

# Überschwemmungen – Kooperation von Wasserwirtschaft und Versicherungswirtschaft?

## „Alles im Fluss“ – Wasserwirtschaftliche Fachtagung

Artur Kubik

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

Aachen, 23. Oktober 2014

# Themen

- Es war einmal ein URBAS...
- Hochwasser und Starkregen aus Sicht der Versicherer
- Starkregenprojekt mit dem DWD
- Was kann versichert werden?  
Wer ist versichert?  
Mehr Risikobewusstsein, aber wie?

*Es war einmal ein URBAS...*



Anmelden



# Förderprogramm des BMBF: Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse Vorhersage und Management von Sturzfluten in urbanen Gebieten

Sie sind hier: [Startseite](#)

## Willkommen bei URBAS

### Das Problem

Für den Ereignistyp **Sturzflut im urbanen Raum** fehlen

- geeignete Vorhersage- und Warnsysteme
- Gefahrenkarten
- Handlungsanweisungen für
  - vorbeugende Schutzmaßnahmen
  - Katastrophenschutz im Ereignisfall

### Unsere Zielsetzung

Bessere Kenntnis der **Handlungsmöglichkeiten**, mit Blick auf die gesamte **Ereigniskette**

- Niederschlagsentstehung und -verlauf
- Abflussentstehung und -verlauf
- Art und Entwicklung von Schäden und Risiken

- 🏠 [Startseite](#)
- 📁 [Projekt](#)
- 📁 [Partner](#)
- 📁 [Schlussbericht](#)
- 📁 [Materialien](#)
- 📁 [Bildnachweis](#)
- 📁 [Ereignis-Datenbank](#)

Suche Ereignisse

### Verbundpartner

Hydrotec GmbH, Bachstraße 62 - 64, 52066 Aachen (Projektleitung)  
 Fachhochschule Aachen, FB Architektur & Städtebau, Bayernallee 99, 52066 Aachen  
 Deutscher Wetterdienst, Meteorologisches Observatorium Hohenpeißenberg,  
 82363 Hohenpeißenberg

### Kooperationspartner

Deutsche Rückversicherung AG, Hansaallee 177, 40549 Düsseldorf  
 Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bau und Betrieb,  
 Abteilung Gewässer - B 52, Stadthausbrücke 8, 20355 Hamburg  
 Stadt Paderborn, Städtentwässerungsbetrieb, STEB 22 Planung, Pontanusstraße 55, 33102 Paderborn

gefördert durch:



Projekträger:



Projektpartner:



Kooperationspartner:



# Starkregen und urbane Sturzfluten

## Das Projekt URBAS

- fand deutschlandweit positives Echo,
- und wurde auch von den Versicherern so wahrgenommen.
- Die Ergebnisse konnten auch im GDV verwertet werden.

„Katalog der Kumulereignisse in der Gebäudeversicherung“:  
Ergänzung 2010-2011



Eventuell vorhandene Ereignisnamen sind nur durch einen Abgleich über das Schadendatum und nicht anhand von Analysen der Schadenrelevanz meteorologischer Daten ermittelt worden. Hierzu sei beispielsweise auf die Broschüre „[Sturmdokumentation](#)“ der Deutschen Rück bzw. auf die [URBAS-Datenbank](#)<sup>12</sup> zu extremen Hochwasserereignissen verwiesen.

- Schäden durch Starkregen werden seit längerer Zeit für die deutschen Versicherer immer relevanter. Aus dem URBAS-Umfeld ergaben sich daher weitere **Forschungsfragen** zum Thema Starkregen im Verband.

# Starkregen und urbane Sturzfluten

## Workshop am Climate Service Center in Hamburg...

- Ausgangspunkt und Ziel
  - Gründung des CSC in 2009
  - Forschungsgelder verfügbar
  - Welche Gefahr soll zuerst untersucht werden? → konvektives Extremwetter
  - Allianz aus Klimaforschung, Versicherern, Wasserwirtschaft und Katastrophenschutz um Handlungsfelder zu identifizieren und Wissenslücken zu schließen.
  - Weitere Infos unter:  
[http://www.hzg.de/imperia/md/content/csc/workshopdokumente/extremwetterereignisse/workshopbericht\\_extremwetterereignisse-final.pdf](http://www.hzg.de/imperia/md/content/csc/workshopdokumente/extremwetterereignisse/workshopbericht_extremwetterereignisse-final.pdf)

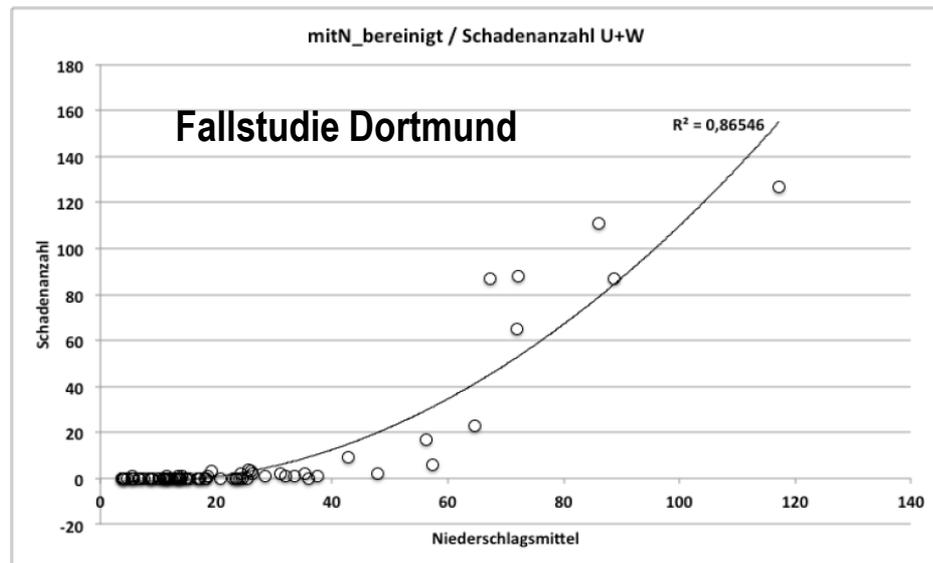
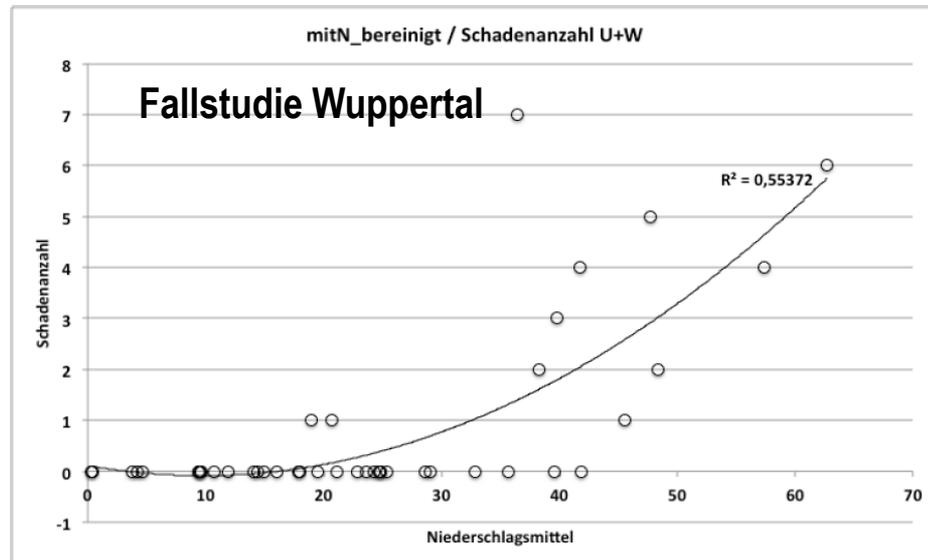
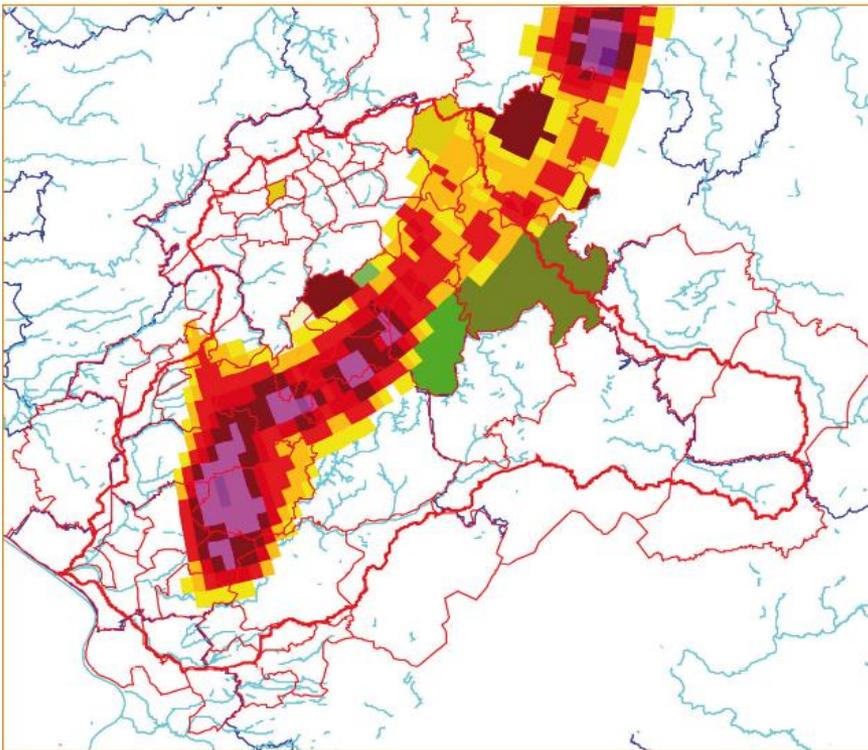


