

Die Schaden-Chronik der deutschen Versicherer

Naturgefahrenreport 2018



■ Einleitung

- 03 **Editorial**
- 04 **„Wir nutzen alle Kanäle, um die Menschen aufzurütteln.“**
Ein Gespräch mit GDV-Präsident Dr. Wolfgang Weiler
- 05 **Schäden durch Naturgefahren auf einen Blick**

■ Kapitel eins: Sturm – die rasende Gefahr

- 08 **„Winterstürme sind stärker.“** Ein Gespräch mit Wetterexpertin Christiana Lefebvre
- 12 **„Die Azubis müssen mit ran.“** Krisenmanagement der Versicherer in den Sturm-Gebieten
- 15 **Die verlorenen Bäume.** Sturmschäden in Wäldern und Parks
- 19 **„Morgen fahren wir wieder.“** Ein Gespräch mit Bahn-Manager Achim Wolters
- 21 **Kurz genug fürs Gleis.** Das Vegetationsmanagement der Bahn
- 22 **Was droht und was ist zu tun?** Die Vorwarnsysteme
- 24 **Das sturmerprobte Dach.** Schutz für unterschiedliche Konstruktionen

■ Kapitel zwei: Unmengen Regen. Die Schadenbilanz 2017 der Sach- und Kfz-Versicherung

- 28 **Frost, Starkregen, Orkane.** Der Jahresrückblick 2017
- 30 **Sturzflut in der Hauptstadt.** Die Sachschäden 2017
- 32 **Unmengen zerstörter Autos.** Die Schäden an Fahrzeugen 2017
- 34 **Keine Blüten, keine Früchte.** Die Schäden in der Landwirtschaft 2017
- 36 **Auf der Suche nach dem Grund.** Der Starkregen in Leegebruch
- 41 **„Hochwasser oder Grundwasser?“** Der Unterschied in der Versicherung

■ Kapitel drei: Strategien für den Risikoschutz

- 44 **Gefahr binnen einer Stunde.** Das Starkregenprojekt von DWD und GDV
- 46 **Baustandard für Klimawandel.** Erste DIN-Spec zum Hitzeschutz
- 47 **„Das Risiko wird sichtbar.“** Ein Gespräch mit Dr. Olaf Burghoff, Leiter Sachstatistik beim GDV
- 48 **„Je robuster, desto sicherer.“** Ein Gespräch mit Bau-Experten Prof. Thomas Naumann
- 50 **Kein Betriebsausfall möglich.** Starkregen-Schutz öffentlicher Gebäude
- 51 **Das blau-grüne Management.** Deutschlands erste Regenwasseragentur
- 52 **Information und Vorsorge.** Die Länderkampagnen
- 53 **Kompass Naturgefahren.** Risiken per Mausclick erkennen

■ Anhang

- 54 **Publikationen und Links**
- 55 **Bildnachweis**
- 56 **Impressum**

Wenn Überschwemmungen nach Starkregen von wochenlanger Dürre mit katastrophalen Ernteschäden abgelöst werden, dann ist Sommer in Deutschland. Und zwar nicht einer, wie er früher einmal war. Dass die Menschheit derzeit einen Klimawandel erlebt, darüber ist sich die Wissenschaft inzwischen weitgehend einig. Vieles spricht dafür, dass wir – die Menschen – ihn maßgeblich beschleunigen.

Die Folgen zeigen sich weltweit. An den Polen wird das Eis buchstäblich dünn. In Asien versinken ganze Landstriche langsam im Meer, in den USA erleben Millionen Menschen die schlimmsten Regenfluten seit Langem. Im Pazifik verlieren Korallenriffe erst ihre Farbe, dann die Fische, und sterben schließlich ab.

Auch hierzulande zeigt sich das Wetter von seinen extremen Seiten. 2018 wird es wohl in die Liga der fünf schwersten Sturmjahre der vergangenen zwei Jahrzehnte schaffen. Mit 1,3 Milliarden Euro liegen die versicherten Sturm-, Hagel- und Starkregenschäden an Wohngebäuden in den ersten sechs Monaten schon so hoch wie sonst im Gesamtjahr. Und die Schäden der Landwirte durch die anhaltende Trockenheit im Sommer dürften sich auf mehr als zwei Milliarden Euro summieren.

Wird das Extreme also zum Normalen? Der vorliegende Naturgefahrenreport 2018 weist in diese Richtung – auch wenn die Probleme im Vorjahr teils ganz andere waren. Erinnern Sie sich etwa noch an den späten Frost im Frühjahr 2017? Das Ergebnis von erfrorenen Blüten waren zur Erntezeit fehlende Kirschen, Äpfel, Birnen und Pflaumen. Für die Bewohner von Leegebruch war das allerdings das geringste Übel. Ein Jahr nach der verheerenden Starkregenflut haben wir die kleine Gemeinde bei Oranienburg besucht. Wie geht es den Menschen, die Anfang Juli 2017 teilweise alles verloren? Haben sie alle nötige Hilfe erfahren? Sind ihre Häuser



wiederaufgebaut? Und: Welche Lehre haben die Behörden aus der Katastrophe gezogen?

Und katastrophale Notlagen erleben wir nicht nur infolge von Starkregen – die Orkane, die im Winter 2017/2018 über Deutschland hinwegzogen, suchen in Zahl und Gewalt ihresgleichen. Nach Friederike im Januar dieses Jahres waren viele Bahnstrecken und Straßen unbefahrbar. Umgestürzte Bäume haben auch Dächer, teils komplette Häuser zerstört. Wie unser Bericht zeigt, greifen dann bei den Versicherern die Krisenmechanismen: Bis hin zu den Azubis sind alle mit eingebunden – mit vollem Engagement für die Kunden.

Wie gehen wir mit dem Klimawandel und seinen Folgen um? Wie können wir künftig verhindern, dass Menschen durch Unwetter, Überschwemmung oder Hitzewellen alles verlieren, was sie sich im Laufe eines Lebens mühsam aufgebaut haben? Die Versicherer beschäftigen sich seit jeher mit Fragen wie diesen. Und sie tun das nicht allein, sondern mit Wetterexperten, Architekten und Materialforschern. Prävention kann Naturkatastrophen nicht verhindern, aber ihre Folgen im besten Fall auf ein Minimum reduzieren. Dazu tragen wir, die Versicherungswirtschaft, bei – auch mit dem vorliegenden Naturgefahrenreport und seinem umfangreichen Statistikteil.

Editorial

Dr. Wolfgang Weiler
(Präsident)

Dr. Jörg von Fürstenwerth
(Vorsitzender der Geschäftsführung)

„Wir nutzen alle Kanäle, um die Menschen aufzurütteln.“

Der Klimawandel ist global, seine Auswirkungen spüren die Menschen lokal. Welche Lösungen vor Ort helfen und wie wir unser Wissen nutzen können, um die Folgen abzumildern – ein Gespräch mit GDV-Präsident Dr. Wolfgang Weiler.

Herr Dr. Weiler, Meteorologen warnen vor einer Zunahme extremer Unwetter. Worauf müssen wir uns einstellen?

Zwar bin ich kein Klimaforscher, aber unsere Branche hat bereits vor einigen Jahren in einer Klimastudie darauf aufmerksam gemacht, dass sich Hochwasserschäden in Deutschland bis zum Ende des Jahrhunderts mindestens verdoppeln können. Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung erwartet inzwischen sogar eine noch größere Zunahme.

Das hört sich nicht sehr optimistisch an.

Man kann das auch anders sehen: Wer weiß, was auf ihn zukommt, der kann sich vorbereiten. Wir können Menschen, Gebäude und Infrastruktur vor Extremwetter schützen. Damit meine ich übrigens nicht nur Hochwasser, sondern auch Starkregen oder – wie wir es in diesem Sommer erlebt haben – anhaltende Trockenheit.

Was bedeutet das konkret?

Es gibt mehrere Hebel, die wir nutzen können. Einer lautet: Teile dein Wissen! Wir wissen aus unseren Studien

beispielsweise, dass ein Starkregenereignis an jedem Ort auftreten kann. Viele Menschen wissen das nicht. Lediglich 41 Prozent der Gebäude sind gegen dieses Risiko versichert. Das sind zwar deutlich mehr als noch vor einigen Jahren, aber noch immer viel zu wenige. Aus diesem Grund haben wir die Kampagne „Stadt.Land.unter“ ins Leben gerufen. Videos, Zeitungsartikel, Radiobeiträge, Social Media – wir nutzen alle Kanäle, um die Menschen aufzurütteln, sie zu informieren, an ihre Eigenverantwortung zu appellieren.

Nehmen Ihnen die Menschen das ab? Oder heißt es nicht vielmehr, Sie wollen doch nur Produkte verkaufen ...

Natürlich verkauft die Branche Produkte, deshalb muss die Botschaft doch nicht falsch sein. Am Ende geht es immer um zerstörte oder schwerbeschädigte Häuser, die eben nicht versichert sind. Gerade wenn ein Haus

fremdfinanziert ist, bedeutet dies nicht selten eine zerstörte Existenz. Und deshalb sind alle Hebel wichtig, die das Thema in den Köpfen verankern können. Die Umweltminister von Bund und Ländern sprechen sich für ein einheitliches Informationssystem für Naturgefahren aus. Wir bieten an, all unsere Erfahrung – insbesondere mit unserem Infoportal „Kompass Naturgefahren“ – in die Entwicklung eines Bundesportals einzubringen. Ein solches System ist längst überfällig!

Sie rufen also nach dem Staat?

Ich bin überzeugt, dass wir die unmittelbaren Folgen des Klimawandels nur mit einer gesamtgesellschaftlichen Anstrengung meistern können. Da gehört die Wirtschaft dazu, der Staat und jeder Einzelne. Von staatlicher Seite erwarte ich einen funktionsfähigen Hochwasserschutz, vorausschauende Flächen- und Bauleitplanung und das Anpassen überholter Bauvorschriften. Letztere sind ein maßgeblicher Grund dafür, warum die wenigsten Häuser heutzutage auf Hochwasser- und Starkregenereignisse vorbereitet sind.

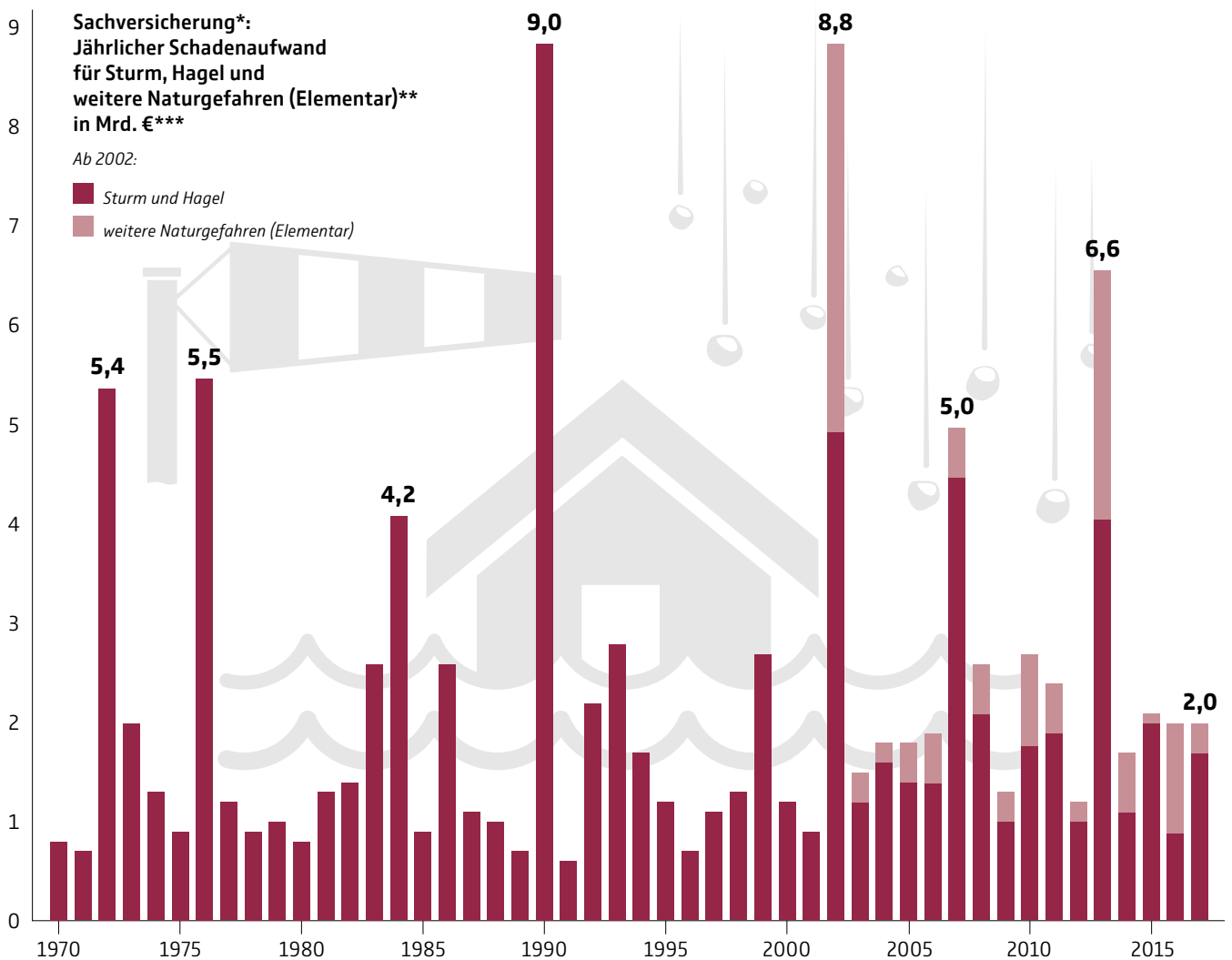
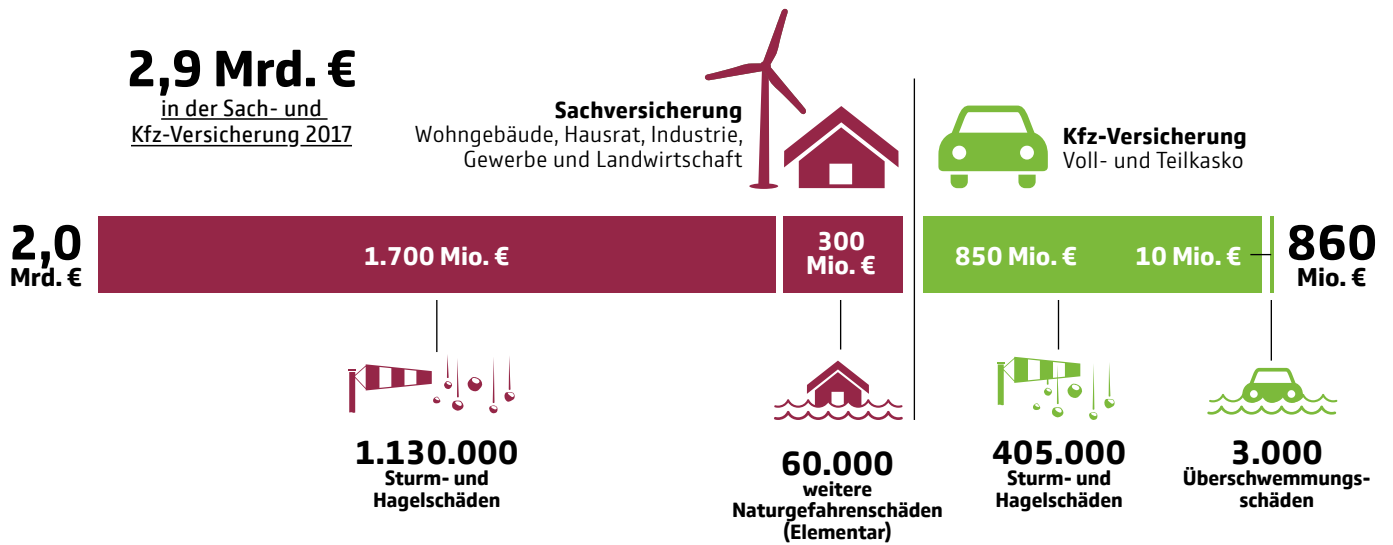
Und der Staat kann dafür sorgen, dass sich alle Menschen versichern ...

Könnte er – ich halte allerdings nichts von einer Pflichtversicherung. Zum einen: Es gibt umfassende private Angebote der Versicherer und keinen Notstand. Zum anderen: Wenn man die Menschen in eine Versicherung zwingt, gibt es in der Folge nicht weniger, sondern mehr Schäden. Nennen Sie mir einen Grund, warum ich als Hausbesitzer in Prävention investieren sollte, wenn die Pflichtversicherung alles zahlt. Und dieser Fehlanreiz betreffe nicht nur den Einzelnen. Schon heute gibt es auf kommunaler Ebene einen riesigen Investitionsstau, wenn es um den Schutz vor Naturgefahren geht. Aus dieser Verantwortung werden wir die öffentliche Hand nicht entlassen. ↩



Dr. Wolfgang Weiler

Schäden durch Naturgefahren 2017 auf einen Blick



*) Wohngebäude, Hausrat, Gewerbe, Industrie und Landwirtschaft
 **) Schäden durch Überschwemmung/Starkregen, Hochwasser, Erdbeben, Erdsenkung, Schneedruck, Lawinen/Erdrutsch und Vulkane
 ***) Sturm-/Hagel-, seit 2002 auch weitere Naturgefahrenschäden (Elementar); hochgerechnet auf Bestand und Preise 2017

Quelle: GDV

Sturm – die rasende Gefahr

Was ist Sturm? Starker Wind, sagen Meteorologen. In seiner Stärke liegt zerstörerische Macht. Sturm erschlägt Menschen, zerschlägt Häuser und Fahrzeuge, zerstört den Lebensraum Wald und lebenswichtige Ernte. Durch Deutschland ziehen in Herbst und Winter der Jahre 2017/2018 Orkane, die in Anzahl und Gewalt ihresgleichen suchen. Wenige Stunden nur brauchen sie, um zu vernichten. Die rasende Gefahr ist nicht zu fassen, dafür umso stärker zu spüren. Eine Betrachtung der Naturgewalt Sturm, ihrer Herkunft und ihrer Auswüchse.





Zur Typologie eines Phänomens

„Winterstürme sind stärker.“

Deutschland erlebt im zurückliegenden Winter verheerende Stürme, mit Friederike einen der schwersten Orkane der vergangenen 20 Jahre. Wo und wie entfalten Stürme sich zur rasenden Gefahr? Auskünfte von Christiana Lefebvre, Klimaexpertin des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in Hamburg.

Eine rasende Stafette der Verwüstung. Am Donnerstag, den 18. Januar 2018, 9 Uhr morgens, trifft Sturm Friederike, aus den Niederlanden kommend, mit einer Geschwindigkeit von 107 Kilometern pro Stunde auf Aachen. Wenig später, 10.30 Uhr, fegt er mit 127 Stundenkilometern durch die Stadt Münster. Orkanstärke. Dann weiter über Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen. 203 Kilometer pro Stunde auf dem Brocken, 130 sind es in Erfurt. Knapp acht Stunden zieht Friederike durch Deutschland eine 200 Kilometer breite, verheerende Bahn. Friederike ist der letzte von fünf zerstörerischen Orkanen dieses Winterhalbjahres. Acht Tote fordert er allein in Deutschland, 900 Millionen Euro versicherte Sachschäden. **Frau Lefebvre, die Wintersaison 2017/2018 bringt ungewöhnlich viele und starke Stürme und Orkane. Woran liegt das?**

Die Sturmsaison beginnt auch ungewöhnlich früh, mit Sebastian am 14. September. Üblich ist eher Ende Oktober. Ursache für die Sturmhäufung sind atmosphärische Bedingungen. Über dem Nordatlantik, da, wo unser Wetter maßgeblich entsteht, herrscht eine lange an-

dauernde sogenannte Westwindlage. Tiefdruckgebiete ziehen in rascher Abfolge über die Nordsee ostwärts und beeinflussen mit ihren Ausläufern das Wetter in Mitteleuropa.

Wie entstehen Stürme?

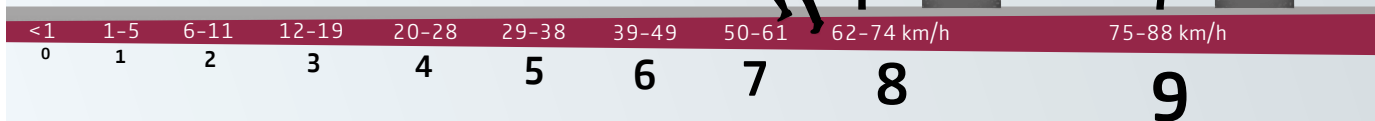
Sturm ist ja nichts anderes als starker Wind, also bewegte Luft. Er entsteht beim Ausgleich von Luftdruckunterschieden zwischen Hoch- und Tiefdruckgebieten. Je größer die Druckunterschiede sind, desto stärker ist der Wind. Ab Windstärke 12, ab 118 Kilometern pro Stunde, sprechen wir von Orkan.

Vom Nordatlantik bis nach Deutschland ist es ein weiter Weg. Wie entwickeln sich die Stürme auf diesem Weg?

Kaltluft aus den Polargebieten und feuchte Warmluft aus den südlichen Breiten treffen aufeinander. Bei sehr großen Temperaturunterschieden zwischen beiden Luftmassen oder starker Höhenströmung sinkt der Luftdruck im Tiefdruckgebiet rapide. Dadurch kann es sich zu einem Sturm- oder Orkantief verstärken. Auf seiner Vorderseite führt es Warmluft nach Norden, auf seiner Rückseite Kaltluft südwärts.

Schäden durch Stürme

Windstärken laut Beaufort-Skala, Windgeschwindigkeit in km/h



Bäume, die zu Hunderttausenden entwurzeln, weil der Boden durch tagelangen Regen aufgeweicht ist. Autos, die mit ihren Insassen im zentimetertiefen Schnee von der Fahrbahn geweht werden. Die Schäden durch Stürme sind vielfältig. Regen und Tauwetter, wie sie etwa Orkan Burglind Anfang Januar 2018 mitbringt, lassen Rhein, Mosel und Saar überschwemmen. Sturmflut reißt Land und Gebäude an den Küsten mit sich. Doch immer wieder und hauptsächlich: Bäume stürzen auf Fahrzeuge, Dächer, Menschen, auf die Schienen der Bahn und des Nahverkehrs. Herumwirbelnde Gegenstände prallen gegen Häuser und Wände, Dächer werden komplett oder teilweise abgedeckt.

Sturm-Typologie

Sturm: starker Wind mit einer Geschwindigkeit von 75 bis 117 Stundenkilometern (ab Windstärke 9).

Orkan: Sturm ab 118 Stundenkilometern Geschwindigkeit (Windstärke 12 und mehr).

Hagelsturm: starker, böiger Wind mit Hagel während eines Gewitters. Die Größe der Hagelkörner reicht von fünf Millimetern bis über zehn Zentimeter.

Tornado: senkrechte, stark rotierende Luftsäule. Die Geschwindigkeit reicht von 63 Stundenkilometern (leichter Tornado) bis 500 Stundenkilometern (sehr starker Tornado).

Je rasender die Stürme, desto größer ihre Zerstörung. Die Orkane des Winters 2017/2018 erreichen 120 Stundenkilometer und mehr. Die Bilanz dieser Sturmsaison: 21 getötete Menschen; versicherte Sachschäden von über einer Milliarde Euro.

Frau Lefebvre, Stürme gibt es im Winter und im Sommer.

Worin unterscheiden sie sich?

Winterstürme sind stärker, weil die Temperaturunterschiede größer sind. Die Luft über den Polargebieten ist dann kälter. Im Winter sind Stürme auch häufiger als im Sommer. Typische Sommerstürme sind mit Gewitter, Regen oder Hagel verbunden. Sie erstrecken sich meist nur über wenige Kilometer, während Winterstürme mehrere Hundert bis 1.000 Kilometer erreichen.

Und Tornados?

