



Bundesamt  
für Bevölkerungsschutz  
und Katastrophenhilfe

# Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe in Zeiten des Klimawandels – worauf kommt es zukünftig an?

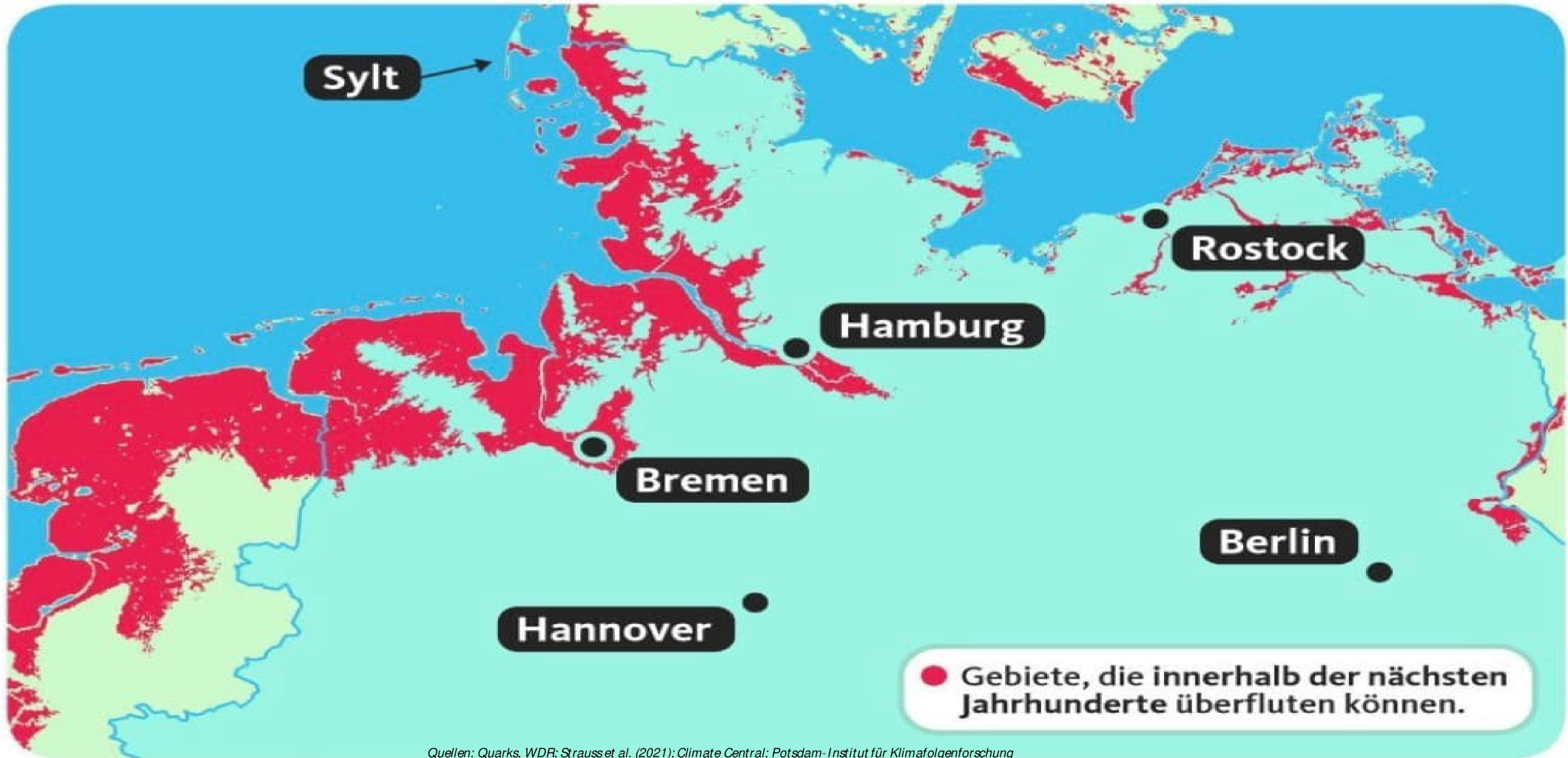
[REDACTED], BBK

14. Klimaschutzkonferenz des Deutschen Städte- und Gemeindebundes, Bonn, 16.03.2022



BBK. Gemeinsam handeln. Sicher leben.

# Szenario: Erderwärmung um 2°C mit durchschnittlichem Anstieg des Meeresspiegels um 4,7 m



Quellen: Quarks, WDR; Strauss et al. (2021); Climate Central; Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

# Bevölkerungsschutz und Klimawandel: altes Thema - neu verpackt?

„Der Bevölkerungsschutz ist grundsätzlich **bereits heute** auf die **Bewältigung von Extremereignissen** und Großschadenslagen eingestellt.

Wenn **zukünftig häufigere und heftigere** wetter- und klima-induzierte Katastrophenfälle eintreten, können **neue Herausforderungen** für den staatlich verantworteten Bevölkerungsschutz entstehen,...

(Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel; Bundesregierung 2008, S. 44)



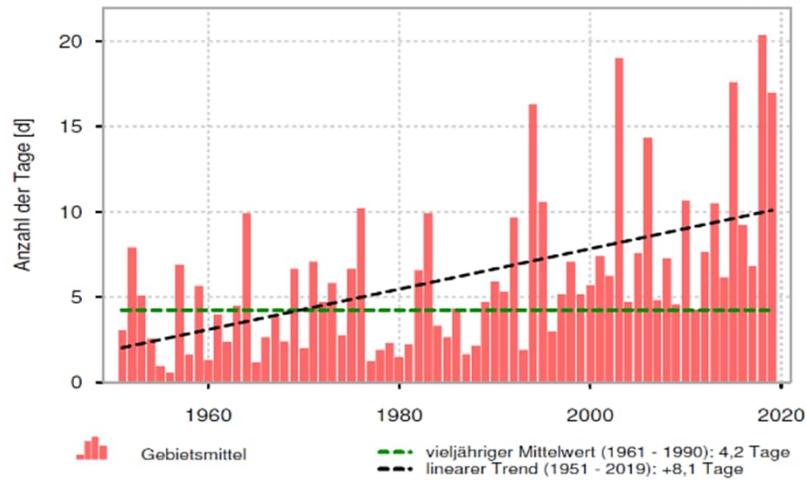
(BMUB 2009)



# Herausforderung Extremwetter

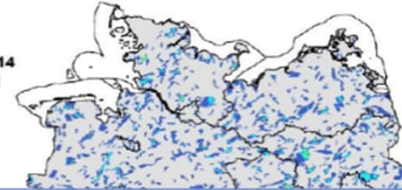


**Heiße Tage**  
Deutschland Jahr  
1951 - 2019



Anzahl der 1-stündigen Starkniederschlagsereignisse  
2001-2018

D1h  
Max: 14  
Min: 1

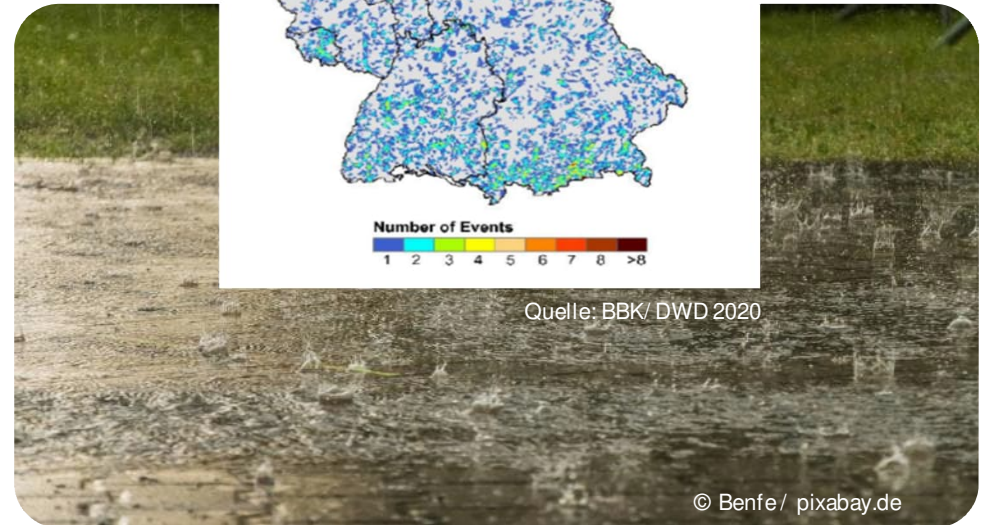


Deutschlandweite Gefährdung  
durch Starkregen



Number of Events  
1 2 3 4 5 6 7 8 >8

Quelle: BBK/ DWD 2020



# WIE KANN KLIMAAANPASSUNG IM BEVÖLKERUNGSSCHUTZ GELINGEN?



© L. Kaef / pixabay.de



# Politische Handlungsgrundlage

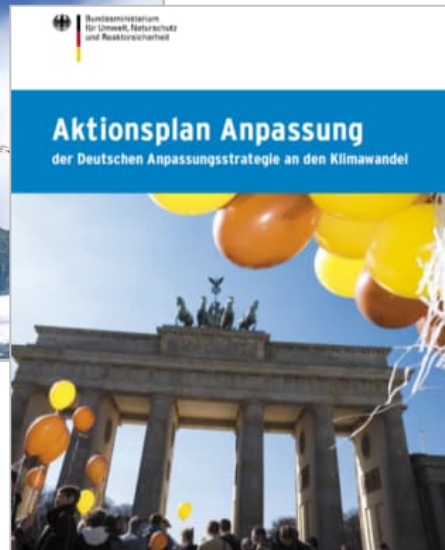
## Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) (2008)