# Projekt mit dem CSC

CLIMATE SERVICE CENTER

## Machbarkeitsstudie „Starkregenrisiko 2050“ Abschlussbericht

Kooperationsprojekt des Gesamtverbandes der Deutschen  
Versicherungswirtschaft e.V. (GDV) und des Climate Service Centers (CSC)



# *Hochwasser und Starkregen aus Sicht der Versicherer*

## Versicherte Schäden durch Naturgefahren 2013

	Ereignis	Schadenaufwand Sach in Mio. EUR	Summe
	Flutkatastrophe 05-06/2013	1.800	5,5 Mrd. EUR Sach  + 1,7 Mrd. EUR Krafftahrt
	Hagelereignisse 07-08/2013	3.100	
	Stürme Herbst 2013	600	

Zum Vergleich:

	Sturm Kyrill 2007	2.060
	Flutkatastrophe 2002	1.800
	Orkan Lothar 1999	800
	„Münchener Hagel“ 1984	900

# Übersicht Flutschäden 2013 – Sachsen stark betroffen

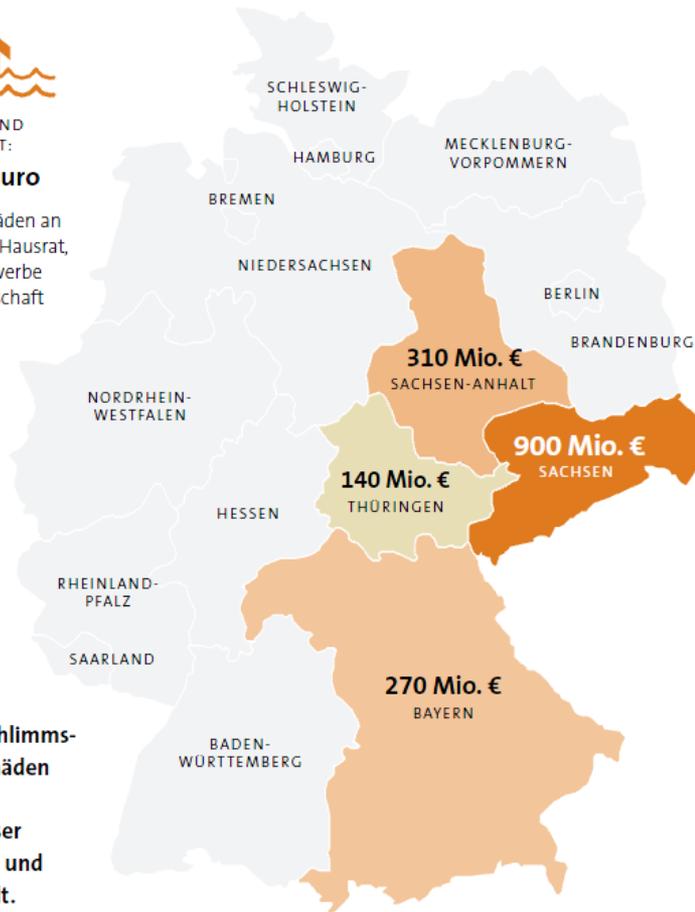
Vom Juni-Hochwasser am stärksten betroffene Bundesländer



DEUTSCHLAND  
INSGESAMT:

**1,8 Mrd. Euro**

für 130.000 Schäden an  
Wohngebäuden, Hausrat,  
Industrie, Gewerbe  
und Landwirtschaft



Wieder, wie  
2002, trifft es  
Sachsen am schlimm-  
sten. Starke Schäden  
verursacht das  
Juni-Hochwasser  
auch in Bayern und  
Sachsen-Anhalt.

Quelle: www.gdv.de | Naturgefahrenreport 2014

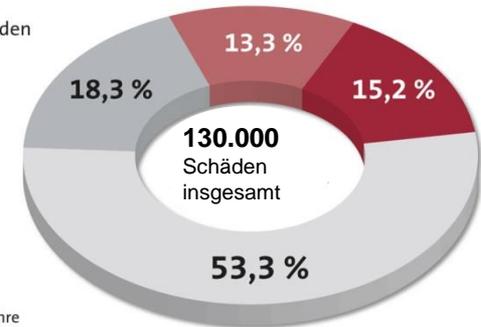


## Verteilung der Juni-Hochwasserschäden 2013 in Deutschland

**85 Prozent der Schäden entstanden außerhalb der Hochrisikozone**

Verteilung der Schäden in den Gefährdungsklassen (GK)

- GK 1
- GK 2
- GK 3
- GK 4



Statistisch tritt  
Hochwasser auf in:  
GK 4: mind. 1x in 10 Jahren  
GK 3: 1x in 10 bis 50 Jahren  
GK 2: 1x in 50 bis 200 Jahren  
GK 1: seltener als 1x alle 200 Jahre

**Durchschnittlicher Schaden erreichte sogar weitab der großen Flüsse über 6.000 Euro**



Quelle: GDV, 2014  
Grafik: www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)



# Hochwasser

ZÜRS Geo – Zonierungssystem für Überschwemmung, Rückstau und Starkregen:

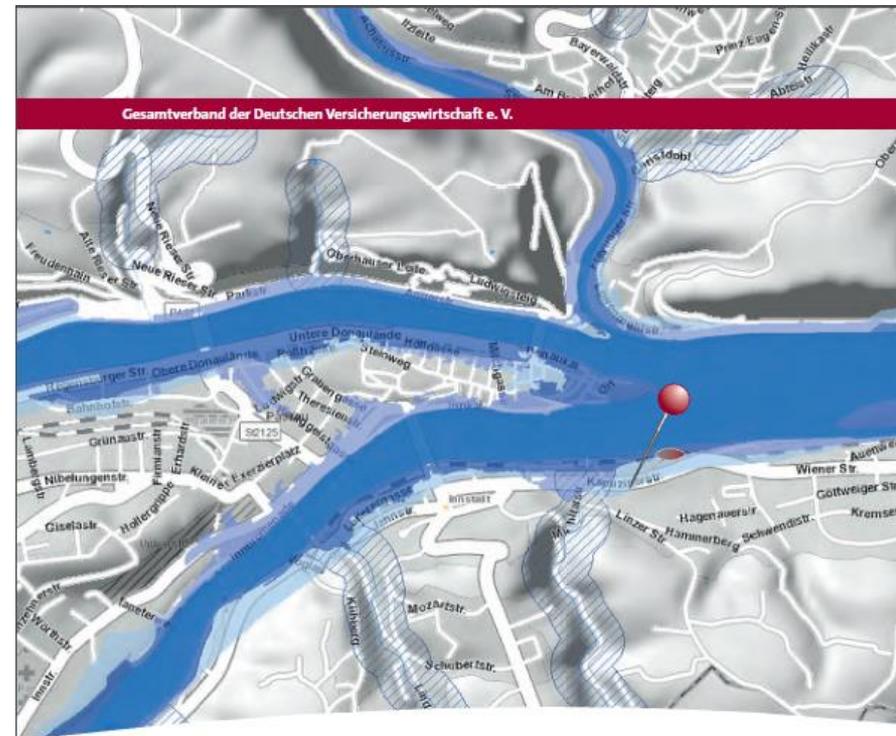
- Basiert auf amtlichen Daten der öffentlichen Wasserwirtschaft zu Überschwemmungsgebieten (festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Sicherungsflächen und Hochwassergefahrenkarten)
- Wird jedes Jahr aktualisiert! Kooperation mit Verwaltungen der öffentlichen Wasserwirtschaft in 16 Bundesländern vertraglich gesichert.
- GK 4, hohe Gefährdung: HW statistisch mindestens 1mal in 10 Jahren (1,2%)
- GK 3, mittlere Gefährdung: HW statistisch mindestens 1mal in 10-50 Jahren (0,9%)
- GK 2, geringere Gefährdung: HW statistisch mindestens 1mal in 50-200 Jahren (und Risiken hinterm Deich) (9,3%)
- GK 1, sehr geringe Gefährdung: HW statistisch seltener als 1mal in 200 Jahren (88,6%)

## Leitfaden „ZÜRS Geo“

Im Rahmen der erlaubten Verbandsarbeit wurden den Mitgliedsunternehmen die Möglichkeiten der erweiterten Einschätzung von Hochwasserrisiken übermittelt.

