwirtschaft. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR198707C046
28.7.1987 SW, Bodenseegebiet	Sturzflut Starke Regenfälle. Überschwemmungen im Uferbereich. Keller, Straßen überflutet.	MR198707C084



15.–18.3.1988 S, Bayern, Bayerischer Wald	Überschwemmung Schneeschnmelze, starke Regenfälle, Schneefall. Überschwemmungen entlang Flüssen und Bächen. Keller, Straßen überflutet. Infrastruktur betroffen.	MR198803C025
17.–28.3.1988 Z, O, Sachsen; Sachsen-Anhalt, bes. Dresden	Überschwemmungen Schneeschnmelze, starke Regenfälle. Überschwemmungen entlang Elbe, Saale, Unstrut, Werra. Keller, Geschäfte, Straßen überflutet. Straßenverkehr beeinträchtigt. Todesopfer: 2	MR198803C026
27.3.–3.4.1988 S, Bayern, Passau, Straubing, Regensburg	Überschwemmungen Starke Regenfälle, Erdbeben. Schwere Überschwemmungen entlang Donau, Main, zahlreiche Bäche über die Ufer getreten. Keller, Geschäfte, Straßen überflutet. Straßen- und Bahnverkehr beeinträchtigt. Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen betroffen. Anzahl der Schadenmeldungen: 500. Todesopfer: 6 Gesamtschäden: 50 Mio. DM Vers. Schäden: 8 Mio. DM	MR198803C036
8.4.1988 S, Bayern, Oberfranken, Bayreuth, Eckersdorf	Sturzflut Örtlicher Starkregen. Keller, Geschäfte und Straßen überflutet.	MR198804C018
20.12.1988 NW, N, Nordrhein-Westfalen; Niedersachsen, Göttingen	Sturzfluten Starke Regenfälle. Flüsse und Bäche über die Ufer getreten. Keller, Straßen überflutet. Infrastruktur betroffen.	MR198812C027
11.–12.7.1989 S, Bayern, Oberbayern, München, Niederbayern	Sturzfluten Wolkenbruchartige Regenfälle, Gewitter. Flüsse und Bäche über die Ufer getreten. Zahlreiche Keller, Tiefgaragen, Straßen überflutet. Ernteschäden. Gesamtschäden: 3 Mio. DM	MR198907C020
7.8.1989 N, Niedersachsen, Quakenbrück; Schleswig-Holstein, Schleswig	Sturzfluten Starke Regenfälle (77 mm/3 Stunden, Schleswig). Keller, Geschäfte überflutet. Straßen, Bahngleise blockiert. Stromausfall. Felder überflutet. Gesamtschäden: 1 Mio. DM	MR198908C019
9.5.1990 Z, Hessen, bes. Eltville	Sturzflut Starke Regenfälle (48 mm/30 Minuten). Mehrere Gemeinden betroffen. Keller, Straßen überflutet. Infrastrukturschäden. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR199005C014
21.3.1991 S, Bayern, Unterfranken	Sturzflut Hohe Windgeschwindigkeiten, Gewitter, starke Regenfälle. Straßen überflutet/blockiert.	MR199103C024
14.5.1991 S, Bayern, Schwaben	Sturzfluten Starke Regenfälle. Iller, Mindel, Wertach über die Ufer getreten. Straßen blockiert. Felder überschwemmt.	MR199105C020
1.–5.8.1991 SO, Bayern, Niederbayern, Passau, Oberpfalz	Überschwemmungen Starke Regenfälle, Gewitter. Überschwemmungen entlang Donau, Pegel Passau: 9,39 m. Schwere Schäden in der Landwirtschaft. Todesopfer: 5 Gesamtschäden: 85 Mio. DM	MR199108C004
23.–24.12.1991 S, Bayern	Überschwemmung Starke Regenfälle, Schneeschmelze, Erdbeben. Flüsse über die Ufer getreten. Keller überflutet. Straßenverkehr beeinträchtigt.	MR199112C038