## Aktionsplan Anpassung (APA) (2011)

+ kontinuierliche Fortschreibung



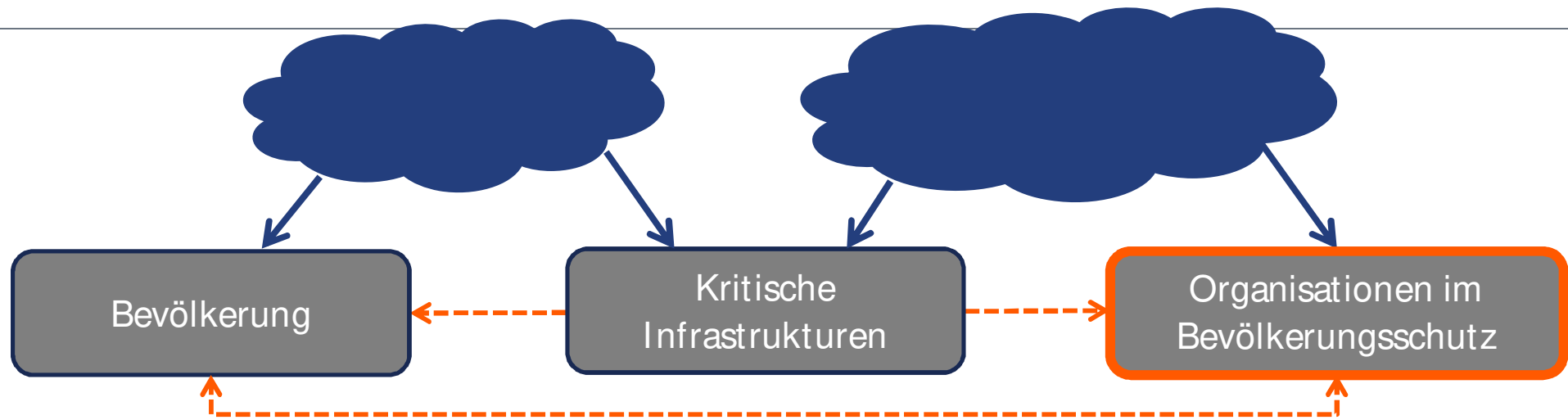
(BMU 2009 und 2012)



3.	Was sind die Folgen? – Was kann getan werden? .....	15
3.1.	Allgemeine Klimafolgen, Tendenzen, Zeithorizonte .....	15
3.2.	Auswirkungen auf Natur und Gesellschaft – Ableitung von Handlungsoptionen ...	16
3.2.1.	Menschliche Gesundheit .....	16
3.2.2.	Bauwesen .....	19
3.2.3.	Wasserhaushalt, Wasserrwirtschaft, Küsten- und Meeresschutz .....	21
3.2.4.	Boden .....	24
3.2.5.	Biologische Vielfalt.....	25
3.2.6.	Landwirtschaft.....	28
3.2.7.	Wald- und Forstwirtschaft.....	30
3.2.8.	Fischerei .....	32
3.2.9.	Energiewirtschaft (Wandel, Transport und Versorgung).....	33
3.2.10.	Finanzwirtschaft .....	35
3.2.11.	Verkehr, Verkehrsinfrastruktur .....	37
3.2.12.	Industrie und Gewerbe .....	39
3.2.13.	Tourismwirtschaft.....	41
3.2.14.	Querschnittsthemen: Raum-, Regional- und Bauleitplanung sowie ▶ Bevölkerungsschutz .....	42
3.3.	Auswirkungen auf Naturräume und Beispiele integraler Ansätze auf regionaler Ebene.....	46
3.4.	Klimaschutz und Anpassung – Synergien nutzen, Konflikte vermeiden.....	49
3.5.	Stand der Forschung zur Anpassung an den Klimawandel.....	50