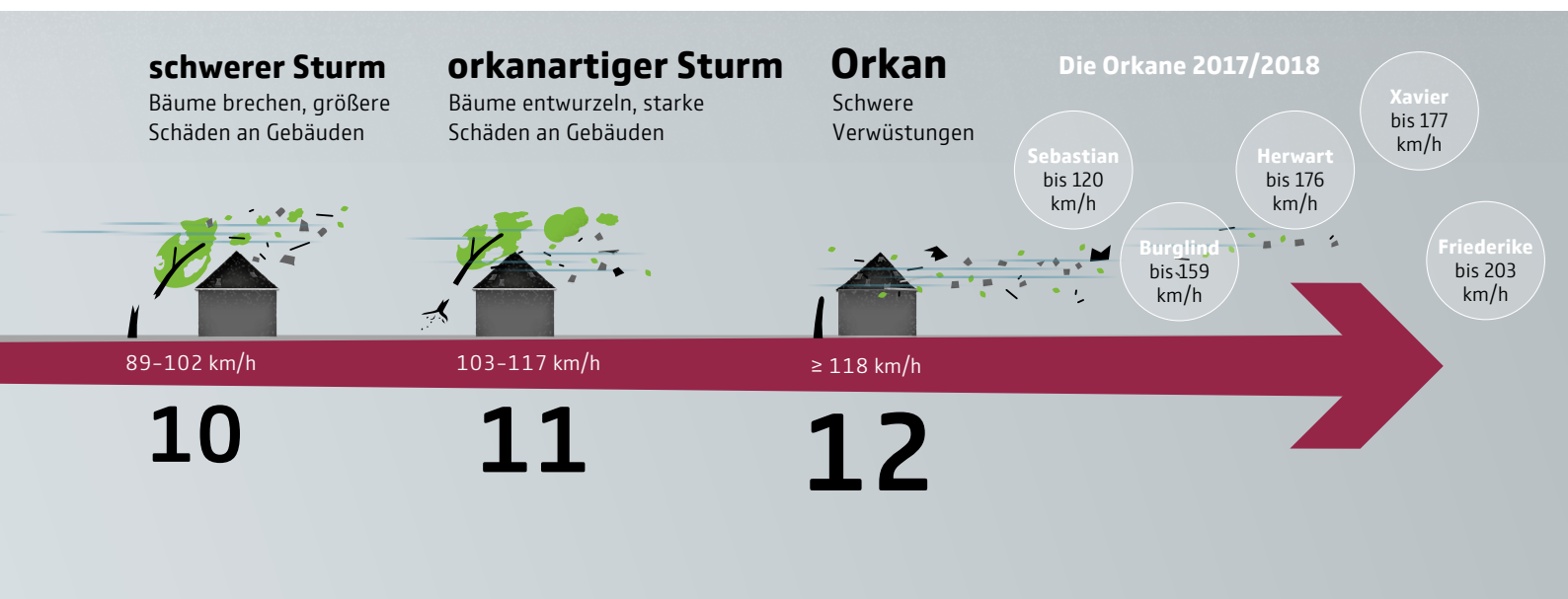
Tornados sind kleinräumige und kurzlebige, mehr oder weniger senkrecht stehende Wirbel mit Bodenkontakt. Sie sind an Gewitterwolken gebunden, ihre zerstörerische Wirkung umfasst bis zu einen Kilometer Breite. Die hohen Temperaturunterschiede in Gewitterwolken und starke Windänderungen lassen die Luft senkrecht rotieren. Tornados in Deutschland dauern meist nur wenige Minuten und sind schwer vorhersehbar.

Welche Regionen in Deutschland sind stärker von Stürmen betroffen?

Am stärksten exponierte Bergkuppen, da die Windgeschwindigkeit mit der Höhe über ➔

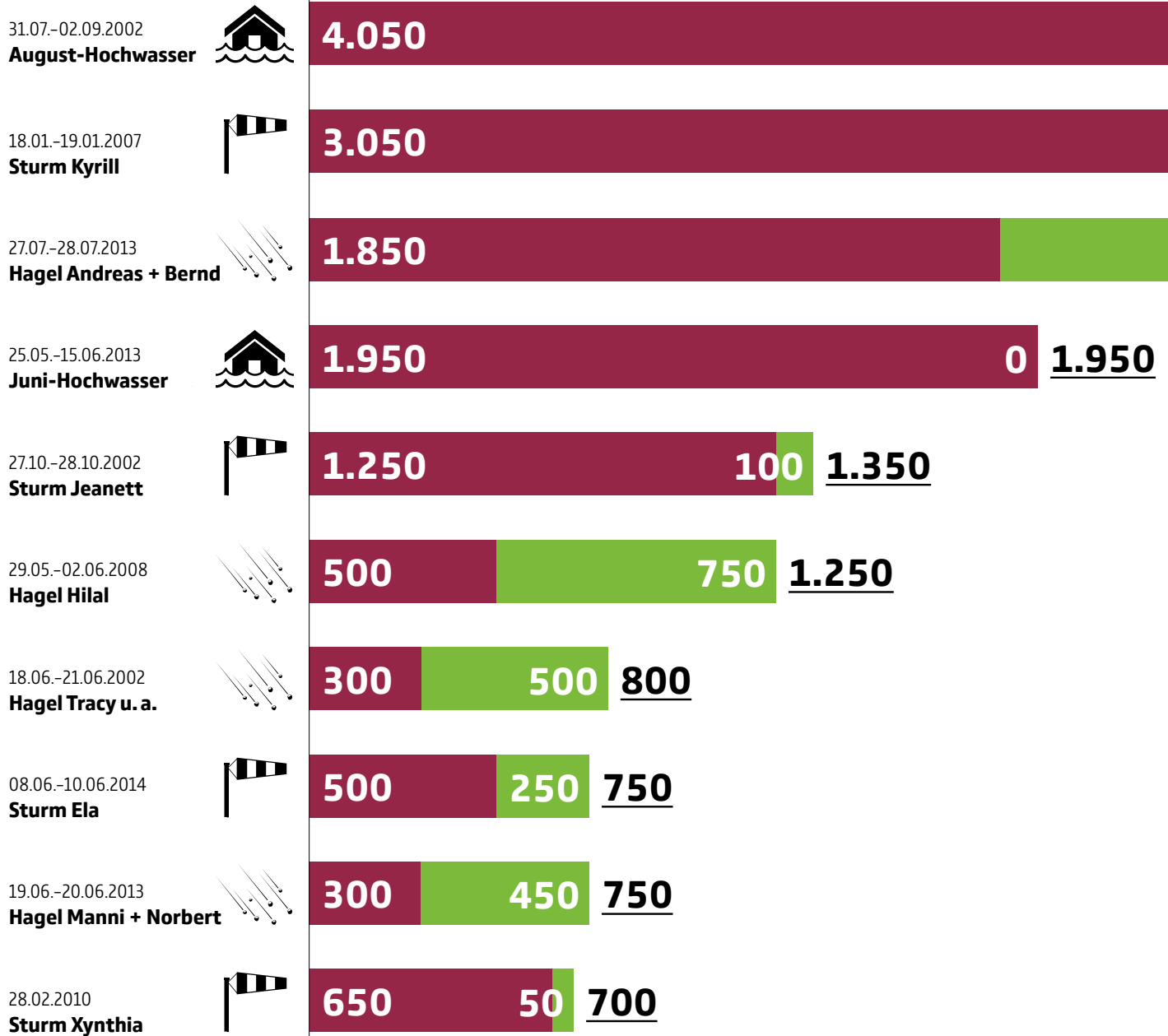


Christiana Lefebvre, Sachgebietsleiterin maritime Klimaüberwachung beim Seewetteramt des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in Hamburg



Vier der zehn verheerendsten Naturkatastrophen sind Stürme

Sach- und Kraftfahrtversicherung:
Die zehn verheerendsten Naturkatastrophen
in Deutschland 2002–2017
in Mio. €



¹ Hochgerechnet auf Bestand und Preise 2017; gerundet in 50 Mio. €

² Überschwemmungsereignisse werden in der Kraftfahrtversicherung erst ab einer bundesweiten Schadenhäufigkeit von 0,1‰ ermittelt. Somit ist das Juni-Hochwasser kein Kumulereignis in der Kraftfahrtversicherung.

Quelle: GDV

+ **Schadenaufwand Kraftfahrt^{1,2}**

= **Schadenaufwand Sach- und Kraftfahrt¹**



100 **4.150**

250 **3.300**

1.100 **2.950**

Grund zunimmt. Von Winterstürmen insbesondere der Norden. Orkane wie Friederike 2018 oder der verheerende Orkan Kyrill 2007 zeigen aber, dass auch die Mitte und der Süden nicht sturmsicher sind. Im Sommer treten Stürme, die durch Gewitter ausgelöst werden, vorrangig in der Südhälfte Deutschlands auf.

Über eine Milliarde Euro versicherte Sachschäden, Hunderttausende umgestürzte Bäume, zerstörte Dächer, zerschlagene Fahrzeuge. Die Bilanz des Sturmwinders 2017/2018 ist verheerend, die Zahl der Toten erschreckend. Feuerwehrleute sind darunter, die Menschen in Not helfen wollen oder Straßen freiräumen.

Winterstürme sind stärker, häufiger als sommerliche Hagelstürme. Die schlimmsten Hagelstürme liegen fünf Jahre zurück. Im Juni 2013 treffen Andreas und Bernd vor allem auf Niedersachsen und den Süden. Mit Windgeschwindigkeiten bis zu 170 Kilometern pro Stunde; mit extremen Hagelschlägen. Ihr zerstörerisches Werk: über 1,8 Milliarden Euro versicherte Sachschäden, 1,1 Milliarden Euro an Kfz-Schäden. Die Hagelstürme reißen nicht nur Dächer ab; sie zerlöchern Fassaden und Karosserien. Nachdringendes Regen-

wasser weicht Fahrzeuginnenräume, Wohnräume und Hausrat auf.

Frau Lefebvre, beobachtet der DWD eine Zunahme von Stürmen?

Wir sprechen von einer dekadischen Oszillation, einer wiederkehrenden Schwankung. Es gibt Phasen mit mehr Stürmen, es gibt Phasen mit weniger Stürmen. Jahre, in denen viele Stürme vorkommen, sind mit einem verstärkten Westwinddrift über dem atlantisch-europäischen Raum verbunden. 1990/1991 hatten wir viele kräftige Orkane im Winter; dann 2007 unter anderem Orkan Kyrill, 2017/2018 gleich fünf Winterstürme. Perspektivisch allerdings müssen wir mit einer Zunahme stärkerer Stürme rechnen. Und die Sturmtiefs verlagern sich nach Nordwest- und Mitteleuropa.

Der Deutsche Wetterdienst warnt oft schon mehrere Tage im Voraus vor Stürmen. Woher beziehen Sie Ihre Erkenntnisse?

Wir erhalten weltweite Wetterdaten und beobachten rund um die Uhr mit Messgeräten an unseren 268 hauptamtlichen Wetterstationen, auf Bojen und Forschungsstationen in Ost- und Nordsee. Auch Schiffe erfassen das Wetter. Dazu kommen Satellitenbeobachtungen und Radio-

sonden, die an Ballonen in bis zu 30 Kilometer Höhe aufsteigen. Insgesamt erfassen wir Daten wie Windgeschwindigkeit und -richtung, Luftdruck, -feuchte und -temperatur über ganz Deutschland.

Wie entstehen daraus Vorhersagen?

Dank unserer modernen Wettervorhersagemodelle lassen sich schon kleinste Tiefdruckgebiete beim Entstehen erkennen und über Tage verfolgen, sodass wir rechtzeitig Sturmwarnungen herausgeben können. Um die Zugbahn des Sturms und die voraussichtlich betroffenen Gebiete vorhersagen zu können, fließen alle Daten in unsere Modellrechnungen ein.

Ihr Wetteramt hat seinen Sitz im windreichen Hamburg. Ist es auch die stürmischste Wetterstation des DWD?

In Hamburg weht zwar oft ein frischer Wind, doch die sturmreichste Wetterstation ist auf dem Brocken im Harz, mit orkanartigen Spitzenböen oder Orkanböen an durchschnittlich 69 Tagen jährlich. Auf der Zugspitze gibt es diese an elf bis zwölf Tagen, gefolgt von Kap Arkona an der Ostsee mit sieben Tagen, Helgoland und St. Peter-Ording mit sechs bzw. fünf Tagen. ↩



Krisenmanagement der Versicherer

„Die Azubis müssen mit ran.“

Orkan Friederike hinterlässt am 18. Januar 2018 Zehntausende, Hunderttausende Schäden. Hunderttausende Schäden – das sind Hunderttausende Kundinnen und Kunden in Not. Die Versicherungsunternehmen helfen ihnen mit Krisenmanagement und Samstagsarbeit. Für sie sind die Verwüstungen des Orkans der „moment of truth“. Momentaufnahmen dieser Wahrheit.

Es ist eine ihrer ersten Amtshandlungen. Kerstin Kastenholz hat gerade die Position als Leiterin der Sachversicherung bei der Allianz übernommen, da löst sie den Notfall aus. Die erfahrene Frau weiß: Dieser Orkan braucht den Sonderstatus. „Die Calls steigen.“ Stündlich. „Einmal mitten durch Deutschland.“ Zuerst kommen die Anrufe geschädigter Kundinnen und Kunden aus Nordrhein-Westfalen, dann aus Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen, Sachsen – entlang der Zugbahn des Sturms.

Silke Liedtke sieht die Windfelder auf dem Smartphone, sie sitzt in einem Meeting in Hamburg. Ich muss los, denkt sie. Sie bricht das Meeting ab, unterrichtet einen Kollegen. Gemeinsam fahren sie zurück zum Firmensitz der Westfälischen Provinzial nach Münster, zurück in den Sturm. Die Bahn hat da ihren Zugverkehr aus Sicherheitsgründen bereits eingestellt. Friederike stürmt mit 140 Stundenkilometern übers Land – lebensgefährlich. Der Kollege lenkt den Wagen. Sie telefoniert: Wie viele Schadenmeldungen gehen ein? Sie ruft den Krisenstab zusammen. Der tagt noch am Abend dieses Donnerstags, 18. Januar. Friede-

rike ist zu dieser Zeit an der Grenze zu Polen angekommen. Sie hinterlässt eine mehr als 200 Kilometer breite Bahn der Zerstörung.

Durchatmen. Los. Der Krisenstab ruft den Kumulplan aus, den Managementplan für solche verheerenden Ereignisse.

Der Sturm trifft sie mit voller Wucht

Wie Kerstin Kastenholz, wie Silke Liedtke agieren die Krisenmanagerinnen und -manager in den betroffenen Versicherungsunternehmen im Westen, Norden, in Mitteldeutschland. Tausende Schadenmeldungen gehen bereits am Tag des Orkans ein. 17.000 allein bei der Westfälischen Provinzial. Bei der Allianz werden es in der ersten Woche 30.000 Schadenmeldungen mehr als in normalen Zeiten sein. Der „moment of truth“, Moment der Wahrheit, nennen sie solche Ereignisse bei der Provinzial. Jetzt bewahrheitet sich, was sie ihren Kunden versichern: schnelle, unkomplizierte Hilfe. Jetzt, da der Sturm „uns mit voller Wucht trifft“, wie Silke Liedtke sagt. 203 Kilometer pro Stunde auf dem Brocken im Harz. Acht Tote. Kein Bahn- und Flug-



verkehr, unbefahrte Straßen. Viele Stadtteile ohne Telefon. Hunderttausende umgestürzte Bäume, Schäden an Dächern, komplette Häuser kaputt.

Durchatmen, los. Bei der Allianz, bei der Westfälischen Provinzial und ihrer Schwester in Düsseldorf, bei der LVM Versicherung, der R+V und vielen anderen Versicherern besetzen auch Kolleginnen und Kollegen aus anderen Bereichen die Telefone. Leitungen zu Schwesterunternehmen werden geschaltet, überall im Land nehmen Kollegen die Schadenmeldungen der Kunden entgegen. Die Homepages und Nachrichten werden mit Informationen bestückt: Was ist bei einem Schaden zu tun? Die Agenturen vor Ort erhalten Checklisten.

Alle Versicherungsunternehmen haben für Naturkatastrophen einen Krisenplan. Damit die Schäden schnell bearbeitet werden können. „Nach jedem Extremereignis machen wir ein Update dieses Plans“, sagt Benedikt Hoffschulte von der LVM.

Am Abend des 18. Januar 2018, da wissen sie, dass es viel wird. Wie viel, ahnen sie erst nach zwei Tagen.

„Ein Orkan richtet heute viel größere Sachschäden an als ein Sturm gleicher Stärke in den 60er-Jahren, weil heute viel mehr da ist, das kaputtgehen kann. Es gibt also auch viel mehr Dinge, die wir schützen müssen.“

Sven Plöger, Meteorologe und Klimaforscher

Ruhe schaffen nach dem Sturm. Das Aufräumen und Reparieren beginnt am Telefon. Die meisten Kunden melden ihren Schaden auf

diese Weise, obwohl es Onlineportale gibt. Es ist, als wollten sie in den Stunden der Not eine menschliche Stimme hören, die ihnen sagt, was zu tun ist. „Wir arbeiten dann ein wenig wie die Leitstelle der Feuerwehr“, sagt Dr. Martin Creutz von der Provinzial Düsseldorf, „ruhig bleiben, das Notwendige klären, Hilfe in Aussicht stellen, Hilfe organisieren.“

Am zweiten Tag nach dem Sturm wissen die Unternehmen allmählich, was geschehen ist. Eine unglaublich hohe Anzahl an Schäden. 120.000 Sachschäden allein bei der Westfälischen Provinzial, 150 Millionen Sachwerte. 65.000 Schäden bei ihrer Schwester in und um Düsseldorf. 60.000 bei der R+V. 70.000 Schäden bei der LVM, „damit haben wir in einigen Stunden die Hälfte der Schäden, die wir sonst in einem Jahr haben“, sagt Benedikt Hoffschulte. Zu diesem Zeitpunkt wird deutlich: Für alle fünf Versicherungsunternehmen ist Friederike das schlimmste Ereignis seit Orkan Kyrill, genau elf Jahre zuvor. „Richtig heftig“ hat es sie erwischt, sagt Kerstin Kastenholz. Entlang der ganzen 200 Kilometer breiten Bahn von Nordrhein-Westfalen bis Sachsen.

Das Land liegt lahm

Das ganze Land diskutiert nach Friederike den Klimawandel. Der Orkan ist der fünfte verheerende Orkan in wenigen Monaten; im Sommer 2017 überschwemmen schlimme Starkregen Berlin, Brandenburg und den Harz. Unter dem #Friederike sammeln sich in den sozialen Medien Erfahrungsberichte und kuriose



Sven Plöger,

TV-Meteorologe und Klimaforscher, ist einer der prominentesten Warner vor dem Klimawandel.

Meldungen. Menschen organisieren sich Mitfahrgelegenheiten, weil in einigen Teilen Deutschlands die Züge tagelang nicht auf die Gleise können. In Nordrhein-Westfalen bleiben Schulen wegen der Schäden geschlossen und die Eltern managen digital die Kinderbetreuung. Ein Stück öffentliches Leben liegt lahm.

„Sturm, Sturm, Sturm“, sagt Alois Dittrich. Seine R+V Versicherung hat gerade die vorherigen Naturkatastrophen zu den Akten legen können. Jetzt geht es wieder los. Auch für die Kunden, von denen viele erneut geschädigt werden. „Viele haben noch die Notabdeckung von Orkan Burglind auf dem Dach“, sagt auch Martin Creutz. „Da kommt Friederike und hat leichtes Spiel.“

„Wir leben in einer hochtechnisierten Welt und glauben, wir hätten alles im Griff. Wir müssen wieder lernen, dass Stürme, Gewitter und Starkregen lebensgefährlich sind.“

Sven Plöger

Der zweite Tag nach Friederike ist ein Samstag. Dieser und die nächsten Samstage werden zu Arbeitstagen in den Versicherungsunternehmen. Überstunden sind in diesen Zeiten selbstverständlich – und alle ziehen mit. Ein Drittel der Schäden schaffen die Allianz-Mitarbeitenden an den Samstagen. Bei der Westfälischen Provinzial nehmen Teilzeitarbeitende Notebooks mit nach Hause. Die LVM spannt ihre Azubis mit ein. „Für sie gute Praxis, für uns eine große Hilfe“, sagt Benedikt Hoffschulte. Hunderttausende Schäden sind zu bearbeiten.

Abgedeckte Dächer, die geflickt werden müssen, heruntergewehrte oder beschädigte Dachziegel. Unzählige umgestürzte Bäume, die Fenster oder Dächer beschädigen; kaputte Satellitenschüsseln. Die meisten Schäden liegen bei 3.000 bis 5.000 Euro. Auch sie müssen schnell repariert werden, damit keine Folgeschäden entstehen – Dächer, die noch stärker zerstört werden. Bäume, die weiter abrutschen können.

Hunderttausende Schäden sind Hunderttausende Kunden, die Geld und Handwerker brauchen. „Wir können die Leute ja nicht vier Wochen warten lassen“, sagt Alois Dittrich von der R+V. Das gehört zum „moment of truth“: Einen Tag nach Schadenmeldung sollen die Kunden wissen, wie es weitergeht. „Das sind

wir unseren Kunden schuldig“, sagt Martin Creutz von der Provinzial Rheinland.

Struktur bis ins kleinste Detail

Wer macht was? Die Versicherungsunternehmen organisieren durch – von den Firmenzentralen bis in die Agenturen vor Ort. Die Agenturen sind die häufigsten Ansprechpartner für die Kunden. Hier laufen die Anfragen auf, die Meldungen. Sie vereinfachen das Verfahren. Schäden bis 5.000 oder 6.000 Euro regulieren die Agenturen selbst, beurteilen die Schäden, geben die Gelder frei. Aus den Zentralen kommt regelmäßig die Abfrage: „Reichen eure Kapazitäten? Sonst hisst die weiße Flagge.“

Die großen Schäden schultern sie in den Zentralen, schaufeln den Experten für die komplexen Fälle den Rücken frei. Einsturzgefährdete Dächer und Gebäude, in die der Orkan gefahren ist – und die Statik erschüttert hat. Oder Gewerbehallen, in denen Produktionsgüter ungeschützt liegen. Oder dann, eben doch: Abriss von Gebäuden, die der Orkan zerstört hat.

Die Bäume sind es oft, die den Schaden in die Länge ziehen. Oft müssen sie von Experten zersägt, die schweren Stämme mit Spezialwerkzeug vom Grundstück gezogen werden, bis ein Gutachter der Versicherer sich das Dach anschauen kann.

Schaden annehmen, Gutachter rausschicken, Schaden bewerten, Gelder freigeben, Handwerker organisieren, Sanierung begleiten. Hunderttausendfach. Erst zwei Monate nach dem Orkan läuft der Arbeitspuls langsam wieder auf Normalmaß. Vorbei ist es noch lange nicht. Manchmal wird auch erst fünf Monate danach ein Schaden gemeldet, der erst jetzt auffällt.

Fünf Monate danach, im Sommer 2018, da prasseln die ersten Unwetter wieder auf Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Rheinland-Pfalz herein. Die Calls der Kunden steigen wieder.

„Wir müssen eine Doppelstrategie fahren: uns an den Klimawandel anpassen und einen weiteren vermeiden.“

Sven Plöger





Sturmschäden in Parks und Wäldern

Die verlorenen Bäume

Sturm fällt Holz. In der Orkansaison im Herbst und Winter der Jahre 2017 und 2018 fallen Millionen Bäume in Deutschland – brechen ab oder entwurzeln komplett. Was bedeutet dieser Verlust? Eine Wanderung durch wirtschaftliche und kulturelle Schneisen, durch geschlagene, verletzte Wälder und zerstörte Landschaftsbilder.

Es trifft vor allem die Nadelbäume, vor allem die Fichten. Auch Lärchen, Kiefern. 80 Jahre, 100 Jahre und älter. Sie fallen zuhauf auf großen Flächen, allein 5.000 Hektar Wald in Nordrhein-Westfalen. „Bis wir das wieder aufgeforstet haben, werden zwei Jahre vergehen“, sagt Förster Frank Homuth aus Soest in Nordrhein-Westfalen. Acht Jahrzehnte wird es dauern, bis die neu gepflanzten Bäumchen zu Bäumen gewachsen sind.

