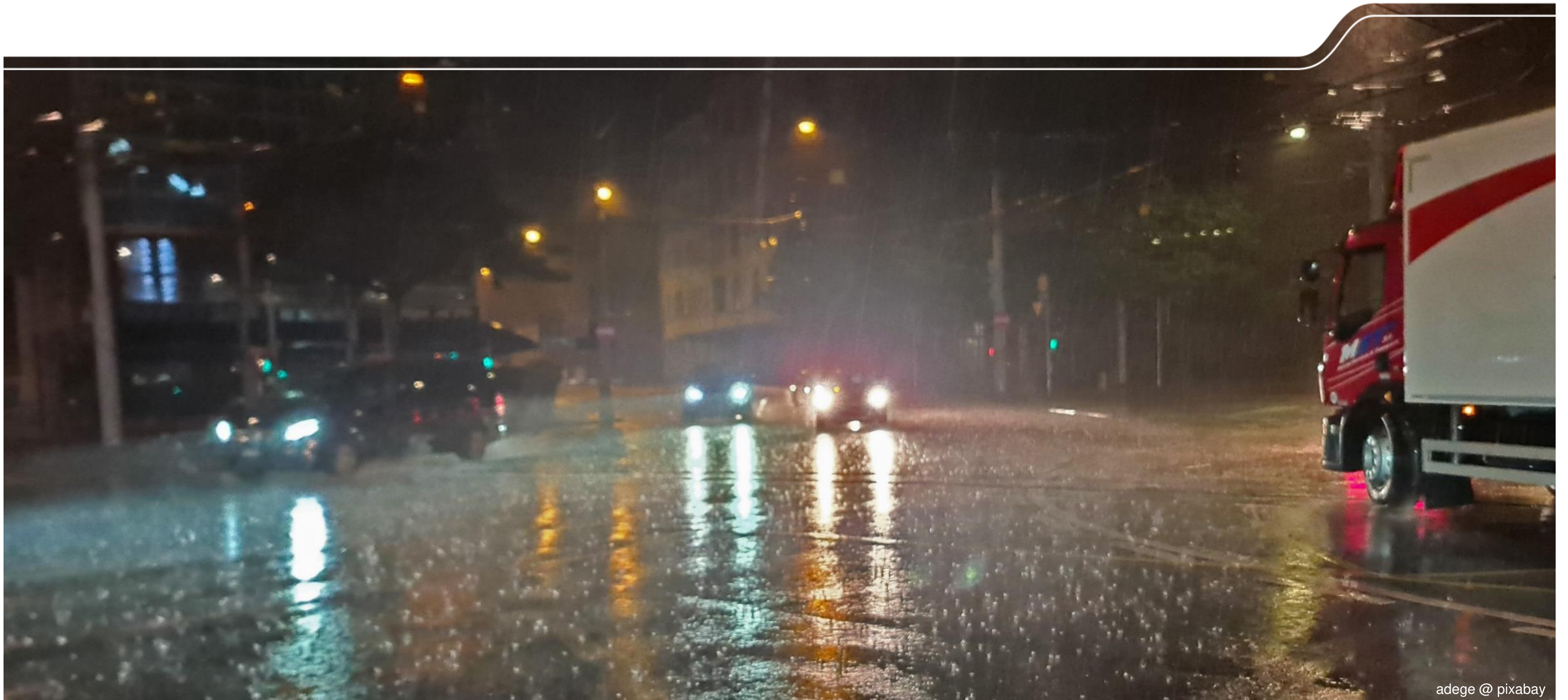


Starkregen(risiko)management

Starkregenvorsorge

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT



Starkregenereignis

Dresden am 18.08.2024

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT



Starkregenereignis Dresden am 18.08.2024

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

openko.de

Rasterfeld 138196
(Zeile 138, Spalte 196)