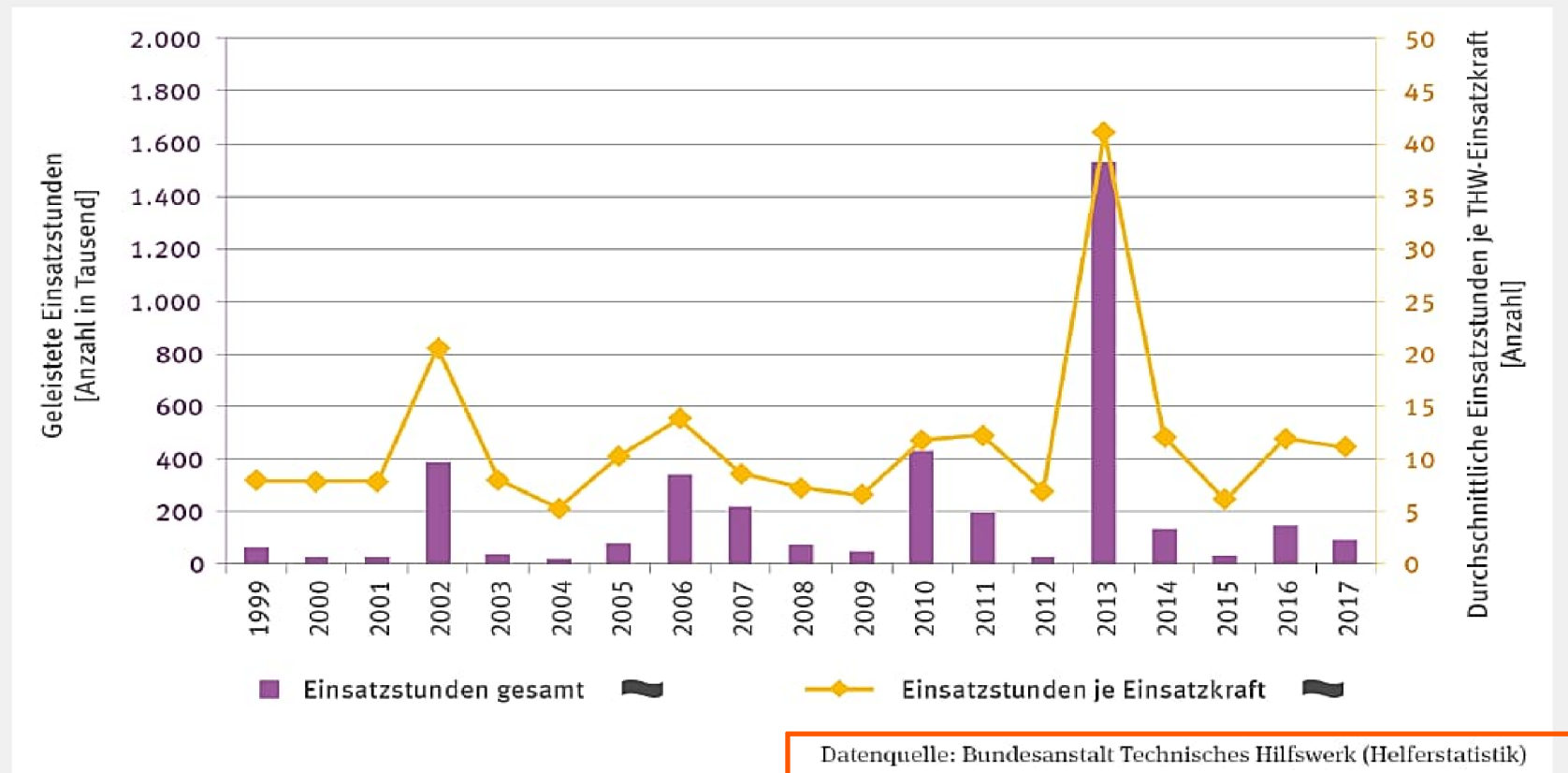
(Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis der DAS)

# Betroffenheit und Anpassung in allen Bereichen und dazwischen!



# Einsatz bis ans Ende der Kräfte?

## BS-I-1: Einsatzstunden bei wetter- und witterungsbedingten Schadenereignissen



Quelle: Monitoringbericht 2019 zur DAS; UBA 2019

→ übrige Einsatzorganisationen?



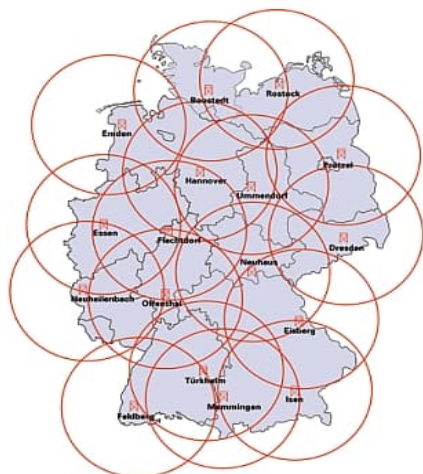
# Projekt „Klam Ex“ der Strategischen Behördenallianz ,Anpassung an den Klimawandel‘



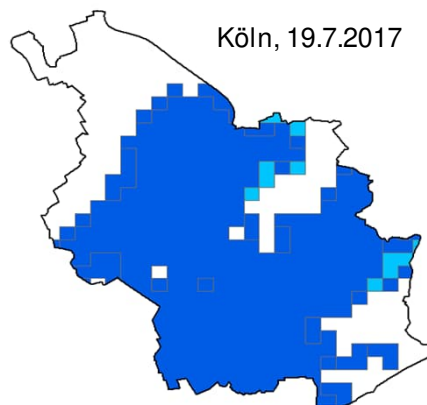
„Klassifikation meteorologischer Extremerereignisse zur Risikovorsorge gegenüber Starkregen für den Bevölkerungsschutz und die Stadtentwicklung“ (KlamEx)

(2019-2020/ 21)