U.a. gibt es Hinweise zum Umgang mit

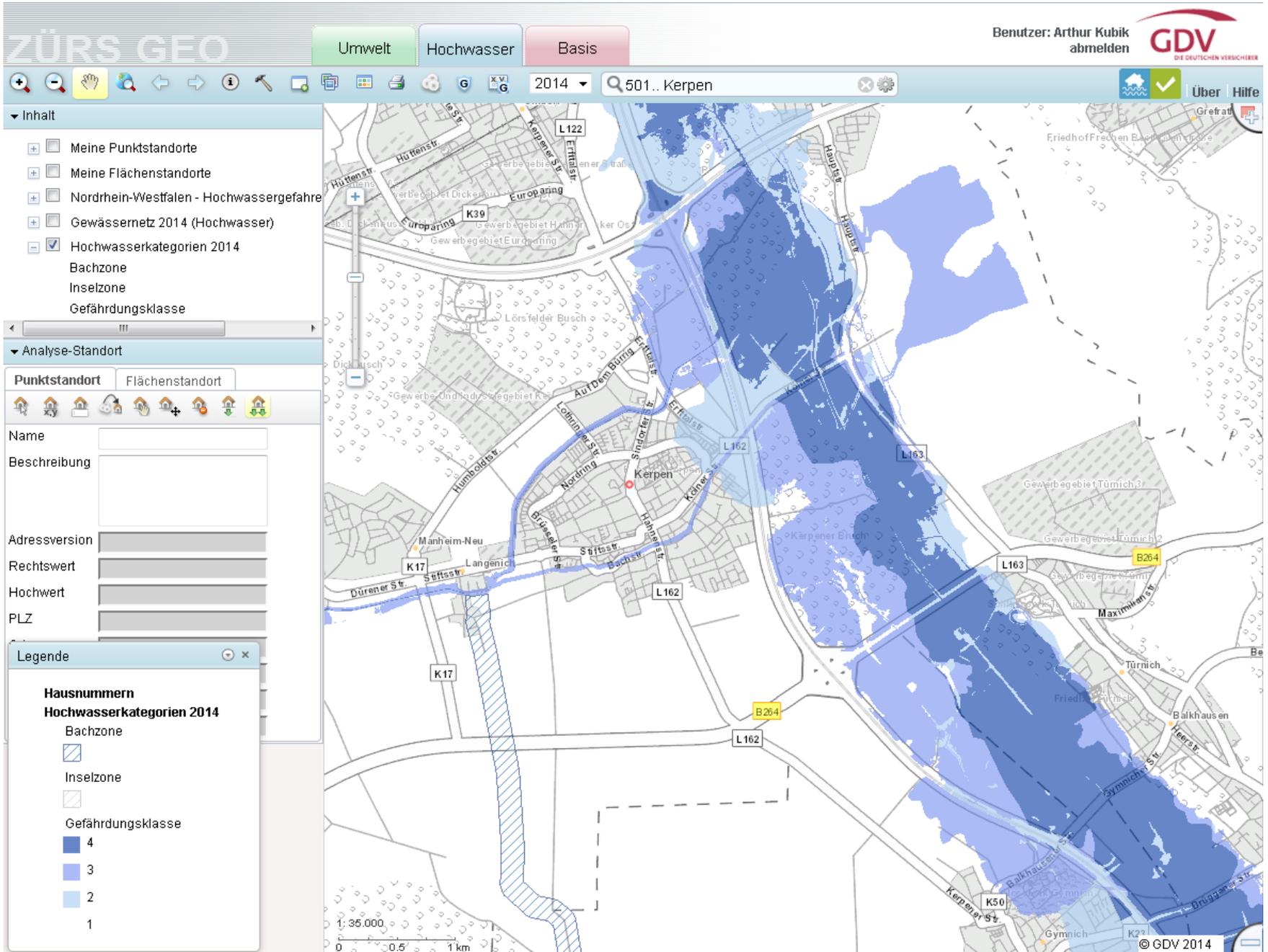
- Fließrichtungsanalysen
- Deichlinien
- Bachzone
- Digitales Geländemodell
- Analysen zu Punkt- und Flächenstandorten
- Luftbildern
- externen Karten aus der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

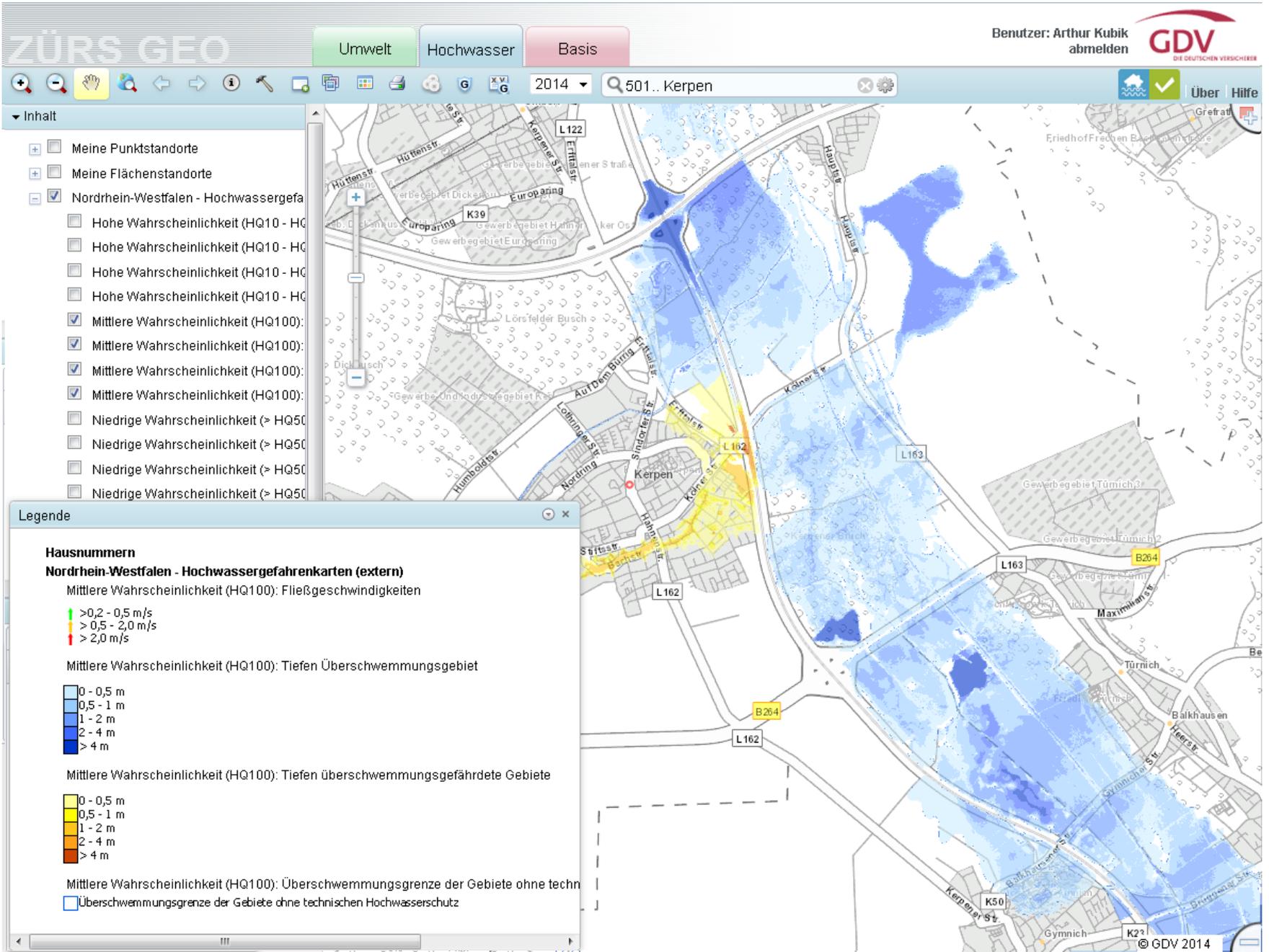


### ZÜRS Geo

Möglichkeiten der erweiterten Einschätzung  
von Einzelrisiken (Hochwasser)