Regenspende und Bemessungsniederschlagswerte in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D		Wiederkehrzeit T																	
		1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a									
min	Std	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)
5		6,8	226,7	8,7	290,0	9,9	330,0	11,5	383,3	13,8	460,0	16,1	536,7	17,7	590,0	19,7	656,7	22,6	753,3
10		9,1	151,7	11,7	195,0	13,3	221,7	15,4	256,7	18,5	308,3	21,6	360,0	23,7	395,0	26,4	440,0	30,2	503,3
15		10,5	116,7	13,5	150,0	15,4	171,1	17,8	197,8	21,3	236,7	25,0	277,8	27,4	304,4	30,5	338,9	35,0	388,9
20		11,5	95,8	14,8	123,3	16,9	140,8	19,6	163,3	23,5	195,8	27,5	229,2	30,1	250,8	33,5	279,2	38,4	320,0
30		13,1	72,8	16,8	93,3	19,1	106,1	22,2	123,3	26,6	147,8	31,1	172,8	34,1	189,4	38,0	211,1	43,5	241,7
45		14,7	54,4	18,9	70,0	21,5	79,6	25,0	92,6	29,9	110,7	35,0	129,6	38,3	141,9	42,7	158,1	49,0	181,5
60	1	15,9	44,2	20,5	56,9	23,3	64,7	27,0	75,0	32,4	90,0	37,9	105,3	41,5	115,3	46,3	128,6	53,1	147,5
90	1,5	17,8	33,0	22,9	42,4	26,0	48,1	30,2	55,9	36,1	66,9	42,3	78,3	46,3	85,7	51,6	95,6	59,2	109,6
120	2	19,2	26,7	24,7	34,3	28,1	39,0	32,6	45,3	39,0	54,2	45,7	63,5	50,0	69,4	55,7	77,4	63,9	88,8
180	3	21,3	19,7	27,4	25,4	31,2	28,9	36,2	33,5	43,3	40,1	50,7	46,9	55,6	51,5	61,9	57,3	71,0	65,7
240	4	22,9	15,9	29,5	20,5	33,6	23,3	39,0	27,1	46,7	32,4	54,6	37,9	59,8	41,5	66,7	46,3	76,5	53,1
360	6	25,4	11,8	32,7	15,1	37,3	17,3	43,2	20,0	51,8	24,0	60,6	28,1	66,4	30,7	73,9	34,2	84,8	39,3
540	9	28,2	8,7	36,3	11,2	41,3	12,7	47,9	14,8	57,4	17,7	67,2	20,7	73,6	22,7	81,9	25,3	94,0	29,0
720	12	30,3	7,0	39,0	9,0	44,4	10,3	51,5	11,9	61,7	14,3	72,2	16,7	79,1	18,3	88,1	20,4	101,1	23,4
1080	18	33,6	5,2	43,2	6,7	49,2	7,6	57,0	8,8	68,3	10,5	80,0	12,3	87,6	13,5	97,6	15,1	111,9	17,3
1440	24	36,1	4,2	46,5	5,4	52,9	6,1	61,3	7,1	73,4	8,5	86,0	10,0	94,2	10,9	104,9	12,1	120,3	13,9
2880	48	43,0	2,5	55,3	3,2	62,9	3,6	72,9	4,2	87,4	5,1	102,3	5,9	112,0	6,5	124,8	7,2	143,1	8,3

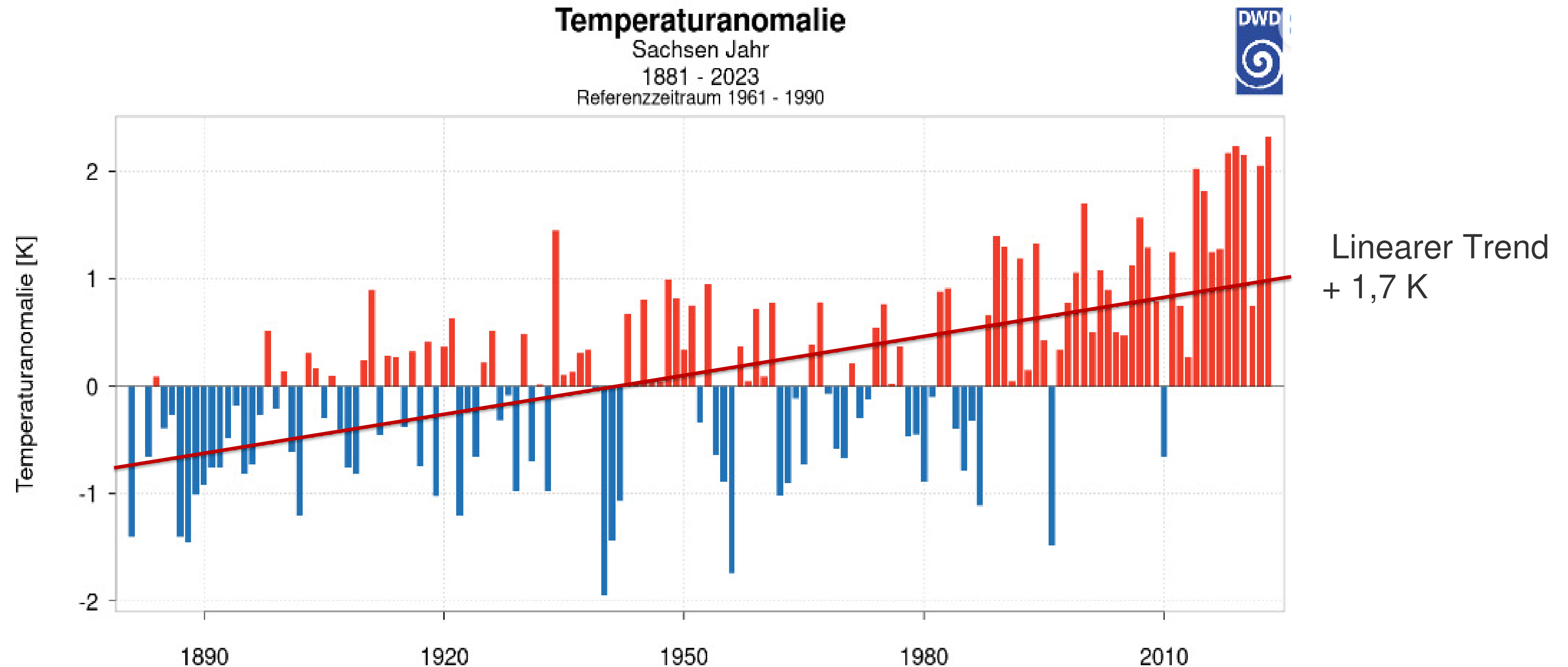
- Dresden-Strehlen
- 18.08.2024
- 43,4 mm/h
- 99,7 mm/24h
- KOSTRA - DWD

