

SV SparkassenVersicherung

# 2005

GESCHÄFTSBERICHT

KONZERN  
SV HOLDING AG  
SV GEBÄUDEVERSICHERUNG AG  
SV LEBENSVERSICHERUNG AG



## SV SPARKASSENVERSICHERUNG | GESCHÄFTSZAHLEN AUF EINEN BLICK

	2005	2004
<b>SV SPARKASSENVERSICHERUNG<sup>1</sup></b>		
<b>Beiträge</b>		
Beiträge insgesamt <sup>2</sup> in Mio. €	2.863	2.841
Beiträge selbst abgeschlossenes Geschäft in Mio. €	2.698	2.718
<b>Kapitalanlagen</b>		
Kapitalanlagen in Mio. €	18.068	17.257
Kapitalerträge in Mio. €	1.027	873
<b>Mitarbeiter</b>		
Mitarbeiter im Innendienst	3.281	3.341
Mitarbeiter im Außendienst	1.866	1.925
<b>LEBENSVERSICHERUNG</b>		
<b>Beiträge</b>		
Beiträge insgesamt <sup>2</sup> in Mio. €	1.683	1.630
Gebuchte Bruttobeiträge in Mio. €	1.581	1.572
<b>Kapitalanlagen</b>		
Kapitalanlagen in Mio. €	15.922	15.252
Kapitalerträge in Mio. €	893	755
Laufende Durchschnittsverzinsung in %	4,4	4,5
<b>Versicherungsleistungen</b>		
Versicherungsleistungen in Mio. €	1.365	1.304
<b>Neugeschäft</b>		
Versicherungssumme in Mio. €	2.378	5.303
Laufende Beiträge in Mio. €	68	310
Einmalbeiträge in Mio. €	171	150
<b>Bestand</b>		
Versicherungssumme in Mio. €	44.420	45.008
<b>SCHADEN-/UNFALL- UND RÜCKVERSICHERUNG</b>		
<b>Beiträge</b>		
Beiträge insgesamt in Mio. €	1.182	1.273
Beiträge selbst abgeschlossenes Geschäft in Mio. €	1.119	1.146
In Rückdeckung übernommenes Geschäft in Mio. €	63	126
<b>Versicherungsleistungen</b>		
Aufwendungen für Versicherungsfälle für eigene Rechnung in Mio. €	605	591

<sup>1</sup> konsolidierte Werte

<sup>2</sup> einschließlich Beiträge aus der Rückstellung für Beitragsrückerstattung (RFB)

# 2005

KLIMAWANDEL UND STURMFOLGEN

## INHALT

STRATEGISCHE PERSPEKTIVEN FÜR DIE ZUKUNFT Vorwort der Aufsichtsratsvorsitzenden	6
JAHRE DER UMWÄLZUNGEN – NEUE STRUKTUREN UND NEUE TECHNIKEN Bericht des Vorstands	10
DEN RISIKEN DER ZUKUNFT BEGEGNEN Einführung	20
WENN DER WIND ZUM WIRBELSTURM WIRD Prof. Dr. Christoph Kottmeier   Institut für Meteorologie und Klimaforschung Karlsruhe	22
FLUGZEUGE SIND ZUM FLIEGEN DA Hermann Layer   E.L. Immobilien GmbH; Auto und Technikmuseum Sinsheim	28
ANSICHTEN EINES STURMJÄGERS Marco Kaschuba   Selbstständiger Meteorologe und Berater für Extremwetter	34
WIE BEI EINER KONSERVENDOSE Heide Thiele und Günther Dürr   Sturmschaden Stuttgart Heslach	36
WAS WÄRE WENN Prof. Dr. Ing. Dr. h.c. Bodo Ruck   Leiter des Laboratoriums für Aerodynamik Karlsruhe	42
NICHT OHNE DEN DENKMALSCHUTZ Gerhard Dorn   Stadt Kassel	44
NACH DEM STURM KOMMEN DIE KÄFER Martin Haberkorn   Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Thüringen e.V.	48
PRÄVENTION DURCH INFORMATION Jörg Kachelmann   Meteomedia AG	54
WENN BÄUME FALLEN UND DÄCHER FLIEGEN Harald Müller   Feuerwehr Wiesbaden	56
KULTURMARATHON BEI JEDEM WETTER Alexander Hanusch   Zeltmusikfestival Freiburg	60
EINE STIFTUNG FÜR DIE ZUKUNFT Die Stiftung Umwelt und Schadenvorsorge der SV Gebäudeversicherung	66

## STRATEGISCHE PERSPEKTIVEN FÜR DIE ZUKUNFT

*Die SV SparkassenVersicherung hat 2005 ein wichtiges Jahr erfolgreich bewältigt. Alle Projekte der am 1. Januar 2004 zwischen den Sparkassen-Versicherungen Baden-Württemberg und Hessen-Nassau-Thüringen vollzogenen Fusion sind in diesem Jahr weit vorangekommen. Wichtige Zwischenziele wurden planmäßig erreicht.*

Die SV SparkassenVersicherung (SV) ist auf ihrem Weg zu einem modernen, kundenorientierten Serviceunternehmen mit guter Marktpositionierung im Jahr 2005 einen großen Schritt vorangekommen. Die Einrichtung des KundenServiceRessorts, das einen weitgehenden Umbau der internen Strukturen mit sich gebracht hat, konnte als Schlüsselbaustein im Jahr 2005 erfolgreich abgeschlossen werden. Mit der Modernisierung der Datenverarbeitung durch die Einführung einer neuen Anwendungslandschaft, hat der Konzern außerdem nun ein neues »Getriebe«. Das sind wesentliche Meilensteine auf dem Weg zum Ziel der Verbesserung der Kostenstrukturen, der Erhöhung der Produktivität und damit der Verbesserung der Marktchancen.

Dies alles ist sehr wichtig vor dem Hintergrund der weiterhin schwierigen Lage an den Kapitalmärkten mit einem anhaltend niedrigen Kapitalmarktzinsniveau, sensiblen Aktienmärkten und einem äußerst schwierigen Inlandsimmobilienmarkt. Ein anderes Problemfeld sind die Rückversicherungskosten. Aufgrund weltweiter Großschäden im Elementarbereich stiegen auch 2005 die Aufwände der Rückversicherer, was dazu führt, dass die Prämien für die Erstversicherer weiter steigen.

Die SV befindet sich in einem harten Wettbewerb, in dem auch die nationale und internationale Konkurrenz ständig nach Verbesserungspotenzialen sucht, die den Zielen höhere Produktivität, Verbesserung der Kostenstruktur und Steigerung der Vertriebsleistung dienen. Umso wichtiger ist es, dass die SV ihre Hausaufgaben macht. In diesem schwierigen Marktumfeld kommt es darauf an jede Chance wahrzunehmen und gleichzeitig nicht zu vergessen, dass man jeden Plan auch bis zum Ende durchführen muss, um seine Ziele zu erreichen. Die beschlossene Kooperation im Bereich der IT und des Asset-Management mit der Provinzial NordWest verbessert zusätzlich die Zukunfts- und Marktfähigkeit der SV. Diese Kooperation ist ein weiterer wichtiger und notwendiger Schritt, der beiden Konzernen gute Chancen bietet, einige Ziele aus der Fusion gemeinsam schneller und kostengünstiger zu erreichen als allein.

Wer die Kraft zur Erneuerung nicht aufbringt und unentschlossen auf der Stelle tritt, verliert den Anschluss und eines Tages vielleicht auch seine Existenz. Die Sparkassen-Versicherer in Baden-Württemberg und Hessen-Nassau-Thüringen haben fusioniert, um Erträge zu optimieren, Synergien zu realisieren und Kosten zu senken. Mehr noch: Fusion und Neupositionierung waren notwendig, um die Wettbewerbsposition am Markt zu stärken und damit die Arbeitsplätze zu sichern und die Zukunft des Unternehmens zu gestalten. Jetzt ist die SV auf gutem Weg, und sie wird diesen Kurs Schritt für Schritt konsequent fortsetzen. Dabei muss die SV noch stärker als bisher das herausarbeiten, was ihr unverwechselbares Profil ausmacht: die kompetente Beratung und der hervorragende Service in den Regionen als Basis für das große Vertrauen der Kunden.

Die SV wird in den Lebensversicherungen den starken Vertrieb über die Sparkassen und den Außendienst weiter ausbauen. Im Bereich der Sachversicherungen müssen die sehr hohen Marktanteile in der Gebäudeversicherung zur Anbündelung weiterer Produkte genutzt werden und mit den Cross-Selling-Möglichkeiten des Verbundes der Sparkassen-Finanzgruppe stärker verknüpft werden. Die SV, die Sparkassen und in Baden-Württemberg die BW-Bank arbeiten eng und erfolgreich zusammen als kompetente und ortsnahe Partner für ihre Kunden. Die SV

wird auch künftig umfassende und wettbewerbsfähige Versicherungslösungen für ihre Kunden bieten. Sie ist ein wichtiger Pfeiler im leistungsfähigen und erfolgreichen Verbund der Sparkassen-Finanzgruppe, der größten Finanzgruppe und Marktführerin im beratungsorientierten Finanzdienstleistungsgeschäft.

**Präsident Heinrich Haasis**  
Vorsitzender Aufsichtsrat  
SV SparkassenVersicherung  
Holding AG

**Präsident Gregor Böhmer**  
Vorsitzender Aufsichtsrat  
SV SparkassenVersicherung  
Gebäudeversicherung AG

**Sparkassendirektor Jürgen Hilse**  
Vorsitzender Aufsichtsrat  
SV SparkassenVersicherung  
Lebensversicherung AG

**1 STAUBTEUFEL** WISSENSCHAFTLICHER NAME DES STAUBTEUFELS IST KLEINTROMBE. DIE KLEINTROMBE IST EIN KLEINRÄUMIGER LUFTWIRBEL MIT VERTIKALER ACHSE. IM GEGENSATZ ZUM TORNADO IST DIE HÖHENERSTRECKUNG GERING. SIE IST AUF DIE ATMOSPHERISCHE GRENZSCHICHT BESCHRÄNKT. JE NACH ERSCHEINUNGSBILD UND AUFGEWIRBELTEM MATERIAL SIND VERSCHIEDENE BEZEICHNUNGEN GEBRÄUCHLICH: STAUBTEUFEL, STAUBTROMBE, HEUTEUFEL, NEBELTEUFEL, SANDTROMBE ODER SANDHOSE. STAUBTEUFEL KOMMEN HAUPTSÄCHLICH BEI SONNIGEM UND HEISSEM WETTER VOR.



## JAHRE DER UMWÄLZUNGEN –

Die SV Sparkassenversicherung (SV) blickt auf ein Geschäftsjahr 2005 zurück, das geprägt war durch die Fusion und zufrieden stellende Geschäftsergebnisse. Schwerpunkte des Jahres waren die Einführung neuer Strukturen und neuer IT-Technik. Mit dem Umbau des Konzerns, mit der Einführung des neuen KundenServiceRessorts, mit der neuen IT-Anwendungslandschaft und mit vereinheitlichten Produkten hat die SV die Grundlagen für deutlich verbesserte Serviceleistungen gegenüber den Kunden und den Vertriebspartnern geschaffen. Die Fusionsprojekte verlaufen planmäßig. Die Bruttobeitragseinnahmen sanken 2005 im selbst abgeschlossenen Geschäft um 0,7 Prozent auf 2,70 Milliarden Euro. Die Kapitalanlagen stiegen um 4,7 Prozent auf 18,1 Milliarden Euro. Vor Zuführung zur Schwankungsrückstellung und vor Steuern wurde im Konzern ein Überschuss von 131,6 (70,8) Mio. Euro erwirtschaftet.

### WIRTSCHAFTLICHES UMFELD STABIL

Das globale Wirtschaftswachstum war 2005 robust, auch wenn es zu einer leichten Abschwächung der Zuwachsraten gegenüber 2004 gekommen ist. Im OECD-Durchschnitt stieg die Wirtschaftsleistung um 2,5 Prozent an. Die Euro-Zone konnte mit einem Plus von 1,3 Prozent mit der globalen Entwicklung nicht Schritt halten.

Nach einer Beschleunigung des Wachstums in der zweiten Jahreshälfte erhöhte sich hochgerechnet auf das gesamte Jahr 2005 das Bruttoinlandsprodukt in Deutschland preisbereinigt um + 0,8 (1,6) Prozent. Maßgeblich geprägt wurde die konjunkturelle Entwicklung im vergangenen Jahr in Deutschland, wie schon in den Vorjahren, von einer ausgeprägten Zunahme des Exports. Die ungebrochen boomende Weltwirtschaft führte zu einem deutlichen Exportzuwachs von real + 5,5 Prozent. Unverändert angespannt war die Lage am Arbeitsmarkt. Die Arbeitslosenquote nahm um + 1,2 Prozent-Punkte auf 11,7 Prozent zu.

### GUTES BÖRSENJAHRE

Nach einer kurzen Seitwärtsbewegung in den ersten Monaten des Jahres 2005 kannten die Aktienmärkte nur noch den Aufwärtstrend: Der Aktienindex DAX beendete das Börsenjahr mit einem Plus von 27,1 Prozent. Im Gegensatz dazu waren die Renditen lang laufender Anleihen unter Druck. Die Skepsis der Marktteilnehmer gegenüber dem langfristig erzielbaren Wirtschaftswachstum und der in einzelnen Märkten vorhandene regulatorische Druck in Richtung Verlängerung der Laufzeit der Anleihebestände sorgten für steigende Rentenkurse.

Die Angaben in Klammern stellen den entsprechenden Vorjahreswert dar.

## NEUE STRUKTUREN UND NEUE TECHNIK

### DEUTSCHE VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT 2005 MIT STARKEM BEITRAGSPPLUS

Nach Zahlen des Gesamtverbandes der deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) erzielte die Versicherungswirtschaft ein Beitragswachstum von 2,1 (2,9) Prozent auf 155,6 (152,4) Milliarden Euro.

Im Bereich der Schaden- und Unfallversicherung konnte das gute versicherungstechnische Ergebnis der letzten beiden Jahre gehalten werden. Die Prämien sanken 2005 leicht um 0,7 Prozent auf 55,0 Milliarden Euro. Bei leicht anziehender Schadenbelastung – hier gab es ein Plus von etwa 1,0 (- 1,2) Prozent auf 39,8 Milliarden Euro – erhöhte sich die Schadenkostenquote nach Abwicklung (Combined Ratio) von zuletzt 91,2 Prozent auf 92 Prozent.

In der Lebensversicherung ging die Zahl der 2005 neu abgeschlossenen Verträge wie erwartet gegenüber dem Rekordjahr 2004 um rund 38 Prozent zurück. Auch die Beitragseinnahmen aus diesem Neugeschäft von rund 14,8 Milliarden Euro lagen deutlich unter dem starken Vorjahreswert.

Die Beitragseinnahmen in der Lebensversicherung insgesamt haben sich positiv entwickelt: Die Prämieinnahmen der im GDV organisierten Lebensversicherer, Pensionskassen und Pensionsfonds stiegen 2005 um 6,0 Prozent auf rund 72,5 Milliarden Euro. Zurückzuführen ist das starke Wachstum nicht nur auf die Wirkungen des starken Neugeschäfts im Jahr 2004, sondern auch auf den erheblichen Zuwachs von im Jahr 2005 neu abgeschlossenen Rentenversicherungen gegen Einmalbeitrag sowie einem Rückgang der Beitragsabläufe. Die ausgezahlten Versicherungsleistungen stiegen 2005 auf rund 64 Milliarden Euro.

### SV SPARKASSENVERSICHERUNG: 2005 HÖHEPUNKT DER FUSION

Im Jahr 2005 hat die SV den Löwenanteil des Fusionsprojekts hinter sich gebracht. Wir haben dabei die Grundlage für deutlich gesteigerte Kunden- und Serviceorientierung gelegt. Der Konzernumbau konnte auf allen Ebenen erfolgreich durchgeführt werden. Die SV steht nun auf neuen Füßen. Im Wesentlichen haben wir drei Projekte umgesetzt: Die Einführung einer komplett neuen, modernen DV-Anwendungslandschaft, die Einführung des KundenServiceRessorts und die Einführung einer einheitlichen Produktwelt für die Lebensversicherung wie auch die Schaden-/Unfallversicherung im gesamten Geschäftsgebiet. Dies bedeutete unter anderem die Durchführung von rund 17.000 Schultagungen. Fusionsbedingt sind 2005 auch rund 2.600 Arbeitsplätze von Mitarbeitern im gesamten Geschäftsgebiet inhaltlich verändert worden, viele davon verbunden mit Standortwechseln.

Dem Ziel der Fusion, nachhaltige Kostensenkungen auf der Sach- und Personalkostenseite zu erreichen, sind wir damit ein großes Stück näher gekommen.

Konzernweit schloss die SV das Geschäftsjahr 2005 mit einem leichten Beitragsrückgang ab. Die Bruttobeitragseinnahmen sanken im selbst abgeschlossenen Geschäft um 0,7 Prozent auf 2,70 Milliarden Euro. Gleichzeitig waren die Kosten deutlich rückläufig. Durch das stark abflauende Neugeschäft in der Lebensversicherung nach dem Boomjahr 2004 ergaben sich gesunkene Provisionszahlungen an die Vertriebspartner. Darüber hinaus konnten aber auch sowohl die Sachkosten wie auch die Personalkosten des Konzerns gesenkt werden.

Hier werden die Umsetzungserfolge der Fusion sichtbar. Vor Zuführung zur Schwankungsrückstellung und vor Steuern wurde im Konzern ein Überschuss von 131,6 (70,8) Mio. Euro erwirtschaftet.

Der Bestand an Kapitalanlagen stieg auf 18,1 Milliarden Euro. Sowohl die gestiegenen Aktienkurse als auch die zurückgegangenen Rentenrenditen haben zu einer kräftigen Erhöhung der Reserven bei den Kapitalanlagen geführt.

Planmäßig verläuft auch die Entwicklung der Mitarbeiterkapazitäten (MAK). Im Innendienst konnte der Personalbestand um rund 106 MAK reduziert werden. Der Ausbau des Außendienstes ist in diesem für den Vertrieb sehr schwierigen Jahr nicht erreicht worden, so dass die Zahl der MAK im Außendienst nicht erhöht werden konnte. Zum Jahresende arbeiteten im Innendienst insgesamt 3.281 (3.341) Personen (entspricht 3012,7 MAK; Vorjahr: 3119). Darin enthalten sind 210 (237) Auszubildende und Studenten der Berufsakademie. Im Außendienst sind für die SV 1.866 (1.922) Mitarbeiter tätig. Darin enthalten sind 39 (54) junge Menschen, die im Außendienst ausgebildet werden.

#### SV GEBÄUDEVERSICHERUNG AG: BEITRAGSZUWÄCHSE IN DEN SPARTEN FÜR PRIVATKUNDENGRUPPEN

In den Schaden- und Unfallversicherungen gingen die Beitragseinnahmen der SV Gebäudeversicherung (SVG) im selbst abgeschlossenen Geschäft um 2,4 Prozent auf 1,12 Milliarden Euro zurück.

Ursache dafür ist im Wesentlichen der Abrieb in den Sparten der Kraftfahrt- (- 5,6 Prozent) und der industriellen Sachversicherungen (- 10,6 Prozent), der mit einer selektiven, ertragsorientierten Annahmepolitik bewusst in Kauf genommen wurde. Zulegen konnte die SVG dagegen in den Wohngebäude- (+ 0,8 Prozent), in den Hausrat- (+ 2,5 Prozent) und in den Haftpflichtversiche-

rungen (+ 4,7 Prozent). Diese Entwicklung entspricht der strategischen Neuausrichtung der SVG. Sie konzentriert sich auf die Privatkunden und damit schwerpunktmäßig auf die Kunden der Sparkassen.

Das Neugeschäft, gemessen am Beitrag, ging um 6,9 Prozent auf 97,4 Millionen Euro zurück. Die Kündigungszahlen gingen 2005 deutlich um 50,5 Prozent zurück. Erfreulicherweise zeigt sich dieser Trend über nahezu alle Sparten. Mit über 2,7 Millionen Gebäudeversicherungsverträgen bleibt die SVG weiter die klare Nummer 1 in der privaten Wohngebäudeversicherung auf dem deutschen Versicherungsmarkt.