„Reiner Nadelwald ist sturmanfällig, weil die Bäume zu flach wurzeln. Einen soliden Mischwald wirft ein Sturm so schnell nicht um“, sagt Christoph Weber Chrustschoff von der Gothaer Allgemeinen Versicherung. Sein Unternehmen versichert Waldbestände und berät in der Prävention. 2017/2018 knicken auch stabile Laubbäume weg. Der erste Sturm kommt früh,

im September, der schlimme Orkan Xavier im Oktober, kurz danach Herwart, da tragen sie noch ihre Blätter. Die dichten Kronen bieten dem Wind mehr Angriffsfläche. Tagelanger Regen hat zuvor den Boden aufgeweicht, gibt den Wurzeln kaum noch Halt. Stolze, ehrwürdige Bäume werden zur leichten Beute. Anfang Januar 2018 Burglind. Am schlimmsten wütet Friederike am 18. Januar. „Nach diesen Stürmen muss auch ich mein Waldverständnis revidieren“, sagt Andreas Wiese von der AXA Versicherung: reine Nadelwälder sind anfälliger als Mischwälder, Mittelgebirge gefährdeter als Bäume im Tiefland. Die Stürme scheren sich nicht um die vermeintlichen Risiken. „Das Risiko ist immer schwerer zu fassen“, sagt der Waldexperte der AXA, dessen Kunden Bäume zuhauf verlieren. ➔



Eine Lücke im Generationenvertrag

Elf Millionen Festmeter Holz schlägt Orkan Friederike im Norden, Westen und Osten Deutschlands. Das entspricht rund 3,5 Millionen Bäumen. Nur die Orkane Kyrill 2007 und Lothar 1999 sind verheerender. Sie lassen das Dreifache stürzen. In Brandenburg fallen Xavier und Friederike 2018 ein Drittel des gesamten wirtschaftlichen Einschlags eines Jahres, 1,4 Millionen Festmeter Holz. In Nordrhein-Westfalen lässt allein Friederike eine Million Meter Holz stürzen, 1,5 Millionen in Hessen. Für einige Waldbesitzer existenzbedrohende Verluste. Der höchste Einzelschaden, den beispielsweise Weber Chrustschoffs Versicherungsunternehmen betreut, geht in die Hunderttausende. Ein sächsischer Waldbesitzer verliert Bäume auf nahezu seiner gesamten Fläche von 2,6 Hektar. Auch die Münchener

und Magdeburger Agrar erstattet Schäden entwurzelter oder gebrochener Bäume, die in vielen Fällen in den fünfstelligen Bereich gehen. Der Verlust, den Friederike unter den 300 versicherten Kunden anrichtet, sei „deutlich spürbar“, sagt Experte Peter Buchhierl.

„Ein Wald ist ein Generationenvertrag“, sagt Andreas Wiese. Fällt der Sturm die 80 Jahre alten Fichten zu Hunderttausenden, entgeht den Waldbesitzern der steigende Wert, bis die nächsten Bäume herangewachsen sind.

Die Fachleute der Waldwirtschaft sprechen von Festmetern Holz; Prof. Michael Rohde, Gartendirektor der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg, spricht von UNESCO-Welterbe. So manifestiert sich der Verlust der Bäume bereits im Vokabular. Eintausend Bäume fallen in den kulturhistorischen Anlagen der Stiftung Preußische Schlöss-

11,4 Millionen Hektar Wald wachsen in Deutschland auf rund einem Drittel der Landesfläche. 48 Prozent davon gehören zwei Millionen privaten Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern.

ser und Gärten rund um die Schlösser in Potsdam Sanssouci, Charlottenburg in Berlin oder im brandenburgischen Rheinsberg. Einzelstehende Bäume sind dabei, Solitäre aus der Zeit des 30-jährigen Krieges, ganze Baumgruppen und geschlossene Gehölzpartien. Blutbuchen, Platanen, Rosskastanien, Eschen und Stieleichen. Eintausend, zehnmal so viel wie in einem üblichen Jahr, sagt Michael Rohde: „Dramatisch.“ Und er meint damit nicht nur dramatisch für die Gärtner, deren Herz an jedem einzelnen der sorgfältig gepflegten Bäume hängt. Er meint die Zerstörung von einzigartiger Landschaftskunst, die seit vielen Jahrhunderten das kulturelle Gedächtnis der Menschheit bildet. In den Wäldern hinterlassen die Stürme breite Schneisen oder kahle Flächen, Wunden in sensiblen Ökosystemen. In den Parks hinterlassen sie Lücken. Wunden, die ein Gemälde auseinanderbrechen.

Lebensspender, verloren

Was sind Bäume? Lebensspender, auf vielfältige Weise. Sie produzieren den Sauerstoff, den wir Menschen und alle Lebewesen atmen. Jeder Baum im Durchschnitt vier Tonnen jährlich – genug für elf Menschen. Sie geben Schutz, strahlen Schönheit aus. Sie sind Lebensraum, Erholungsraum. Ihr Holz dient dem Bau, dem Heizen, den vielfältigen Dingen des Alltags. In Schlossparks und Gärten formen sie die Landschaft zu einer idealisierten Welt, die wir durchwandern, genießen; uns inspirieren lassen. Als Form-, Gestaltungswillen und Lebensausdruck früherer Zeiten und Künstler. Zum direkten Schaden, so das Bundeslandwirtschaftsministerium in seiner Studie „Extremwetterlagen in der Land- und Forstwirtschaft“, kommt bei massenhaften Sturmschäden der indirekte, langfristige. Direkt fallen die Bäume, indirekt geht damit Wald als lebensnotwendiger Klimaregulierer verloren, als Wassersammler, -speicher und -reiniger. Als Filter: Bäume entziehen der Atmosphäre Kohlen-

80

Jahre und mehr
braucht ein Baum
zum Wachsen.



dioxid; über die Wurzeln wird das Treibhausgas auch im Waldboden gebunden.

Millionenfacher Verlust nach den Orkanen. Auch höchste Gefahr. Die Parks der Stiftung Preußische Gärten, viele Wälder in Nordrhein-Westfalen, Hessen, Sachsen-Anhalt oder Sachsen sind tagelang, wochenlang nicht begehbar. Die gestürzten Bäume versperren Zufahrtsstraßen und Wege; verletzte Bäume drohen umzustürzen. Riskant für Menschen und andere Bäume, die sie mitreißen könnten. Forstleute suchen unter Lebensgefahr, die Wälder zu beräumen – und das Holz wenigstens für die Verarbeitung zu retten. Auch das ist je nach Baumart unterschiedlich. „Viele Kiefern brechen in drei Meter Höhe weg – daraus können Sie kein brauchbares Holz mehr machen“, sagt Versicherungsexperte Weber Chrustschoff.

Je länger das Holz liegt, desto größer auch die Gefahr, dass sich Schädlinge einnisten, die es für eine Weiterverarbeitung vernichten. Mit Hubschraubern holen Experten die Stämme von unzugänglichen Hängen. Der unerwartete Zugewinn an Holz stellt die Waldeigentümer und Forstleute dann vor ein anderes Problem: Sägewerke und Holzverarbeiter nehmen die Massen nicht ab, der Wert des ohnehin minderen Sturmholzes sinkt noch weiter. Damit das Holz länger nutzbar bleibt, bewässern viele Forstleute die Stämme auf künstlichen Nassflächen.

In den königlichen Parks der Stiftung lassen die Gärtner zunächst bewusst einzelne Baumstümpfe stehen, als Zeichen des Verlorenen. Die Nachpflanzungen für die grünen Raumbilder werden die Stiftung noch viele Jahre beschäftigen. Weil Geld knapp ist; weil der denkmalpflegerische Anspruch einer authentischen Weltenerbe-Gartenkunst mit zu pflanzen ist. Wachsen sollen wieder die gleichen oder adäquate Arten, das bedeutet sorgfältiges Planen.

Sorgfalt für biologischen Kreislauf

Wie umgehen mit solchen extremen Naturereignissen? Mit zunehmenden Stürmen, ➔

größerer Hitze, stärkerem Regen? Der Klimawandel verschiebt Vegetationsphasen, setzt Bäume unter Stress, mindert Wachstum und Entfaltung und macht sie anfälliger für Pilze, Krankheiten, Stürme. Wie umgehen damit? „Nicht widerstehen, anpassen“, sagt Michael Rohde. Ein Resultat eines internationalen Fachkongresses, den die Stiftung 2014 für Gartendenkmale organisiert hat. Dafür denkt die Stiftung mit einer Arbeitsgruppe der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften „alte Konzepte neu“ und forscht zum Gesamtsystem von Pflanzen, Boden und Wasser. Die Gärtner kultivieren einheimische Bäume wieder in eigenen Reviergärten. Pflanzen aus den Baumschulen vor Ort sind widerstandsfähiger als Pflanzen, die in anderen Regionen aufwachsen. Sie gehen sorgfältiger mit dem biologischen Kreislauf um, sagt Michael Rohde. Es gibt Bewässerungspläne für den Sommer. Mulchschichten halten Feuchtigkeit im Boden, gedüngt wird mit biologischem Dünger.

Anpassen an zunehmende Wetterextreme und Klimawandel – für Parks und Wälder, deren Biorhythmus in Jahrzehnten und Jahrhunderten tickt, eine Aufgabe, die Geduld braucht, die nicht da ist. Die Ereignisse über-

laufen den Bestand. Forstleute durchmischen seit einigen Jahren die Wälder – setzen, wo die Bodenqualität es erlaubt, stabile Laubbaumarten wie Buche, Esche, Bergahorn zwischen die anfälligen Fichten, Tannen oder Douglasien. Die wurzeln tiefer, stehen schwerer im Boden und bieten den leichten immergrünen Bäumen Windschutz. Wenn sie herangewachsen sind. Schon 10 bis 20 Prozent Laubbäume in einem Nadelwald sichern ihn besser vor Stürmen, bringen indes aber auch 10 bis 20 Prozent weniger Holzertrag.

„Gemischtwarenladen Wald“ heißt das Leitbild des Deutschen Forstwirtschaftsrates. Neben dem Verzicht auf Monokulturen gehört dazu auch der Verzicht auf Monogenerationen. Im sogenannten Plenterwald wachsen Jung und Älter nebeneinander – und helfen, die Windgewalt der Orkane zu verteilen. Fallen die größeren Bäume, stehen die jüngeren bereits als Nachwuchs in den Startlöchern und müssen nicht aufwendig neu gepflanzt werden. Doch auch diese nächsten Generationen von Bäumen müssen erst wachsen. Eine Jahrhundertaufgabe. „Der Wald, der schafft das schon irgendwie“, sagt AXA-Experte Wiese. „Ob wir Menschen das schaffen, das ist fraglich.“



Versicherungsschutz für den Wald

Schutz vor Sturmschäden

Mit einer Wald-Sturmversicherung können sich Waldbesitzer gegen Risiken durch Stürme und Orkane ab Windstärke 8, ab 63 Kilometer Geschwindigkeit pro Stunde absichern. Versichert ist der stehende Bestand an Bäumen, erstattet wird der Ertragsausfall an wirtschaftlich genutztem Holz, berechnet in der Regel anhand der Festmeter. Die Entschädigung wird im Schadenfall zeitnah erstattet. Dazu wird der Schaden zunächst begutachtet und bewertet – je nach Umfang und Größe der Fläche durch persönlichen Augenschein

eines Experten, durch digitales Erfassen mit Drohnen, Hubschraubern oder Satellitenbildern. Anschließend erfolgt die Berechnung.

Schutz vor Waldbrandschäden

Versicherungsunternehmen bieten Versicherung vor Sturmschäden auch im Paket mit einer Waldbrand-Versicherung an. Diese deckt Risiken, die durch Brand, Blitzeinschlag und Explosion entstehen. Versichert sind der stehende Waldbestand, geschlagenes Holz, Abräumkosten, Feuerlöschkosten und Kosten der Wiederaufforstung.

Störfall-Management der Bahn

„Morgen fahren wir wieder.“

Mehrere Tage liegt in der Sturmsaison 2017/2018 teilweise der Zugverkehr lahm, sitzen Passagiere auf Bahnhöfen fest. Auf Hunderten Kilometern Strecke entstehen Millionenschäden. Wie agiert das Sturmmanagement der Bahn? Welche Vorsorge betreibt das Unternehmen? Einblicke von Achim Wolters, Leiter des Bahn-Betriebsmanagements.

Herr Wolters, wie blicken Sie auf die zurückliegende Sturmsaison 2017/2018?

Wir hatten insgesamt zwölf Ereignisse, bei denen wir die Ausnahmestufe ausrufen mussten und unser zentraler Arbeitsstab zusammenkam. Normal sind jährlich zwei bis drei solcher Situationen. Ich selbst bin im Oktober vier Nächte hintereinander nicht aus der Leitzentrale herausgekommen. Es gilt, den Betrieb für einen Großteil unseres Streckennetzes zu managen, damit die Passagiere gut in der nächsten Station ankommen, Schäden repariert und der Verkehr schnell wieder aufgenommen werden kann.

Wie managt die Bahn solche Sturmereignisse?

Das beginnt frühzeitig mit der regelmäßigen Wetterbeobachtung. Bei entsprechenden Wetterlagen setzen wir die Vorbereitungsstufe Null in Kraft, möglichst zwei Tage vor dem Ereignis. Stufe Eins folgt meist direkt – das Personal der Leitzentrale wird verstärkt. Die Einrichtung des zentralen, oder je nach Ausmaß des regionalen, Arbeitsstabes für Koordination und Management wird angekündigt, die Mannschaften werden in Bereitschaft versetzt und verstärkt. Ist dann nur eine Region betroffen, gilt Stufe Zwei. Das heißt, die Leute in der Betriebszentrale vor Ort können den Sturm in ihrem regionalen Arbeitsstab behandeln. Ab zwei betroffenen Regionen schaltet sich der zentrale Arbeitsstab für die überregionale Koordination ein – Stufe Drei.

Und dann, wenn der Sturm tobt?

Priorität haben unsere Fahrgäste in auf der Strecke liegenden gebliebenen Reisezügen. Das war in der vergangenen Sturmsaison mehrmals der Fall. Die Menschen müssen dann schnell versorgt werden, denn wenn zum Beispiel durch Schäden an den Oberleitungen der Strom wegbleibt, fallen irgendwann auch die

Klimaanlagen aus, sind die Toiletten nicht mehr benutzbar.

Sobald möglich fahren die Züge bis zur nächsten Station mit gedrosselten Geschwindigkeiten. An den Bahnhöfen gilt es, die Menschen weiter zu versorgen – wir richten Aufenthaltszüge ein, geben Hotel- und Taxi-Gutscheine aus. Und schließlich liegt unser Augenmerk natürlich darauf, die Strecken, so schnell es geht, wieder befahrbar zu machen – Gleise zu beräumen, Oberleitungen zu reparieren.

Beim Orkan Friederike im Januar 2018 sowie bei Herwart und Xavier im Oktober 2017 haben Sie den Verkehr in einigen Regionen eingestellt. Ab wann geht nichts mehr auf der Schiene?

Windgeschwindigkeiten ab 105 Stundenkilometern sind für uns das Signal. Kommen Züge zum Stehen, weil die Strecke beschädigt ist, geht es darum, unsere Fahrgäste möglichst schnell und gut weiter zu bringen. Zudem sind unsere Fahrzeuge zu schützen. Denn die Bahn kann bei solchen Wetterextremen leider nicht immer einsatzbereit sein, obwohl das viele erwarten. Unsere Strategie lautet dann: Heute ist Unwetter, morgen fahren wir wieder. Dazu müssen die Züge und Mannschaften allerdings alle wieder an den richtigen Orten sein. Wenn möglich überfliegen wir die Strecken mit Hubschraubern, um uns ein genaues Bild darüber zu machen, wo Gleise blockiert oder Oberleitungen beschädigt sind. Ein schnell verfügbarer Überblick über die Lage hilft bei der Steuerung der Entstörungskräfte.

Wenn der Zugverkehr lahm liegt, haben Sie mit unzufriedenen Kunden zu rechnen. Wie gehen Sie damit um?

Nach den Erfahrungen mit Xavier haben



Achim Wolters ist als Leiter des Betriebsmanagements der Bahn auch für Störfälle zuständig.

wir die Passagiere bei den folgenden Stürmen bereits früh im Vorfeld auf verschiedenen Kanälen gebeten, ihre Reise möglichst um einen Tag zu verschieben. Das hat gut funktioniert, das Fahrgastaufkommen an den Bahnhöfen war deutlich geringer. Wichtig ist es, klar und umfassend zu kommunizieren, wie die betriebliche Lage ist und wann wir den Zugverkehr wieder aufnehmen. Dann haben die Passagiere in der Regel auch Verständnis.

Wie arbeiten Sie an der Beseitigung von Sturmschäden?

Wir haben im Bundesgebiet Korridore definiert, die innerhalb von 24 Stunden wieder frei sein müssen. Das sind die Hauptverkehrsstrecken zu den Verkehrsknoten Berlin, Hamburg, Hannover, Köln, München, Leipzig. Da schicken wir die Entstörungsfahrzeuge zuerst hin, manchmal müssen sie sich Meter für Meter durch Äste und Bäume durcharbeiten. An zweiter Stelle stehen sechs Korridore für den europäischen Güterverkehr, die nahezu deckungsgleich mit dem Fernverkehr sind. Parallel sichern wir, dass der Regionalverkehr wieder aufgenommen werden kann. Die Mannschaften arbeiten dann rund um die Uhr.

Was sind die häufigsten Schäden?

Das sind Schäden an den Oberleitungen. Die werden nicht nur durch Äste oder umstürzende Bäume verursacht, auch zum Beispiel durch herumfliegende Ziegel oder Folien aus der Landwirtschaft. Bei den Stürmen der Saison 2017/2018 hatten wir auch zahlreiche umgestürzte Bäume, die die Gleise blockierten.

Welche Erfahrungen ziehen Sie aus den verheerenden Stürmen der Saison 2017/2018? Wie schützen Sie sich vor solchen Schäden?

Am besten soll kein Baum mehr aufs Gleis fallen. Nach der zurückliegenden Sturmsaison haben wir unser Präventionskonzept deutlich intensiviert. Seit Anfang 2018 setzen wir den neuen „Aktionsplan Vegetation“ um, der gemeinsam mit Experten entwickelt wurde. Dieser sorgt durch eine Reihe zusätzlicher strategischer Maßnahmen für einen robusteren Waldbestand entlang der Strecken und damit für eine sturmsicherere Bahn.

Doch auch beim besten Schutz: Es wird wohl weiter Wetterextreme geben, bei denen die Bahn wie die anderen Verkehrsträger auch nicht ganz außen vor ist. ↻



Waldumbau der Bahn

Kurz genug fürs Gleis

Nach den verheerenden Schäden der Sturmsaison 2017/2018 setzt die Deutsche Bahn auf den Umbau ihres Waldes. Forstfachleute kontrollieren detailliert den Baumbestand entlang der Strecken – und planen ihn stabiler. Das Ziel: Auch aus der zweiten Reihe soll kein Baum mehr aufs Gleis fallen. Eine Streckenbegehung.

Gerhard Hetzel schaut in seinen 2.000 Quadratmetern Wald vor allem auf die „bad guys“, auf Bäume, die krank, morsch, zu hoch oder sturmanfällig sind. „Als Forstwirt in einem Wirtschaftswald achten Sie auf gesunde Bäume, die Sie pflegen. Als Forstwirt für die Deutsche Bahn machen Sie das Gegenteil.“ Hetzels Job ist der Schutz des Zugverkehrs vor umstürzenden Bäumen, sein Waldstück umfasst vier Bundesländer. Seine Waldpflege misst sich am Abstand zum Gleis.

Mit ihrem „Aktionsplan Vegetation“ unternimmt die Deutsche Bahn eine umfangreiche Durchforstungsinitiative. Die zu Hunderten aufs Gleis gestürzten Bäume der Herbst- und Winterstürme 2017/2018 zeigen: Es trifft auch den Waldbestand hinter der sogenannten Sicherheitszone von jeweils sechs Metern ab Gleismitte. Dort darf schon lange kein Gehölz mehr wachsen. Jetzt soll ein Waldumbau auch die Vegetation in der zweiten Reihe sturmsicher machen. Eine Aufgabe, die viele Jahre brauchen wird. Rund 150 Fachleute stellt die Bahn dafür zusätzlich ein.

Im Grunde ist die Deutsche Bahn einer der größten Waldbesitzer in Deutschland, sagt Forstwirt Gerhard Hetzel. Rund 20.000 Hektar Wald gehören dem Unternehmen. In der Regel sind das jene zehn Meter brei-

ten Streifen beidseitig der Gleise, die nun als neue Stabilisierungszone sturmsicher gemacht werden. Teilweise reicht der Waldbesitz indes bis zu 300 Meter weit ins gleisferne Land.

Das Jahr von Gerhard Hetzel, den sechs weiteren Vegetationsmanagern und rund 1.000 Forstkolleginnen und -kollegen teilt sich dafür in zwei Hälften: in das Halbjahr der Inspektion und das Halbjahr des Schnitts. In der Zeit der Inspektion, von März bis Ende September, durchforsteten sie ihre Waldabschnitte Schritt für Schritt, Baum für Baum. Was ist krank, morsch, zu hoch? Wo das Gelände zu unwirtlich für den direkten Augenschein ist, nutzen sie Drohnen. Baum für Baum markieren und digitalisieren sie den Wald. Zurück im Büro erstellen sie dann Prioritätenlisten. Welcher Baum birgt das größte Risiko fürs Gleis? Rückschnitt bzw. Fällen erfolgen von Oktober bis Ende Februar, in der vegetationslosen Zeit.

Durchforstungsinitiative heißt indes nicht nur: Bäume fällen und zurückschneiden. Durchforstung heißt: einen stabilen Wald aufbauen – eine Balance zwischen Sicherheit und Ökologie. Dafür entdecken Forstwirt Hetzel und seine Kollegen eine uralte Waldform neu, den Niederwald. Natürlich

soll nachwachsen, was Hetzel „typische Eisenbahnerbäume“ nennt: Eichen und Robinien, auch Eschen, Bergahorn und Hainbuchen. Stabile Arten, die tief wurzeln und langsam wachsen. Wo der Wald sich nicht natürlich verjüngt, pflanzen die Forstwirte die Bäume nach. Im Niederwald wachsen sie nur bis zu einer Höhe, die kurz genug fürs Gleis ist. Alle drei bis fünf Jahre erfolgt der Rückschnitt. Das gewonnene Holz kann als Brennholz verkauft werden. Etwa die Hälfte des Bahn-Waldes soll auf diese Weise auf sicheren Niederwald umgestellt werden, da, wo Standorte und Eigentumsverhältnisse es gestatten.

Eine weitere Variante sturmfesten Bahn-Waldes ist die Wuchsform durch sogenannten V-Rückschnitt. Die Bäume in der Stabilisierungszone werden angeschrägt geschnitten, die größeren Bäume bleiben in dritter und vierter Reihe erhalten. Die kleinen an vorderster Stelle lassen den Wind besser abgleiten.

Dass Bahnflächen wertvolle Biotope sein können, zeigt sich vielerorts innerhalb der baumfreien Sechsmeter-Zone. Seltene Gräser und Kräuter haben sich angesiedelt – mit ihnen seltene Schmetterlinge. Weil die Flächen nicht gedüngt werden und nicht mit Pestiziden behandelt, gedeihen sie naturnah. ←



Vorwarnsysteme

Was droht und was ist zu tun?

Unwetterwarnungen signalisieren drohende Gefahr und helfen, sich und sein Eigentum in Sicherheit zu bringen. Was macht ein wirksames Warnsystem aus? In einem Forschungsprojekt erkunden wissenschaftliche Partner des GDV die Systeme der Zukunft.