Version 2014





# Starkregen

Starkregen Münster 28. Juli 2014: 292,4 mm in 7 Stunden



# Starkregen

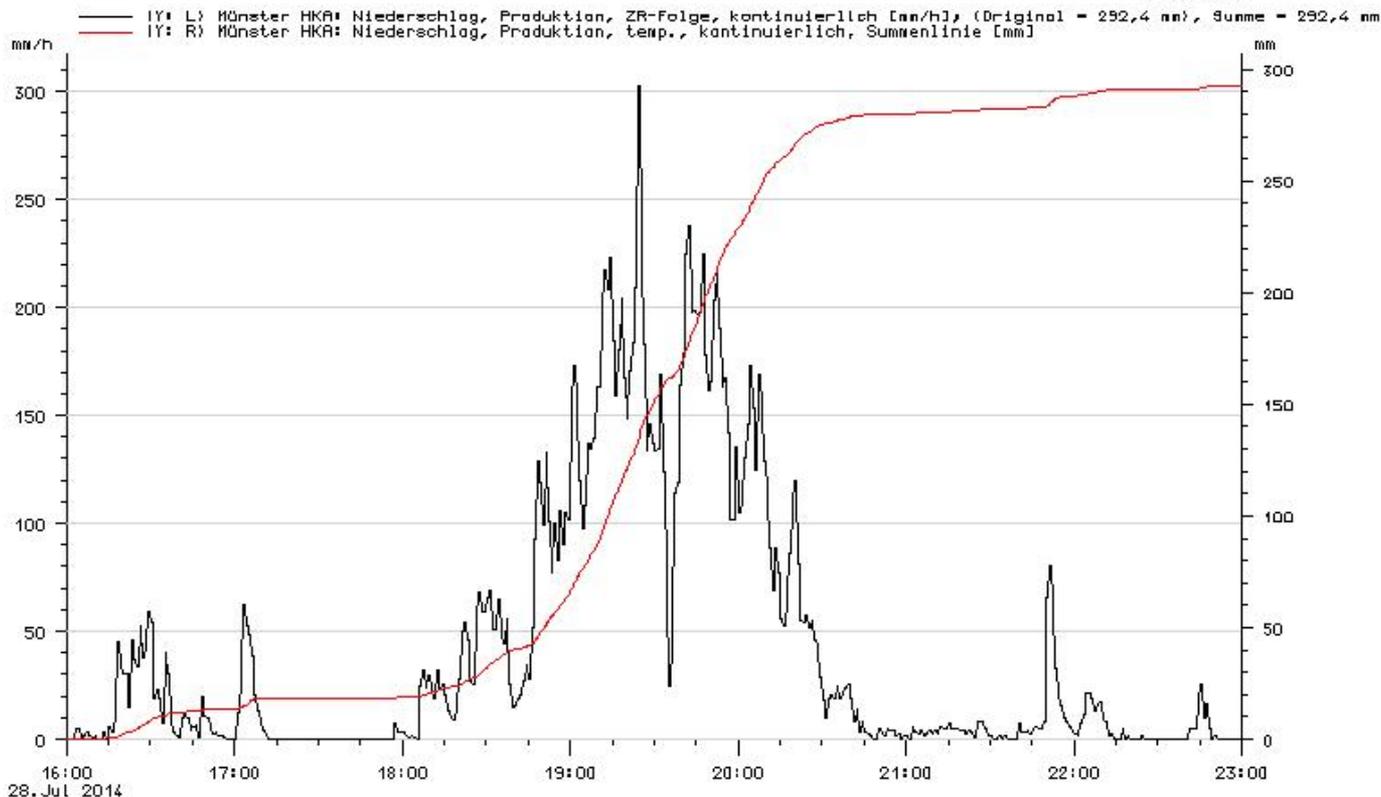
## Starkregen Münster 28. Juli 2014: 292,4 mm in 7 Stunden

LANUV NRW

Zeitreihen-Report

Fachbereich St

30.07.2014 16:07



Quelle:

<http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/gifs/MuensterHKA20140728.jpg>

# Starkregen

## Starkregen Münster 28. Juli 2014: 292,4 mm in 7 Stunden

Station	Münster HKA, 11012600			
Auswertung für	28.07.2014 16:00:10 bis 28.07.2014 23:00 (MEZ)			
Dauerstufe	Ereignis-Zeitintervall	Summe	Spende	Wiederkehrzeit
5min	28.07.2014 19:22 - 28.07.2014 19:27	18,3 mm	611,2 l/s*ha	> 100 a
10min	28.07.2014 19:40 - 28.07.2014 19:50	33,2 mm	554,0 l/s*ha	> 100 a
15min	28.07.2014 19:11 - 28.07.2014 19:26	49,6 mm	551,0 l/s*ha	> 100 a
20min	28.07.2014 19:09 - 28.07.2014 19:29	62,8 mm	523,2 l/s*ha	> 100 a
30min	28.07.2014 19:00 - 28.07.2014 19:30	85,4 mm	474,3 l/s*ha	> 100 a
45min	28.07.2014 19:11 - 28.07.2014 19:56	129,6 mm	480,1 l/s*ha	> 100 a
1h	28.07.2014 19:09 - 28.07.2014 20:09	164,2 mm	456,1 l/s*ha	> 100 a
1h 30min	28.07.2014 18:47 - 28.07.2014 20:17	218,0 mm	403,8 l/s*ha	> 100 a
2h	28.07.2014 18:26 - 28.07.2014 20:26	244,8 mm	340,0 l/s*ha	> 100 a
3h	28.07.2014 17:57 - 28.07.2014 20:57	261,6 mm	242,2 l/s*ha	> 100 a
4h	28.07.2014 18:06 - 28.07.2014 22:06	270,4 mm	187,8 l/s*ha	> 100 a
6h	28.07.2014 16:13 - 28.07.2014 22:13	290,4 mm	134,4 l/s*ha	> 100 a
Dauerstufe mit	maximaler Wiederkehrzeit:			
5min	28.07.2014 19:22 - 28.07.2014 19:27	18,3 mm	611,2 l/s*ha	> 100 a
<b>Summe im</b>	<b>gesamten untersuchten Zeitbereich</b>			
<b>7h</b>	<b>28.07.2014 16:00 - 28.07.2014 23:00</b>	<b>292,4 mm</b>	<b>116,0 l/s*ha</b>	

### Quelle:

<http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/gifs/MuensterHKATabelle20140728.jpg>

# Starkregen

Starkregen Münster 28. Juli 2014: 292,4 mm in 7 Stunden

Münster-Ereignis wird für alle Andauerstufen 1min. bis 7h sichtbar im Matsumoto-Diagramm der weltweite Rekorde

**Bis 2h Andauer spielt Münster in der Liga der Monsun- und Taifun Niederschläge wie man sie aus Japan und China kennt.**