#### BEITRAGSSATZANPASSUNG IN DER ELEMENTAR- SCHADENVERSICHERUNG

Stark belastet haben die SVG erneut Elementarschäden durch Sturm, Hagel, Starkregen, Überschwemmungen und Hochwasser. Unwetter verursachten 2005 mehr als 56.000 Gebäudeschäden mit einem Schadenaufwand von rund 95 Millionen Euro. Um den in seiner Flächendeckung in Deutschland einzigartigen umfassenden Versicherungsschutz gegen Elementarschäden für Gebäude in Baden-Württemberg auch in der Zukunft aufrecht erhalten zu können, war es notwendig, die Beitragssätze in der Gebäudeversicherung zum 1. Januar 2006 anzupassen.

#### VERBESSERTES ERGEBNIS TROTZ GESTIEGENER SCHÄDEN

Die Schadenaufwendungen insgesamt der SVG stiegen auf rund 789,8 (756,4) Millionen Euro. Der deutlichste Anstieg war aufgrund einer Vielzahl von Großschäden in der industriellen Sachversicherung (+29,3 Millionen Euro) zu verzeichnen. Die Schadenaufwendungen in den privaten Sachversicherungen stiegen um 8,1 Millionen Euro (+ 2,9 Prozent).

Die Brutto-Schaden-Kostenquote (Combined Ratio) stieg auf 87,5 (83,9) Prozent an und liegt damit dennoch deutlich unter dem Branchendurchschnitt von etwa 92 Prozent.

Es ergibt sich ein Ergebnis in Höhe von 95,1 Millionen Euro. 59,5 Millionen Euro wurden zur langfristigen Risikovorsorge und Substanzstärkung des Unternehmens in die Schwankungsrückstellungen und andere Rückstellungen eingestellt. Nach Steuern beträgt der Jahresüberschuss 18,7 Millionen Euro. Nach der Einstellung von 3,0 Millionen Euro in die Gewinnrücklagen ergibt sich ein Bilanzgewinn in Höhe von 15,7 Millionen Euro.

#### SV LEBENSVERSICHERUNG AG: RIESTERRENTEN ENTWICKELN SICH POSITIV

Die SV Lebensversicherung (SVL) erzielte ein leichtes Beitragsplus von 0,6 Prozent auf 1,58 Milliarden Euro. Hervorzuheben sind hier die Einmalbeiträge, die gegenüber dem Vorjahreswert um 13,2 Prozent gestiegen sind. Allerdings brach wie erwartet das Neugeschäft im Vergleich zu dem hervorragenden Vorjahresergebnis ein, eine Folge der Zurückhaltung der Verbraucher angesichts der veränderten steuerlichen Situation nach dem Inkrafttreten des Alterseinkünftegesetzes. Insgesamt wurden knapp 119.000 Verträge vermittelt, mehr als 50 Prozent weniger als im Vorjahr (247.000). Der Grund für den stärkeren Abfall als der Markt liegt darin, dass die SVL 2004 deutlich besser als der Markt abgeschnitten und überdurchschnittlich stark vom Boom profitiert hat. Erfreulich entwickelte sich das Neugeschäft mit den Riesterrenten. Die Zahl der vermittelten Verträge stieg um 160 Prozent auf rund 12.000. Allein im Dezember wurden mehr Verträge vermittelt als im gesamten Vorjahr (4.536).

Das Neugeschäft betrug 2005 nach statistischem laufenden Jahresbeitrag 67,5 (310,2) Millionen Euro und 170,1 (150,2) Millionen Euro nach Einmalbeiträgen. Die Beitragssumme des Neugeschäfts sank auf 1.434,2 (4.858,3) Millionen Euro.

Die an Kunden ausgezahlten Versicherungsleistungen stiegen um 4,6 Prozent auf rund 1,4 (1,3) Milliarden Euro. Die Stornoquote bei Lebensversicherungen sank auf 3,9 Prozent (4,1) und liegt damit erneut deutlich unter dem Marktdurchschnitt von ca. 5,0 Prozent.

Die Kapitalanlagen der SVL stiegen um 4,4 Prozent auf 15,9 (15,3) Milliarden Euro. Die laufenden Bruttoerträge aus Kapitalanlagen haben sich um 2,6 Prozent auf 716,3 Millionen Euro erhöht. Das übrige Ergebnis aus Kapitalanlagen beträgt 174,7 Millionen Euro. Die SVL hat keine stillen Lasten in den einzelnen Kapitalanlagenkategorien. Hierzu trug vor allem die Erholung an den Aktienmärkten bei. Insgesamt verfügt die SVL über stille Reserven in Höhe von 255,9 Millionen Euro. Nach der vom GDV empfohlenen Berechnungsmethode ergab sich im Berichtsjahr eine laufende Durchschnittsverzinsung der Kapitalanlagen von 4,40 (4,47) Prozent und im Durchschnitt der letzten drei Jahre von 4,53 Prozent. Die Nettoverzinsung beträgt 5,35 (4,40) Prozent und im Durchschnitt der letzten drei Jahre 4,67 Prozent.

Die SVL erzielte einen Gesamtüberschuss von 414,3 (74,2) Millionen Euro. Nachdem 389,3 (69,2) Millionen Euro der Rückstellung für Beitragsrückerstattung zugeführt wurden, verbleibt ein Jahresüberschuss von 25,0 Millionen Euro. Nach Zuführung von 10,0 Millionen Euro zu den Gewinnrücklagen ergibt sich ein Bilanzgewinn von 15,0 Millionen Euro.

#### WEITERER AUSBAU DER ERFOLGREICHEN ZUSAMMENARBEIT IM SPARKASSENVERBUND

Im Geschäftsjahr 2005 waren die Sparkassen in der Lebensversicherung wiederum der mit Abstand bedeutendste Vertriebspartner. Der im Jahr 2004 erreichte Anteil konnte trotz zurückgehendem Neugeschäft gehalten werden. In den Kompositisparten und in der Krankenversicherung konnte der Aufwärtstrend der letzten Jahre fortgesetzt werden. Die Bedeutung der Sparkas-

sen beim Vertrieb dieser Sparten nimmt stetig zu. Dieses Ergebnis ist besonders erfreulich vor dem Hintergrund der vielen Neuerungen und Änderungen durch die Fusion in diesem Jahr, die dazu geführt haben, dass gerade im Vertrieb besondere Belastungen bestanden und bestehen.

Mit einer Vertriebs- und Qualitätsinitiative wird die Zusammenarbeit mit den Sparkassen weiter ausgebaut und optimiert. Themenschwerpunkte der Initiative sind die Verbesserung der Geschäftsprozesse, die stärkere Kooperation in der IT und die Produktentwicklung. Für Sparkassen wurden und werden Produkte entwickelt, die speziell auf den Bedarf der Sparkassenkunden und den Vertriebsweg Sparkasse zugeschnitten sind. Durch die Integration der Versicherungsangebote in die Anwendungen der Sparkassen bis hin zur Fall abschließenden Bearbeitung können den Sparkassenkunden kompakte, komplette und individuell zugeschnittene Angebote unterbreitet werden.

Ganz wichtig ist auch der weitere Ausbau des eigenen Außendienstes, dem eine entscheidende Rolle bei der Erschließung und Pflege von Marktpotenzialen über die Möglichkeiten des Sparkassenvertriebsweges hinaus zukommt. So zum Beispiel in der Ausschöpfung der aufgebauten eigenen Bestände und der Gebäudekunden. Der eigene Außendienst erschließt über seinen Marktzugang so zusätzliche Kunden für den Verbund.

#### SV HAT MIT DER FUSION WICHTIGE ZIELE ERREICHT

Im Jahr 2005 wurden die wesentlichen Teile des Fusionsprojektes umgesetzt. Die Sparkassen und die Sparkassenverbände haben die Fusionsarbeiten dabei intensiv begleitet. Dafür danken der Vorstand und die Belegschaft. Ein wichtiges Teilziel der Fusion war der Aufbau des KundenServiceRessorts (KSR). In zwei Stufen, zum 1. Mai und zum 1. August 2005, nahm das neue

KSR im gesamten Geschäftsgebiet seine Arbeit auf. Das KSR ist – neben dem Außendienst – der erste Ansprechpartner des Privatkunden. Im KSR werden die Anliegen, Aufträge und Servicewünsche, mit denen ein Privatkunde seinen Versicherer erfahrungsgemäß am häufigsten kontaktiert, gebündelt und unabhängig von der betroffenen Sparte oder dem vom Kunden gewählten Kommunikationskanal (Telefon, Brief, Fax oder E-Mail) schnell und effizient bearbeitet. Für die komplexeren Geschäftsvorfälle sind wie bisher die Fachbereiche des Schaden-/Unfall- und Lebensressorts zuständig. Mit dem KSR trägt die SV den Serviceerwartungen der Kunden noch besser als in der Vergangenheit Rechnung und auch unser Außendienst nutzt das KSR intensiv.

#### EINHEITLICHE IT-ANWENDUNGSLANDSCHAFT

Ein weiteres wichtiges Teilziel im Rahmen der Fusion war der Aufbau einer modernen, leistungsfähigen und schlanken IT-Landschaft. Das Ziel, mit einer einheitlichen IT-Anwendungslandschaft im Innendienst, im Außendienst und bei den Sparkassen produktiv zu sein, ist seit dem 9. Mai 2005 erreicht.

Das Herz des neuen IT-Systems ist ICIS. Es ist das Verwaltungssystem für den Schaden-/Unfall-Bereich. In ICIS wird auch die neue, zentrale Partnerverwaltung vorgenommen. Insofern übernimmt ICIS die zentrale Steuerungsfunktion in der gesamten Systemlandschaft, also auch für die Lebensversicherungssparte. Das Lebensversicherungsneugeschäft wird seit Anfang 2005 in einem einzigen System – COR-Life – im gesamten Geschäftsgebiet einheitlich bearbeitet. Die einzelnen Teilsysteme der Ziel-Anwendungslandschaft sind untereinander von der Antrags-, Angebots-, Vertragsbearbeitung bis zum In- und Exkasso sowie zur Provisionierung verbunden. Dieses Zusammenwirken ist die Basis für die Fall abschließende Bearbeitung vieler Geschäftsprozesse im KSR. Hier schlägt einer der Vorteile der Ziel-

Anwendungslandschaft voll zu Buche: Durch das eindeutig geregelte Zusammenspiel der Systeme ist die Basis dafür gelegt, dass auch das Außendienstsystem (SVIS) Funktionalitäten der Bestandssysteme ICIS und COR-Life unmittelbar darstellen kann. So ist es beispielsweise möglich, über SVIS die Funktionalitäten des Leben-Bestandsverwaltungssystems COR-Life zu nutzen (z.B. Plausibilitäten, Berechnungen, Tarifierungen). Mit der Produktivsetzung der neuen IT-Anwendungslandschaft im gesamten Geschäftsgebiet für große Teile des Versicherungsbestandes hat die SV die Basis für die Effizienzsteigerung ihrer Arbeitsprozesse geschaffen.

#### DANK AN KUNDEN UND MITARBEITER

Dank sagt die SV ihren Kunden für das Vertrauen und die Zusammenarbeit. Ihre Zufriedenheit und ihre Wünsche haben für die SV oberste Priorität. Auch wenn wir 2005 wegen der tiefgreifenden Umstrukturierungen nicht durchgängig das gewohnte Serviceniveau haben halten können, das wir auch von uns selbst erwarten, so hat das Unternehmen durch die Fusion seine Ausgangsposition als der führende Regional- und Serviceversicherer seines Geschäftsgebietes deutlich verbessert. Durch die Bündelung der Kräfte hat es seine Leistungsfähigkeit erhöht.

Die Mitarbeiter haben entscheidend zu dieser erfolgreichen Entwicklung und starken Marktposition der SV beigetragen. Die Dynamik des Marktes und die Fusion stellten und stellen sie vor große Herausforderungen und verlangen ihnen in hohem Maße Flexibilität, Einsatzbereitschaft und Kompetenz ab. Der Vorstand dankt allen Mitarbeitern im Innen- und Außendienst für ihre Leistungen und ihren tatkräftigen Einsatz. Er bedankt sich insbesondere bei den Betriebs- und Personalräten für die konstruktive und vertrauensvolle Zusammenarbeit. Es war ein sehr schwieriges Jahr, aber gemeinsam haben wir es erfolgreich bewältigt.

#### GUTE ZUSAMMENARBEIT SCHAFFT VERTRAUEN

Den regionalen Verbundpartnern dankt die SV für die intensive und konstruktive Zusammenarbeit. Das gemeinsame Wirken mit den Sparkassen des Geschäftsgebietes, der Landesbank Baden-Württemberg, der Landesbank Hessen-Thüringen sowie der Landesbank Rheinland-Pfalz, den Landesbausparkassen in Baden-Württemberg, Hessen-Thüringen und Rheinland-Pfalz, dem Sparkassenverband Baden-Württemberg sowie den Sparkassen- und Giroverbänden Hessen-Thüringen und Rheinland-Pfalz und den weiteren Partnern in der Sparkassen-Finanzgruppe stellt einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar. In der gemeinsamen Betreuung vor Ort liegt die besondere Stärke des Verbunds. »Danke« sagt die SV auch ihren Partnern im Kreis der öffentlichen Versicherer.

#### MIT NEUEM LEITBILD KUNDENORIENTIERUNG LEBEN

Wurde im Jahr 2004 die Strategie des Unternehmens entwickelt, so wurde 2005 neben der Mammutaufgabe der technischen und organisatorischen Umsetzung des Fusionsprojektes ein neues Leitbild der SV entwickelt

Kundenorientierung steht bei einem Serviceversicherer im Mittelpunkt der Geschäftsprozesse und der Ziele. Die SV hat daher die Fokussierung auf den Kunden zentral in ihrem neuen Leitbild verankert. Der zufriedene Kunde steht im Mittelpunkt der alltäglichen Arbeit, ist zugleich Ausgangspunkt und Ziel für das gesamte unternehmerische Handeln. In dynamischen Zeiten mit sich ständig ändernden Kundenansprüchen und -gewohnheiten stellt dieser Kundenfokus eine große Herausforderung für die SV und ihre Mitarbeiter dar. Eine Herausforderung, der sich die SV auch in dem Wissen stellt, dass zufriedene Kunden und ein kompetenter Kundenservice entscheidende Wettbewerbsfaktoren sind.

In Zukunft geht es darum, dieses Leitbild in der Praxis zu leben. So ist jeder einzelne Mitarbeiter der SV angehalten, bei seiner täglichen Arbeit und unter Berücksichtigung der Unternehmensziele umfassend auf Kundenwünsche einzugehen: »Aus Sicht des Kunden und für den Kunden denken – mit Kopf und Herz.« Denn nur, wenn jeder Einzelne dieses Leitmotiv verinnerlicht hat, kann es glaubwürdig, dauerhaft und effizient umgesetzt werden.

Um diesen Prozess zu unterstützen, hat die SV allen Mitarbeitern im Innendienst Seminare zum Thema Kundenorientierung angeboten.

Wichtiger Teil des Leitbildes ist die Annahme der gesellschaftlichen Verantwortung, die die SV als Wirtschaftsfaktor und Arbeitgeber in den Regionen hat, in denen wir verwurzelt sind. Dies äußert sich darin, dass wir uns ungeachtet der vielfältigen strategischen und organisatorischen Projekte auch 2005 in den Regionen engagiert haben.

#### KULTURELLE ENGAGEMENTS DER SV

Im ersten Geschäftsjahr nach der Fusion konnte sich die Kunst- und Kulturförderung der SV zu einer wesentlichen Säule des Engagements unseres Unternehmens für die Region weiterentwickeln. Neben der Unterstützung namhafter Theater- und Musikfestivals im Geschäftsgebiet Baden-Württemberg, Hessen, Thüringen und Rheinland-Pfalz sowie den gemeinsamen Engagements mit den Sparkassenverbänden der Länder bei Großprojekten, hat die SV ihre Sponsoringaktivitäten verstärkt auf die Förderung der zeitgenössischen bildenden und angewandten Kunst ausgerichtet.

Kern des Engagements ist das Förderprogramm ART-regio der SV, mit dem sich die SV inzwischen einen Namen gemacht hat. ART-regio setzt auf Kooperation mit Museen und öffentlichen Galerien, rückt die künstlerischen Potenziale der Region in den Fokus des Inte-

resses und schafft anspruchsvoller zeitgenössischer Kunst auch jenseits der Metropolen Plattformen für die öffentliche Wahrnehmung. ART-regio fördert damit nicht nur Künstlerinnen und Künstler selbst, sondern hilft auch, in den Regionen Standortinitiativen zu unterstützen. Hier begegnen sich die Interessen der Kommunen und örtlichen Sparkassen mit denen der SV direkt und münden nicht selten in Gemeinschaftsprojekte. Mit 26 Ausstellungen im Geschäftsgebiet präsentierte sich die SV mit ART-regio vorwiegend jenseits der Metropolen. Überregionale Wirkung erzielten die Vergabe des Anne-Biermann-Preises für zeitgenössische Fotografie in Gera und des Keramikpreises in Bürgel.

Beispielhaft für das Spektrum der Förderprojekte stehen die Ausstellungen zum Kunstraum Thüringen im Kunsthaus Apolda, die Präsentation zur künstlerischen Glasgestaltung von Albin Schaedel in Arnstadt sowie die große Werkschau mit Arbeiten von Gottfried Schüler in den Museen Groß-Gerau und Korbach.

#### DAS SV SPORTFÖRDERKONZEPT »PARTNER DES SPORTS UND DER REGION«

Die Sportförderung ist neben der Kunst- und Kulturförderung eine weitere tragende Säule des öffentlichen Engagements der SV. Auch hier versteht sich die SV als Förderer der Lebensqualität für die Menschen in der Region. Das Spektrum an Fördermaßnahmen umfasst neben sportlichen Großveranstaltungen insbesondere den Breitensport und die Nachwuchsförderung. Viele sportliche Aktivitäten und Vereinstätigkeiten wären ohne die finanzielle Beteiligung der SV nicht oder nur eingeschränkt möglich.

Wichtiger Bestandteil der mehr als 300 Engagements, die die SV direkt oder im Zusammenspiel mit ihren Verbundpartnern aus der Sparkassen-Finanzgruppe und dem eigenen Außendienst umsetzt, sind die Nachwuchsförderprojekte. Die sehr erfolgreiche »SV Fußballschule«

zur Talentsichtung und Talentförderung ist ein gutes Beispiel mit Vorbildcharakter. Dies gilt auch für das Projekt »SV macht Schule«, das in Verbindung mit den Schulen initiiert wurde. Hier geht es in erster Linie um das Heranführen der jungen Menschen an verschiedene Sportarten und die Bildung sozialer Kompetenz durch das Training in der Gruppe.

Im Wintersportbereich fördert die SV die 8- bis 16-jährigen über den »SV-Cup« und den »Georg Thoma-Talentpokal« in den nordischen Disziplinen Langlauf, Skispringen und Biathlon. Auch bei Nachwuchsrennen im Radsport sowie in der Leichtathletik profitieren Kinder und Jugendliche von den vielfältigen SV-Aktivitäten.

Die kooperative und langfristig ausgelegte Zusammenarbeit mit Vereinen und Institutionen zeigt, dass die SV ihre Fördermaßnahmen sehr ernst nimmt und im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten konsequent und zielgerichtet umsetzt.

#### 2006: EIN JAHR DER KONSOLIDIERUNG

Im laufenden Jahr verfolgt die SV weiter konsequent die Ziele der Fusion. Dabei stehen die Fortsetzung der IT-Projekte, die weitere Etablierung des KundenServiceResorts und die Qualitätssteigerung im Kundenservice sowie gegenüber den Sparkassen und dem Außendienst im Mittelpunkt der Anstrengungen. Diese Maßnahmen führen auch 2006 zeitweise dazu, dass große Kapazitäten in den Projekten gebunden sein werden, zum Beispiel in Schulungen. Letztlich sind diese Anstrengungen aber unerlässlich, wenn die SV den verbesserten Kundenservice erreichen will. Von den Mitarbeitern wird großes Engagement erwartet, von den Vertriebspartnern im einen oder anderen Fall Geduld mit den Systemumstellungen.