Mein Smartphone meldet mir am Morgen: Heute wird es stürmen. Fahr lieber nicht mit dem Fahrrad zur Arbeit.“ So beschreibt Henning Rust eine prägnante Warnmeldung. Kompakt bündelt sie wesentliche Informationen und gibt Hinweise, wie das Risiko zu meiden ist. Sie benennt die Gefahr und empfiehlt ein angemessenes Verhalten. In wenigen, schnell erfassbaren Worten. „Wenn jemand bei Sturm in Hektik kommt, braucht er oder sie keine ausführlichen Berichte, eher präzise Anweisungen“, sagt Uwe Ulbrich. Schließlich geht es im Ernstfall um das eigene Leben.

Die beiden Meteorologie-Professoren der Freien Universität Berlin forschen mit Sozial- und Bildungsexperten an Warnsystemen der Zukunft. „Die Unwettervorhersagen sind heute hervorragend – wir können erhebliches Unwetterisiko bis zu drei Tage im Voraus erkennen“, sagt Ulbrich, „woran es mangelt, ist die geeignete Kommunikation.“ Ihr Forschungsprojekt soll dafür die wesentlichen Kriterien liefern. „WEXICON – Wetterwarnungen: von der Extremereignis-Information zu Kommu-

nikation und Handlung“ heißt das mehrjährige Projekt mit dem Deutschen Wetterdienst mit vollständigem Titel. Mit anderen Worten: Möglichst viele Menschen sollen den für sie wesentlichen Nutzen aus Warnungen vor Stürmen, Starkregen oder Überschwemmung ziehen. Von Privatbürgerinnen und -bürgern bis hin zu Katastrophenschützern und Dienstleistern, die bei Sturm, Starkregen oder Hochwasser tätig werden, Handwerker beispielsweise. Damit ist die Spannweite der Forschungen breit gesteckt.

Wesentliche Kriterien sind neben der Klarheit und den Verhaltenshinweisen noch weitere. Die Verlässlichkeit der jeweiligen Information; der Zeitpunkt und Ort der Gefahr. Der Kanal, auf dem gewarnt wird.

„Wir Meteorologen wollen ja, dass die Menschen von unseren Erkenntnissen profitieren“, sagt Uwe Ulbrich. Dies ist ein Grund für eine Kooperation, die den Wissenschaftler bereits 2009 mit den Naturgefahrenexperten des GDV zusammenbringt. Gemeinsam mit Kollegen des Potsdam Instituts für Klimafolgenforschung



„Verlässliche und frühzeitige Unwetterwarnungen helfen, menschliches Leben und Hab und Gut zu schützen.“

Oliver Hauner, Leiter Sachversicherung beim GDV



und der Kölner Universität erforschen sie, wie sich Naturkatastrophen und Unwetter infolge des Klimawandels vermehren werden: mehr Stürme, mehr Hochwasser, mehr extreme Wetterereignisse. Nun also passen Ulbrich und seine Kollegen die Warnsysteme an.

Wie wird derzeit gewarnt? Was ist auf dem Markt? Dafür hat das „WEXICON“-Team zunächst die unterschiedlichen Unwetterwarnungen untersucht, etwa in Medien und Social Media. Derzeit analysieren die Wissenschaftler die Instrumente des Katastrophenschutzes – etwa das Informationssystem der Feuerwehr. Die sind ausbaufähig, befinden die Wissenschaftler und arbeiten an einer Software. Sie liefert Informationen, an welchen Orten innerhalb einer Stadt oder Region Starkregen und damit

verbundene Windböen sich besonders verheerend auswirken. Verknüpft mit den Einsatzplänen der Feuerwehrleute lässt sich dann ablesen, wo der Einsatz besonders gefragt ist. Das hilft bereits im Vorfeld beim Planen und Koordinieren von Personal und Technik.

Die Katastrophenforschungsstelle der FU Berlin analysiert das Risikoverhalten verschiedener Bevölkerungsgruppen. Auf dieser Basis soll anschließend eine ähnliche Software entstehen, die steuert, wovon wann über welche Kanäle gewarnt wird. Zum Beispiel signalisiert das Smartphone, das Fahrrad wegen drohenden Sturms zu Hause zu lassen. „Und dann schließt das Smarthome auch noch autonom die Fenster im Haus, wenn der Sturm kommt“, sagt Henning Rust.



Warnsystem KATWARN: Achtung! Orkan nähert sich!

KATWARN schickt schnell und standortgenau Katastrophenmeldungen aufs Smartphone. Das Warnsystem der öffentlichen Versicherer begleitet mobil in weiten Teilen Deutschlands. Die kostenlose Software warnt per App oder SMS.

Das Warnsystem KATWARN, das in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut und Mitgliedsunternehmen des GDV entstand, versammelt viele Funktionen in einer digitalen Botschaft: Es informiert über eine drohende Gefahr, gibt standortgenau das betroffene Postleitzahlengebiet an – und signalisiert, was

zu tun ist. Auf dem Gerät, das nahezu jeder Mensch in Deutschland bei sich trägt: Auf dem Smartphone. Die ständige Verfügbarkeit hilft, sich und seine wertvollen Sachen schnell in Sicherheit zu bringen.

KATWARN steht allen Kommunen und Landkreisen zur Verfügung. Ihre Kata-

strophenschutz-Behörden speisen die relevanten Informationen ein – Hochwassergefahr, geschlossene Schulen, ausgefallener Regionalverkehr beispielsweise. Auch die stärksten Unwetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes werden vermeldet. Mittlerweile nutzen über 70 Städte und Landkreise und fünf Bundesländer das effiziente Warnsystem regelmäßig. Das kündigt nicht nur von drohenden Naturgefahren wie Sturm oder Hagel. Auch Themendienste sind abon-

nierbar – Wetter- und Verkehrsmeldungen für Freiluft-Festivals und Veranstaltungen etwa.

Wer KATWARN nutzen möchte, meldet sich im System an – und gibt die Postleitzahl seines Wohnortes oder Aufenthaltes-Ortes an. Droht dort eine Gefahr, erhält er den Hinweis mit einem deutlichen Sonderton auf dem Gerät. Was ist das für eine Gefahr? Wie kann ich mich schützen? Auf gleichem Weg gibt es Entwarnung.

Prävention

Das sturmerprobte Dach

Das Dach ist bei Stürmen und Orkanen die verletzlichste Stelle eines Gebäudes. Flachdach, geneigtes Dach, begrüntes Dach – wie halten diese Konstruktionen hohen Windstärken stand? Welche technischen Anforderungen gelten, welche Möglichkeiten von Prävention und Schutz es gibt.

Grundsätzlich gilt: Jede Dachform lässt sich so bauen, dass Schäden vermeidbar sind oder wenigstens minimiert werden können“, sagt Alexander Küsel, Schadenverhütungs-Experte des GDV. Für die Anfälligkeit gegenüber Stürmen sind neben der Dachform indes auch andere Kriterien ausschlaggebend: Die topographische Lage eines Gebäudes beispielsweise – auf Anhöhen und Bergkuppen, an Hängen oder an Seen und auf freier Fläche sind Gebäude stärker den Stürmen ausgesetzt als im Schutz eines Häuserensembles. Besonders gefährdet sind zudem Häuser, die über andere hinausragen, also hohe Gebäude oder Gebäude mit großer Dachfläche – wie etwa Messehallen oder Industriebauten.

Die Baunorm DIN EN 1991-1-4 teilt Deutschland in vier sogenannte Windlastzonen. Inseln und Küsten an Nord-

und Ostsee liegen in den höchsten Zonen drei und vier – Dächer sollen hier Windgeschwindigkeiten von 99 Kilometer pro Stunde und mehr standhalten. Für weite Teile Nord- und Ostdeutschlands, das westliche Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und das Alpenvorland gilt mit der Zone zwei eine Belastung von 90 Kilometer pro Stunde. Im weiteren West- und Süddeutschland sind Belastungen für 81 Kilometer pro Stunde notwendig. Außerdem fließen die Bodenrauigkeit, Bauwerkshöhe, Dachform und -neigung neben anderen Parametern in Berechnung der maßgeblichen Windlast zur statischen Bemessung von Gebäuden ein.

Welche Dachform braucht nun, dies berücksichtigt, welchen Schutz vor Sturm? Geneigte Dächer mit Dachziegeln sind an deutschen Wohngebäuden am häufigsten. Optimal ist für sie eine Dachneigung von 30 Prozent. Gefährlich wird ihnen in erster

Linie die Sogwirkung des Sturms – an den Dachrändern und der dem Wind entgegengesetzten Dachfläche. Eine angemessene Statik und Befestigung sind notwendig. Diese führen Bauleute entsprechend den Fachregeln ihrer jeweiligen Gewerke aus.

Bei Flachdächern treten starke Sogkräfte an Dachseiten und Ecken auf. Auch hier achten Baufachleute auf eine angemessene Befestigung. Begrünte Flachdächer unterscheiden sich in ihrer Sturmanfälligkeit nicht von Flachdächern ohne Grün. Wesentlich ist bei diesen Dächern, so Alexander Küsel, dass der Pflanzboden ausreichend befestigt ist – und eine wasserundurchlässige Schicht das Gebäude darunter gut schützt.

Typische Dächer industrieller Bauten sind Sheddächer, sägezahnartige Konstruktionen. „Fachgerecht errichtet, sind diese Sturm gegenüber wenig anfällig“, sagt Dr. Jörg Ohlssen, Geschäftsführer der HDI Risk

Die häufigsten Dachformen in Deutschland



Consulting GmbH. Gemeinsam mit weiteren Versicherungsexperten und Fachleuten der Baubranche hat Ohlens den GDV-Leitfaden „Schutz vor Sturm“ erstellt. Kritische Stellen, so die Expertise, sind bei Wohn- und bei Gewerbebauten die Dachüberstände – und nachträgliche Anbauten wie Solar- oder Lüftungsanlagen. „Ausreichend sichern“, so die Empfehlung Ohlens. Der Wind kann hier seine Sogwirkung besonders gut entfalten. Nicht minder anfällig: Beschä-

Schindeln noch ausreichend befestigt, gibt es beschädigte Teile, undichte Stellen oder Risse? Auch Schmutz und Verstopfungen sollten entfernt werden, auch an Dachrinnen und -abflüssen. Bei Flachdächern ist auf eine gleichmäßige Kies- bzw. Bodenschicht zu achten. Alle Mängel sollten umgehend beseitigt werden.

Einen regelmäßigen Sicherheits-Check benötigen auch Solaranlagen auf dem Dach. Wer eine

oder der kommunalen Verwaltung hinzugezogen werden.

Was ist zu tun, wenn ein Sturm dennoch das Dach beschädigt? Alexander Küsel rät: Das Dach mit einer Notbedeckung, etwa einer Folie, schützen. So kann auch kein Regenwasser eindringen. Die Schäden fotografieren und das Versicherungsunternehmen informieren. Gemeinsam mit den Versicherungs-Experten lässt sich dann die Reparatur organisieren.

„Regelmäßige Wartung und Pflege sind notwendiger Schutz vor Sturmschäden. Hausbesitzer sind dazu gesetzlich verpflichtet.“

Alexander Küsel, Schadenverhütungs-Experte des GDV



digte Dächer. „Sie können vom Wind komplett abgehoben werden“.

Der beste Schutz vor Sturm ist die Prävention. „Inspektion und Pflege sind das A und O“, sagt Jörg Ohlens. Und GDV-Experte Alexander Küsel ergänzt: „Das Dach sollte alle ein bis zwei Jahre geprüft und gewartet werden. Das übernehmen meist die Handwerksfirmen, die das Dach errichtet haben.“ Der Sicherheits-Check gilt den Dachziegeln und der Dachhaut. Sind die

Solaranlage einbaut, sollte sein Versicherungsunternehmen darüber informieren.

Gefahr fürs Dach droht nicht nur von direkter Windlast. Auch umstürzende Bäume oder herabfallende Äste können ein Dach beschädigen. Bäume brauchen deshalb möglichst einmal jährlich einen Check: Ist etwas morsch, von Fäulnis oder Pilzen befallen? Riskant sind auch besonders ausladende Äste. Auch hier sollte ein Baum-Experte aus der Branche

Für Industriebauten empfiehlt sich zudem ein Notfallplan. Der legt fest, was bei Sturm zu tun ist – und wer was verantwortlich ist. „Alle Gebäudeöffnungen schließen, bewegliche Gegenstände sichern“, ist laut Ohlens wesentliche Sofortmaßnahme. Geregelt werden sollte im Notfallplan auch, wie der Betrieb im Schadenfall weitergeführt wird. Dieser Notfallplan sollte regelmäßig, einmal jährlich, geübt werden. ↻

Flachdach



Sheddach







Unmengen Regen. Die Schadenbilanz 2017

2017 ist das zweite Jahr in Folge mit verheerenden Starkregen. Sturzfluten ergießen sich über Berlin, Brandenburg und Niedersachsen. Den Landwirten bringen Spätfröste und Hagel hohe Ernteeinbußen. Die Orkane im Herbst töten Menschen und legen das öffentliche Leben lahm. Die Bilanz der Sach- und Kfz-Schäden.

Der Jahresrückblick 2017

Frost, Starkregen, Orkane

Das Jahr 2017 ist eines der wärmsten Jahre seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881. Ein Jahr der Extreme: Einem viel zu warmen März folgt Spätfrost im April. Der Sommer teilt Deutschland in einen überhitzten Süden und einen überfluteten Osten. Der Herbst bringt viel zu früh viel zu zerstörerische Orkane. Der Rückblick.

Wenig Schnee, viel Sturm. Der Winter

2017 JAN Mit Sturmfluten und Hochwasser an den Küsten startet das Jahr am 3. Januar, am 12. bis 14. Auf Rügen und Usedom brechen Steilküsten ab. In Nordrhein-Westfalen stirbt ein junger Autofahrer im Sturm. An einigen Schulen im Norden kein Unterricht.

2017 FEB Schon wieder Sturm vom 22. bis 24. Februar in weiten Teilen Deutschlands. Ziegel stürzen von Dächern, Bäume behindern Bahn- und Straßenverkehr. In Niedersachsen und Franken gibt es keinen Strom. Fastnachtsfeiern in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz fallen aus.

2017 MÄR Am 2. März Sturm von Nordrhein-Westfalen bis Sachsen, Bahn- und Straßenverkehr sind gestört. Vom 7. bis 9. überschwemmt Starkregen Regionen in Bayern und Baden-Württemberg. Im Schwarzwald rutscht ein Hang ab. Die ersten Waldbrände in Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern.

Minusgrade, Regenrekorde. Das Frühjahr

2017 APR Am 1. April Gewitter in Hannover und Uelzen. Straßen sind überflutet oder mit Schlamm bedeckt, Keller laufen voll. In Celle liegt der Hagel 15 Zentimeter hoch. Der April ist im Westen zunächst viel zu warm – am Köln-Bonner Flughafen brennen über zehn Hektar Wald nieder. Dann Frost und Glätte, Spätfrost ab dem 18. Enorme Frostschäden an Obstbäumen und Wein-

reben, Ernteverluste bis zum Totalausfall in vielen Regionen Deutschlands. Dazu heftige Schneefälle am 26. und 27. in Baden-Württemberg und Bayern. Zahlreiche Straßen sind durch umgestürzte Bäume blockiert, einige Bahnstrecken nicht befahrbar.

2017 MAI Am 4. Mai Überflutungen durch Starkregen im Rhein-Main-Gebiet und Bayern. In Frankfurt/Main müssen Flug- und Zugverkehr eingestellt werden. Zehn Tage später flächendeckend Starkregen in Hamburg, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Sachsen, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern. Erdbeben und Überflutungen, Schlammlawinen in kompletten Stadtteilen. Gesperrte Straßen und vollgelaufene Keller. Am 19. folgt Starkregen in Ostdeutschland, Schlamm und Überflutung in Thüringen. Dazu immer wieder Hagel, am 28. in Nordrhein-Westfalen und in Baden-Württemberg.

2017 JUN Heftige Gewitter mit Starkregen am 3. Juni in Niedersachsen, Hessen und Baden-Württemberg. Im Kreis Hildesheim spült der Regen Autos weg. Im hessischen Burgschwalbach ergießt sich Schlamm durch die Straßen. Auf dem Rhein wird ein Kajakfahrer vom Blitz erschlagen. Waldbrände in Niedersachsen ab dem 18. Juni. Die Hitze lässt den Asphalt schmelzen, die A6 bei Hockenheim muss gesperrt werden.

Hitze, Sturzfluten. Der Sommer

Ab dem 28. Juni schwere Gewitter vor allem über Ost- und Süddeutschland. Am 29. und 30. verheerender Starkregen im Osten



und Norden Deutschlands. In Berlin der schlimmste Regen der bekannten Wetteraufzeichnungen. Ganze Straßenzüge versinken im Wasser, die Flut schließt Autos ein. In Charlottenburg muss ein unterspültes Haus geräumt werden. In Sachsen Hagel, 30 Zentimeter hoch in Großschirma.

2017 JUL Wieder schwerer Starkregen in Berlin am 2. Juli, wieder Schäden und lahmgelegter Nahverkehr. Trockenheit lässt in Sachsen die Wasserstände der Talsperren sinken. Ab dem 6. dann Gewitter mit Sturmböen und Starkregen in weiten Teilen Deutschlands, wieder im Harz. Erdbeben am Mittelrhein. Überschwemmung in Konstanz und Friedrichshafen, in Regionen Bayerns und in Leipzig.

Kurze Atempause, dann ab dem 18. erneut folgenschwere Unwetter. In Köln laufen Straßen, Keller und Teile des Hauptbahnhofs voll. In Dortmund erschlägt ein umstürzender Baum eine Frau. Vom 24. bis 26. führt Dauerregen im Norden und Osten Deutschlands zu massiven Überschwemmungen, in Goslar und Wolfenbüttel müssen Bewohner ganzer Straßenzüge evakuiert werden.

Heftige Gewitter am 31. über Mosel und Südeifel – wegen Windbruch muss ein Jugendzeltlager geräumt werden. Im Allgäu hagelt es eine 60 Zentimeter dicke Schicht.

2017 AUG Gewitterböen und Starkregen am 1. August im Rhein-Main-Gebiet und in Sachsen, in Pirna spülen die Fluten eine Brücke weg. Dauerregen lässt am 11. und 12. im Raum Gießen Bäche und Flüsse über die Ufer treten, überschwemmt Straßen und Keller.

2017 SEP Nach unzähligen weiteren Gewittern am 14. September der erste Orkan. Drei Menschen sterben, immer wieder rettet die Feuerwehr Menschen in Not. Sebastian entwurzelt vor allem im Norden Bäume, behindert Bahn- und Straßenverkehr. In Flensburg müssen Schulen und Kindergärten schließen, zahlreiche Häuser werden beschädigt.

Tornado und Orkane. Der Herbst

2017 OKT Am 5. Oktober der nächste Orkan. Durch Xavier sterben in Nord- und Ostdeutschland sieben Menschen. Unzählige Straßen sind blockiert, die Bahn fährt nicht, Reisende sitzen über Nacht fest. Keine Flüge in Berlin und Hannover, keine Nordsee-Fähren. In Wilhelmshaven reißt der Sturm einen tonnenschweren Kran um, in Bremerhaven schiebt er einen Schwimmkran gegen mehrere Schiffe.

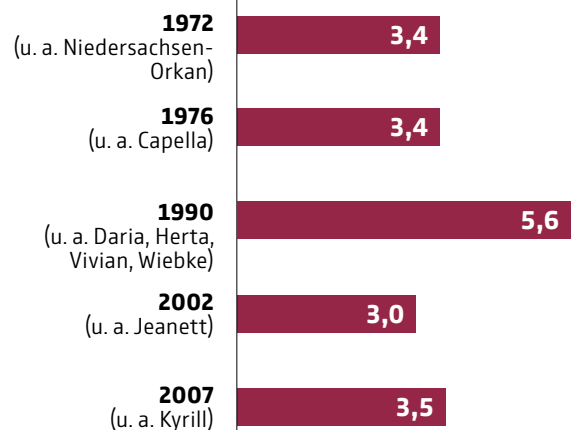
Am 28. und 29. folgt Orkan Herwart, wieder im Norden und Osten. Drei Tote. Wieder kein Bahnverkehr, zahllose zerstörte Hausdächer. Sturmflut an der Nordsee. Die Insel Wangerooge verliert einen Großteil ihres Strandes. In Hamburg steht der Fischmarkt unter Wasser. vielerorts fällt der Strom aus.

2017 NOV Im milden November schreckt ein Tornado den brandenburgischen Ort Barenthin auf. Er lässt Gebäude einstürzen und deckt Dächer ab. In Baden-Württemberg Starkregen, Gewitter und Orkanböen.

2017 DEZ Wenig Schnee im Dezember. Schwere Sturmböen stürzen am 14. im bayerischen Germering einen Kran um, in Mühldorf erreicht dieser letzte Orkan des Jahres 126 Stundenkilometer. ↻

Schadenaufwand Sturm/Hagel

seit 1970 in Mrd. €



*hochgerechnet auf Bestand und Preise 2017

Quelle: GDV



Die Jahresbilanz 2017

Sturzflut in der Hauptstadt

Das Jahr 2017 zeigt unvermutete Facetten der Naturgewalten – und die Vielzahl ihrer Schäden. Mit zwei Milliarden Euro Sachschäden ist 2017 für die Versicherer nicht außergewöhnlich, doch es zeigt Besonderheiten. Die Katastrophen finden auf engstem Raum statt. Auf Starkregen folgen Herbst-Orkane. Die Bilanz.

Die Momente von Risikofreude und Gefahr stehen nebeneinander. Ein Mann badet mitten auf der Straße, schwimmt durch das aufgestaute Regenwasser. Eine Frau läuft durch knöcheltiefes Wasser, stemmt sich samt Regenschirm gegen den Wind – und versinkt vollständig. „Laufen Sie nicht durch Pfützen oder stehendes Wasser. Die Gullydeckel könnten weggeschwemmt sein“, warnt die Feuerwehr immer wieder. Berlin, die coole Hauptstadt, verliert in den Sommer-Wochen 2017 ihre Unverwundbarkeit.

Knapp 200 Liter Wasser pro Quadratmeter in 24 Stunden. Der verheerendste Starkre-

„Unser Unternehmenssitz steht unter Wasser. Wir sind einen Tag ohne Strom. Die Telefone übernehmen unsere Partner in München, damit die Kunden ungestört ihre Schäden durchgeben können.“

Jens Kobischke,
Feuersozietät Berlin Brandenburg Versicherung

„Überschwemmungen dieses Ausmaßes kennen wir eigentlich nicht. 2017 sind es gleich fünf schlimme Ereignisse. Die hohe Schadenszahl haben wir nur durch außerordentliches Engagement gestemmt“.

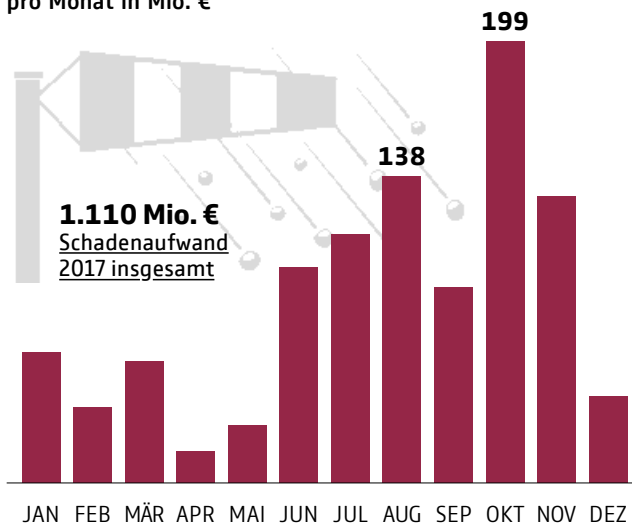
Katrin Lange, VGH Versicherungen Hannover

gen in Berlin seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881.