**Bei 24h übertrifft Zinnwald (2002) noch gerade die 7h=24h Summe aus Münster**

**Im Archiv des WZN gibt es aber selbst aus den mittleren Breiten stärkere Ereignisse!!**

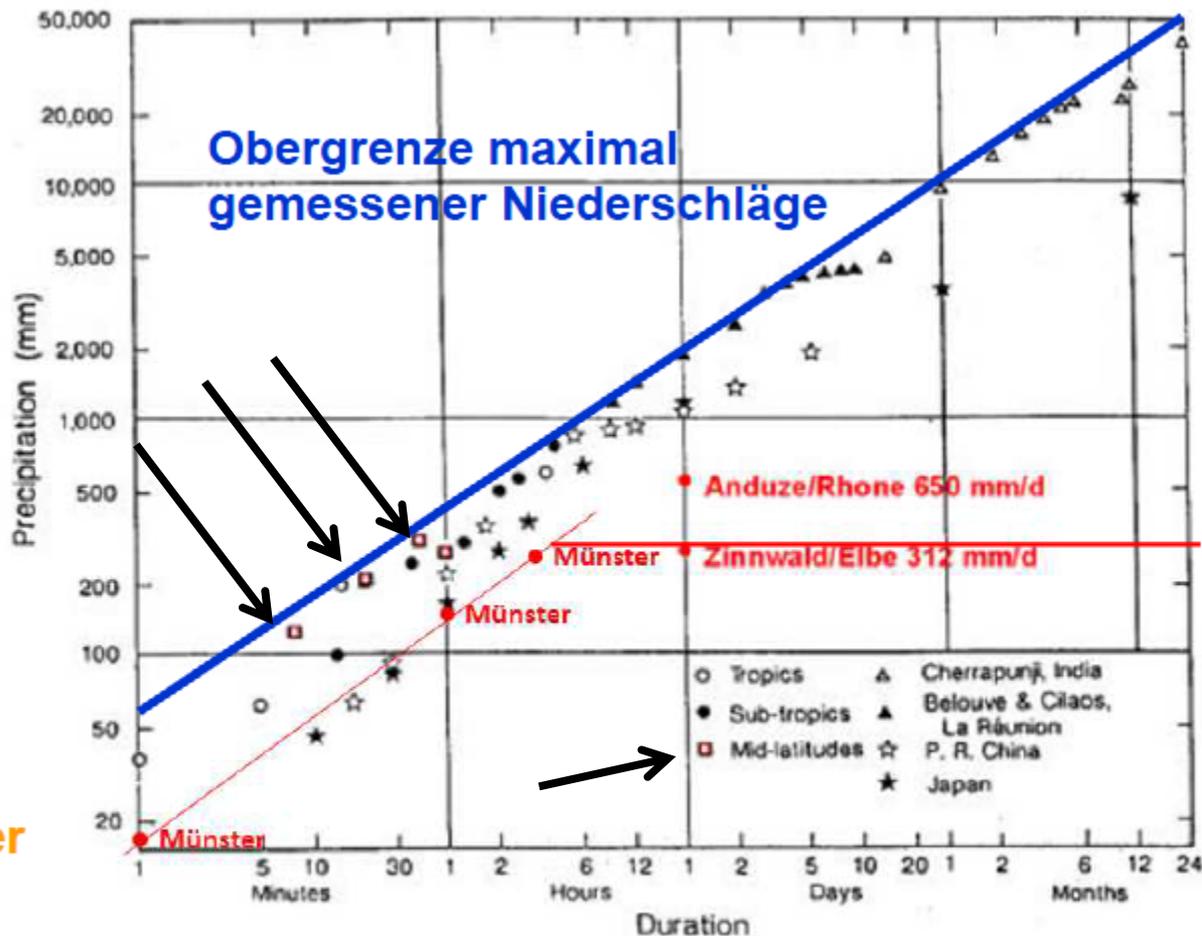


Abb. 10: Weltweit gemessene Rekordniederschläge für verschiedene Andauerstufen (Diagramm nach Matsumoto, 1993, ergänzt durch die europäischen Extremwerte von Zinnwald, 12. 8. 2002, und Anduze, Südfrankreich, 8. 9. 2002).

## *Das Starkregenprojekt mit dem DWD*

# Starkregen

## Projekt mit dem DWD

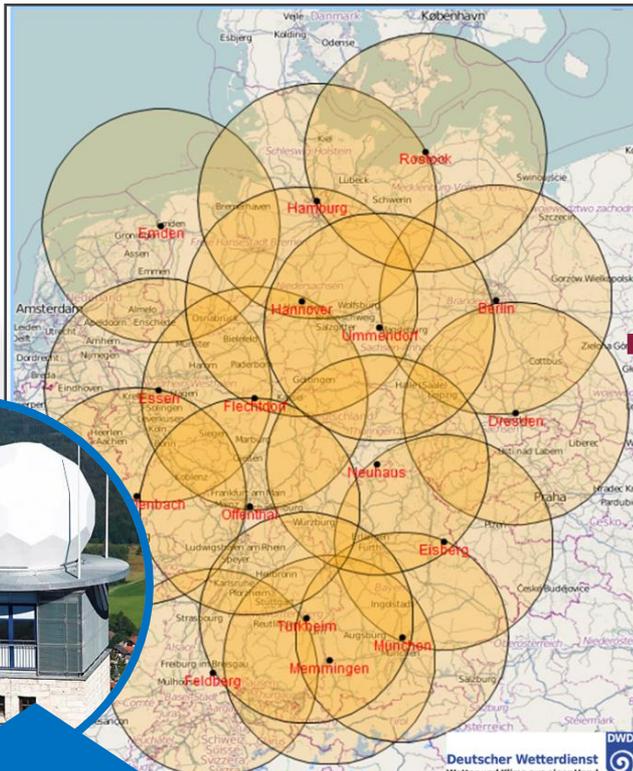
**Ableitung deutschlandweiter Zusammenhangsmaße von versicherten Schäden zu kleiräumigen Starkregenereignissen basierend auf den hoch-auflösenden radargestützten Niederschlagsmessungen des DWD seit Januar 2001**

## Ziele

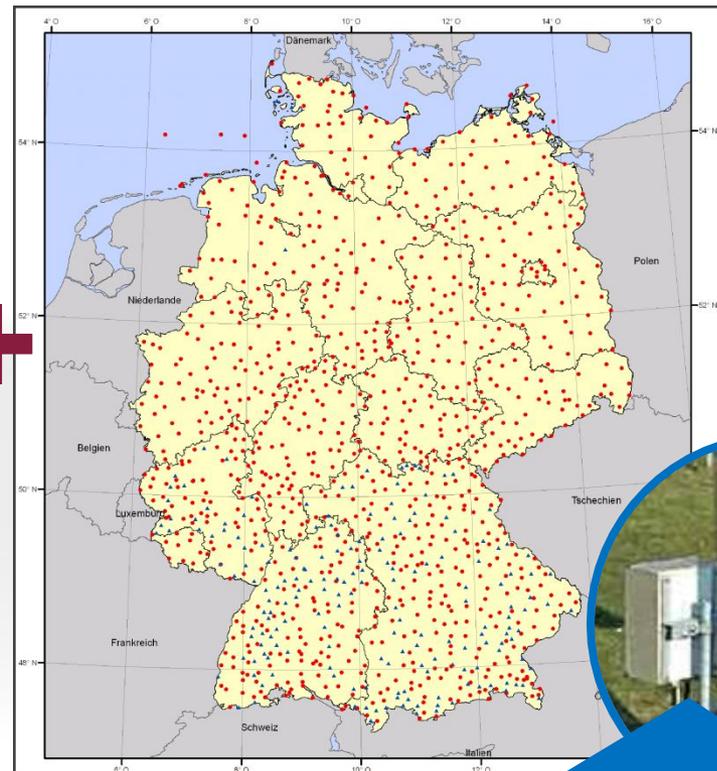
- Bundesweite **Aufbereitung der Meteorologie** zu allen Starkregenereignissen seit 2001 auf Basis von Radardaten des DWD
- Bundesweite **Aufbereitung der Schadenerfahrung** der Versicherer und ihrer Schadenstatistiken
- Untersuchung des **Zusammenhangs von Meteorologie und Schaden**
- **Kartierung des Starkregenrisikos** in möglichst PLZ genauer Auflösung
- Projekt unmittelbar vor dem Start
- je nach Projektfortschritt **Einbeziehung weiterer Projektpartner**