Hohe Qualität ist das zentrale Thema des Jahres 2006. Nach dem schwierigen Jahr 2005 mit vielen tech-

nischen und organisatorischen Neuerungen gilt es nun, sie wieder deutlich zu verbessern und auf Dauer zu sichern. Dafür richten wir ein konzernweites Qualitätsmanagement ein, das in alle Geschäftsprozesse eingebunden wird.

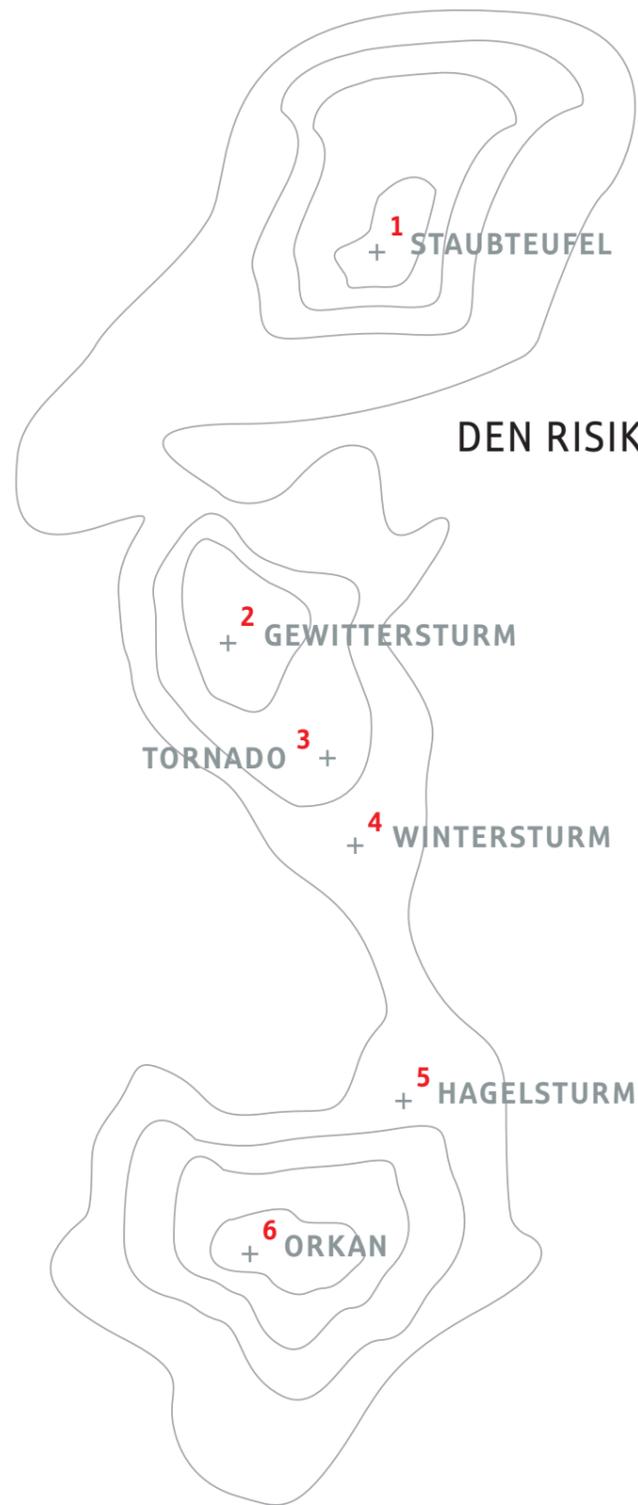
#### KOOPERATION ERHÖHT WIRKUNGSGRAD DER FUSION

Darüber hinaus wird die Kooperation mit der Provinzial NordWest im den Bereichen der IT-Anwendungsentwicklung und des Asset Managements zu weiteren Synergien führen, die den Wirkungsgrad der Fusion erhöhen und zusätzlich die Position des Unternehmens im Markt verbessern.

Insgesamt geht die SV von einem moderaten Wachstum der Beitragseinnahmen im Jahr 2006 aus. Die konsequente Umsetzung der Fusionsprojekte wird die Sach- und Personalkosten planmäßig reduzieren. Unser Ziel für 2006 ist es, die ersten Früchte der Fusion zu ernten, unsere Qualität dem Kunden gegenüber deutlich zu steigern und gleichzeitig die Kostensenkungen zu realisieren. Der Kunde steht im Mittelpunkt – und das soll er bei der SV erleben.

**2 GEWITTERSTURM** EIN GEWITTER IST EIN LOKAL BEGRENZTES, MIT ELEKTRISCHEN ENTLADUNGEN IN CUMULONIMBUS-  
WOLKEN ODER ZWISCHEN WOLKE UND ERDE EINHERGEHENDES NIEDERSCHLAGSEREIGNIS. GEWIT-  
TERWOLKEN ENTSTEHEN DURCH STARKE AUFWÄRTSSTRÖMUNGEN INNERHALB EINER WOLKE. IDEALE VORAUSSETZUNGEN  
FÜR DERARTIG STARKE VERTIKALBEWEGUNGEN LIEGEN VORWIEGEND IM SOMMER VOR. DANN IST DER BODEN UND DIE BODEN-  
NAHE LUFT STARK AUFGEWÄRMT UND DIE LUFTMASSEN STEIGEN IN DIE HÖHE. WENN ES AUS DER WOLKE ZU REGNEN BEGINNT  
ENTSTEHT EIN ABWINDSTROM UND ES KOMMT ZU EINER BÖENWALZE MIT WINDGESCHWINDIGKEITEN VON ÜBER 100 KM/H.





## DEN RISIKEN DER ZUKUNFT BEGEGNEN –

*Versicherungen dienen der Absicherung von existenziellen Risiken des Lebens. Das reicht von Eigentumsrisiken, die durch Einbruch, Diebstahl oder Feuer entstehen, bis hin zu den Folgen von Unfall, Berufsunfähigkeit oder Tod. Dieses Grundgeschäft der Versicherungen scheint ein zeitloses zu sein, ist es aber nicht. Denn so wie sich die Welt und die Gegebenheiten ändern, verschieben sich auch die jeweiligen Hauptrisiken, um deren Absicherung sich die Versicherungen immer wieder erneut bemühen. Jede Versicherung ist deshalb gut beraten, immer die Hand am Puls der Zeit oder die Nase im Wind zu haben, und sich Gedanken darüber zu machen, welche Risiken in der Gegenwart – und in überschaubarer Zukunft – wichtig sind und wie deren Folgen abgesichert werden können. Die Risiken und Herausforderungen des beginnenden 21. Jahrhunderts in Deutschland werden von – mindestens – zwei wichtigen Entwicklungen bestimmt, auf die auch die Versicherungswirtschaft reagieren muss: Da ist zum einen die demographische Entwicklung in Deutschland und zum anderen sind es die Folgen des globalen Klimawandels.*

## Die Elementargefahr Sturm und Wind

### DIE ZWEI RISIKEN DER ZUKUNFT

Inzwischen haben auch breite Bevölkerungsschichten erkannt, dass durch die demographische Entwicklung in Deutschland die private Altersvorsorge zu einem zentralen Zukunftsthema wird. Einerseits werden die Menschen heute immer älter und benötigen entsprechend länger Rente und Gesundheitsversorgung – auf der anderen Seite werden weniger Kinder geboren, um den Generationenvertrag einhalten zu können. Hier ist es Aufgabe der Versicherungswirtschaft, angemessene Produkte zur Verfügung zu stellen. Diesen Weg geht die Versicherungswirtschaft im Zusammenspiel mit der Politik schon seit einigen Jahren. Basisrente, Riesterrente, betriebliche Altersversorgung sind hier wichtige Stichworte. Auf diesem Weg sind wir aber noch lange nicht am Ende angelangt.

Das zweite Thema sind die Folgen des globalen Klimawandels, die sich in den letzten Jahren immer deutlicher offenbaren. Jahrhundertssommer und -winter lösen sich ab, es kommt weltweit zu immer mehr Naturkatastrophen. Auch in Deutschland bekommen wir dies zu spüren. Gewitterstürme und Hagel treten immer häufiger und stärker auf, Wetterphänomene katastrophalen Ausmaßes wie z. B. Starkregen, der dafür sorgt, dass es auch dort zu Überschwemmungen kommt, wo gar kein Wasserlauf ist, nehmen zu. Die Versicherungen – und insbesondere

die SV Sparkassenversicherung als führender Gebäudeversicherer – können dies sehr deutlich in ihren Statistiken nachvollziehen, in denen Schadenanzahl und -höhe steigen.

### JAHR FÜR JAHR GROSSE SCHÄDEN

Noch nie in der langen Geschichte der SV Gebäudeversicherung hatte es in einer so kurzen Periode so viele Schäden durch Elementarereignisse gegeben wie in den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts. Die Orkantiefs – mit ihren Namen wie Vivian und Wiebke (1990), Emily (1995) und Lothar (1999) – werden zumindest jene Menschen nie vergessen, deren Hab und Gut durch die zerstörerische Kraft der Natur beschädigt oder ganz vernichtet wurde.

Schwere Schäden, hervorgerufen durch Überschwemmungen, Hagel oder Orkanböen scheinen inzwischen nahezu an der Tagesordnung zu sein. Kaum ein Jahr vergeht ohne neue schwere Elementarschäden. Die Vernichtung volkswirtschaftlicher Werte durch Naturkatastrophen nimmt immer größere Ausmaße an: Ganze Wälder fallen den Stürmen zum Opfer, Ernten werden zerstört und Gebäude beschädigt.

In diesem und den folgenden Jahren widmet sich die SV in ihrem Geschäftsbericht den wichtigen Zukunftsthemen der Versicherungswirtschaft. Wir beginnen mit den Elementargefahren. »Wind und Sturm« stehen in die-

sem Jahr im Mittelpunkt. Gewitterstürme und Winterorkane, mal mit, mal ohne Hagel, verursachen Jahr für Jahr hohe Schäden. Die Hurrikansaison vor Amerika im Jahr 2005 mit gleich mehreren Stürmen der höchsten Stufe – an der Spitze »Katrina« – ist noch in guter Erinnerung. Wir nehmen uns dieses Themas an. Fachleute der Wissenschaft kommen zu Wort, ergänzt durch Kunden aus dem gesamten Geschäftsgebiet.

Wir gewinnen dem Thema dabei verschiedene Seiten ab: Eine wissenschaftliche Einführung liefert der Fachaufsatz von Professor Christoph Kottmeier, Karlsruhe, zum Thema »Wenn der Wind zum Wirbelsturm wird.« Ergänzt wird dieser Aufsatz durch kürzere Statements von Fachleuten. Der Sturmjäger Marco Kaschuba beantwortet einige scheinbar einfache Fragen zum Thema Wind, Jörg Kachelmann, meteo-media AG, stellt die Wichtigkeit der Schadenprävention durch Information vor, und Prof. Bodo Ruck, Karlsruhe, rechnet das Modell eines Orkans durch, der um 10 Prozent stärker als »Lothar« ist.

Darüber hinaus kommt eine Kundin zu Wort, deren Haus von einer Windhose schwer beschädigt worden ist; der Veranstalter eines Open-Air-Festivals berichtet über die Risiken von Zelten; die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald mahnt Verbesserungen bei der Forstwirtschaft an; die Feuerwehr berichtet über ihre Einsätze und gibt Ratschläge. Außerdem beschäftigen wir uns mit der Frage des besonderen Schutzes historischer Gebäude und – nicht zuletzt – mit dem Schutz von Flugzeugen.

Zum guten Schluss stellen wir die Stiftung »Umwelt und Schadensvorsorge der SV Gebäudeversicherung« vor, mit der sich die SV ihrer Verantwortung stellt, und innovative Ideen der Schadenprävention fördert.

»Ohne Windsysteme würde es am Äquator noch viel heißer und am Pol noch viel kälter.«

#### WENN DER WIND ZUM WIRBELSTURM WIRD

*Befindet sich Luft in Bewegung, so wird dies allgemein als »Wind« bezeichnet. Der Wind spielte für die Menschen in allen Gebieten der Erde und zu jeder Zeit eine herausragende Rolle. Er ist eines der vier Elemente Erde, Wasser, Feuer, Wind – oft wird die Luft als das vierte Element bezeichnet. Die Vier-Elemente-Lehre wurde vom griechischen Naturphilosophen Empedokles (5. Jahrhundert v. Chr.) verbreitet. Die Luft in Bewegung ist von allen das uneternste Element, und die Winde galten grundsätzlich als unberechenbar. In der Luft ist die Orientierung am schwierigsten, sie ist unsichtbar und ungreifbar.*

Bei Paracelsus (Theophrastus Bombastus von Hohenheim, 16. Jahrhundert) wird die Luft in Bewegung deshalb zum Synonym für das Chaos schlechthin aufgefasst. Aus dem Ausdruck Chaos leitet er auch das Wort Gas ab. Ohne das Gas »Luft« kann niemand leben, und der Wind gehört wie die anderen Elemente zu den lebensnotwendigen, gleichzeitig aber auch gefährdenden Einflüssen unserer Umwelt. Der Wind liefert den Segelschiffen den Antrieb, ermöglicht vielen Pflanzen die Vermehrung durch Luftbestäubung und wirkt mäßigend auf das Klima am Erdboden ein. Ein Sturm dagegen behindert das Fortkommen zu Wasser, zu Lande und in der Luft, erschwert das Arbeiten im Freien und ist für viele Zweige der Wirtschaft (z. B. Bauwesen, Industrie, Versicherungen), den Verkehr sowie für die Bereiche des alltäglichen Lebens von Bedeutung. Starke Stürme nennt man Orkane, die direkt durch die einwirkenden Windkräfte große Zerstörungen, z. B. an Gebäuden und in Wäldern, bewirken oder durch Folgeerscheinungen wie z. B. durch die Sturmfluten an den Küsten, Sachwerte und Menschenleben gefährden können.



PROFESSOR DR. CHRISTOPH KOTTMEIER | IST LEITER DES INSTITUTS FÜR METEOROLOGIE UND KLIMAFORSCHUNG (IMK) AN DER UNIVERSITÄT KARLSRUHE (TH) UND AM FORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE. ER IST MITGLIED DES KURATORIUMS DER STIFTUNG UMWELT UND SCHADENVORSORGE DER SV GEBÄUDEVERSICHERUNG.

#### DIE URSACHE DES WINDES

Die Entstehung des Windes in der Atmosphäre ist ein interessantes Kapitel grundlegender Physik. Wie bei technischen Strömungsvorgängen sind Kräfte die Ursache von Bewegungen. Diese treten in der Atmosphäre dann auf, wenn an verschiedenen Orten ein anderer Luftdruck herrscht.

Der Luftdruck an einem Ort wird durch nichts anderes als die Gewichtskraft der Luft bis zum Außenrand der Atmosphäre ausgeübt. Dies gilt am Erdboden wie auch in der ganzen Tro-

posphäre bis circa 12 km Höhe, in der sich praktisch alle Wettererscheinungen abspielen. Ein Druckunterschied zwischen verschiedenen Orten bedeutet also einfach, dass sich über dem einen Ort mehr Luftmasse als über dem anderen befindet.

Wie kann nun eine Umverteilung von Luft so erfolgen, dass an verschiedenen Orten unterschiedlich viel Luft auflastet? Dies wird erklärlich, wenn man danach fragt, woher denn die Bewegungsenergie stammt, die in der Luftbewegung steckt. Die Zufuhr praktisch der gesamten Energie in der Atmosphä-

re und auch im Ozean erfolgt durch die Sonnenstrahlung. Sie erwärmt den Boden und die angrenzende Atmosphäre. Bei Erwärmung hat Luft wie jedes Gas einen größeren Platzbedarf und verschafft sich diesen Platz durch Verdrängung der oberhalb befindlichen Luft noch weiter nach oben. Dieser Mechanismus führt in größerer Höhe dann zu Druckdifferenzen, wenn die Erwärmung an den Orten A und B anders verläuft, z. B. am Äquator und am Pol, aber auch bereits bei benachbarten Punkten über Land und über See oder zwischen einem sonnenbeschienenen und einem beschatteten Hang. Die sich mit

dem Ort und der Zeit ändernde Sonneneinstrahlung kann recht gut berechnet werden. Somit kann auch der Wind mit Modellen der Atmosphäre bestimmt und sogar vorgesagt werden. Solche Modelle sind aber hochkomplex und erfordern Großrechner.

Die Entstehung des Windes als Folge der wirkenden Kräfte – außer der Druckkraft sind dies vor allem noch die Reibungskraft am Erdboden, die Corioliskraft infolge der Erddrehung, die Zentrifugalkraft bei Bewegung auf gekrümmten Bahnen und die so genannte Trägheitskraft – ist im Detail und je nach Ausdehnung und Art des Windsystems unterschiedlich. Je nach Größe und Beteiligung der genannten Kräfte ergeben sich unterschiedliche Windsysteme, z. B. Land-See-Windsysteme an Küsten und Berg-Tal-Windsysteme im Gebirge. Auch Wirbelstürme in den Tropen (im Atlantik Hurricanes genannt) und Sturmzyklonen in mittleren Breiten zwischen etwa 30° und 70° nördlicher Breite mit Durchmessern von mehreren hundert bis zu circa 1000 km, sowie die viel kleineren Tornados von einigen hundert Metern bis einigen Kilometern Durchmesser gehören dazu.

#### DIE MESSUNG DES WINDES

Um auch ohne Windmessgerät die Stärke des Windes vergleichen zu können, wurden seit Jahrhunderten Beobachtungen der Wirkungen des Windes auf See und an Land zugrunde gelegt. Traditionell sind dies die Windstärken

nach Beaufort, die in jüngerer Zeit durch Kategorien für die stärksten Stürme erweitert wurden.

Ein Windmessgerät wird als Anemometer bezeichnet und ist aus dem griechischen Wort für Wind »Anemos« abgeleitet, sprachverwandt auch mit dem lateinischen Wort für die Seele »Anima« und dem Wort »Re-Animation« (Wiederbeatmung). Wie andere physikalische Messverfahren hat auch die Windmessung über die Jahrhunderte eine große Entwicklung erlebt. Das wohl erste Windmessgerät geht auf dem italienischen Architekten L. B. Alberti (um 1450) zurück. Es bestand aus einer ebenen Platte, die umso weiter ausschlug, je höher die Windgeschwindigkeit war. Das prinzipiell gleiche Gerät wurde im 16. Jahrhundert vom englischen Physiker R. Hooke »wieder« erfunden.

Ein klassisches und immer noch verbreitetes Windmessgerät ist das Schalenstern-Anemometer mit drei oder mehr halbkugelförmigen Schalen, die an Armen befestigt eine Drehung um eine vertikale Achse hervorrufen. Es wurde 1846 vom irischen Forscher J. T. R. Robinson erfunden. Die Anzahl der Umdrehungen in einem Zeitintervall wird dabei mechanisch, heute elektronisch, erfasst und nimmt gleichmäßig mit der Windgeschwindigkeit zu. Ein ähnliches Windmessgerät, das Flügelradanemometer mit einer horizontalen Drehachse, wurde bereits 1485 von L. Da Vinci vorgeschlagen, aber erstmals 1846 vom J. T. R. Robinson gebaut.

Der Wind ist physikalisch eine Vektorgröße mit drei Komponenten, zwei horizontalen und einer vertikalen. Landläufig wird meistens der horizontale Wind betrachtet, der durch einen Betrag (die Geschwindigkeit) und eine Richtung (die Windrichtung) festgelegt ist. Moderne Anemometer arbeiten mit Ultraschallimpulsen, die mit dem Wind schneller und gegen den Wind langsamer übertragen werden. Sie erfassen alle drei Windkomponenten und sind geeignet, die schnellen Schwankungen der Turbulenz aufzulösen.

Gerade in der Wettervorhersage und der wissenschaftlichen Meteorologie braucht man alle drei Windkomponenten und dies weltweit engmaschig in großen Gebieten. Der Vertikalwind ist hierbei entscheidend für die Änderungen der Hoch- und Tiefdruckgebiete und damit für die Entwicklung von Sturmtiefs und Wirbelstürmen. Leider ist diese Windkomponente bisher großräumig nicht messbar.