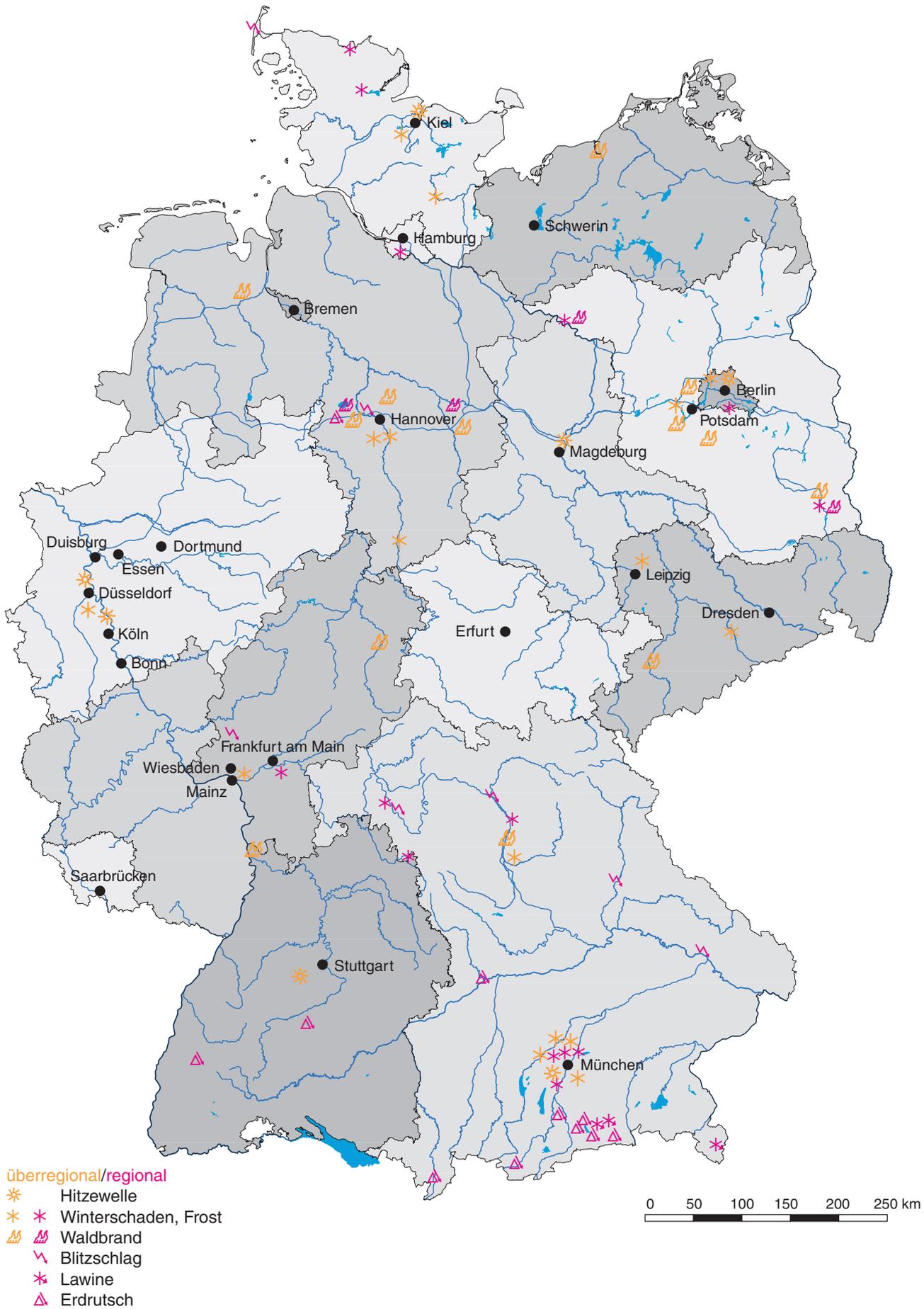
Datum, Region	Schadenereignis	Überschwemmung
10.6.1992 S, Bayern, Kempten, Waltenhofen	Sturzflut Gewitter, starke Regenfälle, Hagel (bis 20 cm hoch). Keller, Straßen überflutet, Fahrzeuge beschädigt. Straßen blockiert. Ernteschäden. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199206C030
20.6.1992 Z, Hessen, Frankfurt	Sturzflut Starke Regenfälle, Gewitter. Keller, Straßen überflutet. Flughafen Frankfurt betroffen (Blitzschlag).	MR199206C045
23.–24.6.1992 S, O, N, Bayern, Würzburg, Schweinfurt; Thüringen; Niedersachsen	Sturzfluten Starke Regenfälle, Gewitter, Sturmböen, Erdbeben. Hunderte Keller, zahlreiche Straßen bis zu 1 m überflutet.	MR199206C056
13.5.1993 Z, Hessen, bes. Frankfurt, Hofgeismar	Sturzflut Gewitter, Hagel, starke Regenfälle. Gebäude, Fahrzeuge beschädigt. Infrastruktur betroffen. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199305C053
26.–28.5.1993 S, W, Nordrhein-Westfalen; Bayern, Schwaben	Sturzfluten Starke Regenfälle, Gewitter, Hagel. Keller, Straßen überflutet, Hagelschäden an Häusern und Fahrzeugen. Infrastruktur betroffen. Verluste in der Landwirtschaft. Schadenmeldungen: 3.500.	MR199305C080
9.–10.6.1993 S, Bayern, Oberbayern, Schwaben	Sturzfluten Starke Regenfälle, Hagel. Keller, Straßen überflutet, Gebäude, Fahrzeuge beschädigt (Hagel). Landwirtschaft betroffen.	MR199306C025
12.–13.6.1993 Z, O, Sachsen-Anhalt, Brandenburg	Sturzflut Starke Regenfälle. Flüsse und Bäche über die Ufer getreten. Keller überflutet. Ernteschäden.	MR199306C036
4.10.1993 W, Nordrhein-Westfalen, Gütersloh	Sturzflut Sinflutartige Regenfälle. Keller, Straßen überflutet.	MR199310C012
21.–27.12.1993 W, S, Nordrhein-Westfalen, bes. Köln; Baden-Württemberg; Hessen; Rheinland-Pfalz	Überschwemmungen Starke Regenfälle. Schwere Überschwemmungen an Rhein, Mosel, Main, Lahn und Donau. Höchste Pegelstände seit 50 Jahren. In Köln 5 km ² überflutet. 25.000 Häuser beschädigt. Schäden an Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen. Evakuierte: Tausende. Ebenfalls betroffen: Niederlande, Belgien, Luxemburg, Frankreich. Todesopfer: 5 Gesamtschäden: 1.035 Mio. DM Vers. Schäden: 300 Mio. DM	MR199312C044
7.–10.1.1994 W, SW, O, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Nordrhein-Westfalen, Saarland, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg	Überschwemmung Starkregen. Rhein, Saar, Mosel, Elbe und Neckar über die Ufer getreten. Keller, Tiefgaragen überflutet. Straßen, Bahngleise überschwemmt. Passagierschiffahrt zwischen Köln und Bonn eingestellt. Ebenfalls betroffen: Frankreich, Großbritannien.	MR199401C027
13.–18.4.1994 N, O, S, SW, Niedersachsen; Sachsen-Anhalt; Thüringen; Bayern; Baden-Württemberg	Überschwemmungen Starke Regenfälle. Zahlreiche Flüsse und Bäche über die Ufer getreten, Deiche gebrochen. Häuser überflutet/beschädigt. Straßen überschwemmt. 50 Strommasten geknickt. Verluste in der Landwirtschaft, 1.500 km ² Anbaufläche betroffen. Todesopfer: 2 Gesamtschäden: 300 Mio. DM Vers. Schäden: 110 Mio. DM	MR199404C024
19.5.1994 SW, Baden-Württemberg, Bodenseegebiet, Ravensburg, Zollernalb	Sturzfluten Starkregen. Häuser überflutet. Straßen blockiert, Straßenverkehr beeinträchtigt.	MR199405C038