# Starkregen

## Projekt mit dem DWD – neue Datenquelle, Niederschlagsbeobachtung mit dem RADOLAN-System

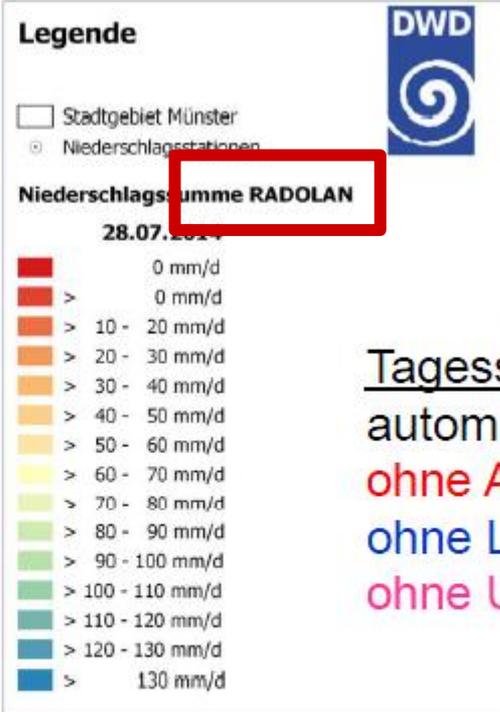
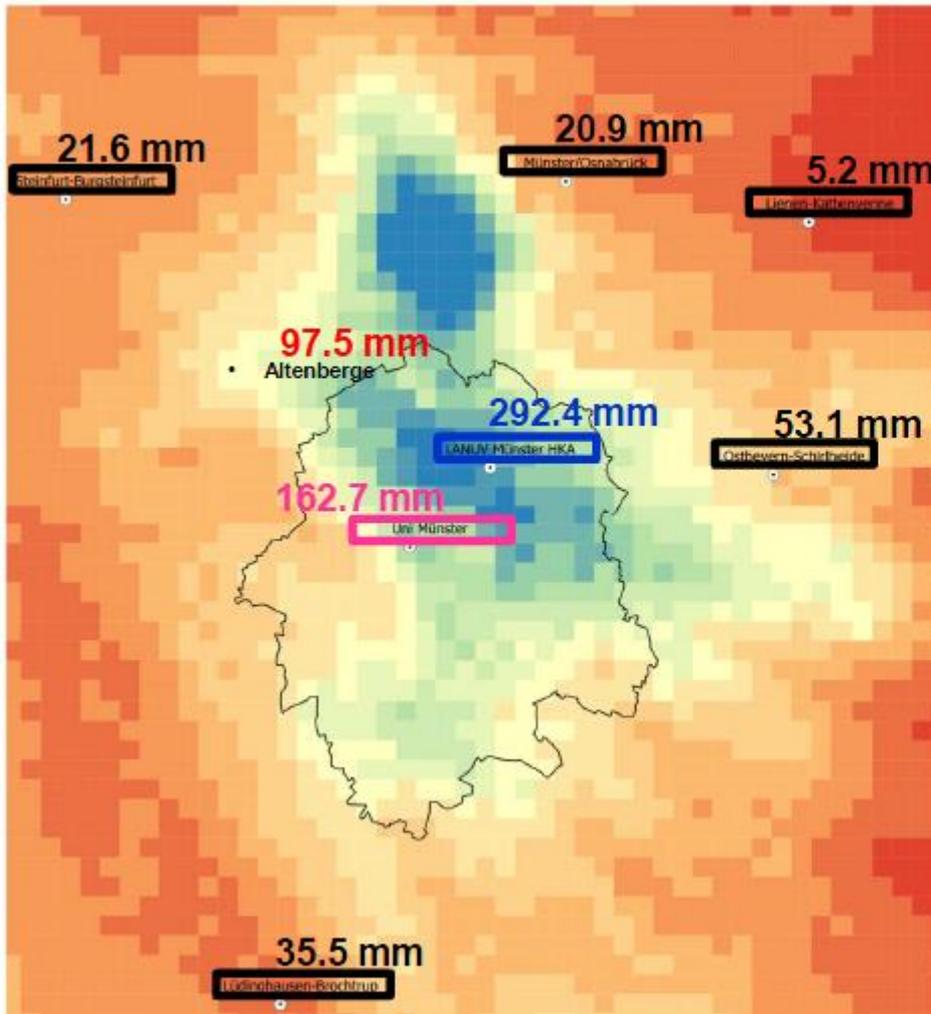


17 C-Band Doppler-Radare



Automatische Niederschlagsstationen des DWD und ausgewählter Bundesländer (~1300)

# Starkregen



**Münster**  
**28. Juli**  
**2014**

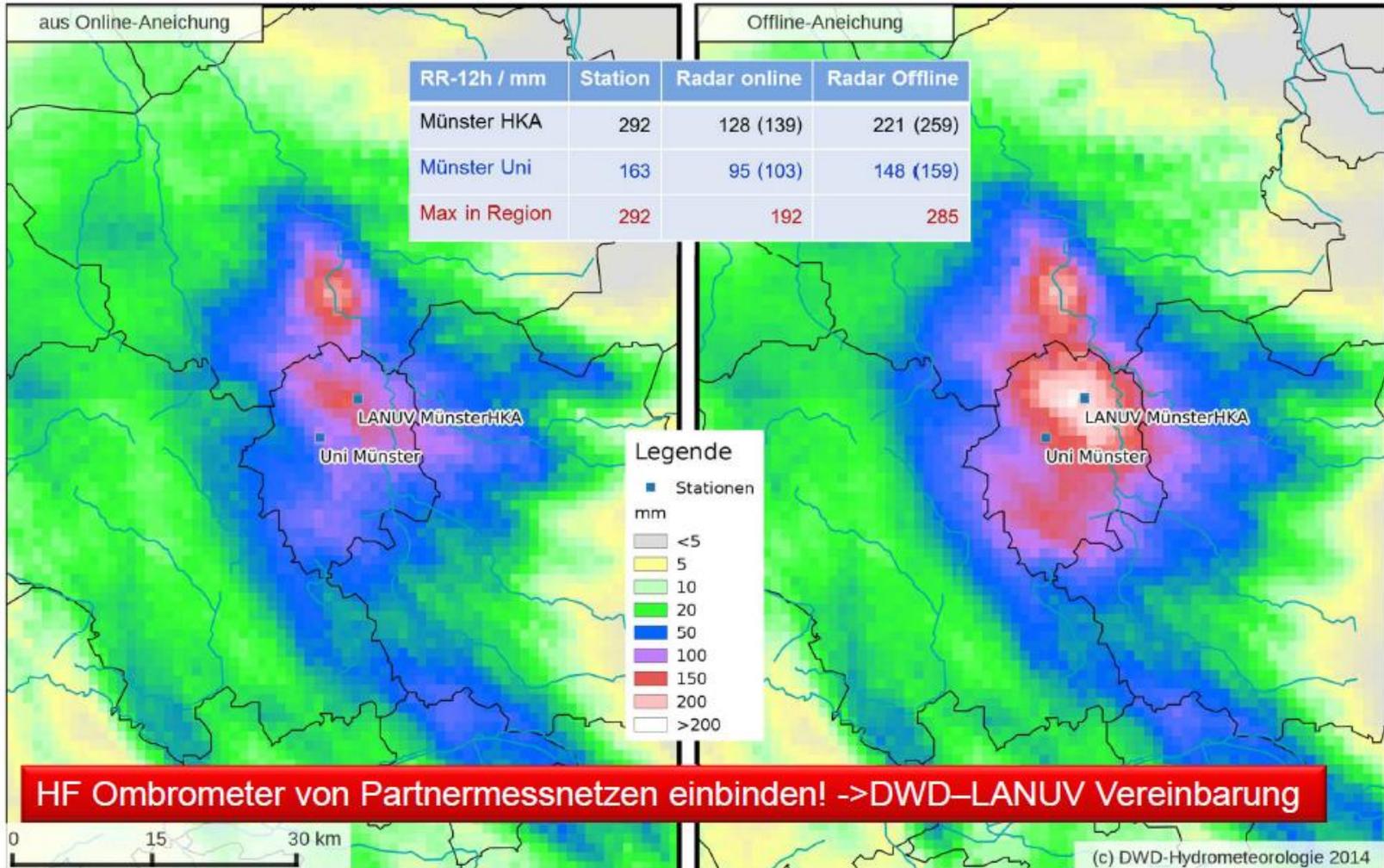
Tagessumme REGNIE  
autom. DWD Stationen  
ohne Altenberge  
ohne LANUV  
ohne Uni Münster