Wichtige Entwicklungen haben in den letzten Jahrzehnten die Messung des Windes entscheidend vorangebracht. So können moderne Messverfahren den Wind sogar von Satelliten aus erfassen. Die Verlagerung von Wolken oder von Wasserdampfstrukturen (Kästner et al., 1980), die für das Auge gar nicht sichtbar sind, zwischen aufeinanderfolgenden Satellitenüberflügen des gleichen Gebietes werden zur Berechnung des Windes verwendet. An der Ozeanoberfläche wird Radar-

strahlung, die von Satelliten nach unten ausgesandt wird, in Abhängigkeit vom Wellengang zurückgestreut und gibt deshalb ebenfalls Informationen über die herrschenden Windgeschwindigkeiten und die möglichen Windrichtungen über dem Wasser. Sogar in den eisbedeckten Ozeanen der Polgebiete

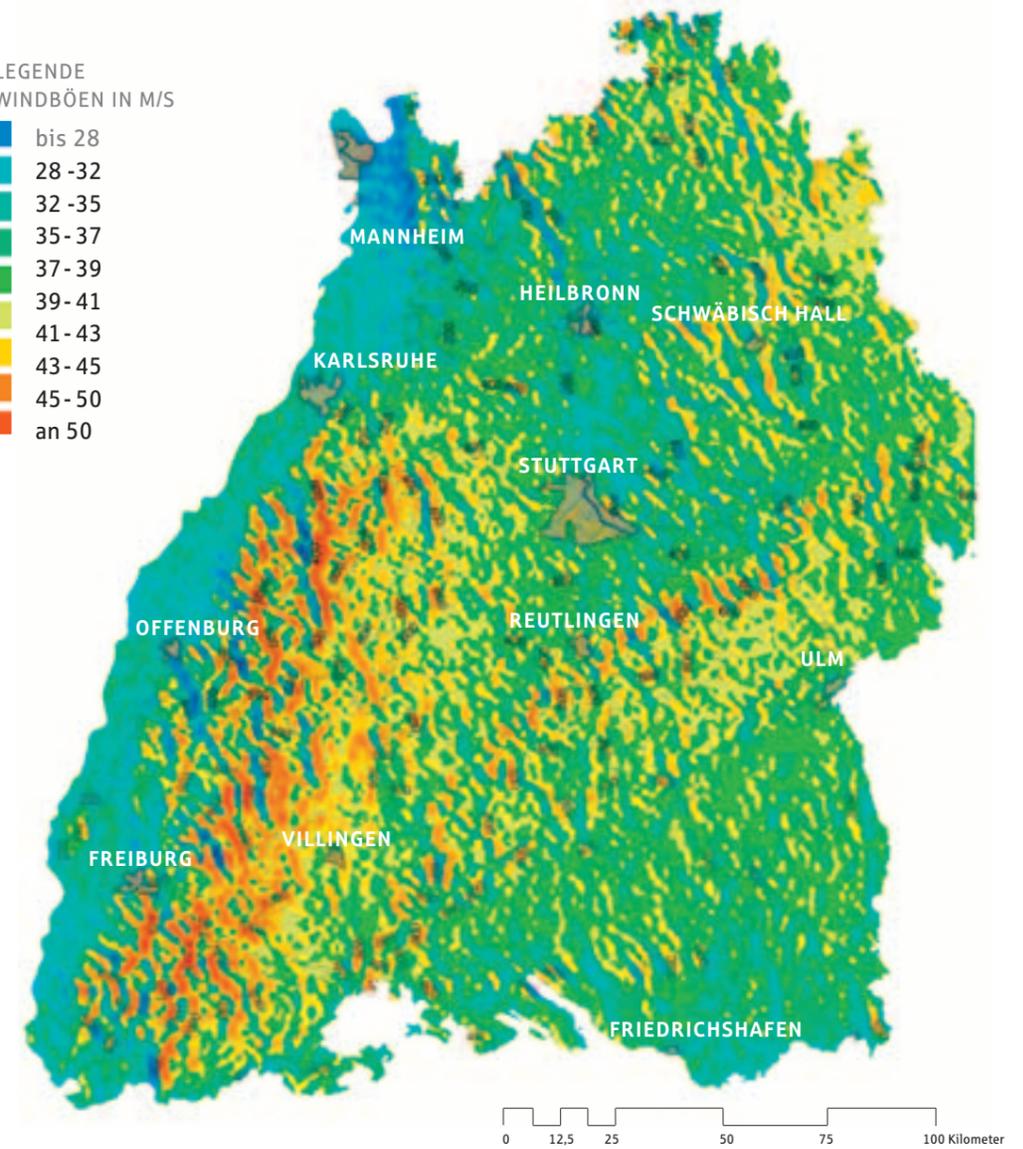
lässt sich der Wind am Erdboden aus der windgetriebenen Eisbewegung der Eisschollen ableiten (Wassermann et al., 2006).

Vielversprechend sind neue Windmessungen mit Radar- und Lidarverfahren (Light Detection and Ranging).

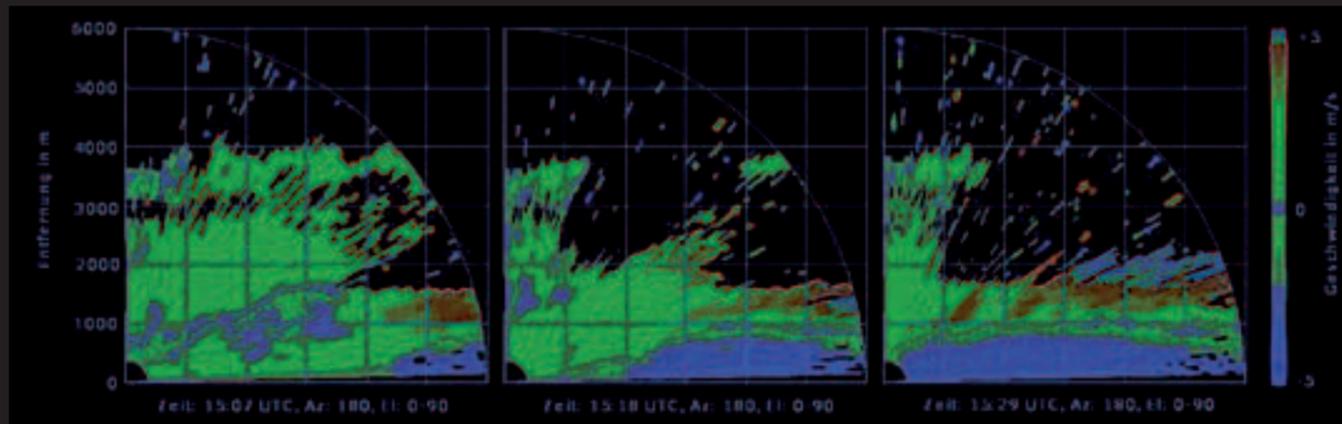
Sie erlauben in kurzer Zeit in einem großen Gebiet bis 10 km (Lidar) oder 150 km (Radar) die Messung des Windes durch die Rückstreuung von Strahlung an kleinsten Schwebeteilchen (Lidar) oder Wolkenpartikeln (Radar) oder in der Atmosphäre. Am IMK (Institut für Meteorologie und Klimaforschung an

LEGENDE  
WINDBÖEN IN M/S

- bis 28
- 28 -32
- 32 -35
- 35 -37
- 37 -39
- 39 -41
- 41 -43
- 43 -45
- 45 -50
- an 50



DARGESTELLT SIND DIE BÖENGESCHWINDIGKEITEN MIT EINER JÄHRLICHEN AUFTRETENSWAHRSCHEINLICHKEIT VON 2 % (50-JÄHRLICHE WINDMAXIMA). DIE BERECHNUNGEN ERFOLGTEN AUF BASIS VON NUMERISCHEN SIMULATIONEN VERGANGENER STURMEREIGNISSE IN BADEN-WÜRTTEMBERG MIT DEM KARLSRUHER ATMOSPHÄRISCHEN MESOSKALIGEN MODELL.



MESSBEISPIEL DES TRANSPORTABLEN DOPPLER-LIDAR DES FORSCHUNGSZENTRUMS KARLSRUHE VON EINER RECHTS NACH LINKS IN 22 MINUTEN HERANNAHENDEN SEEWINDFRONT. DIE FARBEN GEBEN DIE GESCHWINDIGKEITEN ZWISCHEN -5 M/S (BLAU, AUF DAS GERÄT ZU) UND 5 M/S (ROT, VOM GERÄT WEG) MIT DER SKALA RECHTS AN.

der Universität Karlsruhe) wird seit kurzem ein Doppler-Lidar eingesetzt. Zur Bestimmung des dreidimensionalen Windvektors und zur Untersuchung der Feinstruktur des Windfelds werden die Laserpulse in verschiedene Richtungen und Winkel gesendet.

Ein Beispiel einer Messung während einer Kampagne in Südengland (CSIP 2005) zeigt die große Detailschärfe der Lidarmessung (s. Abb. oben). Die Vertikalschnitte durch eine mit ca. 5 m/s auf den Messort heranziehende Seewindfront zu drei Zeitpunkten zeigen, dass oberhalb der Seewindfront, ab circa 100 m Höhe der Wind mit 5 m/s vom Lidar weg gerichtet ist, während er innerhalb der Seewindzone mit 5 m/s in entgegengesetzter Richtung weht. Die variable Höhe der Seewindzone wird durch die turbulenten Mischungsvorgänge infolge der Windscherung zwischen den beiden Strömungsschichten hervorgerufen. Das Karlsruher Lidar hat einen speziell erweiterten Messbereich, um z. B. die Verhältnisse bei Sturmsituationen genau zu erfassen.

#### DIE WINDGEFÄHRDUNG IM HEUTIGEN KLIMA

Für ein Versicherungsunternehmen ist besonders wichtig, welche Gefährdung durch Sturm für die versicherten Güter, z. B. Gebäude besteht. Ähnlich wie bei der Hochwassergefährdung kann die Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Sturmstärke durch die so genannte Jährlichkeit ihres Auftretens ausgedrückt werden. Ein 50-jähriges Sturmereignis mit einer Böengeschwindigkeit von 150 km/h bedeutet z. B., dass durchschnittlich einmal in 50 Jahren diese Geschwindigkeit überschritten wird.

Ein spezielles Forschungsprojekt des IMK im CEDIM (Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology, Karlsruhe) befasst sich mit der Sturmgefährdung in den letzten Jahrzehnten. Das Ergebnis der Arbeiten ist eine Sturmgefährdungskarte mit hoher räumlicher Auflösung von 1 x 1 km, in der die einmal in 50 Jahren zu erwartende Böengeschwindigkeit in ihrer räumlichen Verteilung berechnet wurde.

#### CEDIM-WINDGEFÄHRDUNGSKARTE

Diese Karte soll helfen, Risikogebiete zu identifizieren, Vorsorgemaßnahmen zu optimieren und auf Sturmereignisse vorbereitet zu reagieren. Die Karte beruht auf einer genauen Untersuchung von 30 Stürmen der letzten Jahrzehnte, auf Windmessungen und Rechnungen mit einem atmosphärischen Strömungsmodell (Karlsruher Atmosphärisches Mesoskaliges Modell KAMM). Aus den Modellergebnissen werden unter Anpassung an Messdaten des Deutschen Wetterdienstes durch Extremwertanalysen auf die maximalen Windgeschwindigkeiten seltener Sturmereignisse geschlossen. Deutlich zeichnen sich in der Karte die windexponierten Hochlagen der Mittelgebirge des Schwarzwaldes und der Schwäbischen Alb ab. Windgeschützt sind vor allem die engen nord-süd-orientierten Täler, in die die bei Stürmen vorherrschenden Westwinde nicht hineingreifen können. Die breiteren Täler des Neckars und anderer Senken sind ebenfalls weniger oft von Starkwindböen betroffen, da sich hier in tieferen Lagen die Reibung an der Erdoberfläche bemerkbar macht.

Heneka, P., T. Hofherr, B. Ruck, and C. Kottmeier: Development of a Storm Damage Risk Assessment Method and Application to the German State of Baden-Württemberg. Natural Hazards and Earth System Sciences, submitted, 2006.

## »Der Wind weht nicht vom Hoch zum Tief.«

Diese Ergebnisse zur Sturmgefährdung wurden mit Daten der SV Sparkassenversicherung zu eingetretenen Gebäudeschäden verknüpft, woraus sich neben der Gefährdungskarte auch eine Windrisikokarte ergibt.

Im laufenden Jahr 2006 soll mit gleicher Methode die Windrisikokarte für fünf weitere Gebiete zu einer Windrisikokarte für Deutschland weiterentwickelt werden.

#### DIE WINDGEFÄHRDUNG IM ZUKÜNFTIGEN KLIMA

Für die Versicherungswirtschaft besteht großes Interesse daran, auch für die Zukunft verlässliche Aussagen über das zu erwartende Windklima zu haben, da häufigere und intensivere Stürme die Schäden erheblich ansteigen lassen könnten. Dies stellt ein beträchtliches Geschäftsrisiko dar.

Die Auswirkungen der globalen Klimaänderung auf relativ kleine Regionen wie das Geschäftsgebiet der SV Sparkassenversicherung sind bisher noch

nicht ausreichend bekannt. Die sechs IPCC-Szenarien gehen von einem Anstieg der atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentration von jetzt 370 ppm (0,37 Promille) in den nächsten 100 Jahren auf 540 bis 970 ppm aus. Dabei wird vorausgesagt, dass die globale mittlere Temperatur von 1990 bis 2100 um 1,4 bis 5,8° C ansteigt, mit einem deutlich stärkeren Anstieg in den Polargebieten als in den Tropen. Für den Alpenraum zeigen die Modelle tendenziell eine Abnahme der Niederschläge im Sommer und eine Zunahme der Niederschläge im Winter. Es ist wahrscheinlich, dass die Häufigkeit von Starkniederschlägen, vor allem im Winter, in Europa zunimmt. Für andere extreme Wetterphänomene wie Stürme gibt es nur erste Hinweise und dementsprechend großen Forschungsbedarf.

Regionale Klimamodelle mit erhöhter Auflösung werden seit einiger Zeit entwickelt, um die z. B. die in Mittelgebirgen auftretenden Besonderheiten des Windes zu berücksichtigen und detaillierte Aussagen zu treffen. Entscheidend für das Sturmklima wird sein, wie

sich die Stärke und die Zugbahnen der Tiefdruckgebiete über dem Atlantik verändern. Die globalen Klimaprognosen mit dem Klimamodell ECHAM 4 des Max-Planck-Instituts Hamburg ergibt für das Szenario 2021-2050 eine deutliche Zunahme der Westlagen, die im Winter mit Sturmtiefs in Mitteleuropa verbunden sind.

Das Land Baden-Württemberg plant zur Zeit ein Forschungsprogramm »Herausforderung Klimawandel«, in dem mit hochauflösenden regionalen Klimamodellen realistische Szenarien geänderter Extremereignisse ermittelt und ihre Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft untersucht werden sollen. Die SV Sparkassenversicherung beteiligt sich als Anwender der Ergebnisse an diesem Vorhaben.

Kästner, M., H. Fischer, H.-J. Bolle: Wind Determination from Nimbus 5 Observations in the 6.3 mm Water Vapor Band. J. of Appl. Met., Vol. 19, No. 4, 409-418, 1980.

Kottmeier, Ch.: Klimawandel und Klimafolgen im Bodenseeraum. Vortrag anlässlich des 4. Internationalen Kommunalen Klimaschutzkongresses am 16. Juni 2005 in Friedrichshafen/Bodensee. 15 S., 2005. Volltext: [http://www.imk.uni-karlsruhe.de/seite\\_2688.php](http://www.imk.uni-karlsruhe.de/seite_2688.php)

Wassermann, S., C. Kottmeier, C. Schmitt: Coexistence of vortices in Antarctic wind fields and sea ice motion. Geophys. Res. Letter, submitted, 2006.



AM FREITAG, 18. JULI 2003, BEGANN DER SPEKTAKULÄRE TRANSPORT DER LEGENDÄREN CONCORDE VOM FLUGHAFEN KARLSRUHE/BADEN-BADEN NACH SINSHEIM. DER TRANSPORT WAR WEGEN DER GROSSEN BREITE DES FLUGZEUGS – AUCH NACH DER DEMONTAGE DER FLÜGELSPITZEN WAR DAS FLUGZEUG NOCH 14,45 METER BREIT – EINE GROßE LOGISTISCHE HERAUSFORDERUNG. INSGESAMT WAR DIE MASCHINE ZWEI KOMPLETTE TAGE UNTERWEGS, BIS SIE IN DEN FRÜHEN MORGENSTUNDEN DES 20. JULI DAS AUTO & TECHNIK MUSEUM SINSHEIM ERREICHTE.

## FLUGZEUGE SIND ZUM FLIEGEN DA

HIGH-TECH-EINSATZ BEIM STURMSCHUTZ DER MUSEUMSEXPONATE DES AUTO- UND TECHNIKMUSEUMS IN SINSHEIM.



*Hermann Layher | ist Geschäftsführer der E.L. Immobilien GmbH und Gründungsmitglied des Vereins »Auto & Technik Museum Sinsheim e.V.« Er ist Techniker mit Leib und Seele, der gerne selber an Oldtimern Hand anlegt und bei Rallyes mitfährt.*

*Die E.L. Immobilien GmbH ist die Immobilien-Verwaltungsgesellschaft der Familie Eberhard Layher, Güglingen-Eibensbach. Seit der Gründung 1985 ist das Unternehmen erfolgreich im Immobilienmarkt tätig. Mit über 600.000 qm vermieteteter Fläche und über 100 Liegenschaften im eigenen Bestand ist das Unternehmen heute eines der bedeutendsten privaten Immobilienunternehmen im süddeutschen Raum. Der Schwerpunkt des Unternehmens ist die Erstellung und Vermietung von gewerblichen Großobjekten in ganz Deutschland. Als weiterer Aufgabenbereich ist seit 1995 die Erschließung und Erstellung von Mehrfamilienhäusern und größeren Wohnanlagen hinzugekommen. Die Ausstellungshallen des Auto & Technik Museums in Sinsheim hat die E.L. Immobilien GmbH an den Verein »Auto & Technik Museum Sinsheim« vermietet.*

*Im Auto & Technik Museum Sinsheim sind auf über 30.000 qm Hallenfläche mehr als 3.000 Ausstellungsstücke ausgestellt, darunter die Original Concorde der Air-France, die »russische Concorde« Tupolev TU-144, mehr als 300 Oldtimer, 200 Motorräder, 40 Sportwagen, die größte permanente Formel-1-Sammlung Europas, 60 Flugzeuge, 20 Lokomotiven und vieles mehr. Getragen wird das Museum von einem gemeinnützigen Verein mit weltweit mehr als 2.000 Mitgliedern. Ziel des Vereins ist es, die technischen Kulturgüter für die Nachwelt zu erhalten, und das Interesse an technischen Entwicklungen zu fördern.*

HERR LAYHER, SIE BESITZEN UND VERWALTEN EINEN GROSSEN IMMOBILIENBESTAND. WO SEHEN SIE DIE GRÖSSTEN RISIKEN BEI WIND UND STURM?

Unser Geschäft sind die Gewerbeimmobilien. Das sind in den allermeisten Fällen Funktionsgebäude mit Flachdächern. Diese Dachform ist besonders empfindlich gegen Sturm. Der Wind fegt über das Dach hinweg und es kommt zu einer Sogwirkung, die das Dach abhebt. Bei einem Flachdach werden dann nicht nur einzelne Ziegel abgehoben wie bei einem Ziegeldach, sondern gleich größere Teile des Dachs.



LANGSAM WIRD ES ENG AUF DEM DACH. NEBEN DEN GROSSFLUGZEUGEN CONCORDE UND TUPOLEV STEHEN DORT AUCH SCHON EINIGE KLEINFLUGZEUGE.

## »Ein Sturm ist wie ein großer Windkanal.«

### SEHEN SIE EINE ENTWICKLUNG BEI DEN SCHÄDEN?

Ein Trend zu immer mehr und häufigeren Schäden ist klar erkennbar. Der Orkan Lothar von 1999 stellt dabei so etwas wie den Beginn einer neuen Ära von Stürmen dar. Seitdem gehen die Schadenzahlen eindeutig nach oben. Wir haben vor kurzem zur späteren gewerblichen Nutzung das Schloss Stocksberg aus dem 15. Jahrhundert gekauft. Das Schloss hat eine exponierte Lage. Es steht sozusagen genau im Wind auf einem Höhenkamm, von dem der Wind ins Tal stürzt. Eine der ersten Maßnahmen, die wir dort durchgeführt haben ist eine Dachstuhl-sanierung, damit er vor der zunehmenden Sturmgefahr besser geschützt ist. Die Sanierung wurde natürlich im Einklang mit dem Denkmalschutz durchgeführt.