27.–29.6.1994 O, S, Brandenburg, Werder; Berlin; Bayern, Kempten, Isny	Sturzfluten Heftige Regenfälle (177 mm/24 Stunden, Brandenburg), Gewitter, Blitz, Hagel (bis 5 cm Durchmesser). Keller, Straßen, Bahngleise überflutet. Hagelschäden an Häusern (Fenster), Fahrzeugen, Obstplantagen. Todesopfer: 3	MR199406C063
18.7.1994 Z, S, Hessen, Bayern	Sturzfluten Starkregen (155 mm/2 Stunden), hohe Windgeschwindigkeiten. Häuser, Straßen, Bahngleise überflutet. Infrastrukturschäden. Evakuierte: 20. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR199407C060
10.1.1995 N, Hamburg	Sturmflut Sturmtief Ornella. Windgeschwindigkeiten bis 130 km/h, Überschwemmungen entlang der Küste. Häuser, Lagerhallen, Autos überflutet/beschädigt.	MR199501C038
22.1.–3.2.1995 S, SW, W, Hessen; Baden-Württemberg; Nordrhein-Westfalen, Köln; Bayern, Allgäu	Überschwemmungen Stürme Thalia, Urania, Valeska, Wilma. Windgeschwindigkeiten bis 160 km/h, heftige Regenfälle. Flüsse über die Ufer getreten. Häuser, Straßen überflutet. Stromausfälle. Infrastrukturschäden. Ebenfalls betroffen: Belgien, Frankreich, Luxemburg, Niederlande. Todesopfer: 5 Gesamtschäden: 550 Mio. DM Vers. Schäden: 220 Mio. DM	MR199501C054
19.–21.3.1995 SW, W, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz	Überschwemmungen Starke Regenfälle. Überschwemmungen entlang Mosel, Rhein, Saar, Neckar. Keller, Straßen überflutet. Infrastruktur betroffen.	MR199503C028
1.–8.6.1995 S, Bayern, Schliersee, Tegernsee, München, Rosenheim, Wasserburg	Überschwemmungen Starke Regenfälle, Erdbeben. Flüsse über die Ufer getreten. Keller, Straßen, Campingplätze überflutet, Wohnwagen, Fahrzeuge beschädigt. Bahnverkehr beeinträchtigt. Felder überflutet. Todesopfer: 5	MR199506C003
7.6.1995 S, Südbayern	Sturzflut Starkregen. Flüsse, Bäche über die Ufer getreten. Straßen blockiert.	MR199506C018
26.6.1995 S, Bayern, Traunstein	Sturzflut Sintflutartige Regenfälle. Flüsse über die Ufer getreten. Keller, Straßen, Bahngleise überflutet. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR199506C051
2.–3.7.1995 S, SW, Bayern, Baden-Württemberg	Sturzfluten Starke Regenfälle, Gewitter, Hagel, hohe Windgeschwindigkeiten. Keller überflutet. Fahrzeuge, Wohnwagen beschädigt. Bäume entwurzelt. Straßenverkehr beeinträchtigt.	MR199507C006
7.8.1995 S, Bayern, Oberpfalz, Mittelfranken, Unterfranken, bes. Würzburg	Sturzfluten Gewitter, starke Regenfälle. Häuser und Straßen überflutet. Infrastrukturschäden.	MR199508C016
8.–9.6.1996 N, O, Z, SW, Hamburg, Thüringen, Sachsen, Hessen, Baden-Württemberg	Sturzfluten Gewitter, starke Regenfälle, Hagel. Hunderte Keller, zahlreiche Straßen überflutet. Autobahnen gesperrt. Todesopfer: 1	MR199606C003
10.–11.6.1996 S, Bayern, bes. Garmisch-Partenkirchen	Sturzfluten Gewitter, starke Regenfälle, Hagel, 3 Erdbeben. Keller überflutet. Straßen, Bahngleise blockiert. Bäume und Strommasten geknickt.	MR199606C006



11.6.1996 S, Bayern, bes. Fürstenzell	Sturzflut Gewitter, starke Regenfälle. 40 Keller überflutet. Straßen gesperrt.	MR199606C007
25.–28.5.1997 N, W, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Bayern	Überschwemmungen Starke Regenfälle (113 mm/24 Stunden, Freudenstadt), hohe Windgeschwindigkeiten, Erdbeben. Saar, Mosel, Kocher, Jagst über die Ufer getreten. Städte und Dörfer überflutet, Straßen gesperrt. Häuser, Fahrzeuge beschädigt. Binnenschifffahrt eingestellt (Neckar, Main, Mosel, Rhein). Abwassersystem betroffen.	MR199705C030
17.7.–10.8.1997 NO, Brandenburg, Eisenhüttenstadt, Frankfurt (Oder), Aurith, Ziltendorfer Niederung, Oderbruch	Überschwemmungen Starke Regenfälle in Polen und Tschechien. Überschwemmung entlang Oder. Deiche gebrochen/schwer beschädigt (Kunitzer Loose, Aurith, Brieskow-Finkenheerd, Hohenwutzen), 3,5 km zerstört, 5 km beschädigt. Intensive Schutzmaßnahmen an den Deichen: > 45.000 Soldaten und freiwillige Helfer, 7 Millionen Sandsäcke. Ziltendorfer Niederung, 6 Dörfer überflutet. Hunderte Häuser, 800 Geschäfte, Fahrzeuge beschädigt. Straßen überflutet. Binnenschifffahrt eingestellt. Transformatorstationen überflutet, Gas- und Stromversorgung beeinträchtigt. Wasser verunreinigt (Öl, Tierkadaver). Verluste in der Landwirtschaft: 30 Bauernhöfe, 400 km ² Anbaufläche betroffen, 48.000 Rinder evakuiert, Ernteschäden. Evakuierte: 6.500. Ebenfalls betroffen: Polen, Tschechien, Slowakei, Österreich. Gesamtschäden: 647 Mio. DM Vers. Schäden: 63 Mio. DM	MR199707C023
28.9.1998 N, Hamburg	Sturzflut Starkregen. 38 Häuser/Garagen überschwemmt. Straßen blockiert.	MR199809C020
30.10.–3.11.1998 Gesamtdeutschland, bes. Norddeutschland, Südwestdeutschland	Überschwemmungen Erneute Regenfälle nach Wintersturm Xylia. Überschwemmungen entlang Main, Tauber, Mosel, Hase, Ilse, Oker, Mittelweser. Viele Deiche durchweicht, einige beschädigt. Dörfer überflutet, Häuser, Autos beschädigt. Rheinschifffahrt bei Köln eingestellt, Straße, Unterführungen überflutet. Todesopfer: 2	MR199810C014