Minimum: 5 mm  
Maximum: 192 mm



(C) DWD Hydrometeorologie, 2014

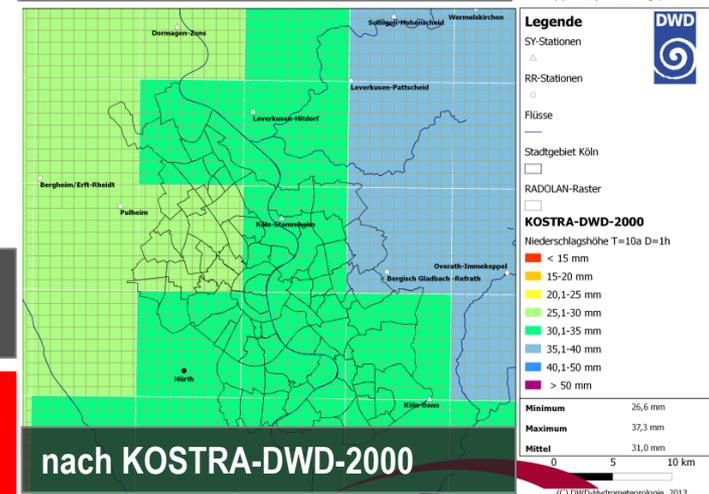
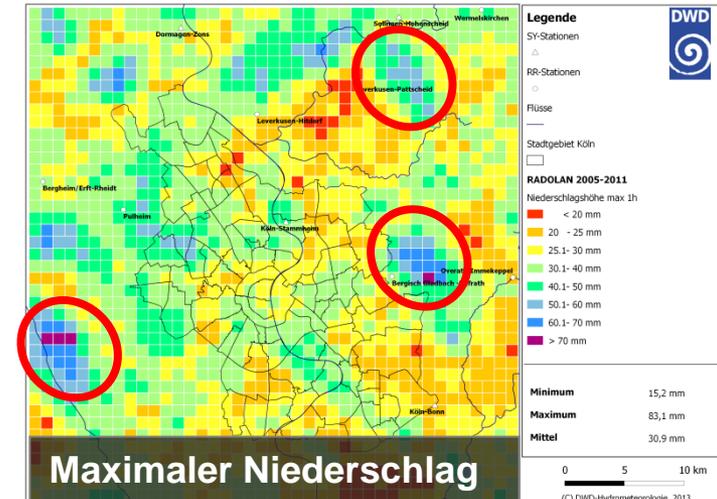
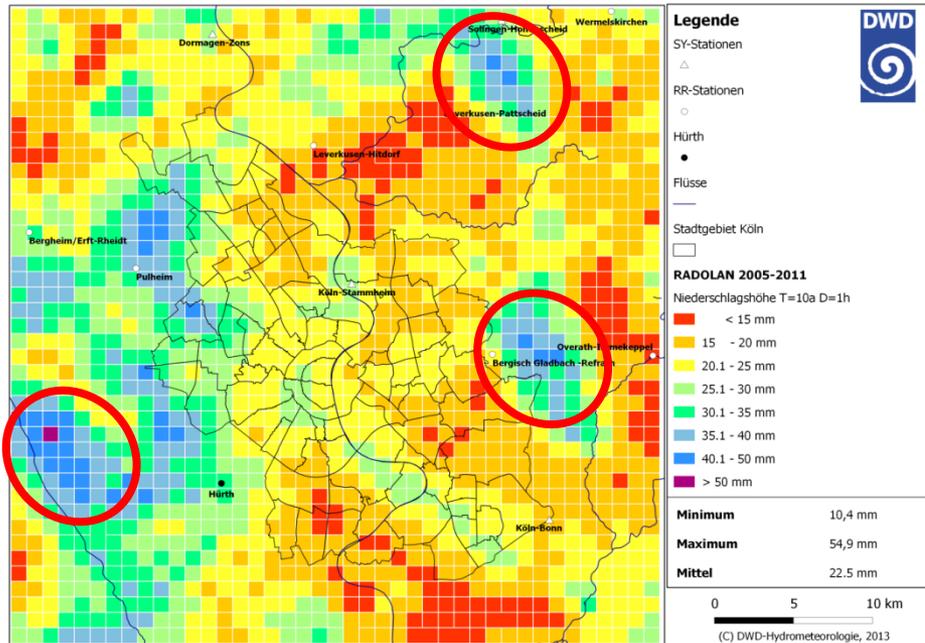
# Starkregen



# Starkregen

## Radarbasierte 1h-Niederschlagshöhe für die Wiederkehrzeit von 6,5 Jahren in der Region Köln

### Projekt mit dem DWD



- wesentlich höhere 1h-Maximalwerte aus Radardaten bedingen höhere 10a-Starkniederschlagshöhen
- wesentlich höhere Variationsbreite der radarbasierten 10a-Starkniederschlagshöhen, aber im Mittel geringere Werte als KOSTRA-DWD-2000 (stationsbasiert)

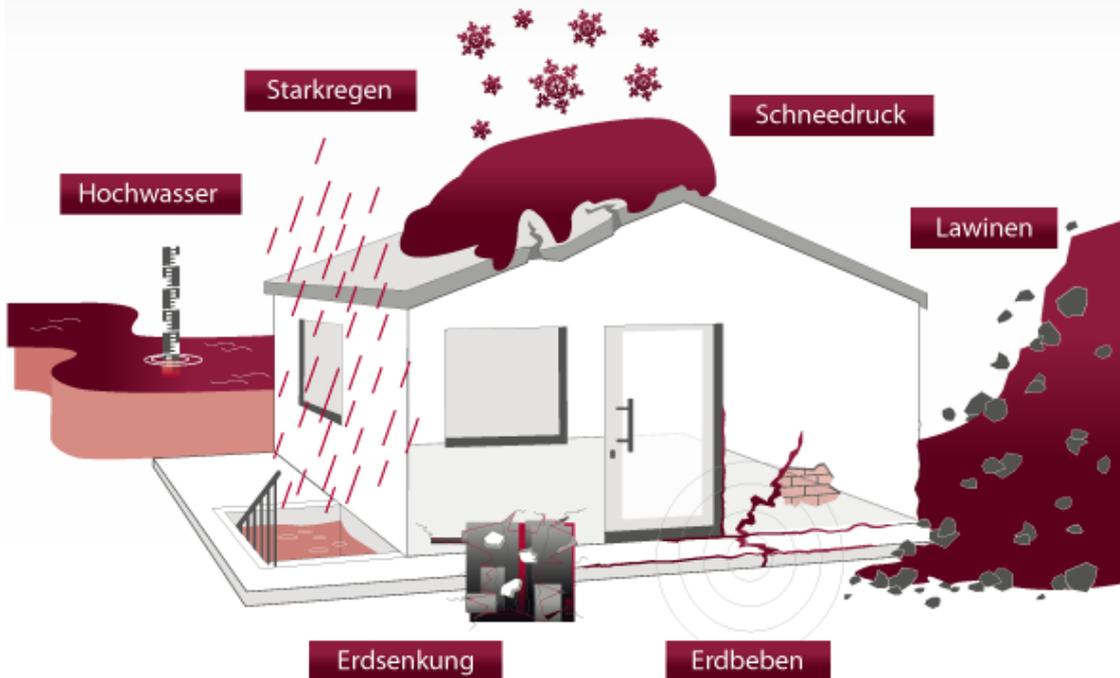
*Was kann versichert werden?*

*Wer ist versichert?*

*Mehr Risikobewusstsein, aber wie?*

# Elementarschadenversicherung ist mehr als Hochwasserdeckung

Was ist eigentlich eine  
**Elementarschadenversicherung?**

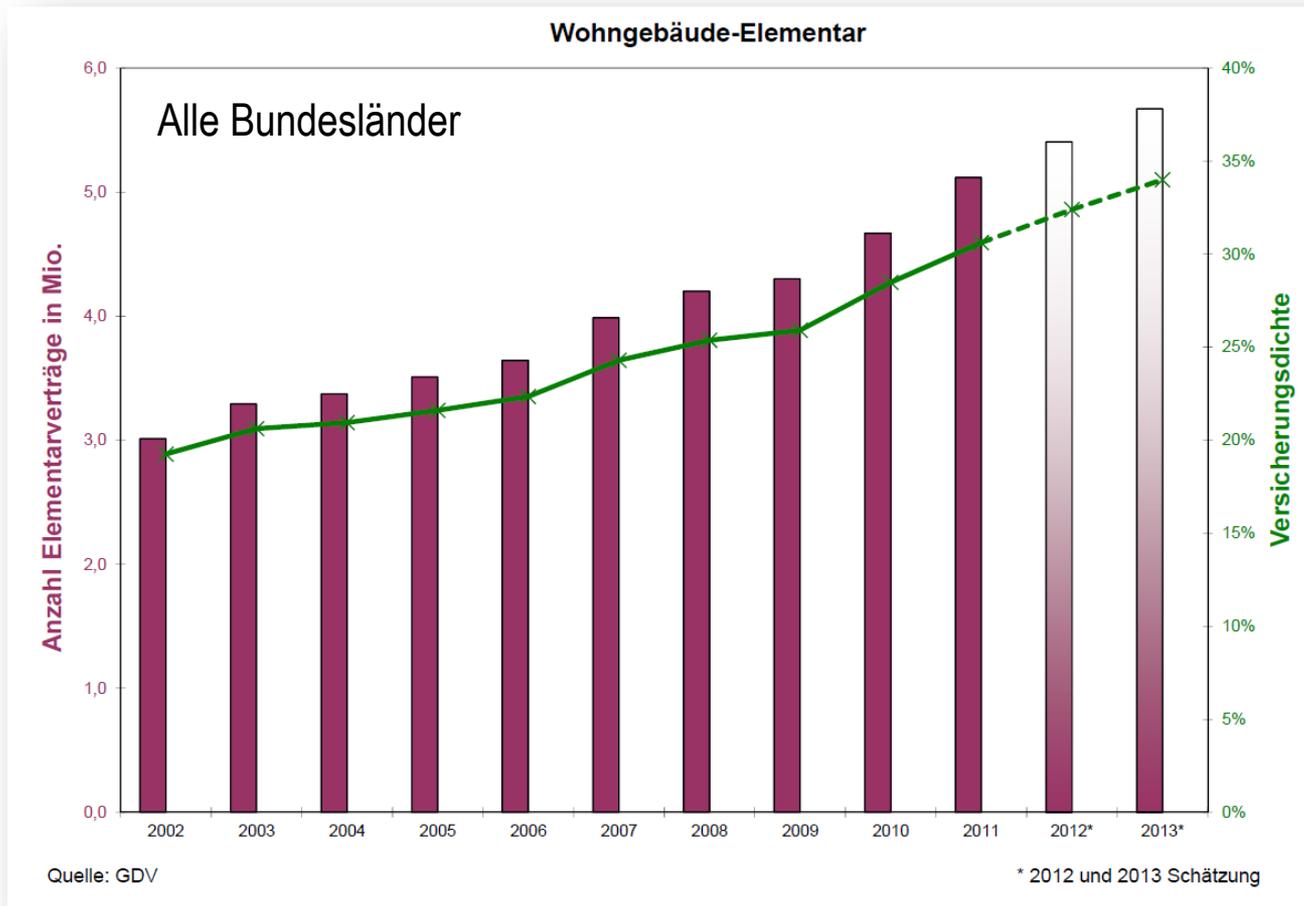


Die Elementarschadenversicherung schützt vor Naturgefahren wie **Überschwemmung/Starkregen, Hochwasser, Erdbeben, Erdsenkung, Schneedruck** und **Lawinen/Erdrutsch**. Immer mehr Versicherer bieten die Hausrat- und Wohngebäudeversicherung inklusive der Elementarschadenversicherung an.