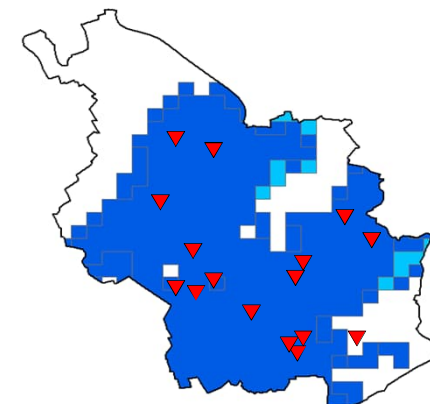
**Basis: Radardaten  
Niederschlag**



**Ereignis**



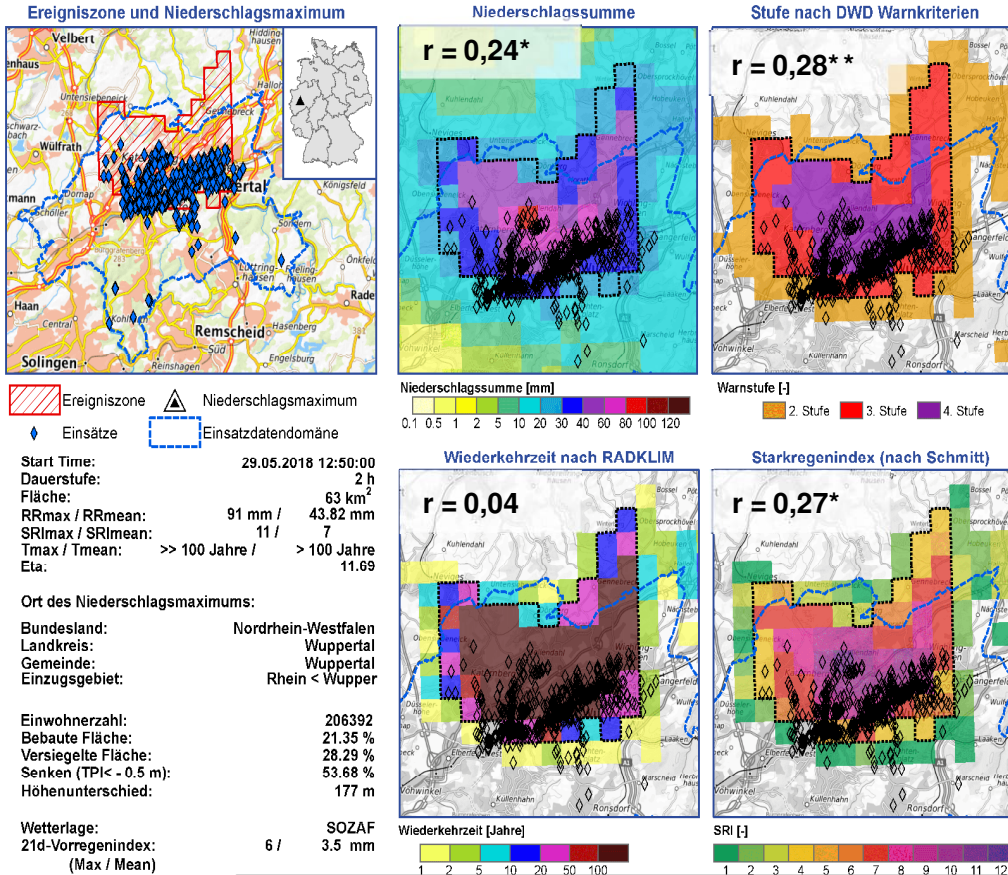
**Einsatz**



# Projekt „Klam Ex“: Ergebnisse Einflussfaktoren

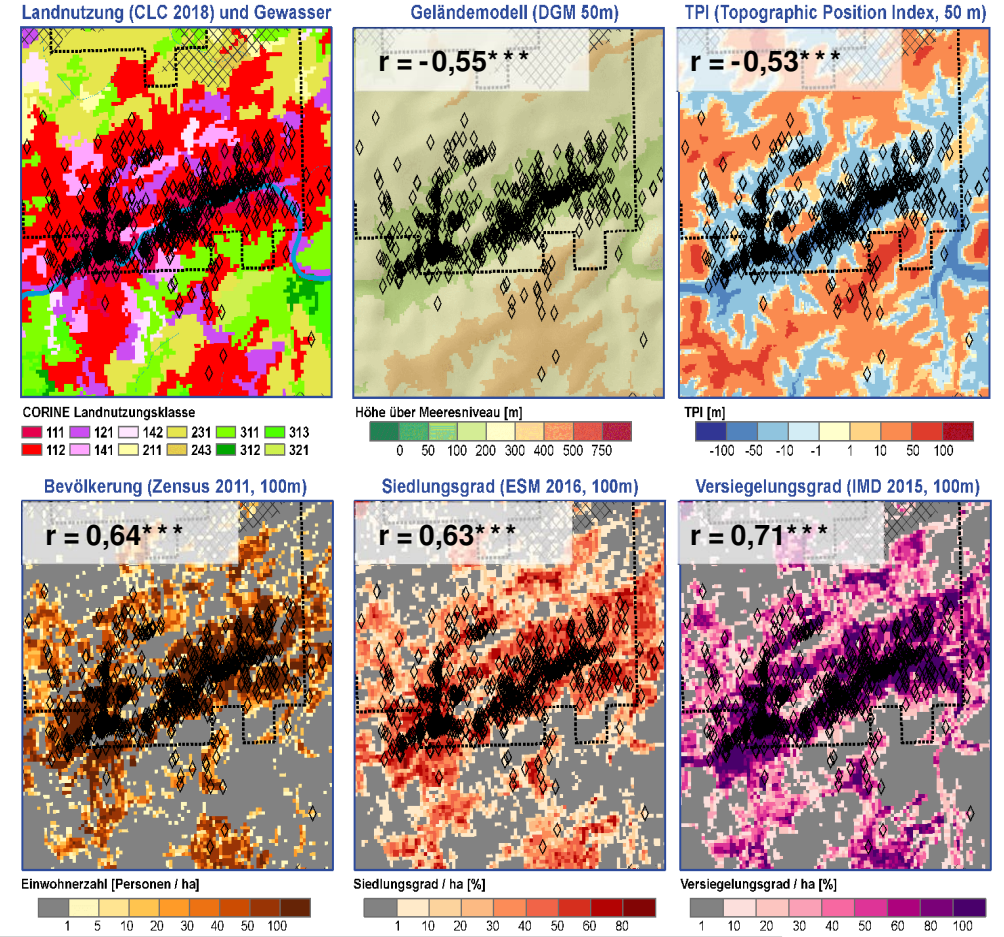
## Meteorologische Faktoren

### Starkregen in Wuppertal am 29. Mai 2018 - Ereignisfallstudium



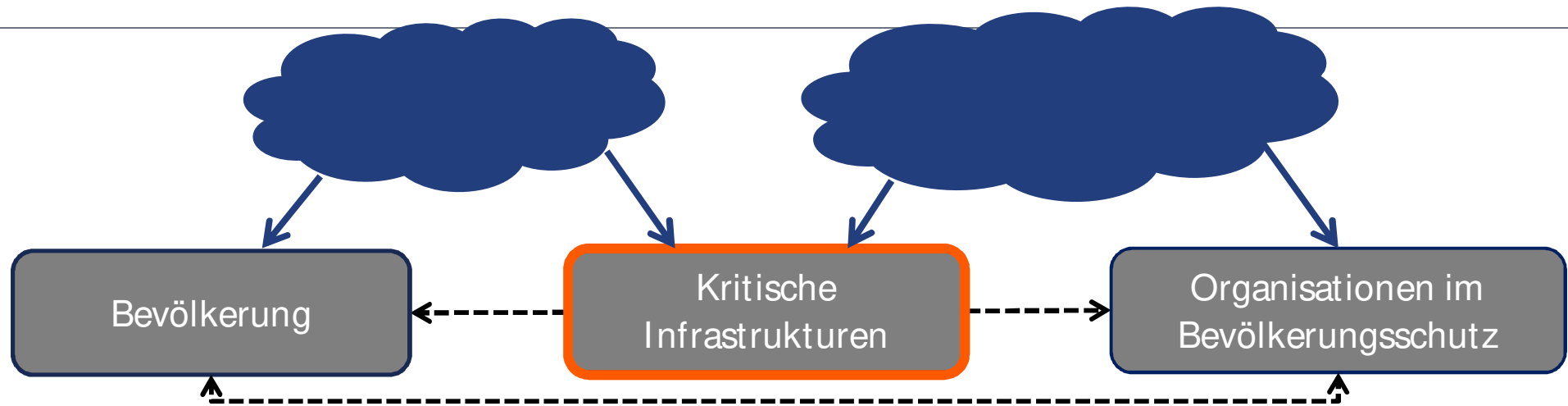
## Nicht-meteorologische Faktoren

Geografische Variablen vs. Einsatzdaten



+ nicht-quantitative Faktoren (z. B. Selbsthilfefähigkeit der Bevölkerung!)

# Betroffenheit in allen Bereichen: Kritische Infrastrukturen





# Betroffenheit in allen Bereichen: Kritische Infrastrukturen

- Extreme Wetterereignisse haben **bis dato bereits erhebliche Auswirkungen** in mehreren Wirtschaftssektoren gezeigt
- Der Klimawandel **erhöht** auch **in Zukunft die Gefahr von Systemausfällen** in ganz Europa, ausgelöst durch extreme Wetter- bzw. Klimaereignisse
- Dies kann **viele Sektoren gleichzeitig** betreffen

(IPCC 2014)