Datum, Region	Schadenereignis	Sonstige
2.1.1971 Gesamtes Bundesgebiet, bes. Nordrhein-Westfalen, Hamburg	Winterschäden, Frost Starke Schneefälle, Glatteis, Dauerfrost (-19 °C, Hamburg). Schäden an Wasserleitungen. Straßen- und Bahnverkehr unterbrochen, 190 Verkehrsunfälle. Wasserstraßen eingefroren, Schifffahrt in Hamburg eingestellt. Verletzt: 275. Todesopfer: 2	MR197101D005
9.1.1971 S, Bayern, bes. München, Landsberg	Winterschaden Dichter Nebel, Glatteis. Bundesstraßen vereist, zahlreiche Verkehrsunfälle. Infrastrukturschäden.	MR197101D004
19.1.1971 S, Bayern, München, Mannhof	Winterschäden Glatteis. Zahlreiche Verkehrsunfälle. Tanklastzug umgekippt, einige hundert Liter Öl ausgelaufen. Bundesstraßen gesperrt. Gesamtschäden: 1 Mio. DM	MR197101D003
Feb.–März 1971 Gesamtes Bundesgebiet, bes. S	Kältewelle Starke Schneefälle, Glatteis, Dauerfrost (-23 °C in München), Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten, Lawinen, Temperaturschwankungen. Straßen-, Zug- und Flugverkehr unterbrochen, Dörfer von der Außenwelt abgeschnitten. Autobahnen blockiert. Ebenfalls betroffen: Italien, Frankreich, Griechenland, Ukraine.	MR197102D009
5.3.1973 S, Bayern, Schliersee Stolzenburg	Lawine Münchner-Kindl-Hütte betroffen. Todesopfer: 4	MR197303D004
3.7.1973 S, Bayern, Schwandorf, Saltendorf	Blitzschlag Gewitter, hohe Windgeschwindigkeiten. Mehrere Bauernhöfe, Ställe mit Viehbestand zerstört. Gesamtschäden: 2 Mio. DM	MR197307D001
2.8.1973 S, Bayern, Deggendorf	Blitzschlag Gewitter. 4 Bauernhöfe, Ställe zerstört. Verletzte: 1. Todesopfer: 1. Gesamtschäden: 5 Mio. DM	MR197308D003
1.6.1974 S, Bayern, Tegernsee	Erdrutsch Schlammstrom (100.000 m ³ Schlamm und Geröll). Wasserleitungen zerstört. Forstschäden.	MR197406D003
28.2.1975 S, Bayern, Wendelstein	Lawine Lawine erfaßt Schneefräse. Verletzte: 7. Todesopfer: 3	MR197502D003
24.–26.7.1975 N, Niedersachsen, Hannover, Ronnenberg	Erdsenkung Insgesamt 25 km ² betroffen. 2 Häuser zerstört, 76 beschädigt. Geschäfte und Industrie betroffen. Straßen beschädigt, Straßenverkehr beeinträchtigt. Strom- und Wasserversorgung betroffen. Schäden in der Landwirtschaft. Evakuierte: 250, Betroffene: 7.250. Gesamtschäden: 20 Mio. DM	MR197507D007
Aug.–Sept. 1975 N, NO, Niedersachsen, Gifhorn, Uelzen, Eschede, Gorleben, Braunschweig, Lüneburger Heide, Hannover, Hildesheim, Oldenburg; Sachsen-Anhalt; Mecklenburg-Vorpommern	Waldbrände 200 km ² Wald vernichtet, ca. 80 Brandherde. 9 Dörfer evakuiert. Autobahnen und Hauptstraßen gesperrt, Bahnverkehr unterbrochen. Telefonleitungen zerstört. Hoher Wildschaden. Verletzte: 100, Evakuierte: 3.000. Todesopfer: 5. Gesamtschäden: 40 Mio. DM	MR197508D005
5.6.1976 S, Bayern, Schönau/Königssee	Lawine Lawinenabgang an der Watzmann-Ostwand. Todesopfer: 2	MR197606D004



Datum, Region

Schadenereignis

Sonstige

23.6–9.7.1976

W, SW, Nordrhein-Westfalen, Köln;
Baden-Württemberg, Sindelfingen

Dürre, Hitzewelle

Ausbleibende Regenfälle über 5 Wochen, Temperaturen bis 35 °C. Niedrigwasserstand am Rhein, Lastenverkehr und Passagierschifffahrt betroffen, Fährverbindungen unterbrochen. Stromversorgung beeinträchtigt. Verluste in der Landwirtschaft, Setzlinge vertrocknet.

Gesamtschäden: 100 Mio. DM

MR197606D003

8.7.1976

SW, Z, Baden-Württemberg,
Mannheim; Hessen, Bad Hersfeld

Waldbrände

1,5 km² Wald in Baden-Württemberg zerstört, 5 km² in Hessen. Autobahnen, Straßen gesperrt. Ebenfalls betroffen: Niederlande, Frankreich.

Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR197607D004

24.4.1980

W, O, S, Nordrhein-Westfalen,
Sachsen, Bayern

Winterschäden

Stärkste Schnee- und Regenfälle seit 1848, Schneeverwehungen, Überschwemmungen. Straßen, Autobahnen blockiert, Bahnverbindungen unterbrochen, viele Verkehrsunfälle. Bäume, Hochspannungsmasten geknickt, Stromleitungen beschädigt, Schäden an Elektrizitätswerken, Stromausfälle.