### GIBT ES BEIM MUSEUM IRGENDWELCHE BESONDERHEITEN, WAS DIE RISIKEN VON WIND UND STURM ANGEHT?

Also zunächst mal grundsätzlich nicht. Es handelt sich auch bei dem Museum um ganz normale Gewerbegebäude. Die allermeisten Exponate befinden sich innerhalb der Gebäude und sind deshalb geschützt.

### WO SIND DIE SPEZIELLEN RISIKEN?

Auf dem Dach des Museums stehen mit der Concorde und der Tupolev zwei große Flugzeuge. Sie sind dort nicht fest einbetoniert sondern stehen auf drei Säulen, die Nase sozusagen in den Wind gehoben. Wenn ich Sie jetzt mal etwas fragen darf: Wozu ist ein Flugzeug gebaut?

### UM ZU FLIEGEN.

Genau. Ein Flugzeug ist so konstruiert, dass es ab einer Geschwindigkeit von circa 200 km/h durch die Luftströmung an den Flügeln Auftrieb bekommt. Deshalb ist eine ordentliche Statik lebenswichtig.

### BEI STARKEM STURM WÜRDEN DIE FLUGZEUGE ALSO ABHEBEN. WAS KANN MAN DAGEGEN TUN?

Die Konstruktion der Befestigung der Flugzeuge ist ein statisch genauestens berechnetes Geflecht aus Rohren und Verspannungen, die verbunden sind. Diese Verstärkungen sind so angebracht, dass der Besucher sie kaum wahrneh-

men kann, sind jedoch notwendig um Windkräfte, die bei Stürmen entstehen können, aufzunehmen. Zusätzlich ist die Konstruktion noch mit viel Sicherheit ausgerüstet, da die Flugzeuge ja für die Museumsbesucher begehbar sind. Um ganz sicher zu gehen wurden einige der Flugzeugtragkonstruktionen als Modell nachgebaut und von der Universität im Windkanal getestet. Auch um die Statik zu überprüfen und eventuelle Schwachpunkte sofort zu erkennen.

### SO EIN FLUGZEUG IST JA ZIEMLICH SCHWER. HÄLT DAS DACH EINE SOLCHE BELASTUNG ÜBERHAUPT AUS?

Das Flugzeug wirkt so, als ob es auf dem Dach stehen würde. In der Tat steht das Flugzeug auf durchgehenden Stützen, die im Hallenboden verankert sind. Das Gegengewicht der Concorde im Hallenboden, für den Besucher unsichtbar, sind 1.600 Tonnen Beton. Darauf gründet die Statik. Die Konstruktion darf nicht mit der Halle verbunden sein, sondern muss unabhängig von der Halle stehen. Die Halle hat also keine zusätzliche Belastung.

### WENN EINES DER FLUGZEUGE DOCH MAL ABHEBT UND DANN AUFS DACH FÄLLT?

Dies ist nach bestem Wissen und Gewissen nicht möglich. Natürlich kann man sich immer einen Tornado wie in Amerika vorstellen. Wir hoffen jedoch, dass es bei uns in Europa nicht zu solchen extremsten Wetterlagen kommen wird.

Unsere Berechnungen sind auf dem neuesten Stand. Die Exponate, die auf Stützen aufgestellt sind, werden regelmäßig kontrolliert und gewartet. Eine Versicherung ist ein guter Rückhalt für den Schadensfall. Wir tun jedoch alles, damit kein Schaden eintritt.

### WIR DANKEN FÜR DAS GESPRÄCH.

**3 TORNADO** EIN TORNADO (SPAN. TORNAR = UMKEHREN, WENDEN, PARTIZIP TORNADO) IST EIN KLEINRÄUMIGER LUFTWIRBEL IN DER ERDATMOSPHERE, DER EINE MEHR ODER WENIGER SENKRECHTE DREHACHSE AUFWEIST. DER WIRBEL ERSTRECKT SICH HIERBEI DURCHGEHEND VOM BODEN BIS ZUR WOLKENUNTERGRENZE UND HAT IM EXTREMFALL GESCHWINDIGKEITEN VON ÜBER 500 KM/H. DER TORNADO WIRD AUCH GROSSTROMBE GENANNT, IM GEGENSATZ ZUR KLEINTROMBE, DEM STAUBTEUFEL.





MARCO KASCHUBA | IST SELBSTSTÄNDIGER METEOROLOGE UND BERATER FÜR EXTREMWETTER. SEIN ARBEITSBEREICH UMFASST DIE UNWETTERVORHERSAGE, DIE WISSENSCHAFTLICHE AUSWERTUNG VON EXTREMWETTEREREIGNISSEN SOWIE DIE SCHADENBEGUTACHTUNG. ER BERÄT UND INFORMIERT MEDIEN UND KUNDEN RUND UM DAS THEMA UNWETTER, STÜRME UND TORNADOS. IN SEINER FREIZEIT IST ER ALS STURMJÄGER ODER ALS TORNADOJÄGER IN DEUTSCHLAND, EUROPA UND IN DEN USA UNTERWEGS. DORT BEOBACHTET UND ANALYSIERT ER STÜRME VOR ORT. IM INTERNET ODER IN DEN MEDIEN PRÄSENTIERT ER SEINE BILDER, FILME UND BERICHTE.

## »Winde mit 500 km/h gibt es auch in Deutschland.«



Marco Kaschuba (re.) | jagt auch im Flugzeug den Winden hinterher.

### WAS IST EIGENTLICH WIND?

MARCO KASCHUBA

Als Wind bezeichnen wir die gefühlte Luftbewegung. Diese entsteht dadurch, dass innerhalb der unterschiedlichen Luftmassen in der Atmosphäre verschiedene Luftdrücke vorherrschen. Dieser Druckunterschied wird ständig ausgeglichen, indem die Luft aus dem hohen Luftdruck dem tiefen Luftdruck zuströmt. Umso höher dieser Druckunterschied ist, umso schneller strömt die Luft, umso stärker weht der Wind. Hochdruck- oder Tiefdruckgebiete kennen wir aus den Wetterkarten im Fernsehen.

### WAS IST EIGENTLICH EIN EXTREMWETTER?

»Extrem« ist immer das, was der Einzelne als extrem empfindet. Ein Autofahrer kann einen starken Regenguss als extrem empfinden, wenn er dadurch plötzlich ins Schleudern kommt. Doch allgemein bezeichnen wir Extremwetter

### ANSICHTEN EINES STURMJÄGERS

als einen meteorologischen Prozess, der deutlich über den Normalwerten liegt. Das kann eine Hitzewelle oder ein Unwetter sein, aber auch ein starker Dauerschneefall. Nicht selten werden durch Extremwetter enorme Schäden verursacht, ob durch Dürre, Sturmschäden oder Überflutungen.

### MÜSSEN WIR IN ZUKUNFT MIT FUSSBALLGROSSEM HAGEL RECHNEN?

Auch wenn es sich zunächst nach einem Hollywoodfilm anhört, wenn wir in unserem Archiv nachschauen, finden wir einige Fälle bei denen es auch in Mitteleuropa zu solch heftigsten Hagelstürmen gekommen ist. Jährlich beobachten wir in Deutschland mehrere Gewitter oder so genannte Superzellen, bei denen es tennisballgroßen Hagel gibt. Die Frage ist also nicht ob, sondern wann und wo wir wieder mit solch einem katastrophalen Hagelunwetter rechnen müssen.

### GIBT ES TORNADOS IN DEUTSCHLAND?

Oft unterschätzt aber dennoch eine Gefahr sind Tornados in Deutschland. Wir beobachten jährlich etwa 20–30 Tornados in Deutschland. Europaweit sind es sogar 300 Fälle. Wie auch in den USA sind die meisten Tornados schwach, nur ein kleiner Prozentsatz wird als stark oder verhee-

rend eingestuft. Doch auch ein schwacher Tornado kann enormen Schaden anrichten. Der letzte starke Tornado in Deutschland, mit über 300 Stundenkilometern, wurde 2004 in Sachsen-Anhalt beobachtet. Tornados können Winde bis zu 500 Stundenkilometer erzeugen, so auch in Deutschland, wenn auch recht selten.

### SIND ZELTE EIN GUTER SCHUTZ BEI HAGEL?

Zelte bieten durch ihr elastisches Material einen gewissen Schutz vor Hagel, da Hagelkörner einfach abprallen können. Man muss aber beachten, dass ein Hagelschauer meist eine Begleiterscheinung stärkerer Gewitter ist. Somit muss man also mit weiteren Wettergefahren rechnen. Zumindest sollte man ein Zelt nicht in der Nähe größerer Bäume aufstellen, da bei starken Windböen die Gefahr besteht, dass Bäume oder große Äste auf das Zelt fallen.

### WARUM GIBT ES IM SOMMER HITZEGEWITTER UND IM WINTER ORKANE?

Im Sommer ist es deutlich wärmer als im Winter. Je wärmer die Luft, umso mehr Feuchte kann diese aufnehmen. Feuchte ist ein wichtiger Bestandteil sommerlicher Gewitterbildung. Zudem ist der Sonnenstand deutlich höher. Die Erdoberfläche kann sich intensiver erwärmen und es können lokal Thermikblasen aufsteigen, die eine Gewitterbildung im Sommer fördern. Im Winter dagegen ist der Temperaturunterschied vom Nordpol zum Äquator am größten. Dieser Temperaturunterschied verursacht einen verbreitet hohen Druckunterschied, der wiederum für eine starke Windströmung sorgt. Diese Windströmung ist mitunter verantwortlich, dass sich besonders im Winter heftige Orkane bilden können.

»Danach sahen wir nur noch den Himmel über uns – ein Dach gab es nicht mehr.«

**Heide Thiele** | Das 4-stöckige Haus Finkenstraße 30 in Stuttgart-Heslach ist seit seiner Erbauung im Jahr 1905 in Familienbesitz. Heide Thiele, der das Haus heute gehört, betrachtet es als Teil der Familiengeschichte, das sie sicher auch an ihre Kinder vererben wird. Das Haus hat schon einiges erlebt, aber der 19. Mai 2003, als eine Windhose das Dach abhob, war ein besonderer Höhepunkt.

## WIE BEI EINER KONSERVENDOSE

ALS DIE WINDHOSE DAS DACH DES HAUSES ABRISS, DACHTEN ALLE AN EIN ERDBEBEN.

Eine Windhose ist eine spezielle Erscheinungsform eines räumlich eng begrenzten Wirbelsturmes. Dabei rotiert die Luft sehr schnell um eine vertikale Achse. Bei Bodenkontakt kann eine Windhose großen Schaden anrichten. Am späten Nachmittag des 19. Mai 2003, gegen 17.30 Uhr, fegte über den Stuttgarter Stadtteil Heslach eine Windhose hinweg. In wenigen Augenblicken beschädigte die Windhose 15 Häuser und verursachte einen Schaden von mehreren hunderttausend Euro. Die starken Sturmböen blieben räumlich begrenzt. Am stärksten in Mitleidenschaft gezogen wurde das Wohnhaus in der Finkenstraße 30, wo eine Sturmböe in Sekundenschnelle das Dach auf einer Fläche von rund 70 Quadratmetern abdeckte.



DIE SCHADENGUTACHTER DER SV KOMMEN VOR ORT, UM SCHÄDEN AN GEBÄUDEN ZU BESICHTIGEN UND ZU BEURTEILEN. SIE SIND STÄNDIG IM GESCHÄFTSGEBIET UNTERWEGS. GERADE NACH ELEMENTAREREIGNISSEN WIE STURM, HAGEL UND ÜBERSCHWEMMUNG HABEN SIE VIEL ZU TUN. ES SIND FACHLEUTE, DIE VON GEBÄUDEN VIEL VERSTEHEN. GÜNTHER DÜRR, DER DEN WINDHOSENSCHADEN IN HESLACH BEGUTACHTET HAT, IST ARCHITEKT.

FRAU THIELE, WENN SIE AN DEN 19. MAI 2003 ZURÜCKDENKEN, WIE WAR DAS DAMALS?

Das Haus in der Finkenstraße 30 gehört mir zwar, aber ich wohne nicht selbst darin. Zu der Zeit wohnten in dem Haus in Stuttgart aber noch meine Tochter und mein Sohn. Mein Sohn rief gegen 17.45 Uhr an und sagte mir: »Soeben ist unser Dach an mir vorbei geflogen«. Das habe ich erst gar nicht verstanden. Als ich dann hinterher mit meinen Kindern und den Mietern gesprochen habe, klang das schon sehr dramatisch: Es wurde dunkel wie in der Nacht. Dann hat das ganze Haus gezittert. Es muss sich angefühlt haben wie bei einem Erdbeben.

Für uns waren auch die folgenden Wochen nach dem Schaden schwierig. Es hat gedauert, bis das neue Dach fertig gestellt war: und jedes Mal, wenn wir wieder eine Gewitterfront nach Stuttgart haben ziehen sehen – was 2003 ziemlich häufig vorgekommen ist – haben wir uns Sorgen gemacht, ob unsere Notabdeckung hält.

HERR DÜRR, WAS IST EIGENTLICH GANZ GENAU PASSIERT?

Es war ein geradezu typisches »Wo rohe Kräfte sinnlos walten«. Das Haus hat eine für unsere Region typische Dachform: das so genannte »Stuttgarter Dach«, ein ziegelgedecktes Steildach mit einem oberen blechgedeckten Flachdach. Der Anschluss vom Flachdach zum Steildach muss dabei der Dachziegeldeckung des Steildaches angepasst werden. Zwangsläufig muss dazu ein gut anformbares Material, in Form einer Bleischürze, verwendet werden. Die Kraft der Windhose schaffte es, diese relativ weiche Bleischürze hochzudrücken und unter das Blech des Flachdaches zu gelangen. Dadurch hatte der Sturm die volle Angriffsfläche, und das Blechdach wurde abgehoben so wie man eine Konservendose öffnet. Über das Flachdach ragten außerdem noch einige sehr schwere, gemauerte Kamine hinaus. Diese wurden, durch die Gewalt des abreißenden Blechdaches,



DIE WINDHOSE BESCHÄDIGTE INNERHALB KÜRZESTER ZEIT MEHR ALS 15 HÄUSER. DIE FEUERWEHR WAR SCHNELL VOR ORT. ZIEGEL UND DACHTEILE LAGEN AUF DER STRASSE, AUTOS WAREN SCHWER BESCHÄDIGT. ES MUSSTEN SOFORT SICHERUNGSMASSNAHMEN ERGRIFFEN WERDEN, UM NOCH GRÖßERE SCHÄDEN ZU VERHINDERN. AUCH DIE BESCHÄDIGTEN DÄCHER MUSSTEN SOFORT GESICHERT WERDEN, UM REGENSCHÄDEN ZU VERMEIDEN.

## »Heslach, 19. Mai 2003 um 17.20 Uhr – Windhose.«

einfach abgeschert. Die abgescherten Kaminteile durchschlugen das Steildach und stürzten in die Dachgeschosswohnung, oder fielen, zusammen mit den Blechdachbahnen und Teilen der Holzdachkonstruktion, auf die Straße. Auf der Straße geparkte Autos wurden davon regelrecht zerschmettert. Zum Glück wurde niemand verletzt. Als ich den Schaden am Haus Finkenstraße besichtigte und die Bühnentreppe hinaufstieg, trennte mich nur die zur Schadenminderung bereits veranlasste Planen-Notabdeckung vom freien Himmel. Ein Dach gab es größtenteils nicht mehr.

FRAU THIELE, DAS HAUS IST SCHON SEHR ALT. IST VORHER SCHON EINMAL SO ETWAS GESCHEHEN?

Nein. Mit Wind und Sturm hatten wir vorher keine Probleme, obwohl es ja nicht überrascht, dass es unser Haus am stärksten getroffen hat. Schließlich ist unser Haus das größte in der ganzen Gegend. Es ragt hervor und ist deshalb nicht geschützt. Meine Urgroßmutter hat es 1905 gebaut. Sie war damals Witwe mit drei Kindern und brauchte eine Einnahmequelle um zu leben. Dafür hat sie ein paar Grundstücke verkauft und das Haus als Mietshaus gebaut. Es hat den Krieg fast unbeschadet überstanden. Nur einmal war es knapp, als eine Brandbombe ins Dach einschlug und es nur dem unerschrockenen Eingreifen meines Großvaters zu verdanken war, dass der Brand gelöscht werden konnte. Deshalb steht es immer noch.

WIE SCHÜTZEN SIE SICH VOR WEITEREM STURM?

Letztlich kann man das ja nicht. Wir tun was wir können, um das Haus immer gut in Schuss zu halten. Im Grunde investieren wir ständig. Es gibt immer wieder etwas zu tun – und jede Modernisierung oder Sanierung erhöht auch wieder die Sicherheit. Als wir das Dach neu machen ließen, hat uns der Flaschner darauf aufmerksam gemacht, dass die Dächer inzwischen anders befestigt werden. Unser altes Dach war nur für Belastungen von oben konzipiert. Es war nur mit 30 cm langen Nägeln festgenagelt. Die wurden vom Wind einfach nach oben rausgedrückt. Jetzt haben wir ein Dach mit Quersicherung, damit genau dies nicht mehr geschehen kann. Aber ich glaube, das Wichtigste ist wirklich, sich um sein Haus zu kümmern und ständig dafür zu sorgen, dass es in Schuss ist.

HERR DÜRR, HELFEN WIR DABEI?

Natürlich unterstützen und beraten wir unsere Kunden im Schadenfall. Nur muss man bedenken, dass wir als Versicherer nicht die Renovierung des Gebäudes betreiben. Die Versicherung kann nur das finanzielle Risiko abdecken, und dies nur für die Wiederherstellung des Zustandes, wie er vor dem Schadenereignis vorhanden war. Wir geben gerne Ratschläge, was man verbessern könnte, damit ein vergleichbarer Schaden künftig vermieden werden kann.

WIR DANKEN FÜR DAS GESPRÄCH.

**4 WINTERSTURM** EUROPÄISCHE WINTERSTÜRME SIND INTENSIVE AUSSERTROPISCHE ZYKLONE. AUFGRUND DER NEIGUNG DER ERDACHSE TRIFFT IM WINTERHALBJAHR WENIGER SONNENSTRAHLUNG AUF DIE NORDHEMISPHERE. DIE ÄQUATORIALEN BREITEN SIND IM GEGENSATZ DAZU DAS GANZE JAHR INTENSIVER EINSTRABLUNG AUSGESETZT. DIES FÜHRT DAZU, DASS DER TEMPERATURUNTERSCHIED ZWISCHEN POL UND ÄQUATOR IM WINTER DEUTLICH GRÖßER IST ALS IM SOMMER. DEM ENTSPRECHEN GROSSE LUFTDRUCKUNTERSCHIEDE, DIE ZU TIEFDRUCKWIRBELN FÜHREN. DIE INTENSIVEN TIEFDRUCKWIRBEL, DIE PRAKTISCH AUSSCHLIESSLICH IM WINTERHALBJAHR, NOVEMBER BIS APRIL, AUFTRETEN, BEZEICHNET MAN DESHALB ALS WINTERSTÜRME.



## »Modellrechnung: Zehn Prozent stärkerer Sturm – Verdreifachung der Schäden.«



Prof. Dr. Ing. habil. Dr. h.c. Bodo Ruck | Leiter des Laboratoriums für Gebäude- und Umweltaerodynamik am Institut für Hydromechanik, Universität Karlsruhe (TH) sowie Vorsitzender des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Laser-Anemometrie GALA e.V.. Seine Erkenntnisse über Aerodynamik werden in dem Forschungsprojekt des Kompetenzzentrum CEDIM (Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology) berücksichtigt.