## Vielfach betroffene Sektoren:

- Energie
- Transport und Verkehr
- Wasser
- Gesundheit
- IT/ Telekommunikation

# Betroffenheit in allen Bereichen: Kritische Infrastrukturen

**Rhein** Niedrigwasser verursacht steigende Ölpreise und Engpässe

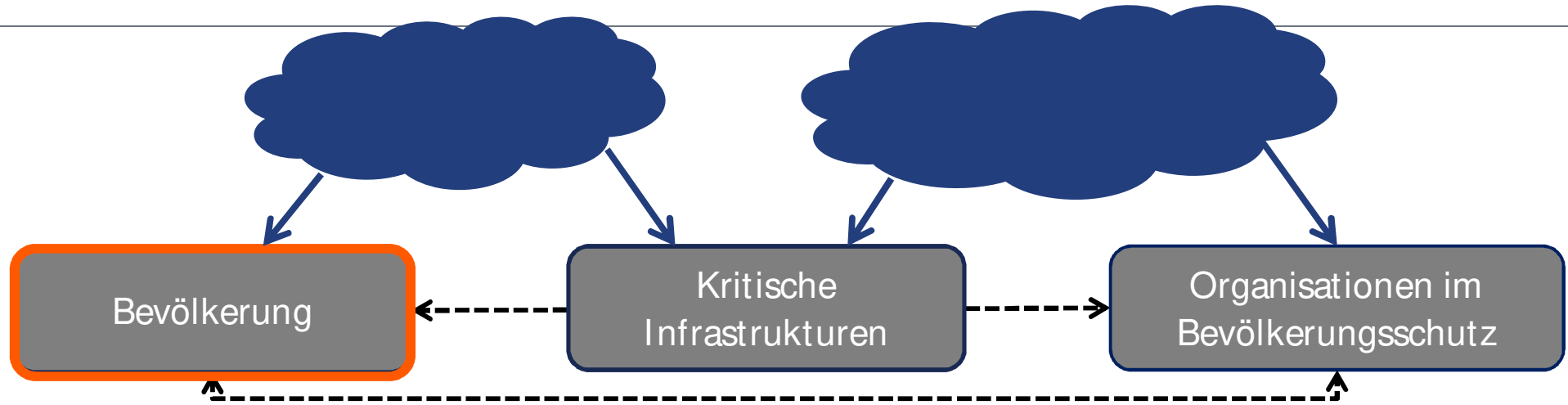
(Kölnische Rundschau, 30.10.2018)



Ausfall der Pumpstation Nordwalde nach Starkregen



# Betroffenheit in allen Bereichen: Bevölkerung





# Betroffenheit in allen Bereichen: Bevölkerung

## Direkte Betroffenheit...



**...und indirekte Betroffenheit:** mitunter verspätetes Eintreffen der Hilfeleistung bei hohem Einsatzaufkommen/ Eigenbetroffenheit der Organisationen

# Anpassung in allen Bereichen: Bevölkerung



- Förderung von Vorsorge, Selbstschutz und Selbsthilfe (z. B. bauliche Maßnahmen, angepasste Verhaltensweisen)
- Förderung von Ehrenamt und bürgerschaftlichem Engagement (auch neue Formen, z. B. Spontanhelfende)
- zeitnahe und effektive Warnung
- ...



(Bildquellen: BBK 2016, UBA 2009, BBK 2016, Wikipedia, DFV)



# Betroffenheit in allen Bereichen: kommunale Dienstleistungen und Infrastrukturen



Resilienz der wichtigsten  
kommunalen Infrastrukturen:  
Versorgungsleistungen  
Entsorgungsleitungen

Quelle: AdobeStock-88544087- AnimafloraPicsStock\_210618



# Anpassung in allen Bereichen: (Kritische) Infrastrukturen

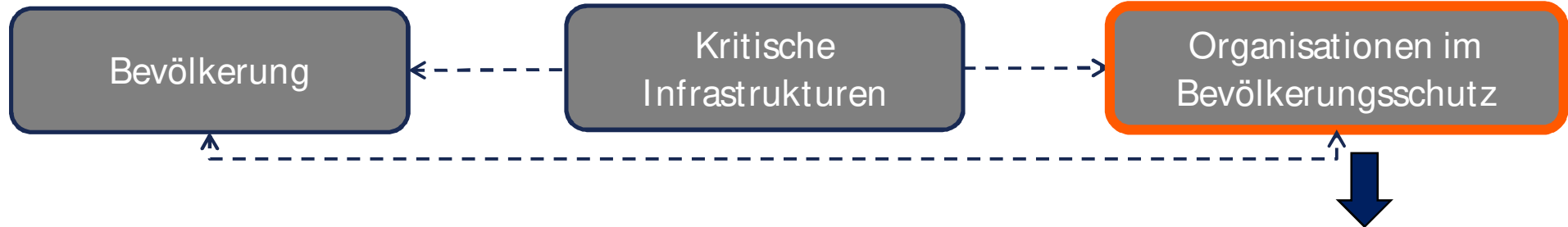


- Analyse der KRITIS-Abhängigkeiten und extremwetterbedingten Verwundbarkeiten
- Weiterentwicklung und Umsetzung von Schutzkonzepten und Notfallplanungen
- Enge Zusammenarbeit aller relevanten Akteure (auch zwischen KRITIS-Betreibern und Einsatzorganisationen!)
- ...