Gesamtschäden: 20 Mio. DM

MR198004D003

5.–7.1.1982

N, Niedersachsen, Göttingen,
Northeim; Schleswig-Holstein,
Bad Oldeslohe, Plön, Preetz;
Hamburg

Winterschäden

Starke Schneefälle, Schneeverwehungen bis zu 2 m, Windgeschwindigkeiten bis 90 km/h, Temperatursturz. Straßen, Autobahnen blockiert, Straßen- und Bahnverkehr schwer beeinträchtigt. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Schweden, Finnland.

MR198201D060

14.4.1983

SW, Baden-Württemberg,
Schwäbische Alb, Mössingen

Erdbeben

Starke Regenfälle, Erdbeben (600 m breit). Waldschäden.

Gesamtschäden: 2 Mio. DM

MR198304D001

28.5.1983

W, Nordrhein-Westfalen,
Königsdorf

Erdbeben

Sintflutartige Regenfälle. Bahngleise durch Schlamm- und Geröllmassen blockiert, Zug entgleist, Bahnverkehr unterbrochen. Verletzte: 18. Todesopfer: 5

MR198305D009

26.7.1983

N, Niedersachsen, Gifhorn, Lüchow

Waldbrand

15 km² Wald zerstört. Feriensiedlung betroffen. Evakuierungen.

MR198307D002

2.12.1986

S, Bayern

Winterschäden

Starke Schneefälle. Häuser (Dächer) beschädigt. Straßenverkehr beeinträchtigt, Gesamtschäden: 9 Mio. DM

MR198612D004

22.12.1986–17.3.1987

N, Z, S, Berlin, Bremen, Nieder-
sachsen, Nordrhein-Westfalen,
Hessen, Bayern

Frost

Temperaturen bis –25,6°C (München). 5 Frostperioden. Flüsse vereist. Infrastrukturschäden. Binnenschifffahrt beeinträchtigt, teilweise eingestellt. Hohe Verluste in der Landwirtschaft (Auswinterungsschäden).

Gesamtschäden: 40 Mio. DM

Vers. Schäden: 30 Mio. DM

MR198612D035

21.3.1988

S, Bayern, Tegernsee, Alpbachtal

Schlamm Lawine

Starke Regenfälle, Schlamm Lawine, Straße beschädigt, Bäume entwurzelt.

MR198803D042

16.12.1989

N, Schleswig-Holstein, Flensburg

Winterschäden

Schneeverwehungen. Straßen- und Bahnverbindungen unterbrochen, Schifffahrt behindert.

MR198912D020

22.5.1991

S, Bayern, Donauried

Erdbeben

Bahndamm verschüttet durch ca. 1.000 m³ Erdreich. Bahnverkehr behindert.

MR199105D035

20.5.–5.7.1992

N, O, Niedersachsen, Mecklen-
burg-Vorpommern, Brandenburg

Waldbrände

2 Brandperioden (20.5.–12.6., 21.6.–5.7.), 250 Brandherde. Hohe Windgeschwindigkeiten. 14 km² Wald und Moor vernichtet.

Gesamtschäden: 5 Mio. DM

MR199205D036



Datum, Region	Schadenereignis	Sonstige
Juli 1992 Gesamtdeutschland	Hitzewelle Extreme Trockenheit. Waldbrände. Verluste in der Land- und Viehwirtschaft.	MR199207D063
2.8.–14.8.1992 O, N, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen	Waldbrände 1.000 Brandherde. 30 km ² Wald vernichtet. Hohe Schäden in der Forstwirtschaft. Gesamtschäden: 30 Mio. DM	MR199208D028
6.1.1993 NO, Brandenburg	Winterschäden Gefrierender Regen. Straßen blockiert, zahlreiche Verkehrsunfälle.	MR199301D028
26.–27.4.1993 NO, S, Sachsen; Brandenburg; Bayern, Oberfranken	Waldbrände 8 km ² Wald vernichtet.	MR199304D050
10.–11.5.1993 N, Niedersachsen, Steinhuder Meer	Waldbrände Wald- und Moorbrand. 2 km ² betroffen.	MR199305D042
2.12.1993 N, Schleswig-Holstein	Winterschäden Gefrierender Regen, Glatteis. Autobahn Hamburg-Flensburg gesperrt. > 100 Verkehrsunfälle. Verletzte: 14.	MR199312D012
22.4.1994 S, Bayern, Schliersee	Erdbeben Bahngleis beschädigt.	MR199404D044
Juli 1994 Gesamtdeutschland	Hitzewelle Höchste Juli-Durchschnittstemperaturen des Jahrhunderts. Hohe Verluste in der Land- und Viehwirtschaft, Ernte zerstört, Schäden an Obstbäumen, Futtergras verdorrt, Hühnerfarmen betroffen.	MR199407D012
2.8.1994 NO, Brandenburg	Waldbrand Trockenheit, 2 km ² Wald vernichtet.	MR199408D011
12.–13.8.1995 N, O, Niedersachsen, Brandenburg	Waldbrände Trockenheit, hohe Temperaturen. 2 km ² Wald vernichtet.	MR199508D028
26.9.1995 S, Bayern, Oberstdorf, Breitachklamm	Steinschlag 50.000 m ³ Geröll. Bäume in die Klamm gestürzt.	MR199509D054
1.–8.2.1996 N, O, W, bes. Main-Donau-Kanal	Winterschäden, Frost Temperaturen bis –25 °C, extreme Trockenheit. Flüsse, Kanäle vereist, Schleusen blockiert, Binnenschifffahrt beeinträchtigt, auf 100 km eingestellt. Verluste im Gerste- und Rapsanbau (Auswinterungsschäden). Gesamtschäden: > 44 Mio. DM Vers. Schäden: > 22 Mio. DM	MR199602D001
22.11.1996 S, Bayern, Bayrischzell	Erdbeben Murenabgang (1 Million m ³). Straßen blockiert.	MR199611D026
23.12.1996 S, Bayern, München, Augsburg, Krumbach	Winterschäden Gefrierender Regen, Glatteis. Straßenverkehr behindert, 800 Unfälle. Flugverkehr beeinträchtigt. Hohe Schäden im HUK-Bereich. Verletzte: >1.000. Todesopfer: 3 Gesamtschäden: > 3 Mio. DM	MR199612D039
26.12.1996–8.1.1997 Gesamtdeutschland, bes. Sachsen, Leipzig; Sachsen-Anhalt, Magdeburg	Kältewelle Temperaturen bis –20 °C, Glatteis. Wasserleitungen gebrochen. Schifffahrt durch Eis behindert (Elbe, Donau, Elbe-Havel-Kanal, Donau-Main-Kanal), Fährverbindungen (Nordsee, Ostsee) eingestellt. 743 Schiffe im Eis blockiert. Erhebliche Verluste für die Schifffahrt, meist unversichert. Straßen- und Flugverkehr betroffen. Ebenfalls betroffen: Osteuropa. Todesopfer: 45 Gesamtschäden: > 465 Mio. DM Vers. Schäden: 310 Mio. DM	MR199612D028