Die Feuerwehr ruft in zwei Wochen dreimal den Ausnahmezustand „Wetter“ aus. Die fast Vier-Millionen-Metropole, 892 Quadratkilometer Fläche, steht unter Wasser. Erst Paul am 29. und 30. Juni, dann Rasmund am 2. Juli, davor und danach „ergiebige Regenfälle“, wie es der Deutsche Wetterdienst nennt. Es hört nicht auf. Nicht in Berlin, auch in Brandenburg nicht, nicht im Harz und weiteren Teilen Niedersachsens.

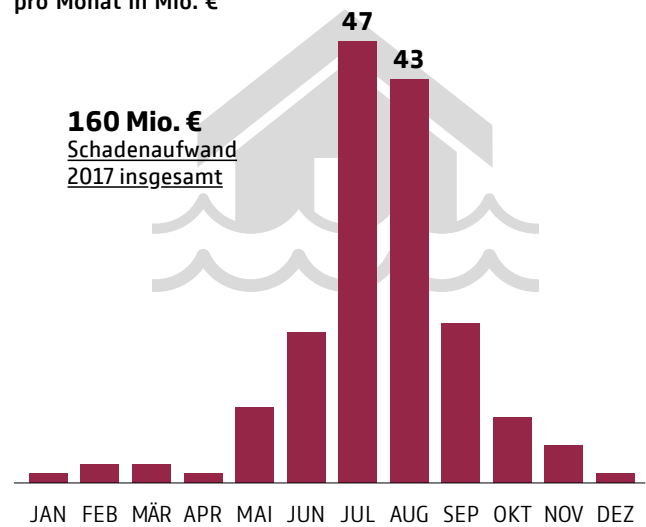
Im Sommer Sturzflut, im Herbst Stürme

Schadenaufwand 2017 in der Wohngebäudeversicherung für Sturm Hagel pro Monat in Mio. €



Quelle: GDV; In der Statistik wird der Zeitpunkt der Schadenmeldung abgebildet

Schadenaufwand 2017 in der Wohngebäudeversicherung für weitere Naturgefahren (Elementar) pro Monat in Mio. €



Quelle: GDV; In der Statistik wird der Zeitpunkt der Schadenmeldung abgebildet

„Regionale Unwetter mit sintflutartigen Regenfällen sind inzwischen nichts Ungewöhnliches mehr. 2017 haben diese Wetterlagen hohe Schäden verursacht.“

Dr. Wolfgang Weiler, Präsident des GDV

300 Millionen Euro versicherte Sachschäden richten die schlimmen Unwetter des Sommers an. Allein der Starkregen verursacht Schäden von rund 60 Millionen Euro, im Wesentlichen in Berlin und Brandenburg. Das Wasser läuft in die Souterrains der stolzen Gründerzeithäuser, in die ausgebauten Remisen der Hinterhöfe, trifft Geschäfte und Büros, Läden und Wohnungen. Es läuft in die Unterführungen und U-Bahn-Schächte. Das Wasser sucht sich auch in der flachen Metropole Berlin seinen Weg. Die Kanalisation, ausgelegt auf Regenmengen, die alle drei bis fünf Jahre fallen, kapituliert vor diesen Wassermassen als erste.

Die Feuerwehr ist im Ausnahmezustand, die Versicherungsunternehmen sind es auch. An den Telefonen melden die Kunden ihre Schäden. An den Telefonen sind auch Kunden, die nicht wissen, ob sie gegen Starkregen versichert sind. Aufklärung und Schadenabwicklung ergänzen sich.

„Die Kunden sind sehr dankbar, dass sie in diesen Stress-Situationen auf unser firmeneigenes HandwerkerNetz zurückgreifen können.“

Kerstin Kastenholz, Allianz Versicherungen

„Das nehmen die Kunden gut an, dass ihnen unkompliziert geholfen wird und sie nicht noch unzählige Formulare ausfüllen müssen.“

Alois Dittrich, R + V Versicherungen

Die Schäden an Wohngebäuden

Starkregen, zusätzlich Hagel – die Bilanz allein der drei Sommermonate Juni bis August 2017: Schäden an Wohngebäuden im Wert von 453 Millionen Euro. Das ist nahezu die Hälfte der Gesamtschäden an Wohngebäuden von 1,28 Milliarden Euro. Die schadenträchtigsten Sturm-Monate sind die Monate Oktober und November. Vor allem die Orkane Xavier und Herwart richteten 328 Millionen Euro Schäden an Häusern an. ↻

Die Schäden an Fahrzeugen 2017

Unmengen zerstörter Autos

Das Jahr 2017 bringt überdurchschnittlich viele Hagel- und Sturmschäden an Fahrzeugen, vor allem im Westen, Süden und der Mitte Deutschlands. Mit einer Schadensumme von 850 Millionen Euro ist es dennoch nur leicht über dem Durchschnitt der vergangenen vier Dekaden. Die Bilanz.

Allein drei schwere Unwetter machen nahezu die Hälfte aller versicherten Hagel- und Sturmschäden an Fahrzeugen im Jahr 2017 aus. 40 Prozent, rund 375 Millionen Euro, richteten die Sommernaturgewalten Gerhard am 30. Mai, Paul am 22. Juni und Kolle am 18. August an. Die drei Starkregenereignisse bringen heftige Hagelschläge mit sich – diese treffen zu Hunderttausenden empfindliche Karosserien und Fensterscheiben der Fahrzeuge. Unvermutet, denn die Unwetter toben jeweils nur wenige Stunden über Deutschland.

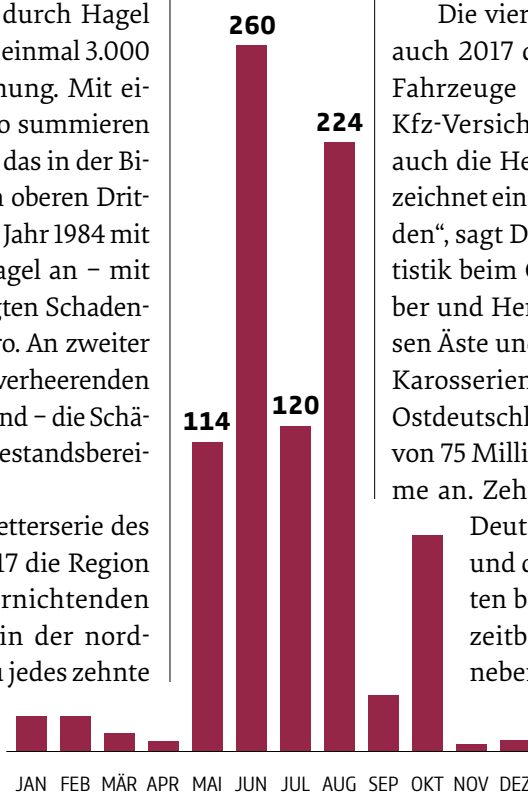
Insgesamt ist das Kfz-Jahr 2017 durch zehn starke Unwetter geprägt, die eine ungewöhnlich hohe Zahl an Schäden hinterlassen. 405.000 kaskoversicherte Autos werden durch Hagel und Sturm beschädigt; dazu noch einmal 3.000 Fahrzeuge durch Überschwemmung. Mit einem Durchschnitt von 2.100 Euro summieren sich diese Schäden zu einem Jahr, das in der Bilanz der vergangenen 45 Jahre im oberen Drittel rangiert. Die Statistik führt das Jahr 1984 mit dem sogenannten Münchner Hagel an – mit einer preis- und bestandsbereinigten Schadensumme von ca. 3,1 Milliarden Euro. An zweiter Stelle steht das Jahr 2013 mit den verheerenden Hagelereignissen Andreas und Bernd – die Schäden summieren sich preis- und bestandsbereinigt auf ca. 2,1 Milliarden Euro.

Am heftigsten trifft die Unwetterserie des Frühsommers und Sommers 2017 die Region um Oberhausen. Hagel des vernichtenden Starkregens Gerhard schädigt in der nordrhein-westfälischen Stadt nahezu jedes zehnte Fahrzeug. Insgesamt verursacht das Unwetter vor allem im westlichen Nordrhein-West-

Die Schäden an Kfz 2017

Voll- und Teilkasko:
Schadenaufwand
– Sturm/Hagel/
Blitz 2017
in Mio. €

Quelle: GDV



falen und Berlin-Brandenburg 40.000 Schäden. Die verheerendste Naturgewalt des Jahres für Fahrzeuge ist indes Tief Paul: Auf breiter Bahn trifft es Autos quer durch Deutschland – vom Saarland über das Sauerland bis ins östliche Sachsen. Paul, der auch für zahlreiche Überschwemmungen an Wohn- und Gewerbegebäuden und in der Landwirtschaft sorgt, beschädigt mit Hagelkörnern, mit brechenden Ästen und stürzenden Bäumen 105.000 kaskoversicherte Fahrzeuge. 225 Millionen Euro gehen auf das Konto der Naturgewalt, ein Viertel der gesamten Schadensumme für Sturm Hagel und Blitz des Jahres. Im Saarpfalz-Kreis trifft die zerstörerische Kraft von Paul jedes 13. Fahrzeug.

Die vier Monate von Mai bis August sind auch 2017 die zerstörerischsten Monate für Fahrzeuge – wie in der Langzeitbilanz der Kfz-Versicherer. Im Vorjahr schlugen indes auch die Herbststürme zu. „Der Oktober verzeichnet eine ungewöhnlich hohe Zahl an Schäden“, sagt Dr. Jörg Schult, Leiter Kraftfahrtstatistik beim GDV. Die Tiefs Xavier am 5. Oktober und Herwart am 28. und 29. Oktober lassen Äste und Bäume auf Fensterscheiben und Karosserien stürzen, vor allem in Nord- und Ostdeutschland. Versicherte Schäden im Wert von 75 Millionen Euro richteten die beiden Stürme an. Zehn verheerende Unwetter in ganz Deutschland: Der Norden, der Westen und der Süden sind 2017 die am stärksten betroffenen Regionen. In der Langzeitbilanz der Kfz-Versicherer gehört neben den Bundesländern Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen auch die ostfriesische Region dazu. ↻

„2017 ist ein Jahr mit ungewöhnlich vielen lokalen Sturm- und Hagelereignissen, das in der Langzeitbilanz der Kfz-Versicherer im oberen Drittel rangiert.“

Dr. Jörg Schult, Leiter Kraftfahrtstatistik beim GDV

Hagel zerschlägt Fahrzeuge

Voll- und Teilkasko: Die schwersten Schadenjahre für Kfz in Mio. €*
Quelle: GDV



*hochgerechnet auf Bestand und Preise 2017
Quelle: GDV



Kfz-Schadenservice

Kundendienst per Klick

Ein neues digitales System der Kfz-Versicherer macht Kundenservice schnell und effizient. Per Mausklick erfolgen der Check von Unwetterdaten und die Freigabe der Versicherungssumme. Den zentralen Zugang zu Unwetter-Datenbanken können auch Sachversicherer nutzen.

Der schnelle Schadenservice der Kfz-Versicherer bringt Tempo in die Schadenregulierung, bereits ab dem Zeitpunkt des Ereignisses. Denn der zentrale digitale Zugang zur Unwetter-Plattform garantiert einen eindeutigen Check der Realität. Und so funktioniert der digitale Dienst: Melden eine Kundin oder ein Kunde einen Fahrzeugschaden, der durch Naturgewalten entstanden ist, nehmen die Versicherer bereits während des Telefongesprächs die Naturgefahr direkt ins Visier. Per Mausklick ins System prüfen sie, dass das

Unwetter stattgefunden hat – und bestätigen den dadurch entstandenen Schaden. Die Freigabe der Versicherungssumme erfolgt kurz darauf, das Fahrzeug kann repariert werden. Die Schadenabwicklung binnen weniger Minuten ist ein Service, den die Versicherungskunden sehr zu schätzen wissen. Der neue Dienst des GDV, der vor zwei Jahren mit einem Testlauf startete, wird inzwischen von zahlreichen Unternehmen genutzt.

„Noch vor wenigen Jahren erkundigten wir uns schriftlich per Post bei Wetterdiensten nach den

Unwettern“, sagt Martin Meier, Leiter Recht und Grundsatz Fahrzeugschäden bei der R+V Versicherung, „es dauerte mehrere Tage, bis wir den Schaden bestätigen und freigeben konnten.“ Die Effizienz des digitalen Services kommt jetzt nicht nur denjenigen Fahrzeughaltern zugute, die ihr Auto täglich und beruflich brauchen. Möglich macht den Check per Mausklick der Zugang zu einer Datenbank, auf der führende Wetterdienste ihre Angaben zu Stürmen, Hagel oder Starkregen einstellen. Postleitzahlengenau lässt sich so eine Naturgefahr überprüfen. ↻

Weinbau und Landwirtschaft

Keine Blüten, keine Früchte

Spätfrost, Hagel und Starkregen – die Wetterextreme machen das Jahr 2017 für Landwirte in ganz Deutschland zum Verlustjahr. Totalausfälle gibt es bei Obstbauern und Winzern; hohe Schäden bei Mais- und Getreidebauern. Viele Landwirte sind machtlos, bangen um ihre Existenz. Ein Erfahrungsbericht.

Er sieht es sofort. „Die Triebe werden grau, sobald die Sonne aufgeht.“ Hermann Hohl geht im März und im April 2017 jeden Morgen mit dem Thermometer in seinen Weinberg, misst die Temperatur. Bloß nicht unter null Grad fallen. Jetzt, da die Rebstöcke mit Knospen und kleinen Blättchen stehen. Sechs Wochen früher als in normalen Jahren. Aber was heißt schon normal. Die vergangenen Jahre bringen den inneren Kalender von Winzer Hermann Hohl und seines Weines durcheinander. Trockenheit in der Zeit der Reife, Starkregen kurz vor der Ernte. Zweistellige Temperaturen um den Jahreswechsel, den die Menschen unweit Stuttgarts im T-Shirt verbringen. „Der Klimawandel ist deutlich zu spüren“, sagt Hohl, „und wir sind weitestgehend machtlos.“

Im April 2017 gibt es Frost, Spätfrost. Minus acht Grad, drei Nächte hintereinander. Der Frost ist nicht das Problem. „Ein Weinberg hält bis minus 22 Grad aus, in der Winterruhe, wenn er schläft.“ Das Problem sind die warmen Tage im März. Der Wein treibt aus, sechs Wochen zu früh. In diesem April 2017 sieht

Hohl die Triebe welken. Tot, hinüber. Es erwischt den halben Weinberg. 60 Prozent seines Ertrags.

„Bei minus acht Grad sind Sie machtlos“

Hermann Hohl ist Präsident des Weinbauverbandes Baden-Württemberg. Er baut auf 16 Hektar weiße und rote Trauben an, in dritter Generation bereits. Sein Familienbetrieb gehört zu einer Genossenschaft, die ihren Wein gemeinsam keltert und vermarktet. Traditionelle württembergische Sorten wie roten Trollinger und Lemberger, auch Riesling, und seltene Weine wie Traminer und Muskateller. Die Genossenschaft bietet auch Neues, eine davon ist die Trollinger-Eva, eine Erfindung der Winzerinnen der Genossenschaft. Sie schmeckt nach Erdbeeren und Kirschen und reift in speziellen Fässern.

Im April 2017 haben die Winzerinnen und Winzer versucht, den Frost von den knospenden Stöcken fernzuhalten. Mit Heizgeräten nachts, mit Hubschraubern, die kalte und warme Luft miteinander



verwirbeln sollen. „Aber bei minus acht Grad sind Sie machtlos“, sagt Hermann Hohl. Minus acht Grad, an solche Temperaturen im April kann sich in der uralten Weingegend entlang des Neckars niemand erinnern.

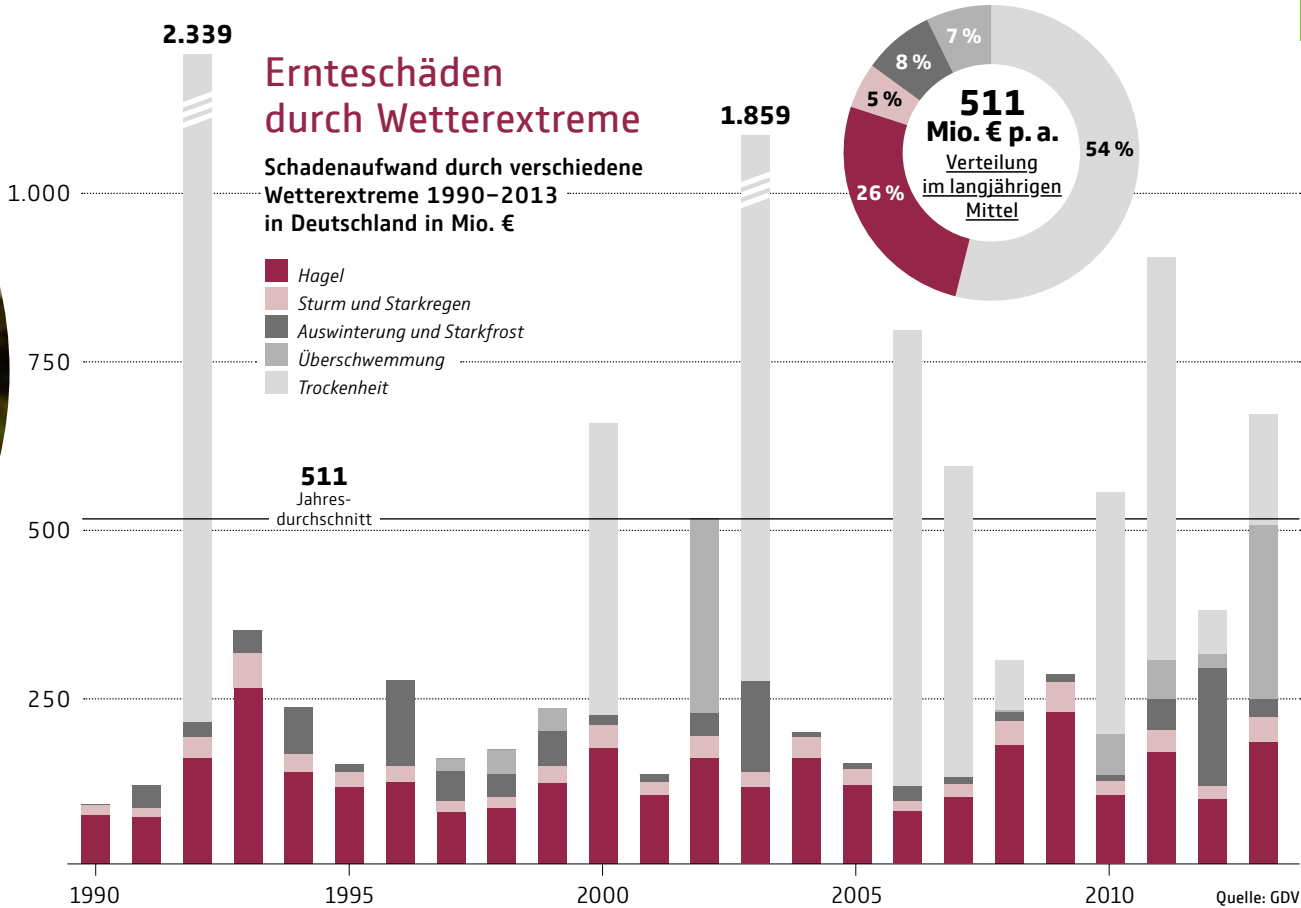
Auch das schlafende Auge erfriert, der Ersatztrieb. Ein Weinstock lässt sich damit selbst eine zweite Chance. Sterben die Haupttriebe, weil sie verletzt oder erfroren sind, knospt dieser. Ein gründer Überlebenswillen, eine der vielen Klugheiten der Natur. Im April 2017 rafft der Spätfrost auch diese Ersatztriebe hinweg. Keine zweite Chance.

Auch die Obstblüten erfrieren

2017 ist für Hermann Hohl, ist für die deutschen Winzer eines der schlimmsten Jahre ihrer Geschichte. Im württembergischen Weinanbaugbiet liegen die Ernteaufschläge zwischen 50 und 70 Prozent. Rund 30 Prozent sind es im ganzen Bundesland. An der Mosel ernten die Winzer ein Viertel weniger als im Durchschnitt, in Rheinhessen und der Pfalz ein Fünftel. Kurz vor der Ernte schädigt Hagel die fast reifen

„Extremjahre wie 2017 zeigen: Deutsche Landwirte brauchen für umfangreichen und bezahlbaren Versicherungsschutz finanzielle Förderung durch den Staat. In zahlreichen EU-Ländern ist das bewährte Praxis, in Deutschland jedoch nicht.“

Oliver Hauner, Leiter Sachversicherung beim GDV



Trauben. Nur die Winzer an Saale und Unstrut bleiben von den Wetterextremen unberührt.

Der Spätfröste schlägt auch in der Obstblütenzeit zu. Kirschen, Äpfel und Birnen und Pflaumen – deutsche Obstbauern ernten 2017 nahezu die Hälfte weniger als im Durchschnitt. An der Unterelbe in Niedersachsen, einem der größten Obstbauggebiete Europas, trifft es manche Höfe zu 100 Prozent. „Ein Extremjahr für die Landwirtschaft“, sagt Landwirtschaftsversicherungsexperte Peter Buchhierl, „nach den Spätfrösten mit massivsten Schäden bei Obst und Wein kommen

im Sommer Hagel und Starkregen.“ Die treffen vor allem Getreide und Mais, kurz vor der Ernte. Hagel schlägt die Pflanzen nieder; Starkregen lässt sie tagelang im Wasser stehen und vermodern. Ernteeinbußen bis 90 Prozent gibt es auch bei den Getreidebauern.

Woher kommt finanzielle Hilfe?

Für die Württemberger Winzer und ihre Kollegen in den anderen deutschen Anbaugebieten gibt es im Frühjahr 2017 staatliche Frosthilfen. Finanzielle Hilfe, die den Ertragsausfall mindern soll. Doch die Landesre-

gierung hat signalisiert, diese Hilfen nicht noch einmal zahlen zu wollen. Hermann Hohl ist versichert – gegen Ernteaufälle bei Hagel, der häufigsten Naturgefahr für Landwirte. Mehr kann er sich aus wirtschaftlichen Gründen nicht leisten. Als Präsident des Württemberger Weinbauverbandes plädiert er für eine landwirtschaftliche Mehrgefahrenversicherung, die staatlich bezuschusst wird – wie in anderen EU-Ländern auch. „Zwei, drei Jahre überstehen Sie solche Ernteaufälle wie 2017“, sagt Hermann Hohl, „je nach wirtschaftlicher Lage Ihres Betriebes. Dann müssen Sie aufgeben.“

Die landwirtschaftliche Mehrgefahrenversicherung

Die traditionelle Hagelversicherung bietet Landwirten, Obstbauern und Winzern Schutz vor Ernteeinbußen durch Hagel. Die umfangreiche landwirtschaftliche Mehrgefahrenversicherung sichert zusätzlich vor Schäden durch Naturgefahren wie Dürre, Frost, Starkregen, Sturm und Hochwasser. Diese Mehrgefahrenversiche-

rung ist nicht für alle Landwirte wirtschaftlich erschwinglich. Der Grund: Das Risiko eines hohen Schadens ist groß, die Police entsprechend teuer.

Deutsche Landwirte müssten diesen Beitrag allein aufbringen. Im Vergleich zu vielen europäischen Kollegen sind sie damit klar im Wettbewerbsnachteil.

Nach dem Starkregen

Auf der Suche nach dem Grund

Leegebruch im nördlichen Brandenburg steht für eine Starkregenkatastrophe, die nicht weichen will. Weil das Wasser monatelang nicht abfließt. Weil die Suche nach den Ursachen, das Klären von Verantwortung und der Schutz vor dem nächsten Regen länger brauchen als das Trocknen des Ortes. Eine Begegnung.

Auf der Suche nach dem Wasser. Es ist kaum noch sichtbar, glücklicherweise. Ein Jahr danach flirrt die Luft von Trockenheit und Hitze. Der märkische Sand stiebt bei jedem Schritt auf. Die schmalen Gräben, die Leegebruch wie einen Ring durchziehen, sind nahezu ausgetrocknet. Nur noch muffige Tümpel, in denen Algen wachsen. Über denen die wenigen Mücken schwirren. Selbst die Gräser und Pflanzen am Rand sind schon dürr am Beginn dieses Sommers 2018, der zu einem der trockensten der jüngeren Geschichte werden wird.