Quelle: openko.de (Opendata)

- Starkregen – Trendbetrachtungen für Sachsen
(mit freundlicher Unterstützung des DWD)
- Entwicklung des gesetzlichen Rahmens
- Starkregenvorsorge – aus Sicht des SMEKUL

Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen

Jahresmitteltemperatur

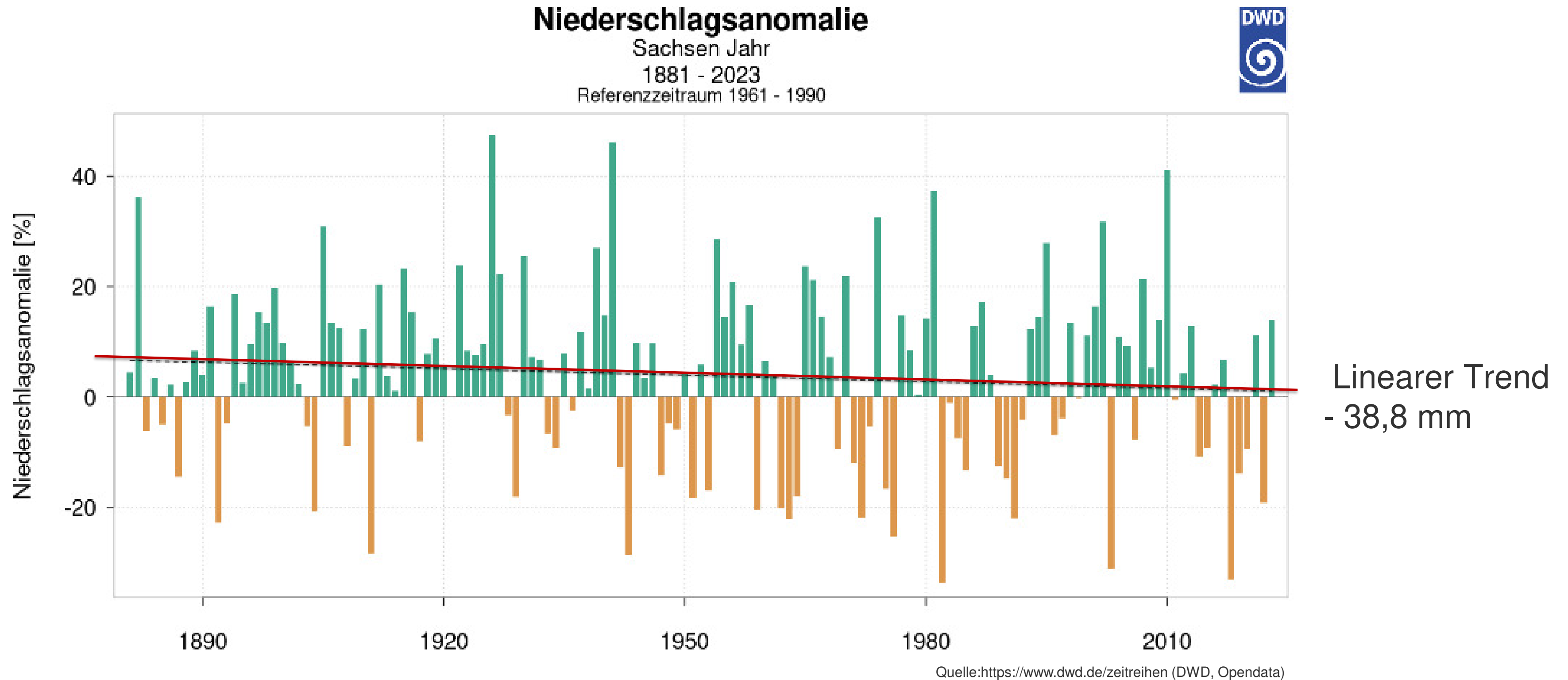


Quelle: <https://www.dwd.de/zeitreihen> (DWD, Opendata)

Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen

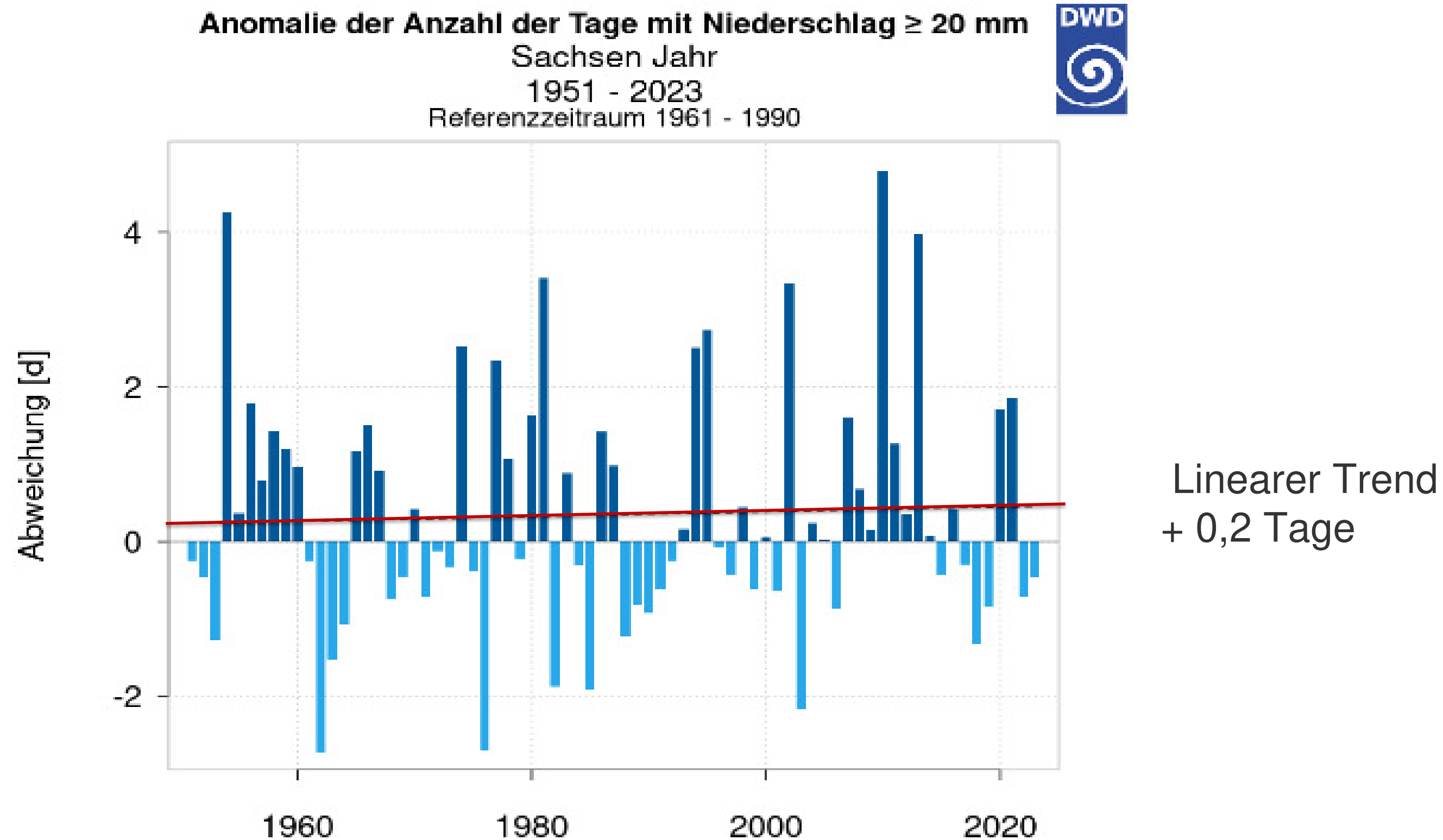
Jahresniederschlagssumme

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT



Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen

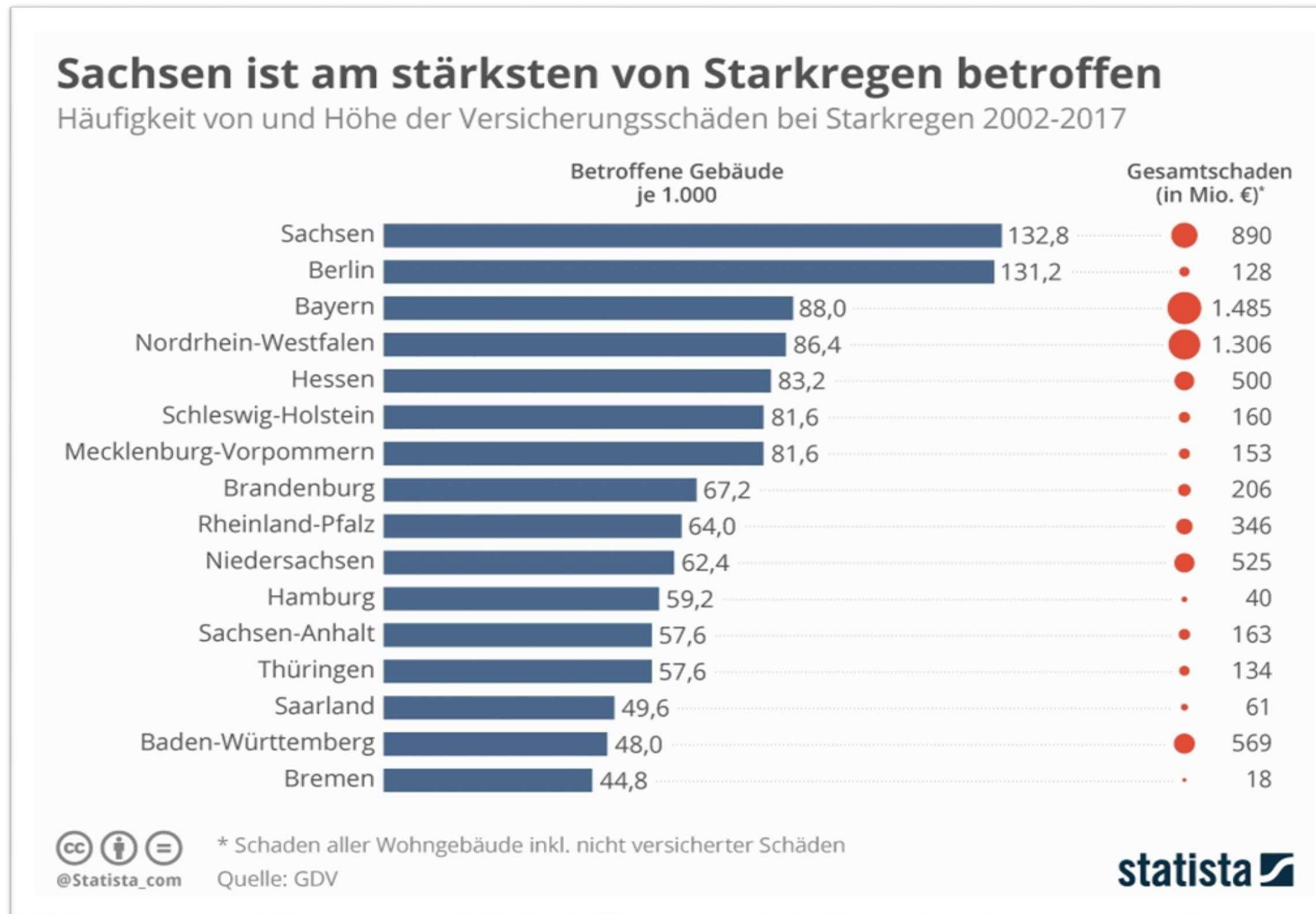
Niederschlagstage mit starkem Regen



Quelle: <https://www.dwd.de/zeitreihen> (DWD, Opendata)

Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen

Betroffenheit und Schäden (2002-2017, GDV)



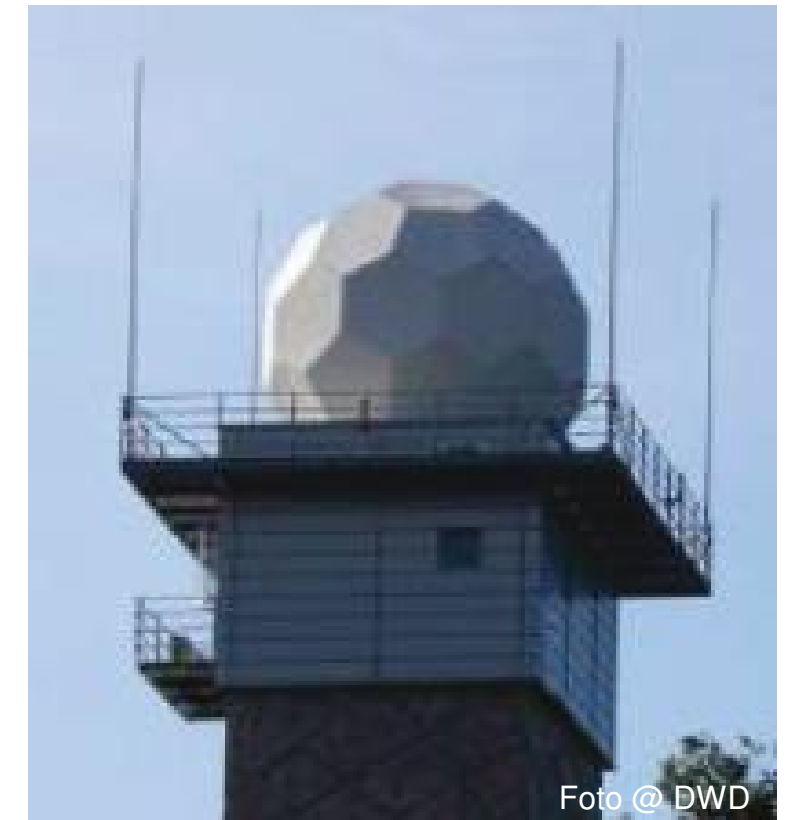
- 133 von 1000 Wohngebäuden in Sachsen betroffen
- Gesamtschaden 890 Mio. EUR
- Nicht enthalten: öffentliche Gebäude und Infrastruktur, Handwerk und Industrie

<https://de.statista.com/infografik/20140/haeufigkeit-und-versicherungsschaeden-bei-starkregen/>