Versicherte Naturgefahren:

- Sturm (WohngebäudeV)
- Hagel (WohngebäudeV)
- **Überschwemmung**
- **Rückstau**
- **Starkregen**
- **Lawinen**
- **Schneedruck**
- **Erdbeben**
- **Vulkanausbruch**
- **Erdsenkung**
- **Erdrutsch**

## Entwicklung seit 2002: Versicherungsdichte steigt an



Zur Flut 2002 waren etwa 3 Millionen Gebäude gegen Elementarschäden versichert.

10 Jahre später waren es bereits 2,5 Millionen mehr. Ein Plus von 83 Prozent.

Insgesamt ist heute bundesweit mit 5,7 Millionen Verträgen rd. 35 % der Deutschen gegen Naturgefahren versichert.

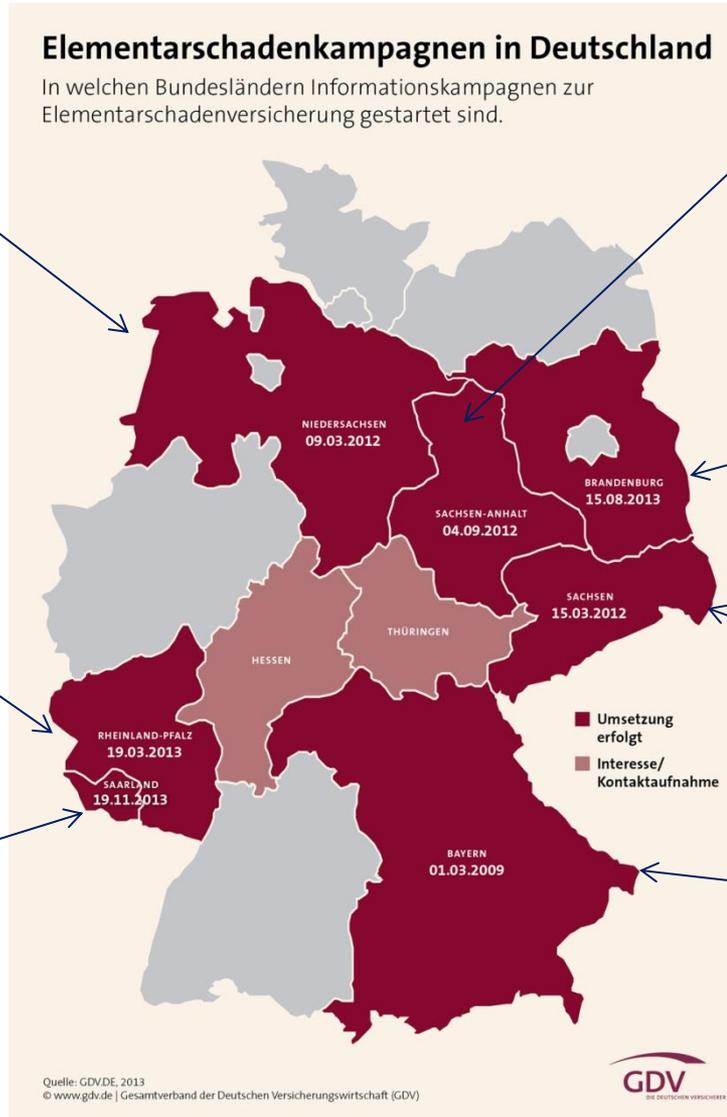
## Wie schätzen die Deutschen das Risiko ein, selbst von Naturgefahren betroffen zu sein?

- Forsa-Umfrage nach der Flut 2013
- **90% der Deutschen schätzen das Risiko gering ein („Ich bin nicht gefährdet“)**
- **§ 5 Abs. 2 WHG: jede Person ist verpflichtet Vorsorge für den Fall eines Hochwassers zu treffen**
- **Zwei wichtige Erkenntnisse aus 2013**
  - Wetterextreme (Überflutungen, Starkregen, Hagel) können jeden treffen
  - Es sind viel mehr Risiken versicherbar als gerne behauptet wird  
→ 99% aller möglichen Risiken sind privat gegen Elementarschäden vom Schreibtisch aus versicherbar

# Informationskampagnen der Länder

## Elementarschadenkampagnen in Deutschland

In welchen Bundesländern Informationskampagnen zur Elementarschadenversicherung gestartet sind.



# ZÜRS public und ein bundesweites Naturgefahrenportal

**SACHSEN-ANHALT**

**ZÜRS public**  
öffentliche Testversion

Herrenkrugstr. 12, 39114 Magdeburg [Brückfeld]

**GDV**  
DIE DEUTSCHEN VERSICHERER

Über | Impressum | Hilfe

Risikoanalyse für folgende Adresse:  
Herrenkrugstr. 12, 39114 Magdeburg [Brückfeld]

Klicken Sie auf das -Symbol, um die entsprechende Risikokarte einzublenden.

- Hochwasser
- Starkregen
- Sturm/Hagel
- Blitz/Überspannung
- Erdbeben

Drucken

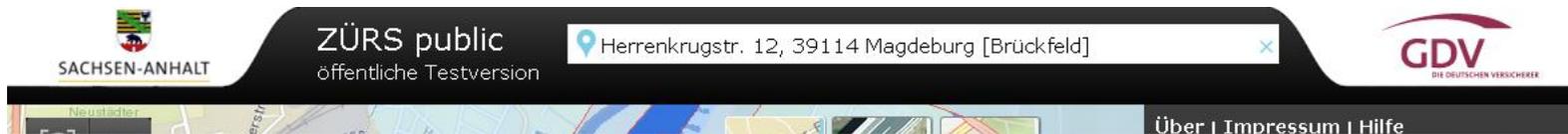
Sachsen-Anhaltiner sorgen vor. Weitere Infos unter: [www.hochwasser.sachsen-anhalt.de](http://www.hochwasser.sachsen-anhalt.de)

Für Anregungen und Hinweise zu ZÜRS public schreiben Sie bitte eine E-Mail an [zuers-public@gdv.de](mailto:zuers-public@gdv.de).

© GDV 2014 Hochwasserdaten des Landes Sachsen-Anhalt

powered by con terra

# ZÜRS public und ein bundesweites Naturgefahrenportal



## Gespräche des GDV mit der LAWA:

- **Beschlussvorschläge der LAWA-Vollversammlung für die Umweltministerkonferenz:**
  - *Die Ministerinnen, Minister, Senatorinnen und Senatoren der Umweltressorts der Länder bitten den Bund eine bundesweite Elementarschadenkampagne zu erarbeiten und durchzuführen.*
  - *[...] Zur Vermittlung der Betroffenheit durch Naturgefahren ist der Aufbau eines bundesweiten Naturgefahrenportals notwendig. Die Ministerinnen, Minister, Senatorinnen und Senatoren der Umweltressorts der Länder bitten den Bund, ein bundesweites Naturgefahrenportal aufzubauen und bieten hierfür ihre Unterstützung an.*
- **Die Umweltministerkonferenz hat auf ihrer Herbsttagung vom 22.-24. Oktober 2014 beiden Vorschlägen zugestimmt.**

# Links

## ■ Elementarschadenkampagnen

- <http://www.gdv.de/2013/11/informationskampagnen-fuer-mehr-naturgefahrenschutz/>

## ■ Naturgefahrenreport 2014

- <http://www.gdv.de/2014/10/2013-hoechstes-schadenaufkommen-fuer-wohngebaeudeversicherer-seit-sechs-jahren/>

## ■ ZÜRS public

- <http://www.zuers-public.de>