Brandenburg droht zu versteppen. Klimaforscher warnen seit Langem, dass der globale Temperaturanstieg im Osten Deutschlands zu mehr Trockenheit führt. Dem sandigen Brandenburg weht die Erosion den wenigen fruchtbaren Boden weg. Deswegen staut Brandenburg im Winter seine Flüsse, um den Grundwasserspiegel zu halten.

Am 29. Juni des Jahres 2017 versteppt Brandenburg nicht. Weite Teile versinken in Sturzfluten. Der verheerendste Starkregen der vergangenen 60 Jahre geht über das Land herab, auch über Berlin inmitten des Landes. Bis zu 260 Liter Re-

gen pro Quadratmeter allein binnen zehn Stunden. Und das ist erst der Beginn eines bisher unbekanntem Starkregensommers.

26 Wassereimer Regen pro Quadratmeter. Ab dem Mittag jenes 29. Juni regnet es ununterbrochen und heftig auch auf Leegebruch, rund 40 Kilometer nördlich der Hauptstadt. „Es nimmt kein Ende“, sagt Bürgermeister Martin Rother, der an diesem Donnerstagnachmittag den Innenhof seines Rathauses volllaufen sieht. Die Feuerwehr der Gemeinde, 22 Menschen, ist zu diesem Zeitpunkt schon im Dauereinsatz, die Leitstelle wegen Überlastung nicht mehr zu erreichen. Als es endlich aufhört, am Freitagmorgen, steht die Hauptstraße knietief unter Wasser – und mit ihr nahezu die Hälfte des Ortes –, steht das Wasser in den Kellern und Erdgeschossen der Wohnhäuser aus den 1930er-Jahren und der Neubaugebietern aus der Jahrtausendwende.

Auf altem Sumpf

Leegebruch bedeutet so viel wie niedrig gelegenes Sumpfgebiet. Aus einer trockengelegten Forst-



wirtschaft wird im Jahr 1928 eine Gemeinde. Unter den Häusern der damals 250 Einwohner bleibt das Grundwasser, nahe an der Oberfläche. Im Jahr 2017 leben in Leegebruch knapp 7.000 Menschen. Der Ort wächst, gehört zum attraktiven Speckgürtel von Berlin. Im Norden verläuft die Bahnstrecke zur Hauptstadt, im Süden die Autobahn, im Westen die Bundesstraße Richtung Ostsee. Leegebruch, das niedrig gelegene Sumpfgebiet, ist von den höher gelegenen Trassen eingeschlossen.

„Das läuft schon wieder ab“, denkt Martin Rother, der sich am Freitag ein Bild von der Lage verschafft. Es läuft nicht ab. Auch nicht, als es längst aufgehört hat zu regnen. Es wird mehr. Leegebruch läuft zu. Das Abwassersystem streikt, den Menschen platzt der Dreck der Toiletten in die Häuser. Die Zufahrtsstraßen stehen unter Wasser. Der Strom fällt aus. Katastrophe. Zwei Tage nach dem Regen bittet der Ort die Kreisverwaltung um Übernahme des Katastrophenmanagements. Weil sie es aus eigener Kraft, 22 Feuerwehrleute, nicht mehr schaffen.

Das Grabensystem, das Leegebruch durchzieht, stammt aus den 30er-Jahren. Zu diesem Zeit-

punkt boomt der Ort das erste Mal. Er wächst zu einer Arbeitersiedlung für die Heinkel-Flugzeugwerke heran. Das größtenwahnsinnige Reich Hitlers braucht Kriegsgerät. 1.200 Wohnungen entstehen, 4.000 Menschen aus ganz Deutschland ziehen in das Leegebrucher Sumpfgebiet. Das Grabensystem hält das Wasser aus den Häusern. Nur einmal, in den 50er-Jahren, laufen die Gräben über. Dann kommt der Frost und stoppt die drohende Überschwemmung. Die Leegebrucher laufen auf dem gefrorenen Wasser Schlittschuh.

Im Hitzesommer 2018 stehen nur noch kleine, muffige Pfützen in den Wassergräben. Auf den Feldern rund um Leegebruch laufen die Bewässerungsanlagen der Landwirte. In den 2017 überfluteten Gebieten laufen die letzten Sanierungsarbeiten. Doch nicht alle können ihre Häuser sanieren. Noch immer ist das Mauerwerk feucht, noch immer drückt an manchen Stellen das Grundwasser in den Keller. Viel zu viel Regen im Sommer 2017. Nach dem 29. Juni gleich noch einmal, am 23. Juli der zweite heftige Starkregen. Da ist das Wasser immer noch nicht abgelaufen.

Das Wasser wird immer mehr

Was passiert hier? Warum läuft das Wasser nicht ab? Die Suche nach dem Grund treibt den Leegebrucher Bürgermeister den ganzen Sommer über um. Entlang der Gräben, ihrer Zu- und Abflüsse, entlang des Grundwasserspiegels und der geografischen Lage des Ortes, zurück in seine Siedlungsgeschichte. „An ein Überflutungsszenario haben wir bis dahin nicht gedacht.“ Warum auch. Es gibt bis dahin keine Überflutung.

Wie Puzzleteile einer Landkarte setzt sich im Sommer 2017 zusammen, was passiert, ➔

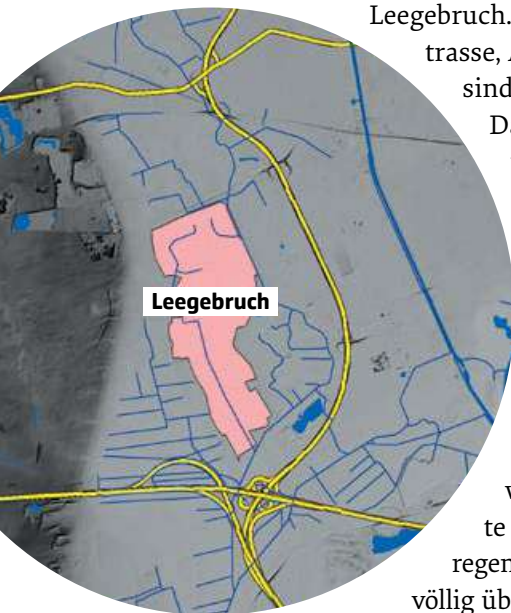
Steckbrief: Leegebruch

- » Leegebruch, Gemeinde im Landkreis Osthavelland in Brandenburg
- » 1928 gegründet, 250 Einwohner
- » 1938 aufgebaut zur Werksiedlung der Heinkel-Flugzeugwerke, 4.000 Einwohner
- » seit 1995 Ausbau zur Pendlergemeinde unweit Berlin, knapp 7.000 Einwohner
- » 29. Juni 2017: Starkregenkatastrophe. 40 Prozent des Ortes sind überschwemmt. Leegebruch ist tagelang von der Umwelt abgeschlossen.

warum das Wasser nicht abläuft, warum es mehr wird, auch ohne Regen. Lauter Details und kleine Versäumnisse, die, für sich genommen, keine Rolle spielen. Zusammengenommen, unter der Menge des Regens aus dem Sommer, lösen sie den Zusammenbruch des Ortes aus. „Wir wussten schon vorher, dass wir ein besseres Entwässerungssystem brauchen“, sagt Bürgermeister Rother. Im Jahr 2016 gibt die Gemeinde ein Konzept dafür in Auftrag. Der Starkregen kommt, bevor das Konzept fertig ist.

Leegebruch,
umschlossen
von Straßen, ist
der tiefste Punkt
der Landschaft.

Die Gräben sind zugewachsen, weil sich keiner um die Pflege kümmert. Sie verstopfen, das Wasser kann nicht ablaufen. Vom Norden, da, wo es ebenso heftig regnet, läuft Wasser nach, sammelt sich am tiefsten Punkt der Landschaft. In Leegebruch. Die Durchläufe unter Bahntrasse, Autobahn und Bundesstraße sind ebenfalls dicht oder zu eng. Das Wasser kann nicht weiterlaufen, bis in die Havel, in die die Gräben irgendwann münden.



Das unbekannte Risiko

Münster 2014, Simbach 2016, Leegebruch 2017, Wuppertal 2018. Nahezu im Jahrestakt werden in Deutschland Städte und Gemeinden von Starkregenkatastrophen überflutet – und völlig überrascht, weil sie solche Überschwemmungen nicht kennen.

Die LAWA, die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser, gibt im Januar 2018 eine Strategie zum Starkregenrisiko-Management heraus. Das Papier enthält Empfehlungen für Kommu-

nen, wie mit der verheerenden und noch so unbekanntem Naturgewalt umzugehen ist – vor allem in Regionen abseits großer Flüsse, die sich bisher von Überflutung ungefährdet fühlen. Fünf Punkte halten die Experten für notwendig, damit Städte und Gemeinden künftig besser vor der Sturzflut geschützt sind: die Risiken analysieren; Information und Wissen vermitteln, Vorsorge betreiben; den Schutz verbessern und für den Katastrophenfall die Abwehr organisieren. Dazu gehören auch eine Starkregen-Gefahrenkarte; ausreichend Ressourcen und Personal; eine Bau- und Flächenplanung, die Starkregen berücksichtigt – durch Wasserrückhalt und eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung.

Die Suche nach dem Grund des Wassers, das nicht abfließen will, führt weiter in die Leegebrucher Ortsgeschichte. Das Wasserwerk, das den hohen Grundwasserspiegel des Ortes reguliert, existiert nicht mehr. An seiner Stelle steht ein neues Rathaus für die auf 7.000 Einwohner angewachsene Gemeinde. Der Bau neuer Wohnhäuser hat Flächen versiegelt. Das Abwassersystem ist marode. Unter den Feldern gammeln alte Bewässerungssysteme der Landwirtschaft, um die sich seit dem Ende der DDR niemand mehr kümmert.

„Leegebruch hat einmal mehr gezeigt, dass unwitterartige Niederschläge jederzeit und überall auftreten und zu massiven Überflutungen führen können“, sagt Kurt Augustin vom Brandenburger Umweltministerium, „die Kommunen brauchen dafür ein Risikomanagement.“ Unter dem Eindruck des Starkregensommers 2017 arbeitet das Land an einer eigenen Konzeption für den Umgang mit Starkregen. Damit will es seine Städte und Gemeinden unterstützen. Zunächst, indem es ein Bewusstsein für das Risiko schafft und die Gemeinden zu Starkregen-Risikokarten ver-



pflichtet – dafür erarbeiten Augustin und seine Kollegen derzeit einheitliche Kriterien. Die Gefahr soll sichtbar werden.

Unterstützen will das Land vor allem auch mit organisatorischer, fachlicher und finanzieller Hilfe, damit Kommunen sich für Starkregen besser aufstellen. Neben einem Management in der Verwaltung gehören dazu auch Land- und Forstwirtschaft. Augustin: „Mit standortangepasstem und nachhaltigem Wirtschaften soll der natürliche Wasserrückhalt gestärkt und der Bodenerosion entgegengewirkt werden.“

„Für den Umgang mit Starkregen brauchen wir eine Zusammenarbeit über Gemeindegrenzen hinweg.“

Die Suche des Leegebrucher Bürgermeisters nach dem Grund des Wasser ist auch eine Suche nach Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten. Muss das Schifffahrtsamt die Flüsse im Winter stauen und damit den Leegebrucher Grundwasserspiegel weiter so hoch halten, dass das Wasser nicht ablaufen kann? Die Hauptstraße des Ortes ist monatelang gesperrt, weil das Wasser nicht versickern kann. Wer nach Leegebruch will, muss auch im Winter nach dem Starkregensommer Umwege fahren.

Woher gibt es Informationen über das System der Landwirtschaft aus DDR-Zeiten und wie sich dieses auf den Grundwasserspiegel auswirkt? Und, ganz simpel, doch überlebenswichtig: Wer ist im Katastrophenfall wann und wie und wofür ansprechbar? Rother: „Für den Umgang mit solchen Wassermassen müssen wir grenzüberschreitend zusammenarbeiten.“ Über Gemeinde-

grenzen hinweg, auch über Branchen und Fachbereiche. Das scheint mühsamer und dauert länger als das Erstellen eines Konzepts.

Die Frage nach Verantwortung

Die Suche nach den Spuren des Wassers ein Jahr danach führt zur Kita der Gemeinde. Sie ist auch über ein Jahr nach dem Starkregen noch nicht wieder nutzbar. Der Schimmel sitzt in den Mauern, die Baugenehmigung verzögert sich. Handwerker sind rar in der Region, in der auch an-



Martin Rother, Bürgermeister von Leegebruch

dere Orte überschwemmt waren. Die wachsende Gemeinde muss ihre Kinder andersorts betreuen.

Die Kita liegt unweit der Muhre, dem Hauptentwässerungsgraben von Leegebruch. In der 1930er-Jahre-Siedlung feiern die Menschen am 29. Juni 2018 ein Wasserfest. Ein Jahr nach der Katastrophe kommen sie zusammen. Sie versammeln sich an der Kreuzung, grillen und trinken in staubtrockener Hitze und feiern, dass es überstanden ist.

Ein Jahr zuvor ist die Siedlung komplett überschwemmt. Hilfe kommt nicht, Hilfe kommt nicht durch. So helfen sich die Menschen selbst, irgendwie. Pumpen das Wasser auf die Straße, öffnen die Gullydeckel, schaffen den Eisschrank per Schubkarre ins Nachbarquartier. Dahin, wo noch Strom ist. Drei Wochen lang stiefeln sie jeden Tag durch knietiefes Wasser, Abwasser. ➔





Drei Wochen lang funktionieren die Toiletten nicht. Nach einer Woche gibt es Toilettenhäuschen. Irgendwann kommt der Supermarkt mit belegten Brötchen. Irgendwann, Zeitpunkte verschwimmen in diesen Tagen im Wasser. „Meine Tochter in Köln wusste besser über unseren Zustand Bescheid als wir“, sagt einer der Bewohner. Kein Strom, kein Telefon, keine Information, was los ist. Die Suche nach dem Grund des Wassers ist auch eine Frage nach Versäumnissen.

Im Sommer 2018 pflastern sie in der Siedlung an der Muhre ihre Einfahrten, bauen Barrieren vor die Keller. Solch eine Barriere für den Muhrgraben Richtung Siedlung wünschen sich die Bewohner auch. Auf der anderen Seite, da wo Felder wachsen, ist der Graben erhöht. Warum werden Pflanzen geschützt und Menschen nicht, fragen die Anwohner. Was wird jetzt eigentlich getan für den nächsten Starkregen? Die Katastrophe spült auch ein Jahr danach noch Angst und Enttäuschung hoch, schlägt Gräben zwischen die Menschen.

Die ersten Insellösungen

Das neue Entwässerungskonzept für Leegebruch braucht noch zehn Jahre. Weil das für den nächsten Starkregen zu lang sein kann, gibt der

Bürgermeister eine Art provisorisches Konzept heraus. „Insellösungen“ nennt er das. Er opfert dafür die schwarze Null im Gemeindehaushalt, den Neubau einer Sporthalle für ein neues Entwässerungssystem, das der gewachsenen Gemeinde angemessen ist. Es gibt mehr Personal und Technik, damit die Gräben regelmäßig inspiziert und gereinigt werden können. Es gibt neue, breitere Furten unter den Wällen von Autobahn, Bundesstraße und Bahntrasse. Es gibt Katastropheneinsatzpläne und ein Netzwerk an Telefonnummern für den Ernstfall. Es gibt die Grundbausteine eines Starkregen-Risikomanagements, Stück für Stück diskutiert mit einem Gemeinderat, der doch lieber eine Turnhalle haben möchte. „Wir sind jetzt besser vorbereitet“, sagt Martin Rother.

An den Jahrestag der Katastrophe erinnern sich die Leegebrucher auf unterschiedliche Weise. An der Muhre feiern sie das Wasserfest, der Bürgermeister versammelt seine Mitarbeiter um sich. Und danach geht er wieder die Wassergräben entlang. Mit einer Harke fischt er Unrat und Gras heraus, damit sie nicht verstopfen. Er tut dies an jedem Wochenende. Auch wenn es seiner zwölfjährigen Tochter peinlich ist, dass der Papa sonntags mit Gummistiefeln herumläuft. ↻

„Infolge des prognostizierten Klimawandels muss künftig auch in Brandenburg mit einer Zunahme von Starkregenereignissen gerechnet werden.“

Kurt Augustin, Abteilungsleiter im Umweltministerium Brandenburg

Versicherungsschutz

„Hochwasser oder Grundwasser?“

Steht das Wasser im Keller eines Gebäudes, stellt sich die Frage nach der Quelle. Grundwasser oder Überschwemmung – für Versicherungsschutz macht das einen Unterschied. Wann eine Versicherung greift, was vor Schäden schützt – Auskünfte von GDV-Experten Andreas Hahn und Wasserbauexperten Prof. Robert Jüpner.

Herr Hahn, wann gilt ein Gebäude durch Überschwemmung geschädigt?

Wenn ein Grundstück witterungsbedingt oder durch Ausuferung von oberirdischen Gewässern überflutet wird und dadurch Schäden eintreten. Regen oder tauender Schnee überfluten entweder das Grundstück direkt oder lassen Gewässer wie Seen, Flüsse, Bäche über die Ufer treten. Dabei kann auch der Grundwasserspiegel ansteigen.

Zuweilen so stark, dass das Wasser bis an die Oberfläche dringt und das Grundstück überflutet. Auch in diesen Fällen kann das Gebäude beschädigt

werden. Schäden durch Rückstau aus der Kanalisation können ebenfalls unangenehm sein. Sie können auch Schäden am Gebäude verursachen.

Wann ist bei Schäden am Gebäude allein Grundwasser im Spiel?

Steigendes Grundwasser ohne Niederschlag oder ausufernde Gewässer kann viele Ursachen haben, etwa bauliche oder technische Eingriffe im unmittelbaren Umfeld. Schäden können auch besonders in solchen Gebieten auftreten, in denen der Grundwasserspiegel ohnehin hoch ist, zum Beispiel sumpfige, feuchte, morastige Gebiete. Oft ist das am Ortsnamen oder der Adresse bereits zu erkennen, wie beispielsweise bei -bruch, -fließ, -bach oder -pfuhl.

In welchem Fall ist was versichert?



Versichert sind witterungsbedingte Überflutungsschäden und Schäden durch Ausuferung von stehenden oder fließenden Gewässern. Staut sich dadurch Wasser aus der Kanalisation oder tritt dadurch Grundwasser an die Oberfläche, sind Schäden durch eine Erweiterte Naturgefahrenversicherung ebenfalls abgedeckt. Bleibt das Wasser unterhalb der Erdoberfläche, sind die Schäden nicht versichert, da das Grundstück nicht überflutet wird.

Liegen die Ursachen für die Schäden durch Grundwasser jedoch woanders, so sind sie üblicherweise nicht versichert. Dabei ist es egal, ob das Wasser an die Oberfläche gedrungen ist oder nicht. Solche Risiken sind für die Versicherer einfach nicht kalkulierbar.

Was raten Sie im Zweifelsfall?

Versicherungskunden sollten bei Überflutungen nicht nur die Schäden fotografieren, sondern auch das Wasser auf dem Grundstück. Ist das Wasser bereits abgelaufen, geben auch Bilder von den Schmutz-

rändern an Wänden oder der Garteneinrichtung Aufschluss darüber, wo das Wasser stand.

Herr Jüpner, Sie beraten die öffentliche Hand und private Bauherren zur baulichen Vorsorge. Wie lassen sich Grundstück und Gebäude vor Grundwasserschäden schützen?

Auch für Schäden durch steigendes Grundwasser gelten die drei Strategien hochwasserangepassten Bauens: Ausweichen, Widerstehen, Anpassen. In Gebieten mit hohem Grundwasserspiegel empfiehlt sich das Ausweichen: also, entweder keinen Keller zu bauen oder das Haus auf Stützen zu stellen. Widerstehen ist durch bauliches Abdichten des Kellers möglich, das ist recht teuer. Auch Drainagen oder Pumpen können Grundwasser aus dem Keller fernhalten. Anpassen bedeutet, das Wasser in den Keller zu lassen und es später wieder abzapfen. Dann sollte der Keller keine wertvollen Gegenstände enthalten und Elektroanlage, Fußboden und Wände angepasst sein.

Was empfehlen Sie?

Dass Experten das betreffende Haus begutachten und individuellen Schutz erarbeiten. Wer bauen will, muss sich über den Grundwasserspiegel informieren, bei den Kommunen oder den Wasserbehörden. Wer in Gebieten mit hohem Grundwasserstand baut, setzt sich einem Risiko aus. Entsprechende Vorsorge ist dann unumgänglich. ↩



Andreas Hahn



Prof. Robert Jüpner





Strategien für den Risikoschutz

Forschung ist eines der Felder der Versicherungswirtschaft. Forschung schafft die Basis für Vorsorge, risikogerechten Versicherungsschutz und Schadenmanagement. Einblicke in aktuelle Arbeiten der Versicherer, die Naturrisiken und Klimawandel berechenbarer und beherrschbarer machen.

Starkregen-Forschung des GDV

Gefahr binnen einer Stunde

Bereits einstündiger Starkregen kann hohe Schäden anrichten – in jeder Region in Deutschland. Das Ausmaß der Gefahr lässt sich in drei Kategorien unterscheiden. Gemeinsam mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) und weiteren Partnern erforschen GDV-Experten die Sturzflut aus den Wolken bis ins Detail – für risikogerechten Versicherungsschutz.

Zwei wesentliche Erkenntnisse zieht Dr. Olaf Burghoff, Leiter der Sachstatistik beim GDV, aus bisher drei Jahren gemeinsamer Forschungen mit dem DWD und dem Ingenieurbüro IAWG: Das Risiko, von einem Starkregen getroffen zu werden, besteht flächendeckend in Deutschland. Und: Vor allem kurze heftige Starkregen von einer Stunde Dauer erscheinen schadenträchtig.

Je nach Lage lässt sich das Risiko in drei Gefährdungsklassen differenzieren. Besonders hoch ist das Risiko in Tälern und in Ebenen in der Nähe von kleineren Gewässern. Ein mittleres Risiko besteht im Flachland und an kleineren Hängen. Ein eher geringeres Risiko für Starkregenschäden haben die Gebäude, die auf Bergen stehen – doch auch dort gibt es zahlreiche Schäden.

Damit diese Erkenntnisse deutschlandweit in einen risikogerechten Versicherungsschutz einfließen können, arbeiten die Partner des Starkregen-Projekts nun an der detaillierten Analyse von verheerenden Starkregenereignissen.

Münster, Frühsommer 2014: 292 Liter Regen stürzen pro Quadratmeter innerhalb weniger Stunden auf die Stadt und setzen sie nahezu komplett unter Wasser. 240 Millionen Euro versicherte Sachschäden entstehen.