Datum, Region

Schadenereignis

Sonstige

18.–20.1.1997 Z, S, bes. Hessen, Frankfurt	Winterschäden Gefrierender Regen, Glatteis. Flugverkehr behindert, Straßenverkehr betroffen, zahlreiche Verkehrsunfälle. Verluste in der Landwirtschaft (Auswinterungsschäden). Gesamtschäden: 30 Mio. DM Vers. Schäden: 20 Mio. DM	MR199701D048
1.5.1997 S, Bayern, 10 km westlich Garmisch-Partenkirchen	Erdrutsch 50.000 m ³ Geröll und Schlamm blockieren Straße.	MR199705D006
6.5.1997 Z, S, Hessen, Bad Camberg; Bayern, Mittelfranken, Bamberg	Blitzschlag Gewitter. Erhebliche Schäden an landwirtschaftlichen Betrieben.	MR199705D045
26.5.1997 NO, Brandenburg, bes. Teltow, Werder, Prignitz	Frost Verluste im Obst- und Gemüseanbau.	MR199705D037
14.9.1997 N, Niedersachsen, Hannover; Schleswig-Holstein, Sylt	Blitzschläge Verletzte: 13. Todesopfer: 1	MR199709D052
1.–4.11.1997 S, Bayern	Winterschäden Gefrierender Regen, Glatteis. Wasserleitungen beschädigt. Straßenverkehr behindert. Verletzte: 7. Todesopfer: 3 Gesamtschäden: 1 Mio. DM	MR199711D039
20.11.1997 S, Bayern, Würzburg, Schwabach, Roth	Winterschäden Gefrierender Regen, Glatteis. Straßen gesperrt, zahlreiche Verkehrsunfälle, Bahnverbindungen unterbrochen. Stromleitungen beschädigt. Gesamtschäden: 1 Mio. DM	MR199711D027
17.–19.12.1997 W, SW, NO, Z, Baden-Württemberg; Rheinland-Pfalz, Mainz; Hessen; Saarland, Saarbrücken; Niedersachsen; Brandenburg; Bayern, Nürnberg	Winterschäden Gefrierender Regen, Glatteis, Frost. Wasserleitungen beschädigt. Straßen, Autobahnen blockiert, Straßenverkehr beeinträchtigt, über 1.000 Verkehrsunfälle. Schulen geschlossen. Verletzte: Hunderte. Ebenfalls betroffen: Großbritannien, Frankreich, Schweiz. Todesopfer: 7 Gesamtschäden: 10 Mio. DM	MR199712D022
2.5.1998 SW, Baden-Württemberg, Schwarzwald, Glottertal	Erdrutsch Glottter durch Erdbeben gestaut, über die Ufer getreten. Häuser überflutet. Infrastruktur betroffen.	MR199805D056
15.10.1998 W, Rheinland-Pfalz, St. Goar	Erdbeben Straße, Eisenbahnschienen beschädigt.	MR199810D056
23.–25.11.1998 W, Saarland, Saarbrücken	Kältewelle Temperatur –16°C. Straßenverkehr behindert. Todesopfer: 1	MR199811D028
7.–10.12.1998 Gesamtdeutschland	Winterschäden Starke Schneefälle, Eisregen, Glatteis. Flug-, Straßen- und Schienenverkehr behindert, viele Verkehrsunfälle.	MR199812D004

5.6 Quellenangaben, Erläuterungen zum Katastrophenkatalog

Zur Erstellung der Ereignisberichte wurden neben in- und externen Schadenberichten und der wissenschaftlichen Fachliteratur folgende Quellen ausgewertet:

Allianz-Zeitung
Associated Press
Blick durch die Wirtschaft
Der Wetterlotse
Deutscher Forschungsdienst
Deutscher Wetterdienst
Die Welt
Die Zeit
dpa
Frankfurter Allgemeine Zeitung
Gesamtverband der Versicherungswirtschaft
Geophys. Observatorium Fürstfeldbruck
Handelsblatt
International Seismological Centre
Journal of Meteorology
Lloyd's List
Meteorologische Rundschau
Neue Zürcher Zeitung
Potsdam Institut für Klimafolgenforschung
Reuters Nachrichtenagentur
Regionale Tagespresse
Süddeutsche Zeitung
Schweizer Erdbebendienst
United Press International
World Meteorological Organisation Bulletin
World Insurance Report

Regionsangaben:

N = Norden
O = Osten
S = Süden
W = Westen
Z = Zentrum

Erläuterungen:

M = Magnitude nach Richter, un spezifiziert
mb = Raumwellen-Magnitude
Ms = Oberflächenwellen-Magnitude
ML = lokale Magnitude (nach Richter)

Intensitätsangaben nach der 12stufigen Mercalli-Skala (1956), sofern nicht anders vermerkt.