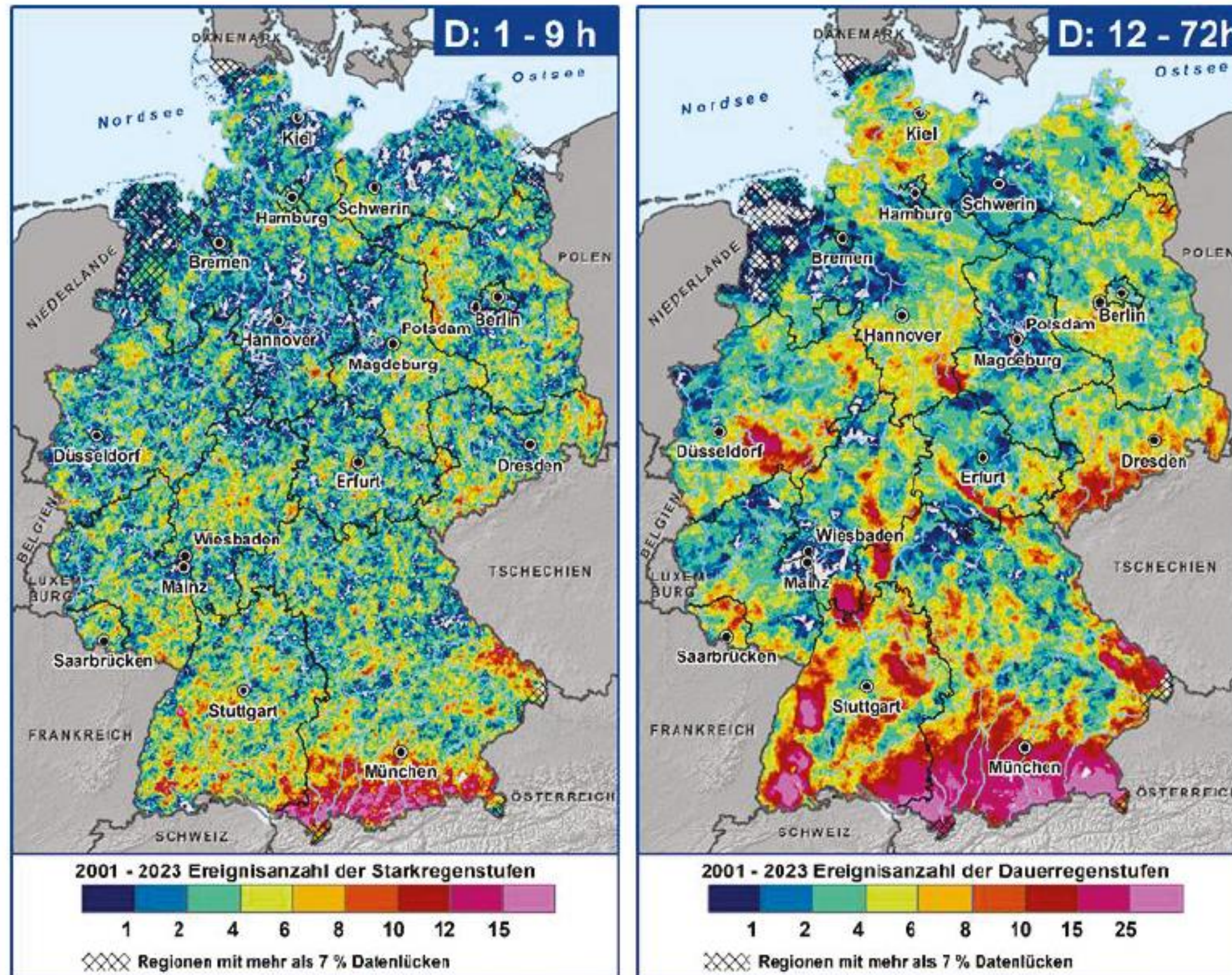
Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen

Das Radarmessnetz des DWD

- Flächendeckende Messung zur Erfassung lokaler Starkregenereignisse
- 17 C-Band Doppler-Radarsysteme
- Alle 5 Minuten horizontfolgender Niederschlags-Scan bis 150 km
- Deutschlandkomposit mit 1 km Rasterlänge
- Forschungsprojekt RADKLIM (Radarklimatologie)
 - 01.06.2014 bis zum 31.05.2017
 - Forschungsvorhaben von DWD, UBA, THW, BBK und BBSR



Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen



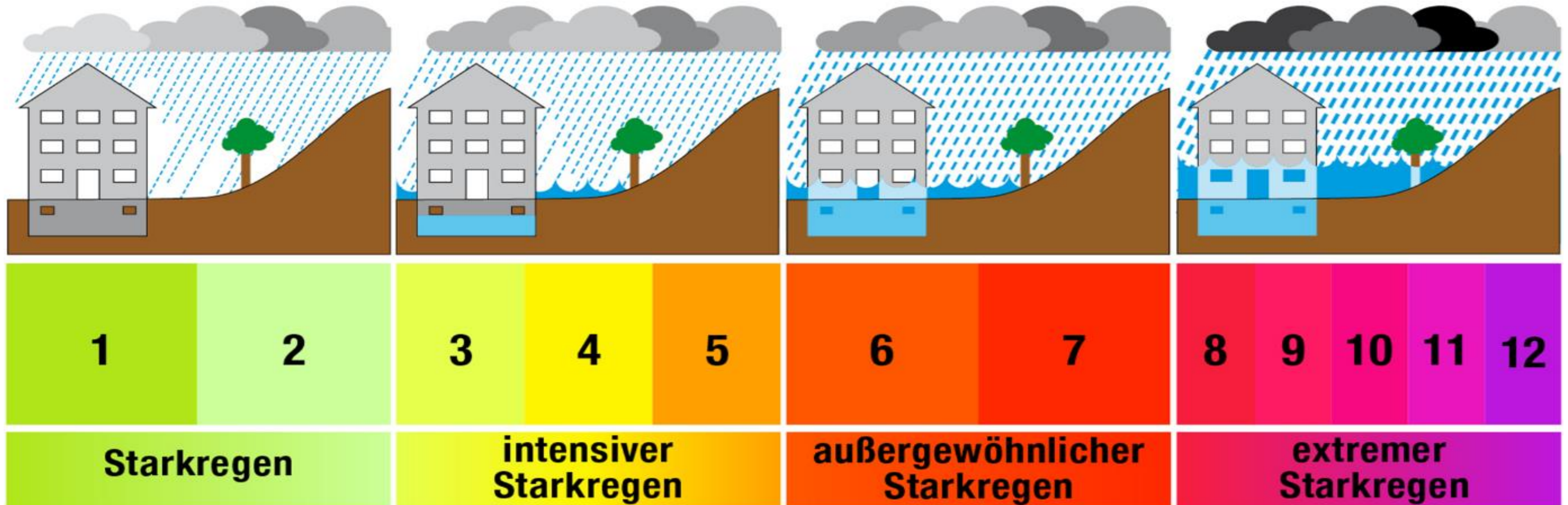
Klimadaten und Darstellung: © DWD 2024 (CatRaRE Daten: 10.5676/DWD/CatRaRE_W3_Eta_v2024.01); Geodaten: © GeoBasis-DE/BKG 2021 (Stand: 01.01.2021).

- Dauerregenereignisse sind in Deutschland stark an die Topographie gebunden
- Starkregenereignisse sind zwischen 2001 und 2023 in allen Regionen Deutschlands aufgetreten
- **Starkregen kann jeden treffen!**

Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen

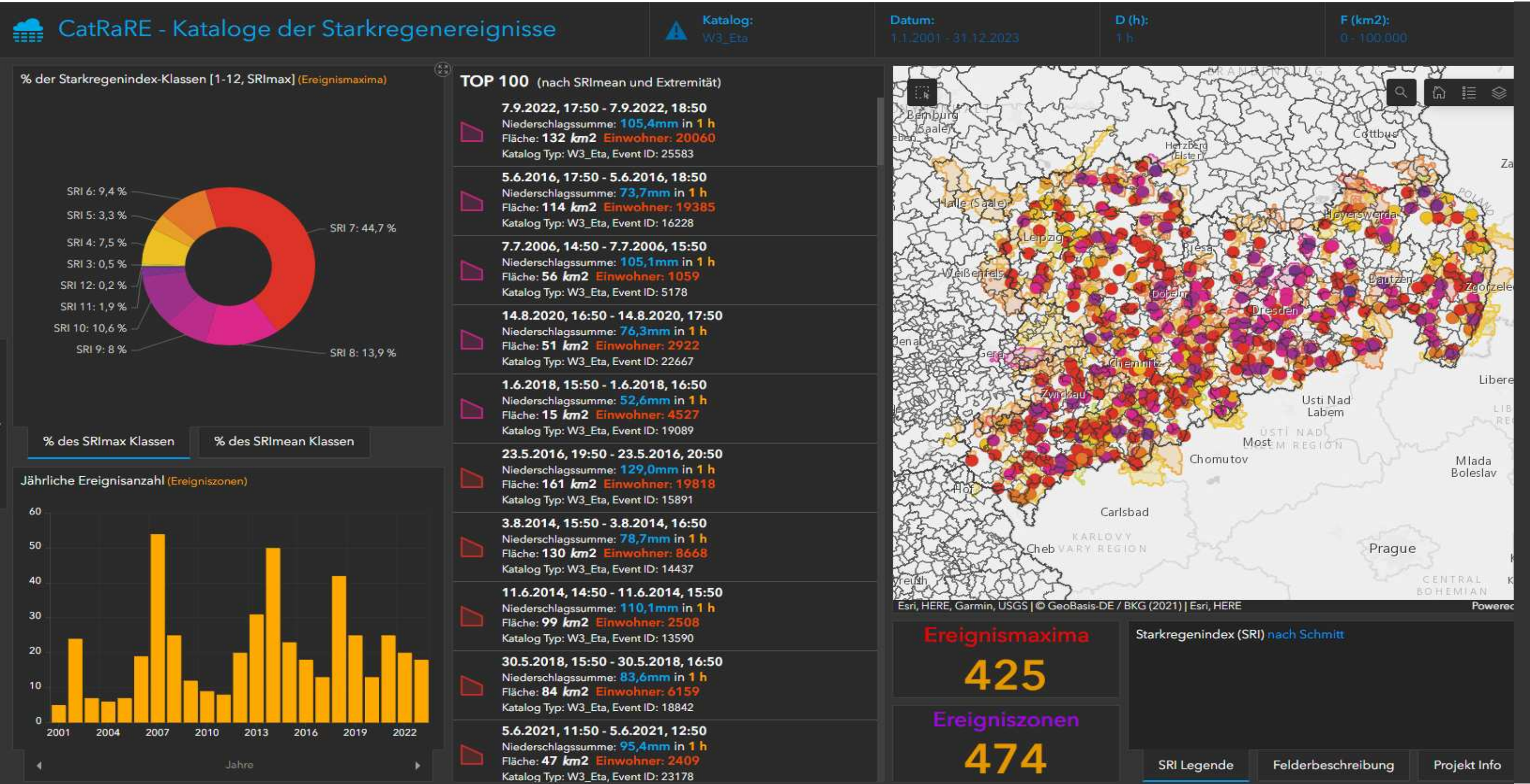
Starkregenindex (SRI)