So viel Starkregen gibt es in Deutschland

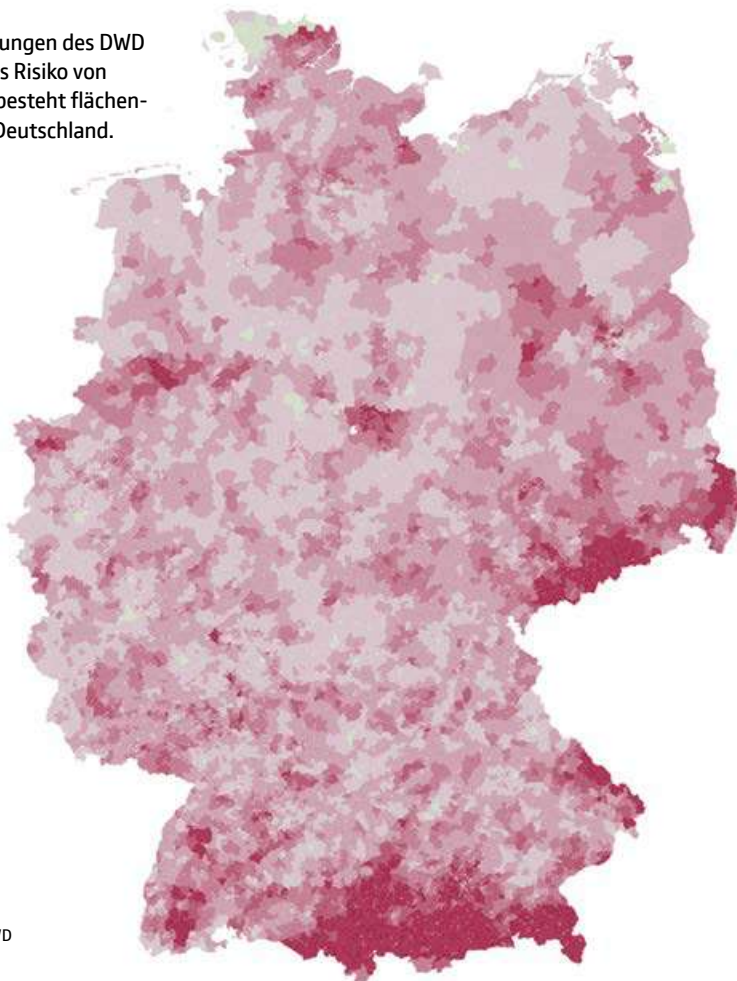
Starkregenstunden seit 2001 pro Postleitzahlgebiet

Die Auswertungen des DWD ergeben: Das Risiko von Starkregen besteht flächendeckend in Deutschland.

-4,8



30



Quelle: GDV/DWD

Die Katastrophe von Münster ist zu diesem Zeitpunkt der verheerendste Starkregen in der Statistik der Versicherer – und die zweithöchste Regenmenge in 150 Jahren DWD-Wetteraufzeichnungen. Sie trifft mitten in die beginnende Kooperation von GDV und DWD. „Für die Kunden und für unsere Mitgliedsunternehmen sind wir in der Pflicht, das Risiko genauer zu bestimmen: Wo, und zwar möglichst adressgenau, besteht welche Gefahr? Nur so bleibt das Risiko beherrschbar – und man kann gute Präventionsmaßnahmen konzipieren“, beschreibt Olaf Burghoff die Intention der Forschungen. Die Partner betreten mit dem Start des Projekts im Jahr 2015 wissenschaftliches Neuland. Denn stabile Erkenntnisse zur Sturzflut aus den Wolken existieren bisher nicht.

Der DWD wertet sehr detailliert seine Niederschlagsmessungen aus. Er verfügt seit 2001 über Daten von 17 Radarstationen in ganz Deutsch-

land. Zu den Radarmessungen kommen Daten aus rund 2.000 Messstationen. Der GDV bereitet seine Schadendaten auf. Das sind seit 2002 flächendeckende Daten darüber, welche Schäden durch Naturgefahren wie Starkregen, Flusshochwasser und Schneedruck an Wohngebäuden, Hausrat und in Unternehmen entstehen. Daraus filtern die Experten die Schäden heraus, die hauptsächlich Starkregen verursachte.

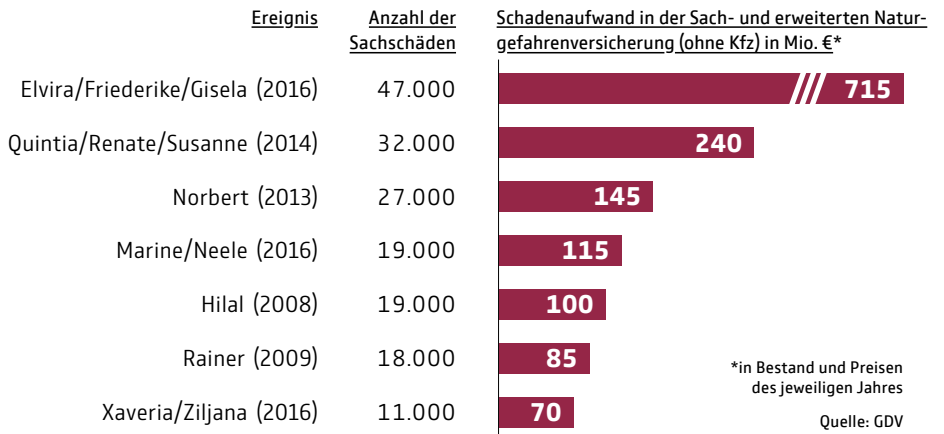
Simbach, Frühsommer 2016: 170 Liter Regen gehen binnen weniger Stunden nieder. Der kleine Simbach überschwemmt den gleichnamigen bayerischen Ort komplett. Es regnet extrem in diesem Frühsommer. Der nun verheerendste Starkregen in der Statistik der Versicherer: 900 Millionen Euro Sachschäden in drei Viertel des ganzen Landes, vor allem in Bayern und Baden-Württemberg. Erschreckend hoch die Schadenhöhe in vielen Regionen: mehr als 10.000 Euro allein im Durchschnitt.

Die Forschungspartner konzentrieren sich zunächst auf eine Testregion – Nordrhein-Westfalen, ein Bundesland mit zahlreichen zerstörerischen Starkregen. Naheliegende Vermutungen bestätigt eine Geländemodellierung des Ingenieurbüros IAWG: Es gibt mehr und höhere Schäden in Senken als auf Bergkuppen oder Hängen, weil das Wasser dort hinfließt und länger stehen bleibt. Doch wie verhält es sich im ganzen Land?

Berlin, Frühsommer 2017. 200 Liter Regen pro Quadratmeter binnen 24 Stunden setzen die Hauptstadt unter Wasser. Das schlimmste Ereignis seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881 in Berlin.

Millionenschäden der Sturzfluten

Von Starkregen geprägte Naturkatastrophen



60 Millionen Euro Sachschäden, im Wesentlichen in Berlin und Brandenburg.

DWD und GDV legen ihre jeweiligen Landkarten übereinander – die Karte der Regenmengen und die Karte der Schäden. Deutlich wird erstmals, dass auch im Flachland mit erheblichen Regenmengen bei kurzen Starkregen zu rechnen ist – und nicht nur, wie bisher angenommen, an den Rändern der Gebirge.

Parallel dazu weiten die Forschungspartner mit dem IAWG die Geländemodellierung aus. Sie beziehen elf typische Profile wie Mittelgebirge, Norddeutsches Tiefland oder Alpenvorland ein. Die Erkenntnisse von der Testregion bestätigen sich: Je tiefer ein Gebäude liegt; je länger das Wasser darin steht, desto höher der Schaden. Die Daten der Geländemodellierung werden zu drei Starkregen-Gefährdungsklassen zusammengefasst. Im Jahr 2019 werden diese in ZÜRS Geo integriert. Diese Datenbank der Versicherungswirtschaft enthält bereits die Informa-

tionen zu den Risiken Hochwasser, Sturm und Hagel und Erdbeben.

Der Ausblick Olaf Burghoffs auf die weiteren Forschungen: „Aus den Datenmengen wollen wir systematisch alle Ereignisse herauslesen und klären: Sind Ereignisse wie in Simbach oder Berlin typisch? Also, warum richtet heftiger Regen manchmal sehr hohe Schäden an und manchmal nicht?“ Zudem untersuchen die Partner, wie ausgedehnt Starkregen sein kann: Wie viele Orte können gleichzeitig getroffen werden? Mit diesen Erkenntnissen können sich die Versicherer noch differenzierter auf die Sturzflut aus den Wolken vorbereiten.

Das kommende Projektjahr bezieht auch einige Kommunen mit ein: DWD, Versicherungswirtschaft und öffentliche Hand wollen sich im Umgang mit der Gefahr ergänzen. Denn neben dem Versicherungsschutz dienen die Forschungsergebnisse auch der Prävention. Burghoff: „Kommunen sind wichtige Partner für ein gutes Starkregen-Risikomanagement.“

„Wir haben für ganz Deutschland drei unterschiedliche Gefährdungsklassen durch Starkregen erkannt. Damit ist risikogerechter Versicherungsschutz möglich.“

Dr. Olaf Burghoff, Leiter Statistik und Naturgefahrenmodellierung beim GDV

GDV-Expertise

Baustandard für Klimawandel

GDV-Untersuchungen zur Klimaanpassung umfassen auch technische Normen – die Grundlage des Bauens. Eine Expertengruppe unter Leitung des GDV-Experten Dr. Mingyi Wang legt erstmals einen erprobten Ansatz zur Untersuchung des Hitzeschutzes für Gebäude vor – die DIN-Spec. Ein Auftakt für das notwendige Umsetzen politischen Willens in die Baupraxis.



**Globaler
Temperaturanstieg:
2 Grad**



Zahlen/Statistiken



**DIN-Spec
Klimaanpassung**

Wie steigt die Innentemperatur in Gebäuden, wenn sich die Außentemperatur um zwei Grad erhöht – jener vom Pariser Klimagipfel avisierten Erderwärmung? Genügt dann für einen angemessenen Hitzeschutz im Sommer die geltende technische DIN oder muss sie verändert werden? Die DIN-Expertengruppe legt auf diese Fragen nun erstmals eine Antwort vor. Sie definiert einen technischen Standard in Form einer DIN-Spec. Diese ergänzt die gesetzlich geltenden DIN um den Faktor Klimawandel. Sie definiert damit neue technische Standards für Architekten, Pla-

Deutschland vorgenommen, die in der sogenannten Sommerklimaregion A liegen. In den Mittelgebirgen und im Alpenvorland gilt eine Raumtemperatur von 25 Grad Celsius als Bezugswert. Untersuchungen zu den beiden anderen Sommerklimaregionen mit jeweils höheren erlaubten Temperaturen sollen folgen.

Das Ergebnis: Insbesondere in massiven Gebäuden aus Beton ist ein Temperaturanstieg um zwei Grad beherrschbar. Damit die Innenräume nicht wärmer als 27 Grad Celsius werden, braucht es Sonnenschutzzei-

„Klimaangepasstes Bauen beginnt bei den Baunormen. Wir Versicherer nutzen unser Schadenerfahrungen und Risikomanagement – Know-how für neue technische Standards zum Schutz vor Wetterextremen.“

Alexander Küsel, Leiter Schadenverhütung beim GDV

ner und Bauingenieure. Sie ermöglicht einen wirksamen Hitzeschutz trotz Erderwärmung.

Diese DIN-Spec trägt die Nummer 35220. Erstellt hat sie ein interdisziplinärer Arbeitskreis bei der DIN-Koordinierungsstelle Umwelt. Zur Expertengruppe gehören neben den Versicherern auch Mitarbeitende des Deutschen Wetterdienstes, des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung, von Umwelt- und Gesundheitsschutzbehörden und aus der Baubranche. Ihre Untersuchung galt den für den sommerlichen Wärmeschutz wichtigen Parametern eines Gebäudes: Baumaterial und -ausführung; Größe, Ausrichtung und Neigung der Fenster und zusätzliche Lüftungsmöglichkeiten.

Die Expertengruppe hat die Analyse zum Hitzeschutz zunächst für Regionen in

richtungen vor den Fenstern. In Gebäuden leichter Bauweise würde die Innentemperatur über die festgelegte Obergrenze steigen, auch mit Sonnenschutz. Für diese Gebäude ist eine Klimaanlage empfehlenswert. Wie diese klimaschonend betrieben werden kann, soll Gegenstand weiterer Forschungen sein.

Die DIN-Spec ist ein erster Standard, der klimaangepasste Bauten konkret macht. Sie ist auch in weiterer Hinsicht ein Pilot; GDV-Präventionsexperte Alexander Küsel: „Erstmals haben wir gemeinsam mit den DIN-Experten einen erprobten Ansatz geschaffen, mit dem wir die Verletzlichkeit von Gebäuden gegenüber dem Klimawandel untersuchen und Voraussetzungen für die konkrete Anpassung der Baunormen schaffen können.“





Schaden-Simulationsrechnung

„Das Risiko wird sichtbar.“

Mit einer neuen Methode machen die Datenexperten des GDV verheerende Naturkatastrophen und ihre versicherten Sachschäden vergleichbar. Dr. Olaf Burghoff, Leiter Sachstatistik, gibt Einblick in diese Berechnungen – und die erstaunlichen Erkenntnisse.

Herr Dr. Burghoff, Ihre Berechnungen folgen der Frage: Was würden die Naturkatastrophen der vergangenen 15 Jahre heute für versicherte Sachschäden anrichten. Mit welchem Ergebnis?

Wir haben bisher den Orkan Kyrill 2007 als die verheerendste Naturkatastrophe in Deutschland verzeichnet. Mit unserer neuen sogenannten As-If-Rechnung, einer Simulation für den gegenwärtigen Zeitpunkt, zeigt sich: Das August-Hochwasser 2002 wäre beim heutigen Versicherungsbestand das schadenträchtigste. Mit über vier Milliarden Euro Sachschäden wäre es eine Milliarde Euro zerstörerischer als Kyrill. Es wäre auch mehr als doppelt so verheerend gewesen wie das Juni-Hochwasser 2013. Und das, obwohl das Juni-Hochwasser mehr Regionen überschwemmte.

Warum ist das August-Hochwasser die verheerendste Katastrophe?

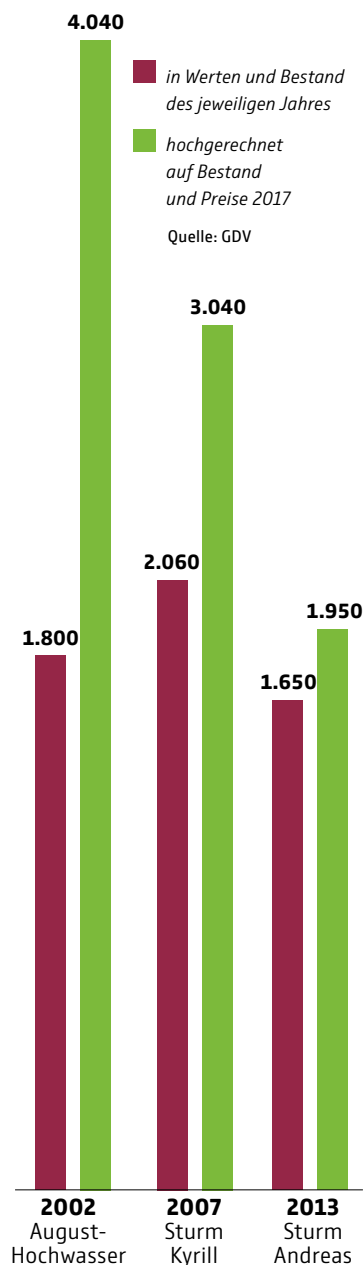
Heute sind bundesweit viel mehr Wohngebäude, Hausrat und Unternehmen gegen Hochwasser versichert. 2002 lag die Quote etwa der Wohngebäude in der erweiterten Naturgefahrenversicherung bei 19 Prozent, heute sind es 41 Prozent. Die Versicherungsdichte der Wohngebäude-Versicherungen gegen Sturm- und Hagelschäden stieg in diesem Zeitraum von 86 auf 93 Prozent. Der versicherte Schaden wäre also entsprechend höher, die Inflation einbezogen.

Damit sind die einzelnen Naturkatastrophen vergleichbar geworden?

Ja, komplexe Sachverhalte werden in jeweils einer Zahl, der Schadensumme

Vergleichbare Katastrophen

Im Ranking der Sach-Kumulereignisse 2002–2017 rückt das August-Hochwasser nach vorn. Schadenaufwand in Mio. €



als As-If-Rechnung für Bestand und Niveau 2017, deutlich. Diese Zahlen sind besser vergleichbar, denn die nicht inflationsbereinigten Schadenssummen verschiedener Jahre machen einen Vergleich schwierig. Sie hängen vom versicherten Bestand ab. Oder anders gesagt: Man sieht das Risiko für den heutigen Versicherungsbestand deutlicher.

Auf welcher Datenbasis haben Sie gerechnet?

Grundlage ist der damalige Schadensatz pro Naturkatastrophe – das Verhältnis der jeweiligen Schadenssumme zur Versicherungssumme. Den haben wir mit dem aktuellen Versicherungsbestand multipliziert und erhalten so den simulierten Schadenaufwand. Wir haben je Region berechnet, denn die Versicherungsdichte in der erweiterten Naturgefahrenversicherung hat sich regional sehr unterschiedlich entwickelt. Rückwirkend bis 2002 können wir mit den verlässlichen Daten der Versicherungsunternehmen für alle Naturgefahren, Hochwasser-, Starkregen-, Sturm- und Hagelschäden, rechnen.

Was lässt sich auf diese Weise noch berechnen?

Wir wissen jetzt: Welche Sachschäden sind damals entstanden, welche wären bei heutigem Versicherungsbestand entstanden. Wir wollen auch noch das Ausmaß der Schäden abschätzen, wenn 100 Prozent der Sachwerte in Deutschland versichert wären. Damit können wir die Naturkatastrophen gesamtgesellschaftlich bewerten und hoffentlich dazu beitragen, dass das Risikobewusstsein steigt.

Hochwasserschutz

„Je robuster, desto sicherer.“

Was schützt Häuser vor Hochwasser? Eine angepasste Bauweise und robuste Materialien, sagt Baukonstruktionsforscher Prof. Thomas Naumann. Gemeinsam mit Experten der Versicherungswirtschaft arbeitet Naumann an Modellen baulicher Überschwemmungsvorsorge. Ein Leitfaden beschreibt diese erstmals systematisch.

Prof. Thomas Naumann lehrt Baukonstruktion und Bauwerkserhaltung an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Dresden.



Herr Prof. Naumann, was genau umfasst der Leitfaden zum Hochwasserschutz?

Wir entwickeln eine Expertise für die Sanierung hochwassergeschädigter Bauten und für Neubauten – damit sich einmal gemachte Fehler nicht wiederholen. Dazu analysieren wir typische Überschwemmungsschäden an Gebäuden und zeigen, welche bau- und haustechnische Vorsorge es gibt. Der Leitfaden wendet sich an Hausbesitzer und Planer, 2019 soll er veröffentlicht werden.

Was sind typische Überschwemmungsschäden, vor denen Gebäude geschützt werden müssen?

Es gibt drei wesentliche Schadenbilder. Das erste sind Feuchte- und Wasserschäden, die durch die eindringende Flut entstehen. Oder, wenn das Wasser längere Zeit im Gebäude bleibt. Wände sind durchfeuchtet, die Böden quellen auf, im schlimmsten Fall bildet sich Schimmel. Der zweite Schadentyp sind strukturelle Schäden. Das Wasser unterspült das Gebäude, es senkt sich, Mauern reißen. Oder das Wasser drückt von außen so stark aufs Haus, dass die Statik beeinträchtigt wird. Auch mitgeschwemmte Gegenstände oder Erdbeben gefährden die Standsicherheit.

Der dritte Schadentyp entsteht durch Kontamination mit biologischen oder chemischen Schadstoffen – zum Beispiel Heizöl aus aufgeplatzten Tanks, das ins Mauerwerk dringt.

Und welchen Schutz davor empfehlen Sie?

Wenn wir bei der Kontamination beginnen wol-

len: Da ist die beste Vorsorge die Entfernung der Gefahrenquelle, also von Öl auf eine andere Heizung umstellen. Denn ölverseuchtes Mauerwerk muss komplett erneuert werden. Das ist aufwendig und teuer. Oft muss das ganze Gebäude abgerissen werden.

Wie lässt sich ein Gebäude vor Feuchte- und Wasserschäden schützen?

Indem ich die Bauweise der gefährdeten Bereiche der Überflutungsgefahr anpasse. Der Sockelbereich des Gebäudes sollte robust sein, ebenso Decken, Fußböden und Wände in Keller und Erdgeschoss. Geeignet dafür sind sehr dichte mineralische Baustoffe mit wenig Poren. Dabei sollten wir immer Verbundsysteme betrachten, denn Decken, Böden und Wände bestehen ja aus mehreren Schichten unterschiedlicher Werkstoffe. Für Deckenkonstruktionen empfiehlt sich Stahlbeton als Rohbau, ohne Hohlräume. Darauf Wärmedämmung aus Schaumglas, darüber ein Gussasphalt oder Zement – und Fliesen oder Platten als obere Schicht des Fußbodens.

Woraus bestehen wasserresistente Wände?

Auch hier: der Rohbau aus Stahlbeton oder Mauerwerk aus keramischen oder mineralischen Mauersteinen. Die empfindlichste Stelle ist die Wärmedämmung, denn die meisten Materialien wie Mineralwolle oder Polystyrol sind nach Durchfeuchtung unbrauchbar, müssen aufwendig getrocknet oder ausgetauscht werden.

Welches Dämmmaterial ist geeignet?

Hier gibt es zwei Strategien: Entweder ich baue eine robuste Dämmschicht aus Schaumglas, das in Heißbitumen gegossen ist. Die ist für Böden und Wände möglich. Oder: Ich platziere den weniger resistenten Dämmstoff so, dass er nach der Überschwemmung leicht und schnell ausgetauscht werden kann. Wenn er an der Außenwand des Gebäudes angebracht ist, lediglich hinter einer Fassadenverkleidung, ist das vertretbar. Dieses bewusste Opfern von Bauteilen kann manchmal die effizienteste Variante sein.

Erweiterte Naturgefahrenversicherung

Schutz vor Überschwemmung durch Hochwasser, Starkregen und Risiken wie Schneedruck und Erdbeben bietet die Erweiterte Naturgefahrenversicherung (Elementardeckung), die immer mehr Versicherer im Paket mit der Wohngebäudeversicherung anbieten. Diese deckt Risiken durch Sturm und Hagel ab.

Robuste Materialien als Hochwasserschutz:
Gussasphalt, Schaumglas, Zement, Stahlbeton



Was schützt vor Wasserdruck oder Erdbeben, die strukturelle Schäden am Gebäude verursachen?

Jeglicher Schutz sollte eine Synthese aus allen Materialien und Maßnahmen sein. Robuste Materialien wie Stahlbeton bieten auch dem Wasserdruck Widerstand. Dennoch sollten Wände, Fundament und Statik verstärkt werden. Doch auch hier gilt: Bewusstes Opfern kann effizienter sein – etwa das Wasser ins Haus zu lassen oder das Haus mit Frischwasser selbst zu fluten, um den Druck von außen auszugleichen.

Welche Empfehlungen zum Hochwasserschutz gibt es für Neubauten?

Neubauten sollten grundsätzlich nicht in Risikogebieten errichtet werden. Andernorts ist die Bauvorsorge leichter möglich als für Bestandsbauten. Ich kann sie von vornherein auf Ständer stellen oder ohne Keller bauen oder mit einem robusten Sockel aus Stahlbeton versehen. Doch wir reden bei beiden Gebäuden darüber, dass ein Schutz nie hundertprozentig sein kann. Dafür sind Naturgewalten grundsätzlich zu unberechenbar.

Sind die genannten Materialien und Konstruktionen auch zum Schutz vor Überschwemmung durch Starkregen geeignet?

Grundsätzlich ja. Wobei hier zu unterscheiden ist: Bei Starkregen fließt das Wasser häufig schneller wieder ab als bei Hochwasser, der Pegel steigt nicht so hoch. Wie damit baulich angemessen umzugehen ist, dafür brauchen wir noch genauere Schadenanalysen.

Werden auch neue resistente Baumaterialien gebraucht?

Nicht unbedingt, wir haben ein großes Angebot geeigneter Materialien am Markt. Was wir brauchen, sind neue und modifizierte Konzepte für das gesamte Gebäude. Konzepte, die Funktionen, Konstruktion und Baumaterialien zu einem wirksamen Schutz vereinen. Das kann im Zweifelsfall auch weniger komfortabel sein, etwa wenn ich im Erdgeschoss auf Holzfußböden verzichten soll. Hier sind also eher Architekten und Planer gefragt. ↩



Schutz öffentlicher Gebäude

Kein Betriebsausfall möglich

Starkregen. Er kommt schnell, heftig, schwer vorhersagbar. Öffentliche Einrichtungen wie Kliniken, Schulen oder Verwaltungen brauchen besonderen Schutz, denn ihr Betrieb muss weiterlaufen. Auch wenn draußen Sturzfluten niedergehen. Die Bausteine präventiver Strategie.