### WAS WÄRE, WENN?

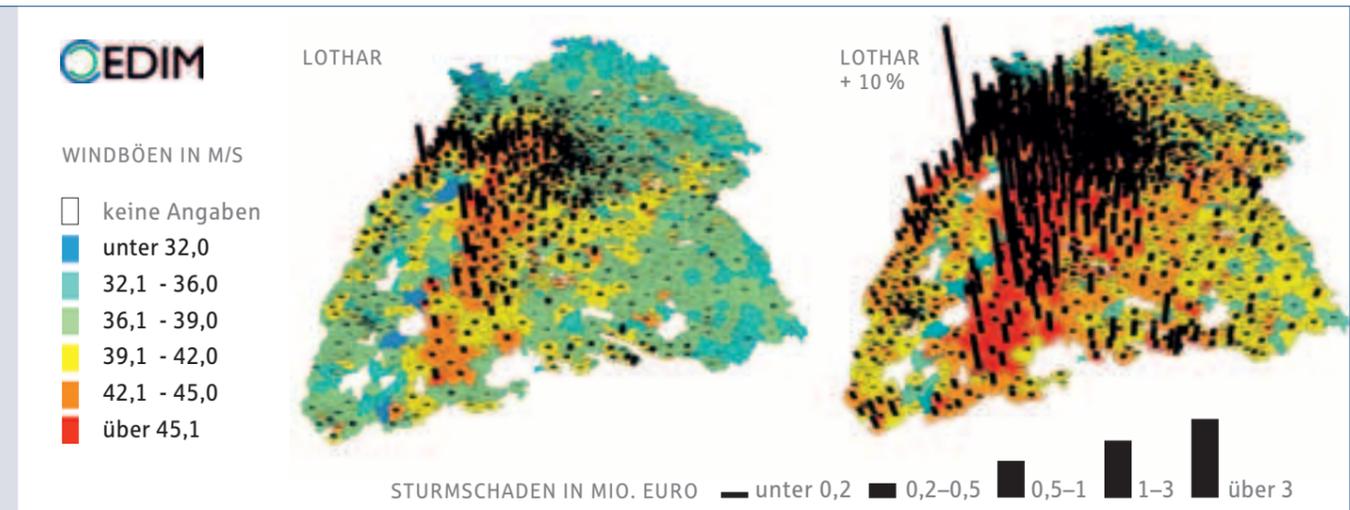
*Glaubt man der Mehrheit der Klimaforscher, so könnte der befürchtete Klimawandel zu einer Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Stürmen führen. Betrachtet man die Gesamtheit der Naturgefahren, so verursachen Stürme bereits heute die größten volkswirtschaftlichen Verluste. Stürme und Orkane bedrohen sowohl unsere Bauwerke und Infrastruktureinrichtungen als auch natürliche Strukturen wie etwa Waldbestände. Die Stürme Daria und Wiebke (1990) und Lothar (1999) führten zu volkswirtschaftlichen Schäden in Milliardenhöhe, und es lässt sich erahnen, welche Schadenshöhen gar bei stärker werdenden Stürmen zu erwarten wären.*

Derartige Überlegungen werden hin und wieder unter dem Schlagwort »Alarmismus« abgetan, womit man unterstellen möchte, dass dies wohl alles nicht so schlimm eintreten werde. Diese Sicht teilen die meisten Wissenschaftler allerdings nicht, denn erstens gibt es untrügliche Veränderungszeichen für das Klima, wie etwa die globale Temperaturzunahme, und zweitens verlangt man zurecht gerade von der Wissenschaft eine Vordenkerrolle zu übernehmen und zu hinterfragen »was wäre, wenn«.

Was wäre denn, wenn die Stürme in ihrer Intensität zunehmen? Zuerst einmal muss man anmerken, dass unsere Baukultur überwiegend solide und recht sturmstabile Gebäude und Tragwerke hervorbringt, ganz anders als in den Ländern, in denen der Leichtbau weit verbreitet ist. Was Wirbelstürme beispielsweise in den USA in den Jahren 2004 und 2005 angerichtet haben, ist uns noch gut in Erinnerung. Ein solches umfangreiches Schadensbild hätte man wohl in Europa bei vergleichbaren meteorologischen Randbedingungen nicht angetroffen, allerdings wären auch hier große Schäden zu verzeichnen gewesen.

Totalverluste an Wohngebäuden, wie man sie aus den USA kennt, sind durch Orkane in Deutschland unwahrscheinlich. Hier zählen mehr die vielen kleinen Schäden an Dacheindeckung, Dachstuhl, Antennen, Fassadenelementen und Fenstern usw., die sich allerdings auch zu beträchtlicher Höhe summieren.

Häufig wird in diesem Zusammenhang gefragt, ob man nicht noch sturmstabiler bauen könnte. Ja, man kann: allerdings mit einem Aufwand, der größer wäre als der Schaden, den das Bauwerk statistisch betrachtet während seiner Nutzungsdauer durch Sturm erleiden würde. So gesehen, stellen unsere Baunormen eine Art gesellschaft-



SZENARIO: SCHÄTZUNG DES STURMSCHADENS BEI HÖHEREN WINDBÖEN AM BEISPIEL »LOTHAR«. GESAMTSCHÄDEN STURM »LOTHAR«: BETROFFENE WOHNGBÄUDE 200.000, SCHADEN AN WOHNGBÄUDEN 300 MIO EURO. GESAMTSCHÄDEN BEI 10% STÄRKEREN WINDBÖEN: BETROFFENE WOHNGBÄUDE 460.000, SCHADEN AN WOHNGBÄUDEN 950 MIO EURO.

lichen Konsens dar, der eine Risikoabwägung beinhaltet. Aber genau hierin liegt das Problem, denn unverzichtbar für diese Abwägung ist die möglichst exakte Quantifizierung des Windschadenrisikos, das nur statistisch aus Schadensdaten der Vergangenheit erfasst werden kann. Sind diese Daten nicht mehr repräsentativ, weil das Windklima einer Veränderung unterworfen ist, so gerät die bisherige retrospektive Risikoabwägung aus dem Gefüge (Stichwort: Mehrere »Jahrhundertstürme« in einem Jahrzehnt).

Wissenschaftliche Aktivitäten im Bereich Sturm und Schadensvorsorge müssen zukünftig verstärkt darauf abzielen, die Vorhersagbarkeit der Auswirkungen von Sturmkatastrophen auf Gesellschaft und Volkswirtschaft zu ermöglichen. Hierzu müssen für die Bewertung im baulichen Bereich räumlich hochauflösende Computermodelle entwickelt werden, die den Zusammenhang von Windgeschwindigkeit und Windschaden (»Schadensfunktionen«) an den betroffenen Strukturen herstellen, wobei Randbedingungen wie Landnutzung, Topographie und Werteverteilung Berücksichtigung finden müssen. Eine besondere Herausforderung

stellt die Verlässlichkeit dieser Schadensfunktionen für unterschiedliche Strukturgruppen wie Wohngebäude, Industriebauten oder Infrastruktureinrichtungen dar, die nun auch für bislang unüblich hohe Windgeschwindigkeiten gewährleistet sein muss. Bis zu einem gewissen Grad können wir die an den eingetretenen Sturmschäden aus der Vergangenheit »kalibrierten« Schadensfunktionen verwenden, für höhere Windgeschwindigkeitsbereiche müssen jedoch Vulnerabilitätsmodelle entwickelt werden.

Aber was wäre nun wirklich, wenn die Windböen stärker würden? Mit der Beantwortung dieser Frage haben sich an der Universität Karlsruhe das Institut für Meteorologie und Klimaforschung und das Laboratorium für Gebäude- und Umweltaerodynamik am Institut für Hydromechanik befasst. Im Rahmen einer Zusammenarbeit, die durch das »Centre for Disaster Management and Risk Reduction Technology CEDIM« ([www.cedim.de](http://www.cedim.de)) – einer Gemeinschaftseinrichtung zwischen dem Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ) und der Universität Karlsruhe – ermöglicht wurde, konnte mit der zuvor geschilderten Vorgehensweise berechnet wer-

den, welcher Schaden an Wohngebäuden in Baden-Württemberg entstanden wäre, wenn die Windböen des Orkans »Lothar« um 10 Prozent stärker gewesen wären. Hierbei wurde eine entsprechende Windfeldsimulation mit den Schadensfunktionen für Wohngebäude kombiniert. Die obenstehende Abbildung zeigt das Ergebnis dieser Untersuchung. Zum einen konnte durch die Simulation recht genau das wirkliche Schadenausmaß reproduziert werden, zum anderen wird das Schadenausmaß wiedergegeben, das durch die um 10 Prozent stärkeren Windböen verursacht worden wäre. Wie man der Abbildung entnehmen kann, hätte sich die Anzahl der betroffenen Wohngebäude mehr als verdoppelt. Die Sturmschäden hätten sich hingegen mehr als verdreifacht. Dicht besiedelte Gebiete mit hoher Wertebelegung, d.h. großer Anzahl von Wohngebäuden, hätten natürlich die größten Schäden erlitten. Man erkennt an diesem Beispiel sehr deutlich, dass bereits eine Zunahme der Windgeschwindigkeit um wenige Prozent zu einer signifikanten Zunahme an Sturmschäden führt.

»Wenn es den richtigen Marmor nicht mehr gibt, wird es teuer.«



## NICHT OHNE DEN DENKMALSCHUTZ

DIE WIEDERHERSTELLUNG HISTORISCHER GEBÄUDE IST EINE SCHWIERIGE AUFGABE

*Die Stadt Kassel zählt zu den dicht besiedelten Gebieten Deutschlands. Es ist eine Stadt, die mit der traditionsreichsten und bedeutendsten Weltausstellung documenta zum Nabel der zeitgenössischen Kunst avanciert ist. Kassel ist auch außerhalb der documenta eine der ersten Kunstadressen Europas. Das Schloss Wilhelmshöhe beherbergt eine der größten und wichtigsten Rembrandt-Sammlungen. Außerdem hat sich Kassel mit dem Brüder Grimm Museum dem Schaffen der weltberühmten Sprachforscher gewidmet, die 30 Jahre ihres Lebens in der Fulda-Stadt verbracht haben. In Kassel finden sich viele historische Bauwerke, für die sich die Stadt Kassel und das Land Hessen die Verantwortung teilen. Das Land Hessen ist für viele der Sehenswürdigkeiten wie zum Beispiel das Schloss Wilhelmshöhe und die Neue Galerie zuständig, die Stadt Kassel für die Museen, Jugendeinrichtungen, Bürgerhäuser, Schulgebäude, Kindertagesstätten etc.*

HERR DORN, WANN HATTEN SIE DEN LETZTEN STURMSCHADEN IN KASSEL?

Kleinere Sturmschäden gibt es immer wieder, aber das letzte große Ereignis liegt schon ein paar Jahre zurück. Das war allerdings wirklich spektakulär: Da hat uns eine Sturmböe das ganze Dach einer Schule abgehoben, das dann komplett beim Nachbarn auf dessen Gebäude wieder runter kam. Zum Glück wurde niemand verletzt und es blieb bei einem erheblichen Sachschaden.



GERHARD DORN | LEITER DER ABTEILUNG VERSICHERUNGEN IM RECHTSAMT KASSEL UND SEIT RUND 30 JAHREN FÜR ALLE VERSICHERUNGEN DER STADT KASSEL ZUSTÄNDIG. ER IST GEBÜRTIGER KASSELANER, DER BIS HEUTE SEINEN LEBENSMITTELPUNKT IN SEINER STADT HAT. ER VERSTEHT SICH ALS PRAKTIKER.

SIE HABEN EINEN GROSSEN GEBÄUDEBESTAND. WAS SAGEN IHRE STATISTIKEN ÜBER SCHÄDEN DURCH STÜRME IN DEN LETZTEN JAHREN AUS?

Der Trend bei unserem Gebäudebestand zeigt schon seit Jahren einen deutlichen Anstieg der Gebäudeschäden durch Sturm, Wind und Hagel. Wenn man sich jetzt nicht nur rein auf die Gebäude bezieht, sondern es ein bisschen umfassender sieht – ich bin ja auch für die Haftpflicht zuständig – dann ist klar ablesbar, dass immer häufiger Bäume umkippen, Verkehrsschilder umgeblasen, aber auch Dachrinnen und Ziegel beschädigt werden. Gerade die Kleinschäden machen uns in der Masse doch einige Arbeit, die eigentlich nur in den Statistiken auffällt.

ZU IHREN GEBÄUDEN ZÄHLEN AUCH HISTORISCHE, WIE ZUM BEISPIEL DAS RATHAUS. WELCHE BESONDERHEITEN TUN SICH DENN HIER BEI EINEM SCHADENFALL AUF?

Letztlich ist das historische Rathaus ein Gebäude wie andere auch. Zu einem Problemfall wird es tatsächlich erst, wenn es mal zu einem Schaden kommt. In diesem Fall tritt – wie bei allen historischen Gebäuden – der Denkmalschutz in Aktion, der dann sehr genau darauf achtet, dass ein eventuell nötiger Wiederaufbau auch den Erfordernissen der historischen Bausubstanz entspricht. Das würde beim historischen Rathaus, wenn wir bei dem Beispiel bleiben, bedeuten, dass eine Restaurierung optisch adäquat sein muss.

MEHR NICHT?

Nun, das Rathaus ist zwar schon ein historisches Gebäude, aber auch noch nicht so alt. Es stammt in seiner ursprünglichen Bausubstanz aus dem Jahre 1901 und ist in weiten Teilen nach dem Krieg schon einmal neu aufgebaut worden. Hier gehen die Denkmalschutzanforderungen noch nicht so weit. Anders wird das, wenn Sie mal ganz tief in historische Zeiten zurückgehen. Zu Gebäuden, die vielleicht schon im 16. oder 17. Jahrhundert gebaut worden sind. Dort sind die Anforderungen des Denkmalschutzes sehr hoch und die Wiederherstellung beziehungsweise der Wiederaufbau können zu einem echten Problem werden. Es kann dann vorkom-

men, dass es die verwendeten Baustoffe – einen speziellen Marmor zum Beispiel – oder auch ganze Handwerke schon gar nicht mehr gibt. Dann müssen Sie Spezialisten – vielleicht aus der ganzen Welt – engagieren. Eine solche Restauration kann dann schon enorm aufwendig und teuer werden.

GIBT ES DENN SCHUTZMASSNAHMEN, DIE MAN VORAB ERGREIFEN KANN?

Man kann schon die eine oder andere bauliche Vorsichtsmaßnahme treffen. Das hängt aber, wie gesagt, sehr stark vom Denkmalschutz ab, mit dem wir in solchen Fragen immer sehr eng zusammenarbeiten. Beim historischen Rathaus, das immer noch als Rathaus genutzt wird, haben wir beispielsweise die Gelegenheit eines sowieso vorgesehenen Umbaus benutzt, die ganze Dachkonstruktion zu erneuern. Das Dach sieht nun genauso aus wie vorher: Dachform, Farbe, Ziegelform. Alles ist gleich. Unten drunter ist aber alles wesentlich moderner und stabiler. Ähnliches haben wir auch mit den Fenstern gemacht.

ALSO BETREIBEN SIE VORSORGE, SOBALD SICH DIE GELEGENHEIT BIETET?

Letztlich machen wir ein langfristig angelegtes Risk-Management: Das heißt, wir prüfen, wo wir Präventionsmaßnahmen ergreifen können, damit gewisse Schäden gar nicht erst eintreten. Und wir versuchen, die möglicherweise eintretenden Schäden zu minimieren. Ein Beispiel, das gut zum Thema passt. Vor einigen Jahren zog eine Hagelfront über die Stadt und zerschlug viele Gewächshäuser. Der Wiederaufbau in Glas hätte entsprechend viel Geld gekostet. Wir haben uns dann den Markt sehr genau angesehen und sind auf eine deutlich günstigere Kunststofflösung gestoßen. Die verwenden wir jetzt. Und wir wissen: Sollte der Hagel



»Wir suchen immer die günstigere oder sicherere Lösung – häufig gibt es sie.«

wiederkommen, werden die Schäden deutlich geringer ausfallen. Und zwar nicht nur, weil die Kunststoffbedachung günstiger, sondern auch, weil die Konstruktion widerstandsfähiger ist.

DIE VERSICHERUNG IST TEIL DES RISK-MANAGEMENTS?

Ganz sicher. Obwohl es sich einfacher anhört, als es ist. Eine Stadt oder Kommune hat ganz andere Probleme mit ihrem Versicherungsbedarf als ein Privatmensch. Wir können beispielsweise nicht selektieren. Wir wissen nicht, wo der nächste Hagel fällt. Das heißt, wir können nicht ein paar Gebäude versichern und andere nicht. Wenn wir versichern, dann alle. Und das geht – nebenbei gesagt – dann schon ins Geld. Außerdem brennen uns als Stadt noch weitere Schadensursachen auf den Nägeln: Diebstahl und Einbruch. Wenn Sie öffentliche Gebäude wie Schulen, Jugendzentren und Kindertagesstätten im Bestand haben, dann gehen dort immer wieder PCs und ähnliches technisches Gerät verloren. Und da überlegt man dann natürlich auch, wie man das verhindern oder jedenfalls erschweren kann.

WIR DANKEN FÜR DAS GESPRÄCH.



MARTIN HABERKORN | GESCHÄFTSFÜHRER DER SCHUTZGEMEINSCHAFT DEUTSCHER WALD, LANDESVERBAND THÜRINGEN. DER DIPLOMIERTE GARTENBAUINGENIEUR IST BEREITS SEIT ZEHN JAHREN DABEI UND KONNTE SEINE VIELFÄLTIGEN BERUFLICHEN ERFAHRUNGEN, DIE VON ERDENWERKEN, IN DENEN ERDEN WIE Z. B. BLUMENERDEN HERGESTELLT WERDEN, BIS ZU BAUMSCHULEN REICHEN, EINBRINGEN.

## NACH DEM STURM KOMMEN DIE KÄFER

EIN STURM SCHÄDIGT DEN WALD AUF JAHRE HINAUS.

*Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e.V. wurde am 5. Dezember 1947 in Bad Honnef gegründet. Erstes Ziel war es, in der Nachkriegszeit der Abholzung der Wälder als Reparationsleistung für die Siegermächte und der Übernutzung als Brennholzlieferant entgegenzuwirken. Heute ist es das Ziel der Schutzgemeinschaft über den Zustand des Waldes aufzuklären, die Gefahren aufzuzeigen, das Verständnis der Menschen für die Bedeutung des Waldes zu vertiefen und die wissenschaftliche Forschung für den Schutz des Waldes zu unterstützen. Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald umfasst 15 Landesverbände und hat bundesweit rund 25.000 Mitglieder. Der Landesverband Thüringen e.V. hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Wald zu schützen und für die kommenden Generationen zu erhalten. Es geht darum, die Bedeutung des Waldes für den Menschen und die Landschaft aufzuzeigen und die Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzungsart zu verhindern und auf Walderneuerungsanlagen hinzuwirken. Der Landesverband Thüringen wird unterstützt vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt.*

HERR HABERKORN, DER ORKAN LOTHAR HAT 1999 IN BADEN-WÜRTTEMBERG GANZE WALDSTRICHE VERWÜSTET, HABEN SIE ÄHNLICHE BEISPIELE IN THÜRINGEN?

Die Großstürme der letzten 15 Jahren, wie z. B. Wiebke, Vivian und Lothar haben Thüringen kaum berührt. Wir sind in den letzten Jahren glimpflich davongekommen. Ein gutes Beispiel, was so ein Sturmereignis an Schäden mit sich bringt, ist aber das große Sturmereignis von 1946/47 im Mittleren Thüringer Wald.

KÖNNEN SIE UNS AN DIESEM BEISPIEL ERKLÄREN, WAS IM WALD BEI EINEM SOLCHEN STURM GESCHIEHT?