(BBK 2013, BMI 2011, BBK 2007, BBK 2015)

# Anpassung in allen Bereichen: Feuerwehren, Katastrophenschutz



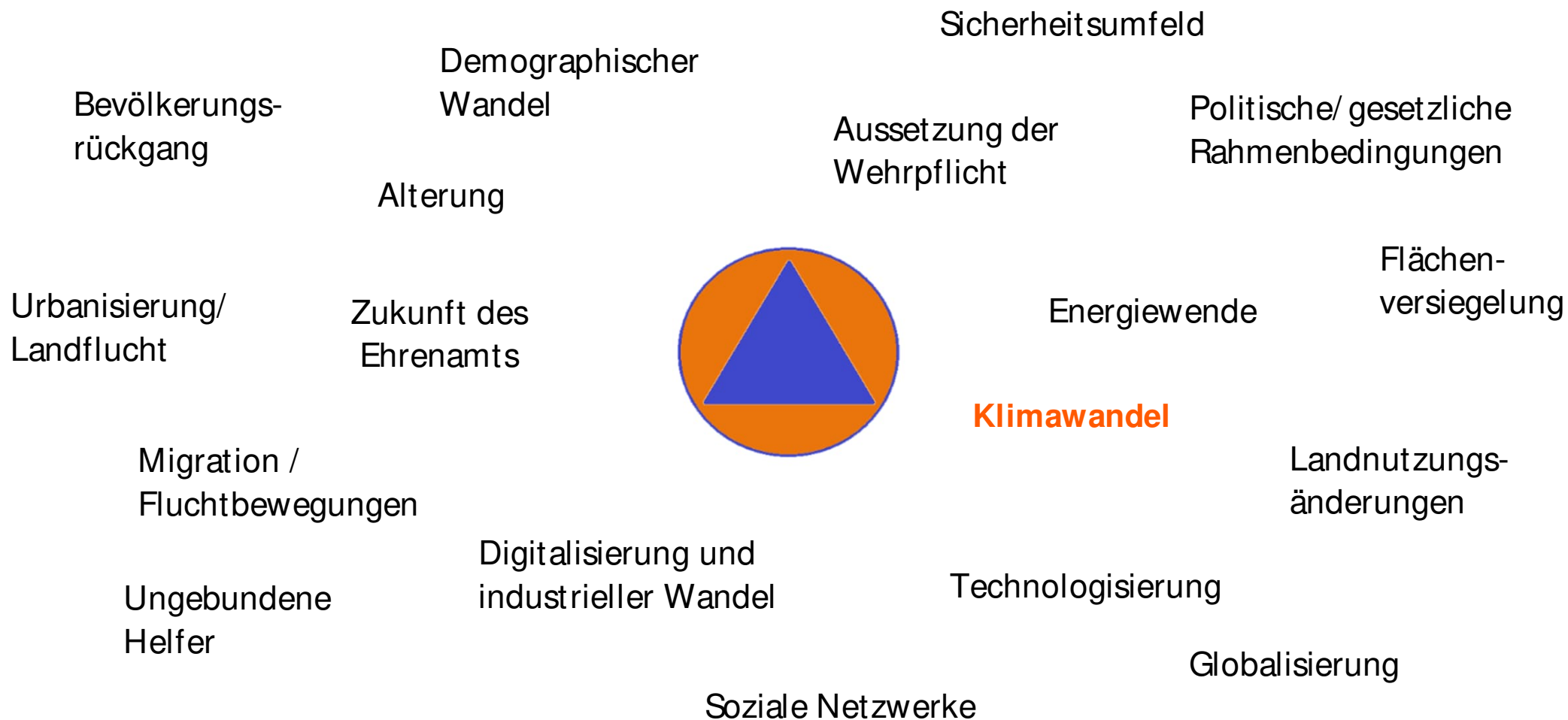
(BBK 2016)



(Stadt Buchen im Odenwald)

- Prüfung/ ggf. Weiterentwicklung der Einsatztechnik und -taktik
- Maßnahmen zur Reduzierung der Eigenbetroffenheit
- fortlaufende Übungen, Aus- und Weiterbildung
- Weiterentwicklung von Monitoringoptionen (Datengrundlage)
- **Netzwerkbildung!**

# Bevölkerungsschutz und Klimawandel im Kontext weiterer Veränderungsprozesse





# Ziel: resiliente Gesellschaft – Wie kann dies gelingen?

---

- Ebenen übergreifende Kooperation,
- Ebenen übergreifende Koordination,
- kluge und sinnvolle Datenverbünde,
- effektive Risiko-Analytik und Prognostik,
- Entscheidungsunterstützende Lagebilder in Echtzeit,
- schnelle und zielgerichtete (Früh-) Warnung,
- gezielte Anpassung der Einsatzkonzepte und der Ausstattung des Bevölkerungsschutzes,
- gezielte Anpassung der (Kritischen) Infrastrukturen,
- umfassende Selbstschutz- / Selbsthilfefähigkeit der Bevölkerung.



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

## Kontakt

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe  
Abteilung II Risikomanagement und Internationale Zusammenarbeit  
Provinzialstraße 93  
53127 Bonn

[Emailadresse: Abteilung-II@bbk.bund.de](mailto:Abteilung-II@bbk.bund.de)

[www.bbk.bund.de](http://www.bbk.bund.de)