Leben retten, Leben schützen – das ist Aufgabe von Krankenhäusern und Kliniken. Ihr Schutz vor Starkregen und anderen Naturgefahren muss deswegen gewährleistet sein. „Einen Ausfall darf es nicht geben, auch keine zeitweilige Betriebsunterbrechung“, sagt Christoph Iding, Risikoingenieur der Sparkassen-Versicherung. Idings Berufsalltag besteht aus Starkregen. Er analysiert die Schäden seiner Kunden und berät in der Prävention. Gemeinsam mit anderen Versicherungsexperten arbeitet Iding zudem an Strategien für Starkregenschutz bestehender Gebäude. „Technisch ist das gut zu bewältigen“, sagt Iding, der den Kunden ein umfassendes Schutzkonzept empfiehlt. Es besteht im Wesentlichen aus drei Säulen: einer reibungslos funktionierenden Sicherheitstechnik, einem Schutzsystem am und im Gebäude und Man-power für ein Notfallmanagement.

Gefahr droht zunächst von ganz unten, aus der Kanalisation. Ist diese überfüllt, kann das Wasser in die Leitungen und Rohre des Gebäudes drücken. Rückstauventile und ein Hebesystem sind deswegen Vorschrift für öffentliche Gebäude. Sie verhindern den Rücklauf des Wassers, per Hebesystem wird es in ein eigenes Entwässerungssystem gepumpt. „Diese Sicherheitstechnik sollte über der Straßenoberfläche liegen“, sagt Iding. So bleibe das Wasser draußen; auch wenn die Straße überflutet ist. Dass Rückstau- und Hebesysteme im Ernstfall reibungslos funktionieren, ist Aufgabe eines Notfallmanagers. Iding empfiehlt Wartung und Probelauf entsprechend der Vorgaben der Hersteller, mindestens aber einmal jährlich.

Gefahr droht den Gebäuden auch vom Oberflächenwasser, dem Wasser, das die Straßen flutet. Neue Kliniken oder Schulen werden deswegen oft auf Anhöhen errichtet. Für bestehende Bauten eignet sich ein Schutzwall oder eine Schutzmauer bereits an der Grundstücksgrenze. Diese natürliche oder technische Barriere lässt sich auf dem Grundstück durch ein weiteres Pumpsystem ergänzen. Das pumpt das Wasser, das sich um das Gebäude sammelt, in eine Mulde oder einen Brunnen. Dort wird es zwischengespeichert, kann später abgepumpt oder genutzt werden – für die Toilettenspülung oder zum Gießen beispielsweise.

Daniel Müller, Risk Manager der R+V Allgemeine Versicherung, kennt eine weitere Schutzvariante: Automatische Abschottungen für Türen, Fenster und Zufahrten. Sie werden ebenerdig vor den Gebäudeöffnungen verlegt. Mittels hydraulischem System fahren sie bei Starkregen automatisch nach oben und riegeln die Öffnungen ab. Diese Systeme funktionieren ohne Strom. „Regen kommt so schnell, da können Sie nicht noch Sandsäcke aufbauen“, erklärt Daniel Müller ganz praktisch diesen automatischen Schutz.

Neben Sicherheitstechnik für das Wasser von unten und Schutzsystemen für das Wasser von der Straße macht das Notfallmanagement den dritten Baustein eines Starkregenkonzepts aus. Christoph Iding empfiehlt einen detaillierten Notfallplan, der Verantwortlichkeiten und Arbeitsabläufe klärt, Vorräte veranlasst – und regelmäßig geprobt wird. „Damit auch im Ernstfall der Betrieb reibungslos weitergehen kann.“ ☞

„Öffentliche Einrichtungen benötigen eine umfangreiche Schutzstrategie vor Starkregen.“

Alexander Küsel, Leiter Schadenverhütung beim GDV

Regenwasseragentur Berlin

Das blau-grüne Management

In der Berliner Regenwasseragentur fließen Kompetenz und Visionen zusammen. Das bundesweit einzigartige Büro lenkt die Hauptstadt hin auf ein klimaangepasstes Regenwassermanagement. Das Konzept: Der Regen wird oberirdisch dort genutzt, wo er anfällt. Das entlastet die Kanalisation, schützt vor urbaner Überflutung und erfrischt das Stadtklima.

Auf dem Tisch liegen kleine Schirme in den Farben des Regenbogens. Sie tragen den Aufdruck „Regenwasseragentur“. Die kleinen Schirme sind Regenhüte für die vier Mitarbeitenden, ein augenzwinkerndes kunterbuntes Markenzeichen des kürzlich eröffneten Büros.

Blau und Grün sind die Farben, mit denen sich Berlin vor einem Zuviel an Regenwasser schützen will. Eine blau-grüne Infrastruktur vereint Wasser und Vegetation dafür zu einer Symbiose. Sie hält den Regen mithilfe begrünter Flächen an der Oberfläche und speichert ihn direkt in den Quartieren. Dezentrale Regenwasserversorgung heißt die Strategie. Alle neu erbauten Wohngebiete erhalten eine blau-grüne Struktur, jährlich entkoppelt Berlin zudem je ein Prozent der Stadt von der Kanalisation.

Die Regenwasseragentur lenkt diese Strategie. Als Einrichtung des Landes Berlin und der örtlichen Wasserbetriebe ist sie die erste derartige in Deutschland. Ihr Job ist so zukunfts-trächtig wie notwendig. „Die Berliner Mischkanalisation stößt schon jetzt an ihre Grenzen“, sagt Agenturchefin Darla Nickel. Bei Regen droht Abwasser in die umliegenden Seen und Trinkwasserreservoirs zu fließen. Und die knapp Vier-Millionen-Metropole wächst, mit ihr wächst der Wasserverbrauch, sinkt der Anteil der Flächen, die Regenwasser ungehindert aufnehmen können. Unterirdisch schaffen die Wasserbetriebe mehr Raum, bauen Stau- und Rückhalteräume entlang der Kanalisation.

„Mehr geht nicht“, sagt Kay Joswig, Regenwasser-Strategie der Berliner Wasserbetriebe, „das ist weder ökologisch noch wirtschaftlich sinnvoll.“

Darla Nickel leitet die Berliner Regenwasseragentur.

Also nach oben. Da belassen und nutzen, wo es anfällt. Den Beschluss für eine Regenwasseragentur, die das Ganze steuert, fasst das Berliner Abgeordnetenhaus im Sommer 2017 – nur eine Woche nach den verheerendsten Starkregen, die die Stadt je erlebt hat. Ein Zufall, der das Muss bestätigt. Auch Berlin rechnet mit zunehmenden Unwettern, die die Stadt großräumig überfluten können.

Seit Mai 2018 existiert die Agentur, führen Darla Nickel und das weitere Team die Strategie mit Leben, vernetzen die Fachleute, die das blau-grüne Berlin gestalten. Werkstattgespräche beispielsweise bringen Planer, Ingenieure und Amtsmitarbeitende an einen Tisch. Wenn das Wasser oben bleiben soll, braucht es künftig auch Straßenprofile, die die Regenmassen hin zu ihren Speichermulden lenken. Es braucht die Zusammenarbeit unterschiedlichster Behörden. Zu klären sind die vielen Details – die Regeln für eine wassersensible Stadt. Auch für die Bürgerinnen und Bürger. „Wir bieten einen Baukasten der Möglichkeiten“, sagt Nickel. Konkrete bauliche Lösungen obliegen den jeweiligen Experten.

Dieser Baukasten besteht aus mehreren Elementen. „Dezentrale Regenwassersysteme können unterschiedliche Effekte erzielen“, sagt Nickel. Begrünte Dächer und bewachsene Mulden, Teiche und bewachsene Wassergräben sind auch Inseln für das Stadtklima, für Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen – und Reservoirs für ökologischen Wassergebrauch. Diese Bausteine hat Berlin gemeinsam mit Forschenden entworfen und pilothaft an einzelnen Orten der Millionenstadt umgesetzt. Ihren Modellcharakter haben sie bereits bewiesen. Den Starkregen 2017, der einem Großteil der Stadt Millionenschäden bringt, überstehen sie, so Darla Nickel, „problemlos“.



Informationskampagnen

Eigenvorsorge vor Naturgefahren

Wie lässt sich wirksam vor den Naturgefahren schützen, die immer häufiger Hab und Gut bedrohen? In zahlreichen Bundesländern appellieren Politik gemeinsam mit Versicherungswirtschaft und Verbraucherschutz an das Verantwortungsbewusstsein und die Eigenvorsorge der Menschen.



Bayern

Voraus denken – elementar versichern
www.elementar-versichern.de



Brandenburg

Naturgefahren: Brandenburg sorgt vor
www.naturgefahren.brandenburg.de



Hessen

Hochwasser und andere Naturgefahren – richtig vorsorgen in Hessen
www.umwelt.hessen.de/umwelt-natur/wasser/hochwasserschutz/elementar-versichern/hochwasser-und-andere-naturgefahren



Nordrhein-Westfalen

Naturgefahren in NRW: Informieren – Vorsorgen – Absichern
www.elementar-versichern.nrw.de



Rheinland-Pfalz

Klimawandel bringt Risiken – besser gegen Naturgefahren versichern
www.naturgefahren.rlp.de



Saarland

Schutz vor Naturgefahren
www.saarland.de/106269



Sachsen

Das Wetter spielt verrückt. Sachsen sorgen vor.
www.naturgefahren.sachsen.de



Sachsen-Anhalt

Sachsen-Anhalt versichert sich – ergreifen Sie Eigeninitiative gegen Elementarschäden
www.hochwasser.sachsen-anhalt.de

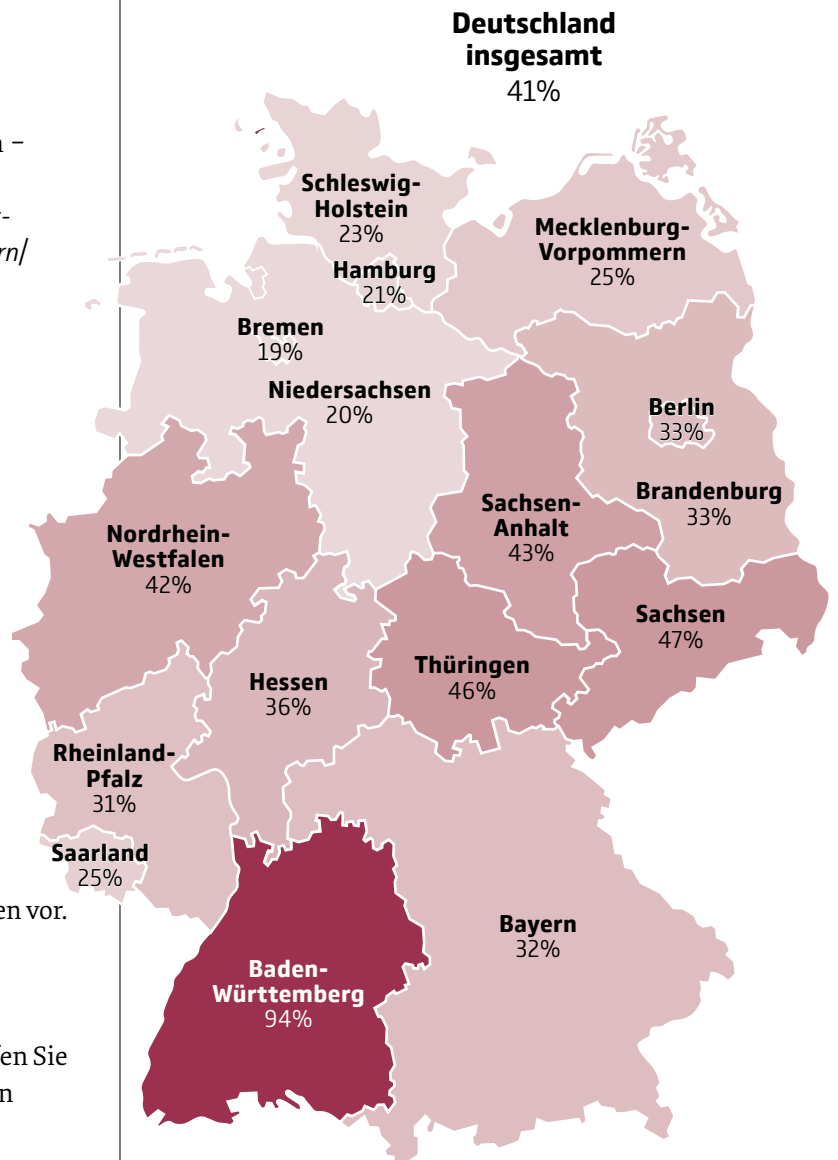


Thüringen

Thüringen wappnet sich gegen Hochwasser und andere Naturgefahren
www.naturgefahren.thueringen.de

Nur 41 Prozent Versicherte

Anteil der Gebäude, die in den Bundesländern gegen weitere Naturgefahren (Elementar) versichert sind*



0 %

100 %

* ohne reine Starkregenverträge und mit sogenannten Altverträgen der ehemaligen Deutschen Versicherungs-AG

Quelle: GDV


Kompass Naturgefahren

Risiken per Mausklick erkennen

Mieter, Hausbesitzer und Unternehmer erhalten auf der Internetseite kompass-naturgefahren.de Informationen, wie stark ihr Gebäude durch Hochwasser gefährdet ist. Darüber hinaus erfahren die Nutzer von Kompass Naturgefahren, welches Risiko für weitere Naturgefahren wie Starkregen, Sturm, Blitzschlag und Erdbeben besteht.

Der Onlineservice ist für die Einwohner von Thüringen, Sachsen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Berlin verfügbar. Adressgenau wird auf dem Portal das individuelle Risiko von Gebäuden angezeigt. Schnell und leicht verständlich, kostenfrei und ohne Anmeldung.

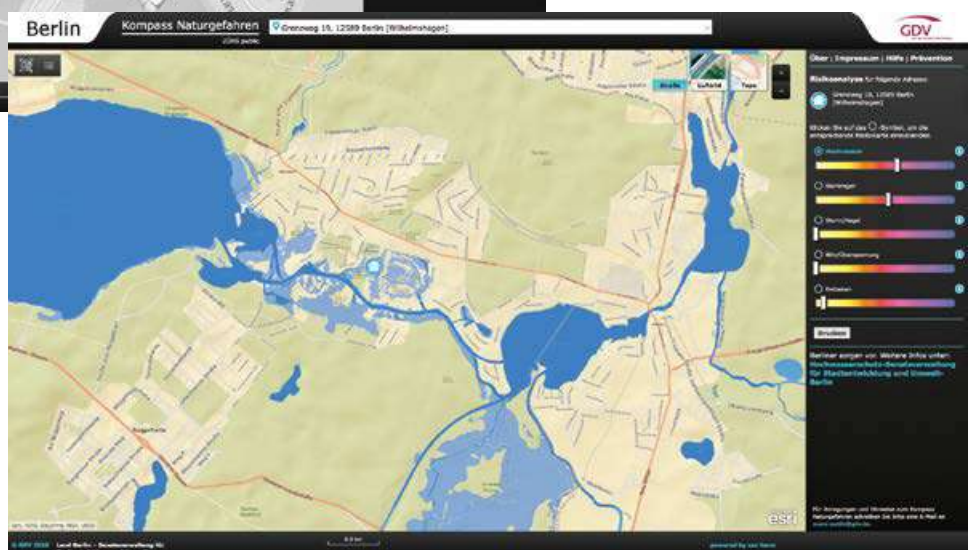
Der Kompass Naturgefahren soll das Bewusstsein der Menschen für die Risiken von

Naturereignissen schärfen und zur Eigenvorsorge auffordern. Ziel ist es, dass Bund, Länder, Verbraucherschutz, Versicherungswirtschaft und weitere Partner einheitliche Informationen auf einem bundesweiten Naturgefahrenportal zur Verfügung stellen. Diesen Service sollen die Bewohner aller Bundesländer nutzen können. Der Kompass Naturgefahren kann hierzu als Machbarkeitsstudie dienen. 



Klarheit dank Kompass Naturgefahren:
einfach Adresse eingeben
und mehr über das
Hochwasserrisiko erfahren

**Umfassend informiert,
richtig vorsorgen:**
Hochwasser, Starkregen,
Sturm/Hagel,
Blitz/Überspannung und
Erdbeben auf einen Blick



Publikationen/Links

Dieser Naturgefahrenreport sowie der Serviceteil mit umfangreichem statischen Material unter: www.gdv.de/naturgefahrenreport

Sturm

VdS 2389 : 2016-03 (02) Schutz vor Sturm
www.vds.de

Held, H. et al.:

Projections of global warming-induced impacts on winter storm losses in the German private household sector, 2013
www.springer.com

Naturgefahren/Klima/Klimawandel

Naturgefahrenreport 2014 bis 2018
www.gdv.de

GDV (Hrsg.): Herausforderung Klimawandel. Antworten und Forderungen der deutschen Versicherer. 2011

Sieben Positionen der deutschen Versicherer zum Klimawandel
www.gdv.de

Klima- und Wetterinformationen des Deutschen Wetterdienstes
www.dwd.de

Klimaschutz /Erneuerbare Energien

BMUB (Hrsg.): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. 2016
www.bmub.bund.de

GDV (Hrsg.): Erneuerbare Energien. Gesamtüberblick der technischen Versicherer im GDV über den technologischen Entwicklungsstand und das technische Gefährdungspotenzial. 2017
www.gdv.de

Klimaanpassung

Der Monitoringbericht 2015 der Bundesregierung zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel
www.umweltbundesamt.de

UBA (Hrsg.): Handbuch zur guten Praxis der Anpassung an den Klimawandel. 2013
www.umweltbundesamt.de

UBA (Hrsg.): Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel. 2015
www.umweltbundesamt.de

Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.): Ausgezeichnete Praxisbeispiele. Klimaaktive Kommune. Ein Wettbewerb des Bundesumweltministeriums und des Deutschen Instituts für Urbanistik. 2017
www.difu.de

Starkregen

Starkregen-Initiative der Versicherer Stadt.Land.unter.
www.gdv.de

BBSR (Hrsg.): Überflutungs- und Hitzevorsorge durch die Stadtentwicklung. 2015
www.bbsr.bund.de

BBSR (Hrsg.): Klimaangepasstes Bauen bei Gebäuden. BBSR-Analysen KOMPAKT 02/2015.
www.bbsr.bund.de

DWA (Hrsg.): Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge, Themenheft. 2013
www.dwa.de

LAWA (Hrsg.): LAWA-Strategie für ein effektives Starkregenisikomanagement. 2018
www.lawa.de

Machbarkeitsstudie „Starkregenisiko 2050“. Abschlussbericht. Kooperationsprojekt des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV) und des Climate Service Centers (CSC)
www.climate-service-center.de

Die Regenwasseragentur Berlin
www.regenwasseragentur.berlin

Hochwasser

DKKV, Thieken, A.: Das Hochwasser im Juni 2013: Bewährungsprobe für das Hochwasserrisiko-management in Deutschland. 2015
www.dkkv.org

BMUB (Hrsg): Hochwasserschutzfibel. Objektschutz und bauliche Vorsorge. 2016

Hattermann, F. F. et al.: Modelling flood damages under climate change conditions – a case study for Germany. 2014
www.nat-hazards-earth-syst-sci.net

Hattermann, F. F. et al.: Brief Communication: An update of the article „Modeling flood damages under climate change conditions – a case study for Germany“. 2015
www.nat-hazards-earth-syst-sci-discuss.net

Hagel

Publikation der deutschen Versicherer: VdS 6100: Gebäudeschutz vor Hagel: Leitfaden zu Gefahren, Risiken, Schutzkonzept und Schutzmaßnahmen
www.vds.de
www.hagelregister.ch
www.hagelregister.at

Blitz

VdS 2031 : 2010-09: Blitz- und Überspannungsschutz in elektrischen Anlagen
VdS 2019 : 2010-01: Überspannungsschutz in Wohngebäuden
VdS 2010 : 2015-04: Risikoorientierter Blitz- und Überspannungsschutz.
www.vds.de

Information/Prävention

Informationssystem Kompass Naturgefahren
www.kompass-naturgefahren.de

Hochwasserpass
www.hochwasser-pass.com

VdS 6001: Mobile Hochwasserschutzsysteme. Hinweise für die Beschaffung, den Einsatz und die Bereitstellung.
www.vds.de

Katastrophenwarnsystem KATWARN
www.katwarn.de

Schutz für Unternehmen

VdS 3521: Schutz vor Überschwemmung. Leitfaden für Schutzmaßnahmen und Schutzkonzepte für Industrie- und Gewerbeunternehmen
www.vds.de

Technische Regeln für Anlagensicherheit – Umgebungsbedingte Gefahrenquellen Hochwasser und Starkregen (TRAS 310)
Technische Regeln für Anlagensicherheit – Umgebungsbedingte Gefahrenquellen Wind, Schnee- und Eislasten (TRAS 320)
www.kas-bmu.de

Schutz für Landwirte und Waldbesitzer

GDV (Hrsg): Landwirtschaftliche Mehrgefahrenversicherung. 2016
www.gdv.de

Gömann, H. et al.: Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen. 2015
www.bmel.de

Odenthal-Kahabka, J. et al.: Handbuch Sturm. 2005–2012
www.waldwissen.net

Bildnachweise

Titel: Armin Weigel/dpa
S. 3, 4, 22, 25, 47: Dominic Butzmann/GDV
S. 6–7: Boris Jordan/Getty Images
S. 8–9, 22–23, 41: Illustration Pia Bublies
S. 9: DWD
S. 12, 13: Provinzial

S. 12: sahpictures/Getty Images
S. 13: Sebastian Knoth
S. 15: AXA
S. 16, 17: SPSPG
S. 18, 38, 39, 40, 50–51: Katharina Fial
S. 19: Deutsche Bahn
S. 20: Christoph Schmidt/dpa
S. 21: David Young/dpa

S. 24: acilo/iStock-photos
S. 24–25: vladimir_n/iStock-photos
S. 25: Frank Vincentz/wikimedia commons
S. 26–27: Ralph Görlich/dpa
S. 28–29: Stefan Rampfel/dpa
S. 30: Federico Gambarini/dpa
S. 33: Ben Hasty/picture alliance/AP Images

S. 33: David Carson/picture alliance/AP Images
S. 34: Pixabay
S. 36–37: Maximillian Kühne/dpa Images
S. 41: GDV
S. 41: Robert Jüpner
S. 42–43: Uwe Anspach/dpa-Report
S. 46: hunotika/shutterstock

S. 48: Thomas Naumann
S. 49: aon168/iStock-photos
S. 49: Windell Oskay/wikipedia commons, CC-BY-SA-3.0/wikipedia commons
S. 49: Sebastian Kopp/EyeEm/getty images
S. 51: Benjamin Pritzkeleit/Berliner Wasserbetriebe

**NATURGEFAHRENREPORT
2018**

Redaktion:

Dr. Olaf Burghoff,
Kathrin Jarosch,
Dr. Jörg Schult

Konzept, Text:

Katharina Fial

Gestaltung:

Stefan Semrau,
Christian Hruschka
twotype design, Hamburg

Produktion:

Ruksaldruck GmbH + Co. KG

Stand: September 2018

www.gdv.de/naturgefahrenreport

**Gesamtverband der Deutschen
Versicherungswirtschaft e. V.**

Wilhelmstraße 43 / 43G

10117 Berlin

Tel. +49 30 20 20-50 00

Fax +49 30 20 20-60 00

E-Mail: berlin@gdv.de

51, rue Montoyer

B-1000 Brüssel

Tel. +32 2 282 47-30

Fax +32 2 282 47-39

E-Mail: bruessel@gdv.de

www.gdv.de

www.DieVERSiCHERER.de

 facebook.com/DieVERSiCHERER.de

 Twitter: [@gdv_de](https://twitter.com/gdv_de)

 www.youtube.com/user/GDVBerlin



GDV

DIE DEUTSCHEN VERSICHERER