Die Sturmkatastrophe begann am 13. Juni 1946, als ein Orkan über den Mittleren Thüringer Wald hereinbrach. Das eigentliche Problem war, dass er aus der falschen Richtung kam. Über 150 Jahre hin hatte man den Waldbestand beim Bestandsaufbau an der Hauptwindrichtung West-Südwest orientiert. Dann kam der Sturm von Nordosten und der Wald bot keinen Deckungs- oder Traufschutz, sodass die nordöstlich geöffneten ungeschützten Bestandsränder massiv geschädigt wurden. Nach den beiden Orkantagen lagen im Mittleren Thüringer Wald und den angrenzenden Vorlandbereichen insgesamt fast 2 Millionen Festmeter Bruch- und Wurfholz am Boden. Die Sturmschäden selbst waren aber nur der Anfang. Das eigentliche Problem ergab sich durch großflächigen Borkenkäferbefall der betroffenen Waldbestände. Die vom Orkan gebrochenen und geworfenen Fichtenbäume boten dem Borkenkäfer ideale Vermehrungsbedingungen. Parallel zur Aufarbeitung der Sturmschäden

musste deshalb auch noch die Borkenkäferbekämpfung organisiert und durchgeführt werden. Hinzu kam, dass sich in dem sehr trockenen und warmen Jahr 1947 nach dem Schadenereignis mindestens zwei, in günstigen Lagen sogar drei Käfergenerationen entwickelten. Bis 1949 wurden so insgesamt rund 5 Millionen Festmeter Schadholz in Form von Bruch- und Käferholz aufgearbeitet, was weit über dem regulären jährlichen Holzeinschlag im Land Thüringen lag.

Nach der Aufarbeitung der Orkan- und Borkenkäferschäden mussten rund 21.000 Hektar Kahlfläche wieder aufgeforstet werden. Schon die herkunftsgerechte Saatgutgewinnung und die Pflanzenanzucht für derartig große Kahlflächen waren sehr schwierig.

#### WAS KÖNNEN WALDBESITZER BEI GROSSEN WALDSCHÄDEN TUN?

Die Waldbesitzer können bei großen Waldschäden die Wurf- und Bruchhölzer nur schnellstens aufarbeiten. Dazu erhalten sie Unterstützung und Anleitung durch die Landesforstverwaltung sowie durch landespolitische Entscheidungen in Bezug auf finanzielle Förderung, Steuerstundung, Hilfe bei Holzaufbereitung und -verkauf. Die unmittelbare Unterstützung wird durch die Forstämter gesichert. Diese versuchen auch die auftretenden Schwierigkeiten gemeinsam mit den Waldbesitzern zu meistern, damit die angefallenen Schadhölzer so rasch wie möglich aufgearbeitet, aus dem Wald gebracht und verkauft werden können.

#### DER WALD SCHÜTZT AUCH VOR WIND UND STURM. SOLLTE MAN DANN NICHT SCHON AUS GRÜNDEN DER PRÄVENTION MEHR WALD ANBAUEN?

Der Wald kann tatsächlich in gewissem Umfang die großen Windgeschwindigkeiten mindern und somit in beschränktem Maße Orte oder Gebäude vor Sturmschäden schützen. Eine weitere Erstaufforstung, besonders in den waldarmen Gebieten Ostthüringens und auch des Thüringer Beckens, könnte die Windkraft über größere Strecken des offenen Landes verringern und damit die drastischen Auswirkungen etwas mindern helfen.

#### WAS KÖNNEN WALDBESITZER TUN, UM SICH ZU SCHÜTZEN?

Die Waldeigentümer können mit naturnaher Waldbewirtschaftung, stärkeren Durchforstungen und Absenkungen des Bestockungsgrades in gefährdeten Bereichen – d.h. weniger Bäume auf der Fläche – die Stabilität der Waldbestände fördern. Diese Maßnahmen wirken sich positiv auf die Wurzelbildung und Kronenlänge der einzelnen Bäume aus. Damit erhöhen sich wesentlich deren Standfestigkeit und die des Bestandes gegenüber stärkeren Stürmen. In besonders exponierten Waldflächen kann damit die Anfälligkeit der Bäume für Bruch- und Wurfschäden verringert werden.

#### WIE GEFÄHRLICH IST ES BEI WIND UND STURM IM WALD?

Auch die besten waldbaulichen Maßnahmen sind bei extremen Stürmen kein Garant für absolute Sicherheit. Deshalb sollte bei starken Stürmen jeglicher Waldbesuch vermieden werden, da unkontrolliert und unvorhersehbar abbrechende Äste und Bäume zu einer großen Gefahr für die Waldbesucher werden können.

#### IST EINE STEIGERUNG DER WALDSCHÄDEN, DIE DURCH STURM UND WIND IN DEN LETZTEN JAHREN ANGERICHTET WORDEN SIND, FESTZUSTELLEN?

Die Waldschäden durch Sturm und Wind der Jahre 1994 bis 2005 in Thüringen lassen eine statistisch gesicherte Zunahme in den letzten Jahren erkennen. Die Schäden durch Sturm häufen sich zwar tendenziell und werden wohl entsprechend der Klimaerwärmung auch an Zahl zunehmen, aber diese Ereignisse sind in Intensität und Schadensmaß von Jahr zu Jahr unterschiedlich.

#### WIR DANKEN FÜR DAS GESPRÄCH.



»Es geht darum den Wald zu schützen und für die kommenden Generationen zu erhalten.«

**5 HAGELSTURM** HAGELKÖRNER ENTSTEHEN IN DEN NIEDRIGEREN SCHICHTEN VON GEWITTERWOLKEN ALS KLEINE WASSERTRÖPFCHEN, DIE DURCH STARKE AUFWINDE IN DIE HÖHEREN, KALTEN BEREICHE DER WOLKE GEWIRBELT WERDEN UND DORT GEFRIEREN. DANACH FALLEN SIE WIEDER IN TIEFERE LUFTSCHICHTEN, NEHMEN WEITERES WASSER AUF, WERDEN ABERMALS NACH OBEN GERISSEN, WO ZUSÄTZLICHES WASSER ANFRIERT. DIESER VORGANG WIEDERHOLT SICH SO LANGE, BIS EIN HAGELKORN ZU SCHWER IST, UM VON DEN AUFWINDEN GETRAGEN ZU WERDEN. JE STÄRKER DIE AUFWINDE, DESTO GRÖßER WERDEN DIE HAGELKÖRNER, DIE SCHLIESSLICH ZU BODEN FALLEN.





JÖRG KACHELMANN | GRÜNDETE 1991 DIE METEOMEDIA AG, DIE WETTER-PROGNOSEN FÜR FERNSEHEN, RADIO, ZEITUNGEN UND ANDERE KUNDEN ERSTELLT. MIT HILFE DER BEOBACHTUNGSDATEN, COMPUTERMODELLEN, SATELLITEN- UND RADARBILDERN AUS DER GANZEN WELT KANN DAS TEAM IN RUND 500 WETTERSTATIONEN AKTUELLE ÄNDERUNGEN DES WETTERGESCHEHENS VERARBEITEN. NEBEN DEN WETTERVORHERSAGEN BETREIBEN KACHELMANN UND SEINE KOLLEGEN GEMEINSAM MIT T-ONLINE EIN UMFANGREICHES INTERNET-WETTERPORTAL UNTER [WWW.T-ONLINE.DE/WETTER](http://WWW.T-ONLINE.DE/WETTER) UND DIE UNWETTERZENTRALE UNTER [WWW.UNWETTERZENTRALE.DE](http://WWW.UNWETTERZENTRALE.DE). JÖRG KACHELMANN IST PARTNER DER SV SPARKASSENVERSICHERUNG BEIM UNWETTERWARNDIENST »WIND«.

## »Keine Warnung ohne Grund.«



Jörg Kachelmann | Meteorologe, Journalist und Moderator.

*Der amerikanische Schriftsteller Mark Twain begann seine berufliche Laufbahn als Redakteur einer kleinen Provinzzeitung. Eines Morgens sagte er zu seiner Wirtin: »Wir werden in diesem Jahr eine schlechte Ernte haben.« Sie widersprach: »Ich wohne seit Jahren in der Gegend und kenne mich aus. Ich sage Ihnen: Die Ernte wird gut.« Twain ging in die Redaktion und schrieb einen Artikel, in dem er die Prognose stellte, es werde eine schlechte Ernte geben. Am nächsten Tag wollte Twain wieder in die Redaktion gehen. Seine Wirtin hielt ihn auf: »Sie hatten Recht, Mister Twain. Es wird eine schlechte Ernte geben. Heute steht es in der Zeitung.«*

So ungefähr muss man sich auch die Wirksamkeit von Unwetterwarnungen vorstellen. Sie werden nur ernst genommen, wenn sie von einer Institution ausgegeben werden, die über hohes Ansehen verfügt. Dazu sind zwei Dinge erforderlich: Der Absender muss über eine gewisse Bekanntheit verfügen, und zweitens müssen die Menschen das Eintreffen der Unwetter und damit das Zutreffen der Warnung feststellen können. Dafür reichen allerdings großflächige Warnungen in Zeitung,

### PRÄVENTION DURCH INFORMATION

Radio und Fernsehen »In Südbaden gebietsweise heftige Hagelgewitter« nicht aus. Wenn angekündigt wird, dass die Welt untergeht, muss sie auch untergehen. Zumindest im Nachbardorf.

Deshalb kommt es darauf an, auf kleinstem Raum präzise vorherzusagen. Dabei hilft die Technik, die immer weiter voranschreitet. Sowohl die Radartechnologie als auch die Modelle werden immer engmaschiger. Trotz aller Technik kommt es am Ende aber immer noch auf die Erfahrung der Meteorologen an, die die Wetterlage beurteilen und daraus gegebenenfalls eine Unwetterwarnung ableiten. Und dann muss diese Warnung an die Betroffenen – und zwar nur an die Betroffenen – verteilt werden, damit sie mit der Information noch etwas anfangen können. Hier hilft die von einem Institut der Fraunhofer-Gesellschaft entwickelte Informationslogistik. In Zusammenarbeit mit der SV Sparkassenversicherung werden die Warnungen zudem mit konkreten Vorschlägen für Vorsichtsmaßnahmen und -vorkehrungen unterlegt. Damit entfalten sie erst ihren wahren Nutzen: Wenn sich auch das Unwetter nicht aufhalten lässt, so können doch Schäden verhindert oder zumindest verringert werden. Prävention durch Information.

In der meteomedia-Unwetterzentrale (UWZ) arbeiten fünf Fachleute ausschließlich im Unwetterwarndienst und alarmieren vor Starkregen, Starkschneefall, Eisregen, Stürmen und Gewittern. Je nach aktueller Wetterlage und Warn-

parameter können sich bei den Akutwarnungen unterschiedliche Vorlaufzeiten ergeben. So werden die Warnungen bei großflächigen Unwetterereignissen wie Sturm- oder Starkniederschlägen bis zu 12 Stunden vor Unwetterbeginn ausgegeben. Bei kleinräumigen oder ihrer Natur nach plötzlichen Ereignissen, wie etwa Gewittern oder sogar Tornados, kann sich die Zeitspanne zwischen Akutwarnung und Ereignisbeginn im Einzelfall allerdings bis in den Minutenbereich verringern. Selbstverständlich sind die UWZ-Meteorologen aber auch bei kurzfristigen Entwicklungen immer bestrebt, so früh wie möglich vor den drohenden Gefahren zu warnen.

Gewarnt werden alle von einem umziehenden Unwetter voraussichtlich betroffenen Regionen – derzeit landkreisgenau. Zukünftig sollen auch Teilgebiete innerhalb der Landkreise gezielte Warnungen erhalten, sofern nicht der gesamte Landkreis von dem Ereignis betroffen sein wird. Bei kleinräumigen Gewittern werden schon heute präzise Punktwarnungen auf Basis von Geokoordinaten ausgegeben, d. h. Standorte innerhalb eines Landkreises, die von dem Unwetter gar nicht erfasst werden, erhalten keine Warnung. Wie gesagt: Wenn vor dem Weltuntergang gewarnt wird, dann muss die Welt auch untergehen. Denn wenn niemand die Unwetterwarnungen mehr ernst nimmt, wird auch niemand mehr Vorkehrungen treffen. Und dann entfalten Unwetter wieder ihre volle Schadenwirkung.

## WENN BÄUME FALLEN UND DÄCHER FLIEGEN

DIE FEUERWEHR WIESBADEN IST AUF UNWETTER VORBEREITET.



Wiesbaden, Hessens Landeshauptstadt, hat 270.000 Einwohner, und umfasst ein 200 qkm großes Stadtgebiet. Die Berufsfeuerwehr Wiesbaden hat 270 Einsatzkräfte, verteilt auf drei Feuerwachen. Zusammen mit den rund 600 Mitgliedern der Freiwilligen Feuerwehr, verteilt auf 20 Wehren, gewährleisten sie die Einhaltung der in Hessen gesetzlich vorgeschriebenen Hilfsfrist von zehn Minuten. Zu den Besonderheiten der Wiesbadener Berufsfeuerwehr gehört eine spezielle Höhenrettungseinheit, die in großer Höhe auf Kränen, Hochhäusern oder in Gondeln tätig werden kann und eine Rettungshundestaffel, die weltweit eingesetzt wird – zum Beispiel beim Erdbeben in der Türkei. Außerdem gibt es ein Feuerlöschboot auf dem Rhein, das gemeinsam mit der Feuerwehr Mainz betrieben wird. Die Berufsfeuerwehr Wiesbaden bewältigt etwa 3.800 Einsätze pro Jahr.

HERR MÜLLER, DIE FEUERWEHR IST HÄUFIG ALS ERSTE VOR ORT, WENN EIN UNWETTER GESCHIEHT. WIE GEHT SO EIN EINSATZ VOR SICH?

Das geht schon vor dem eigentlichen Unwetter los. Wir informieren uns ständig, wie sich die Wetterlage entwickelt und ob es Unwetterwarnungen gibt. Dafür ist ein spezieller Lagedienst zuständig. Wenn es eine Unwetterwarnung gibt, dann laufen schon einige Vorbereitungen, bevor das Unwetter uns erreicht – es greift dann unser Unwetterkonzept. Zunächst erhöhen wir die Anzahl der Mitarbeiter in der Leitstelle. Die Leitstelle koordiniert die Einsätze der Feuerwehr Wiesbaden, das heißt sowohl die der Freiwilligen als auch die der Berufsfeuerwehr. Dann wird auch die Anzahl der Feuerwehrleute, die in Bereitschaft sind, erhöht. Wir haben also schon bevor es losgeht mehr Feuerwehrleute im Gerätehaus und in den Feuerwachen in Bereitschaft. Wenn es losgeht, sind wir schnell vor Ort. Im Ganzen wird so ein Einsatz sehr



HARALD MÜLLER | IST BRANDDIREKTOR UND STELLVERTRETENDER AMTSLEITER DER BERUFSFEUERWEHR WIESBADEN. ALS LEITER DES EINSATZDIENSTES BEGLEITET ER DIE FEUERWEHR AUCH ZU KATASTROPHENEINSÄTZEN AUSSERHALB WIESBADENS WIE BEI DER ELBEFLUT IN DRESDEN 2002 ODER DEM WINTEREINBRUCH MIT STROMAUSFÄLLEN IM MÜNSTERLAND 2005. ER IST FEUERWEHRMANN MIT LEIB UND SEELE UND BEREITS SEIT 30 JAHREN DABEI, DAVON 27 JAHRE BEI DER BERUFSFEUERWEHR.



»Wir sind immer die Ersten vor Ort!  
Innerhalb von 60 Sekunden rücken wir aus.«

flexibel aber geordnet gehandhabt. Die Einsatzkräfte haben die Möglichkeit selbst Einsätze anzunehmen, wenn sie an einer Einsatzstelle durch Bürger angesprochen werden. Wichtig ist nur, dass sie die Leitstelle informieren, damit keine doppelten Einsätze gefahren werden. Und für die Einsatzüberwachung ist es notwendig, dass jeder Einsatz auch dokumentiert wird.

Je nachdem wie stark das Unwetter ist, kann das noch weiter eskalieren. Dann wird ein Leitstellenstab gebildet, der z.B. auch die Notärzte koordiniert. Und sollte es mal zu einer echten Katastrophe kommen, dann wird ein Katastrophenstab eingerichtet – bei uns auf der Feuerwache 2. Da werden dann die ganz großen Probleme bearbeitet: wie etwa die logistische Nachschubarbeit.

#### HABEN SIE DEN KATASTROPHENFALL SCHON ERLEBT?

In Wiesbaden zum Glück nicht. Aber denken Sie zurück an das Elbehochwasser oder an den Wintereinbruch im Münsterland mit seinen Stromausfällen. Da waren wir auch im Einsatz. Wir haben Notstromaggregate zu vom Strom abgeschnittenen Bauern gebracht. Manche dieser großen landwirtschaftlichen Betriebe laufen nahezu voll elektrisch. Die wissen nicht, wie sie ihre Tiere versorgen sollen, wenn kein Strom da ist. Ich war selbst vor Ort. Das war ein sehr beeindruckendes Erlebnis.

#### WIE GEHEN SIE VOR BEI EINEM STURMSCHADEN?

Das hängt davon ab, was wir vorfinden. Wenn ein Baum quer über der Straße liegt, dann zersägen wir ihn und schaffen ihn zur Seite. Sollte es Schäden an einem Dach geben, sperren wir die Gefahrenstelle ab, und schauen, was wir tun können. Wichtig ist, dass unsere Feuerwehrleute gut ausgebildet sind. So sind die Kollegen, die mit einer Motorsäge Bäume entfernen, bei den Forstämtern ausgebildet. Und

wenn etwas auf einem Hochhaus sein sollte, dann kommen unsere Höhenrettungsspezialisten zum Einsatz, die ebenfalls speziell für diese Fälle ausgebildet sind. Gute Ausbildung ist das A und O.

#### WIRD WIESBADEN HÄUFIG VON HAGEL UND STURM HEIMGESUCHT?

Eher weniger. Wenn man es quantifiziert, dann sind das ein bis zwei Ereignisse im Jahr mit etwa 200-300 Einsätzen. Die Schäden reichen dann von abgerissenen Plakaten über umgestürzte Bäume bis hin zu Dächern, die abgehoben wurden. Unser Hauptproblem in Wiesbaden, was die Unwetter angeht, ist Starkregen. Wiesbaden hat eine Kessellage und da kann es schon mal vorkommen, dass Teile der Innenstadt unter Wasser stehen. Auch das Kurhaus hatte schon mal nasse Füße.

#### SIE FÜHREN AUCH STATISTIKEN ÜBER IHRE EINSÄTZE. SAGEN DIE ETWAS ÜBER EINEN ANSTIEG DER UNWETTERSCHÄDEN AUS?

Statistiken sind sehr wichtig, um die Arbeit zu überblicken und zu optimieren. Unsere Statistiken zeigen bei Unwettereinsätzen keinen Anstieg. Also zumindest was Wiesbaden angeht, können wir da keinen Trend erkennen.

#### IST DIE FEUERWEHR IMMER ZUSTÄNDIG?

Das ist ein weit verbreiteter Irrtum. Die Feuerwehr ist nur zuständig, wenn es um Gefahrenabwehr im öffentlichen Raum geht. Das heißt, wenn im öffentlichen Raum ein Sach- oder Personenschaden eintreten könnte.

Wenn ein Baum auf eine Straße fällt, dann ist es unsere Aufgabe den zu entfernen, weil er eine Gefährdung für die Allgemeinheit darstellt. Wenn aber bei Ihnen im Garten ein Baum umkippt, dann ist das Ihr Problem. Da dürfen wir uns gar nicht einmischen, weil es private Unternehmen gibt, die diese Dienstleistung anbieten.

#### WIE IST DAS BEI WALDSCHÄDEN?

Für Sturmschäden im Wald ist die Feuerwehr nicht zuständig. Das machen ausschließlich spezialisierte Privatunternehmen. Die Feuerwehr sperrt höchstens öffentliche Waldwege ab, wenn es dort Gefahrensituationen gibt.

#### WIE SOLL MAN SICH VERHALTEN, WENN EIN STURM KOMMT? WAS IST DER RATSCHLAG DER FEUERWEHR AN DIE BÜRGER?

Unsere Ratschläge unterscheiden sich wenig von denen, die Sie auch an anderer Stelle hören können: Achten Sie auf die aktuelle Wetterlage. Sichern Sie alle losen Gegenstände. Ganz allgemein: Halten Sie Ihr Haus gut in Schuss. Im Grunde muss man an das Verantwortungsgefühl appellieren: Gehen Sie verantwortungsbewusst mit Unwetterwarnungen um. Das gilt natürlich besonders für Veranstalter von Freiluftfesten. Wir hatten hier vor einigen Jahren ein sehr positives Beispiel: Da gab es ein Fest in einem Park und ein Sturm kam. Als dann ein paar Äste herabgefallen sind, hat der Veranstalter das Fest sofort geschlossen – und damit vermieden, dass es zu schwerwiegenden Unfällen kommen konnte. Als Fazit könnte man vielleicht sagen: Man muss sich vorbereiten, manchmal kann man es, manchmal kann man es nicht.