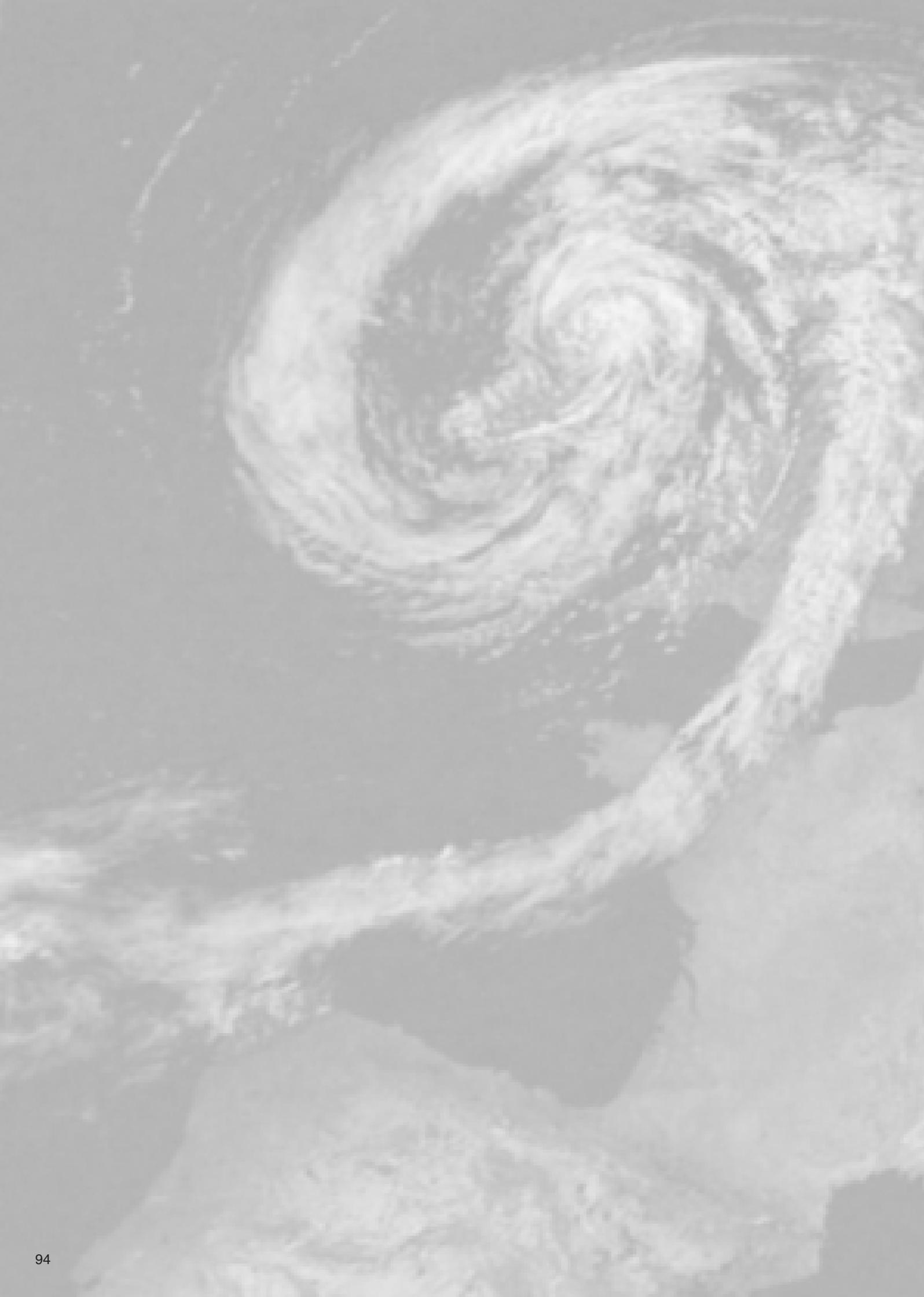
Erdbeben-Intensitätsskala (Mercalli, 1956)

MM	Bezeichnung	MM	Bezeichnung
I	Unmerklich	VII	Sehr stark
II	Sehr leicht	VIII	Zerstörend
III	Leicht	IX	Verwüstend
IV	Mäßig	X	Vernichtend
V	Ziemlich stark	XI	Katastrophe
VI	Stark	XII	Große Katastrophe

MR199801C001 = Münchener-Rück-Ereignisnummer

Unter der Ereignisnummer sind häufig zusätzliche Informationen gespeichert, die separat angefordert werden können (REF/Geo-Fax: 0 89/38 91-56 96).

Falls nicht anders angegeben, beziehen sich die Schadenangaben bei überregionalen Ereignissen nur auf die in Deutschland angefallenen Schäden.



6 Serviceprodukte der Münchener Rück

Die Münchener Rück versteht sich seit eh und je als kundenorientierten Partner in der nationalen und internationalen Assekuranz. Zur technischen Analyse von Naturgefahrendeckungen wurde bereits Anfang der 70er Jahre eine geowissenschaftliche Forschungsgruppe gebildet, die heute mit Naturwissenschaftlern aus fast allen Fachgebieten besetzt ist: von der Meteorologie und Klimatologie über die Seismologie, Geologie, Geophysik und Geographie bis hin zur Hydrologie und zu Experten für Geographische Informationssysteme (GIS).

Unseren Kunden können wir damit nicht nur Unterstützung in versicherungstechnischen Fragen geben, sondern auch Informations- und Beratungsdienstleistungen zu historischen und möglichen zukünftigen Schäden aus Naturkatastrophen anbieten.

6.1 MRNatCatSERVICE

In der Forschungsgruppe Geowissenschaften der Münchener Rück werden seit rund 25 Jahren konsequent und weltweit Informationen über Naturereignisse und -katastrophen gesammelt. Neben den Rahmendaten wie Ereignisort, -datum, -dauer werden in einer Kurzbeschreibung relevante Informationen festgehalten, die einen raschen Überblick über die Größenordnung der Elementarschadenereignisse erlauben. Sofern entsprechende Informationen vorliegen, werden unter anderem Angaben über beschädigte oder zerstörte Gebäude, betroffene Infrastruktur, Schäden an Versorgungseinrichtungen und Landwirtschaftsschäden registriert. Auch die Anzahl der betroffenen Menschen (Tote, Verletzte etc.) ist erfaßt. Schließlich sind die volkswirtschaftlichen und versicherten Schäden verzeichnet, die für Analysen und Trendermittlungen eine wichtige Rolle spielen.

Kunden, die den MRNatCatSERVICE in Anspruch nehmen, erhalten neben einer knappen und präzisen Ereignisbeschreibung wichtige Zusatzinformationen:

- Schadenlisten
nach Land oder Ereignistyp in tabellarischer Form. Dadurch wird ein rascher Überblick über die jüngere Schadenhistorie vermittelt und eine erste Einschätzung der Gefährdung einer bestimmten Region ermöglicht.
- Stellungnahmen
zu bestimmten Ereignissen, die hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit (Wiederkehrperiode) und Schadensgrößenordnung (beispielsweise im Vergleich mit anderen Katastrophen) analysiert werden.

Über die Ereignisse der letzten Monate kann man sich in direktem Kontakt mit der Münchener Rück informieren oder über das Reuters Insurance Briefing (RIB), einen umfassenden On-line-Informationssdienst des Nachrichtendienstes Reuters. Dort sind die Meldungen in knapper Form unter „NatCat“ (als Quelle oder Suchbegriff) abrufbar.

6.2 MRcatPMLSERVICE

Unter dieser Produktbezeichnung erstellt die Münchener Rück Kumulschadenpotentialanalysen für Erdbeben, Sturm- und Überschwemmung auf der Basis von Haftungsinformationen (CRESTA-System), die geographisch und nach Risikokategorien aufgeschlüsselt sind. Im Rahmen dieser PML-Untersuchungen (PML = wahrscheinlicher Höchstschaden) werden die maximal zu erwartenden Schäden ermittelt. Je nach Kundenwunsch können einzelne historische oder hypothetische Katastrophenszenarien simuliert und ihre Auswirkungen auf individuelle Portefeuilles abgeschätzt werden (deterministische Analyse). Aber auch probabilistische Auswertungen sind möglich. In diesem Fall berechnen wir mit Hilfe eigener Simulationsmodelle Schadeneintrittswahrscheinlichkeiten für spezifische Haftungssituationen. Zum MRcatPMLSERVICE gehört auch die Beratung unserer Kunden beim Aufbau einer maßgeschneiderten Rückversicherungskonstruktion.

Erdbebenrisiko

Das 1987 erstellte Programm wird ständig dem aktuellen Stand der Erdbebenforschung angepaßt und gewährleistet eine probabilistische Analyse beliebiger versicherter Bestände. Geographisch werden weltweit die wichtigsten exponierten Länder und auch Deutschland abgedeckt. Das Erdbebenmodell „Deutschland“ liefert derzeit Risikoanalysen für die Regionen Köln, Frankfurt a. M. und Baden-Württemberg. Eine Erweiterung auf den Raum Leipzig ist geplant.

Sturmrisiko

Analog zum Programm „Erdbebenrisiko“ erlaubt die Münchener-Rück-„Sturmrisiko“-software die Kumulanalyse von Sturmportefeuilles in Deutschland. Grundlage des Simulationsmodells sind die von der MR-Forschungsgruppe Geowissenschaften im Nachgang zur Wintersturmserie 1990 durchgeführten umfangreichen Schadenauswertungen und meteorologischen Studien (Auszüge davon sind in unserem Exposé „Winterstürme in Europa 1990“ veröffentlicht). Das „Sturmrisiko“-modell erlaubt die Ermittlung von „As-if“-Schadenpotentialen aus historischen und frei definierbaren Sturmereignissen, aber auch die Berechnung von Schadeneintrittswahrscheinlichkeiten als Ergebnis der Simulation einer Vielzahl von Stürmen mit verschiedenen „Wiederkehrperioden“.

Überschwemmungsrisiko

Das neue „Überschwemmungsprogramm Deutschland“ basiert auf modernster GIS-Technologie. Auf der Grundlage von Hochwasserszenarien werden Kumulschadenpotentiale versicherter Bestände durch Flußüberschwemmungen berechnet. Das Kernstück der in einer kompakten Broschüre dargestellten Ergebnisse ist eine PML-Kurve (Höchstschäden für verschiedene Eintrittswahrscheinlichkeiten). Sie dient als Hilfestellung für die Budgetkontrolle und für die Ermittlung des Rückversicherungsbedarfs. Zudem werden durch die kartographische Darstellung der individuellen Haftungsverteilungen Kumulschwerpunkte visualisiert.

Bildnachweis

- 1, 2, 3, 4 Gerhard Berz, München
- 5 Royal Nederlands Meteorological Institute, De Bilt, Niederlande
- 6 MR-Archiv
- 7 Horst Hooge, Gleichen-Benniehausen
- 8 Westermann Schulbuchverlag, Braunschweig
- 9 Karl-Heinz Georgi, Enger
- 10 Jürgen Schwarz, München
- 11 Mitterwallner, Süddeutscher Verlag, Bilderdienst, München
- 12 Universität Braunschweig
- 13 dpa, Frankfurt a. M.
- 14, 15 Peter Bestenrainer, Trostberg
- 16 Allianz, München
- 17 Gerhard Berz, München
- 18 MR-Archiv
- 19 Rainer Kurzendörfer, Taufkirchen
- 20 Joachim Herbold, München
- 21 Christian Kluge, München
- 22 Rolf Mathias, München
- 23 Bernd Solcher, Hamburg
- 24 MR-Archiv
- 25, 26 Andreas Labes, Berlin
- 27 Gerhard Berz, München
- 28, 29 Thomas Loster, München
- 30 Wasserdirektion Riedlingen
- 31 Foto Berger, Prien
- 32, 33 Peter Bestenrainer, Trostberg
- 34 Reuters, Bonn
- 35, 36 MR-Archiv
- 37 Reuters, Bonn
- 38 Greenpeace, Hamburg
- 39, 40 Dr. Walker, Teufenthal, Schweiz