VIELEN DANK FÜR DAS GESPRÄCH.

## KULTURMARATHON BEI JEDEM WETTER

WETTERKAPRIOLEN MACHEN DEM ZELTMUSIKFESTIVAL DAS LEBEN SCHWER.



**Alexander Hanusch** | ist seit 2003 Geschäftsführer des Zeltmusikfestival e.V. (Freiburg). Zuvor war er einige Jahre als freier Mitarbeiter beim ZMF tätig. Herr Hanusch kennt sich aus mit der Organisation von Grossevents. Er war vor dem ZMF bereits für andere Freiluftfestivals verantwortlich.

Das Zeltmusikfestival Freiburg (ZMF) feiert 2006 sein 25-jähriges Jubiläum. Gegründet wurde es 1981 von Alexander Heisler, der noch heute Vorsitzender des Vereins ist. Das Festival hat seine Heimat im Westen Freiburgs auf einem Gelände am Rande des Mundenhofs, einem der Naherholungsgebiete der Freiburger. Das Festival findet jedes Jahr im Juli statt. Dann wird den Besuchern in zweieinhalb Wochen ein breites musikalisches Angebot gemacht. Das Konzept des ZMF ist es, nicht zwischen U- und E-Musik zu unterscheiden, sondern allen Musikrichtungen von Pop, Rock, Jazz und Klassik – bis hin zum Kabarett – ihren Platz zu lassen. Von internationalen Stars bis hin zu umfangreichem und kostenlosem Off-Programm mit Newcomerbands reicht das musikalische Spektrum. Jedes Jahr finden rund 110.000 Besucher den Weg zum ZMF, davon zwischen 40.000 und 45.000 zahlende Konzertbesucher.

### HERR HANUSCH, WIE WICHTIG IST DAS WETTER FÜR DAS ZMF?

Für jede Freiluftveranstaltung ist gutes Wetter wichtig. Unser Gelände liegt am Rande Freiburgs. Wer zu uns kommen will, muss also schon extra zu uns hinfahren. Wenn wir gutes Wetter haben, dann lebt der Platz von den vielen Besuchern, die einfach nur vorbeikommen, das gastronomische Angebot nutzen und sich an dem einen oder anderen Off-Programm erfreuen. Dann herrscht hier eine wunderbar entspannte Sommeratmosphäre. Es ist einfach schön hier zu sein, ganz unabhängig davon, ob man ein Konzert besucht oder nicht. Wenn wir aber so richtig schlechtes Wetter haben, Dauerregen zum Beispiel, dann bleiben diese Besucher weitgehend aus – und es kommen nur die, die ein bestimmtes Konzert sehen wollen. Das wirkt sich auch wirtschaftlich aus. Einerseits auf die Gastronomie, andererseits merken wir das auch bei den Kartenverkäufen. Man kann das zwar nicht pauschalisieren, weil die Konzerte der Top Acts auch bei uns im Vorfeld bereits ausverkauft sind. Aber bei vielen der anderen Konzerte fehlen dann doch die Besucher von der Abendkasse.



ALICE COOPER AUF DER ZELTBÜHNE. DAS AUSSERGEWÖHNLICHE AMBIENTE, EIN HOCHKARÄTIGES UND VIELFÄLTIGES PROGRAMM UND SEINE EINZIGARTIGE ATMOSPHÄRE HABEN DAS FESTIVAL ZU EINER INSTITUTION IN DER INTERNATIONALEN FESTIVALLANDSCHAFT WERDEN LASSEN, EGAL BEI WELCHEM WETTER.

»Moderne Zelte sind sichere Veranstaltungsorte.«



## »Bei gutem Wetter herrscht bei uns eine unbeschreiblich schöne Atmosphäre.«

### WELCHES WETTER FÜRCHTEN SIE AM MEISTEN?

Kälte. Wenn es zu kalt ist, dann ist es ungemütlich. Wenn es mal regnet, das geht vorbei. Dann scheint die Sonne wieder und nach einer halben Stunde fühlen sich wieder alle wohl. Aber wenn es zu kalt ist, dann fühlen sich die Gäste nicht wohl – und kommen auch gar nicht erst.

### WIE SEHEN SIE DIE WETTERENTWICKLUNG IN DEN LETZTEN JAHREN?

In Freiburg spricht man im Scherz vom ZMF als einer besonderen Jahreszeit, in der immer schlechtes Wetter herrscht. Ganz so ist es natürlich nicht. Klar, man hat nicht jedes Jahr zweieinhalb Wochen ununterbrochen schönes, warmes, trockenes Sommerwetter, aber total verregnet sind wir meist auch nicht. Wenn Sie mich nach einer Entwicklung fragen, die wir beobachten können, dann ist es die, dass die Wetterextreme zunehmen. Wenn wir nur die Jahre 2003 und 2004 betrachten. 2003 war es so heiß, dass einige der Helfer, die uns während des Festivals unterstützten, schon beim Aufbauen Probleme bekamen. Wir waren verzweifelt auf der Suche nach Klimaanlagen. 2004 dann das glatte Ge-

genteil. Es war viel zu kalt, und wir mussten – im Juli – die Zelte heizen. Versuchen Sie mal im Sommer irgendwo Heizungen zu bekommen.

### IHRE VERANSTALTUNGSORTE SIND – WIE DER NAME SCHON SAGT – ZELTE. WIE HOCH IST DAS RISIKO, DASS DIE BEI STURM UND WIND DAVONFLIEGEN?

Das Risiko ist gar nicht so hoch, wie man annehmen sollte. Unser Hauptveranstaltungsort ist ein modernes Zirkuszelt. Und auch unser zweites Zelt, das Spiegelzelt, ist modern. Die wehen bei Sturm nicht einfach so davon, sondern sind bis zu hohen Windstärken zugelassen. Da muss schon ein Orkan kommen, ehe die gefährdet sind. Natürlich muss man für die Sicherheit auch sorgen, indem man richtig aufbaut und ständig den Aufbau überprüft. Das macht im Wesentlichen der Zeltverleiher, der mit seinen Mitarbeitern vor Ort ist. Was viele vielleicht auch nicht wissen: Jedes Zelt muss durch die Bauaufsicht abgenommen werden, ehe wir es benutzen können. Die Sicherheit unserer großen Zelte ist also normalerweise gewährleistet. Ganz anders ist das bei den kleineren Zelten, dem Gastrozelt – oder gar den Sonnenschirmen. Wenn also wirklich mal ein Sturm kommt, dann haben wir eher damit zu tun, die Besucher, die

nicht sowieso vorher das Gelände verlassen haben, in unsere großen Zelte zu bringen, weil es dort am sichersten ist.

### SIND SIE DENN AUF STURM VORBEREITET?

Sicherheit wird bei uns ganz groß geschrieben. Das fängt schon damit an, dass wir einen direkten Draht sowohl zur Feuerwehr als auch zur Polizei haben. Wir sind ständig verbunden mit der Unwetterzentrale und erhalten Unwetterwarnungen. Wenn etwas kommt und wir reagieren müssen, dann sind wir vorbereitet: Wir haben ständig ein eigenes Securityteam vor Ort, das im Fall der Fälle die Besucher warnt, die Sonnenschirme wegpackt und genau weiß, was zu tun ist.

### DIE FEUERWEHR MAHNT VERANSTALTER VON FREILUFTVERANSTALTUNGEN ZUR VERANTWORTUNG. HABEN SIE DAS ZMF SCHON MAL ABGESAGT?

Nein. Das mit dem Absagen ist auch einfacher gesagt als getan. Man kann als Veranstalter nicht jedes Mal das Gelände räumen lassen, wenn eine Warnung kommt. Im letzten Jahr hatten wir sieben oder acht Unwetterwarnungen. Keines dieser Unwetter hat uns getroffen. Die Vorhersagen

sind immer noch zu unpräzise. Es reicht schon, wenn das Unwetter ein, zwei Kilometer an uns vorüberzieht. Das ist die eine Seite, die andere ist: Wie wollen Sie die Besucher davon überzeugen das Gelände zu verlassen, wenn das Wetter scheinbar offensichtlich gut ist? Ein Ereignis, das ich nie vergessen werde, ist die Eröffnung des Festivals 2001. Wir hatten strahlendblauen Himmel, 30 Grad. Es war ein Traumwetter. Das Fernsehen war vor Ort. Nur ganz in der Ferne haben Sie eine dunkle Front gesehen. Dann kam die Unwetterwarnung. Normalerweise haben Sie dann 30 Minuten. Damals hat es nur 10 Minuten gedauert, bis das Unwetter plötzlich da war. Ein Riesensturm mit Starkregen. Beim selben Sturm sind in Straßburg an diesem Tag einige Menschen gestorben. Bei uns sind Masten und Bauzäune umgefallen, die kleineren Zelte wurden regelrecht zerfetzt. Plötzlich standen wir knietief im Wasser. Da hat es uns voll getroffen, aber auch damals sind unsere großen Zelte stehen geblieben. Wir haben sehr viel Glück gehabt, dass kein Mensch zu Schaden gekommen ist. Im Nachhinein muss man sagen: Verantwortung hin oder her, wir hätten überhaupt keine Chance gehabt, abzusagen. Die Vorwarnzeit war viel zu kurz und es kam im wahrsten Sinne des Wortes aus heiterem Himmel.

VIELEN DANK FÜR DAS GESPRÄCH.

**6 ORKAN** ALS ORKAN WERDEN WINDE MIT GESCHWINDIGKEITEN VON MINDESTENS 117,7 KM/H BEZEICHNET. ORKANE HABEN DAMIT WINDSTÄRKE 12 UND MEHR. WINDE MIT ORKANSTÄRKE TRETEN IN KRÄFTIGEN AUSSERTROPISCHEN TIEFDRUCKGEBIETEN, IN TROPISCHEN WIRBELSTÜRME, TORNADOS UND WASSERHOSEN AUF. DESWEGEN WERDEN DIESE UNTERSCHIEDLICHEN WETTERSYSTEME MANCHMAL AUCH ZUSAMMENGEFASST ALS ORKANE BEZEICHNET. ORKANE KÖNNEN MASSIVE VERWÜSTUNGEN ANRICHTEN.



## EINE STIFTUNG FÜR DIE ZUKUNFT.

DIE »STIFTUNG UMWELT UND SCHADENVORSORGE« DER SV GEBÄUDEVERSICHERUNG

*Erde, Wasser, Luft, Feuer – die vier Elemente haben die Menschen seit jeher fasziniert. Wenn die Naturgewalten aber zur Bedrohung werden, wird die Faszination schnell zum Schrecken. Und dies geschieht in jüngster Vergangenheit immer häufiger. Der Hurrikan »Katrina« vor der amerikanischen Ostküste 2005, der Tsunami in Asien 2004, der Orkan »Lothar« 1999, die »Jahrhundertflut« an der Elbe – Schlagworte, die allen im Gedächtnis sind. Auch die Statistiken zeigen, was Experten prognostizieren: Die Anzahl großer Naturkatastrophen ist in den letzten Jahren exponentiell gewachsen. Gleichzeitig nehmen die Schadenssummen erheblich zu.*

### DIE ZEICHEN DER ZEIT ERKENNEN

Dieser Tatsache Rechnung tragend hat die SV Sparkassenversicherung Gebäudeversicherung AG 1998 die »Stiftung Umwelt und Schadensvorsorge« gegründet. »Die starke Zunahme von Gebäudeschäden durch Sturm, Hagel, Hochwasser und Überschwemmung ist ein Warnsignal der Natur«, so Reinhard Schäfer, ehemaliger Vorstandsvorsitzender der SV Sparkassenversicherung und ehemaliger Vorstand der Stiftung. Allein zwischen 1990 und 1999 wurden der SV Sparkassenversicherung Elementarschäden in Höhe von 1,49 Mrd. Euro gemeldet. Zum Vergleich: In den drei Jahrzehnten zuvor waren es insgesamt nur 1,28 Mrd. Euro. Das Jahr 1999 brachte mit dem Weihnachtsorkan »Lothar« ein bisher nicht gekanntes Schadenausmaß – Schäden in Höhe von mehr als 500 Mio. Euro fielen hier allein bei der SV Gebäudeversicherung an.

### ZIEL: IDEENSCHMIEDE SEIN FÜR NEUE ANSÄTZE DER SCHADENPRÄVENTION

Für jeden Einzelnen, der von Feuer, Sturm, Hagel oder Hochwasser betroffen ist, bedeuten die Schäden immer einschneidende Erlebnisse, die so schnell nicht vergessen werden



können. Von der volkswirtschaftlichen Seite betrachtet, belasten stark steigende Schadenzahlen nicht nur das bestehende Versicherungssystem, sondern sind auch ein gesamtgesellschaftliches Problem. Schließlich zahlt jeder über Versicherungsprämien und Steuern einen Teil der angefallenen Reparaturkosten.

Der Handlungsbedarf ist also gewaltig. Angesichts dieser Situation hat sich die Stiftung zum Ziel gesetzt, eine Ideenschmiede zu sein für grundsätzlich neue Ansätze der Schadenanalyse, Frühwarnung und vor allem der Schadensvorsorge. Sie will Initialzündungen für innovative und langfristig wirksame Maßnahmen geben. Umwelt und Schadensvorsorge werden dabei verstanden als ein interdisziplinäres Anliegen. Deshalb berücksichtigt die Stiftung eine Vielzahl von Disziplinen und angrenzenden Themenbereichen. Schwerpunkte der Förderung durch die Stiftung sind insbesondere die Bereiche Meteorologie, Seismologie, Bauingenieurwesen, Bodenkunde und Konzepte gegen klimatisch bedingte Umweltschäden. Dabei stehen die Analyse der Schadensursachen, die Schadenprävention und die Schadenbegrenzung von Klima bedingten Umweltschäden im

## »Uns geht es um ungewöhnliche Ideen, von visionären Modellen bis hin zu sofort umsetzbaren Konzepten.«

Vordergrund. Ein besonderes Anliegen der Stiftung ist es, junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu einer interdisziplinären Zusammenarbeit zu ermutigen. Es soll ein aktiver Dialog zwischen Nachwuchswissenschaftlern mit frischen Ideen und innovativem Wissen auf der einen Seite und erfahrenen Fachleuten auf der anderen Seite initiiert und Probleme aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet werden.

### DIE STIFTUNG FÖRdert INNOVATIONEN

Als Anreiz dazu hat die Stiftung eine Palette von Förderinstrumenten geschaffen. Den »Stiftungspreis Umwelt und Schadensvorsorge« hat die Stiftung inzwischen schon zweimal an hervorragende Nachwuchswissenschaftler vergeben. Im Jahr 2006 läuft der Wettbewerb um den nächsten Stiftungspreis unter dem Thema »Frühwarnungen und Krisenkommunikation«.

Zudem werden durch Einzelförderung viel versprechende Forschungsvorhaben unterstützt, Stipendien für besondere Forschungszwecke an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vergeben und die Arbeiten

von Diplomanden, Doktoranden und Nachwuchswissenschaftlern prämiert. Diesen Zweig der Förderung möchte die Stiftung zukünftig weiter ausbauen. »Nachwuchswissenschaftler, die noch am Anfang ihrer Karriere stehen, brauchen unsere Unterstützung«, so Ulrich-Bernd Wolff von der Sahl, Vorstandsvorsitzender der SV Sparkassenversicherung und Vorsitzender des Vorstands der Stiftung. »Uns geht es um ungewöhnliche Ideen, von visionären Modellen bis hin zu sofort umsetzbaren Konzepten.« Arbeiten, die einen Bezug zum Stiftungszweck und der Stiftungsarbeit haben, können auf Antrag finanziell unterstützt werden.

Zugleich werden diese Arbeiten die Basis bilden für die regelmäßig stattfindenden Symposien. Erstmals wurde im Jahr 1999 ein solches Symposium abgehalten. Deutsche Wissenschaftler aus unterschiedlichen Fachrichtungen referierten über das Thema »Naturkatastrophen in Mittelgebirgsregionen«. Ein zweites Symposium stand 2005 unter dem Thema »Naturgefahren und Kommunikation.« Die Stiftung wird zukünftig alle zwei Jahre ein Symposium ausrichten.

### ...DENN ES LIEGT AN UNS

Vorrangiges Ziel der Symposien ist die Begegnung zwischen Experten aus Wissenschaft und Praxis, der Kontakt und Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Disziplinen aber auch zwischen Fachpublikum und Bürgerinnen und Bürgern.

»Es bleibt zu hoffen, dass es auch in Zukunft gelingen wird, unser Wissen über den Umgang mit Naturrisiken zu erweitern, so dass wir gut gerüstet dem nächsten »Lothar« entgegen sehen können«, äußert sich Prof. Dr. Ortwin Renn, Vorsitzender des hochkarätig besetzten Kuratoriums der Stiftung. »Mit Naturgefahren werden wir auch zukünftig leben müssen. Es liegt an uns, wie wir unser Wissen nutzen, den Gefahren begegnen und Schadensvorsorge betreiben. Wir sind zuversichtlich, dass die geförderten Projekte und Arbeiten aus der Stiftung dazu einen konstruktiven Beitrag leisten werden.«

## GRUPPE ÖFFENTLICHER VERSICHERER



## DIE ÖFFENTLICHEN VERSICHERER | GESCHÄFTSZAHLEN

GESCHÄFTSZAHLEN ÖFFENTLICHE VERSICHERER	2005	2004
<b>Lebensversicherung</b>		
Beiträge (ohne RfB-Beiträge)	7.720	7.350
<b>Krankenversicherung</b>		
Beiträge	1.676	1.612
<b>Schaden-/Unfallversicherung</b>		
Beiträge	16.462	7.126

Quelle: Verband öffentlicher Versicherer, vorläufige Angaben für 2005, Stand April 2006

#### HERAUSGEBER

SV SparkassenVersicherung  
Holding AG  
Löwentorstraße 65  
D-70376 Stuttgart  
Telefon 07 11/8 98-0  
Telefax 07 11/8 98-18 70

#### VERANTWORTLICH

Unternehmenskommunikation  
Michael Krath  
Telefon 07 11/8 98-12 21  
Dr. Michael Kuhn  
Telefon 07 11/8 98-20 95

#### KONZEPTION, GESTALTUNG UND REALISATION

United Ideas, Stuttgart  
Agentur für Kommunikation  
[www.united-ideas.com](http://www.united-ideas.com)

#### DRUCK

Druckerei Leibfarth & Schwarz GmbH + Co. KG,  
Rosenweg 7  
72581 Dettingen  
[www.leibfarth-schwarz.de](http://www.leibfarth-schwarz.de)

#### BILDNACHWEIS

##### STURMPHÄNOMENE

S. 18-19; 32-33; 40-41; 52-53; 64-65  
**Gene Rhoden** | Weatherpix Stock Images  
[www.weatherpix.com](http://www.weatherpix.com)

S. 8-9

**DPA** | Deutsche Presse-Agentur GmbH  
[www.dpa.de](http://www.dpa.de)

##### KUNDEN

S. 44-45; 47; 48; 51

**Barbara Neumann** | Fotografin  
[www.foto-thueringen.de](http://www.foto-thueringen.de)

S. 37; 56-57; 58-59; 60

**United Ideas** | Agentur für Kommunikation

S. 61; 62-63

**Klaus Polkowski** | Fotograf  
[www.klaus-polkowski.de](http://www.klaus-polkowski.de)

S. 28; 29; 30-31; 38

**DPA** | Deutsche Presse-Agentur GmbH  
[www.dpa.de](http://www.dpa.de)

##### FACHAUTOREN

S. 23

**Prof. Dr. Christoph Kottmeier**

S. 54

**brainworx**

<http://www.brainworx-koeln.de>

S. 55

**DPA** | Deutsche Presse-Agentur GmbH  
[www.dpa.de](http://www.dpa.de)

S. 34-35

**Marco Kaschuba**

[www.MarcoKaschuba.com](http://www.MarcoKaschuba.com)

S. 42

**Prof. Dr. Ing. Dr. h.c. Bodo Ruck**