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT



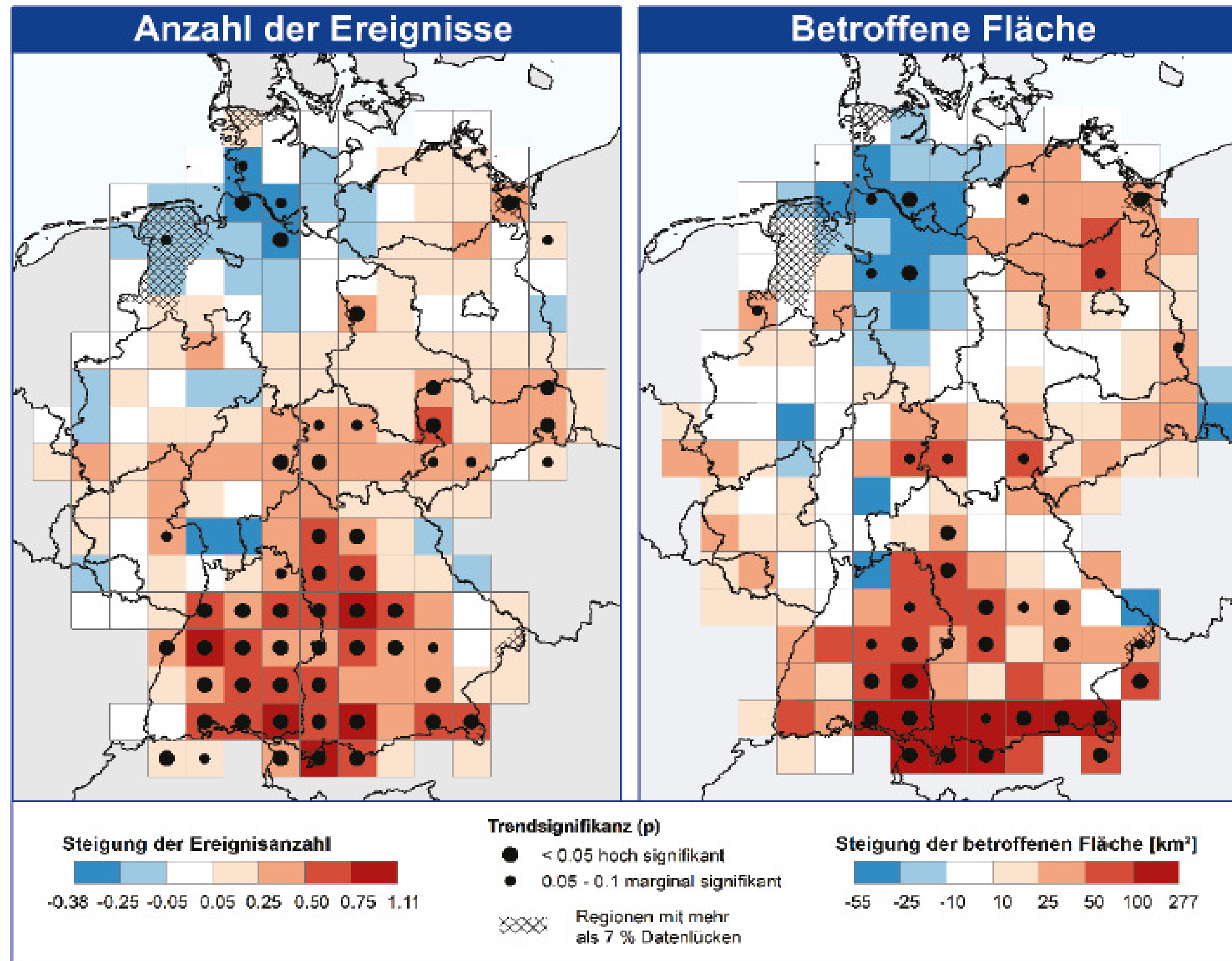
Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Mudersbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Lakes, I. (2018).

Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen



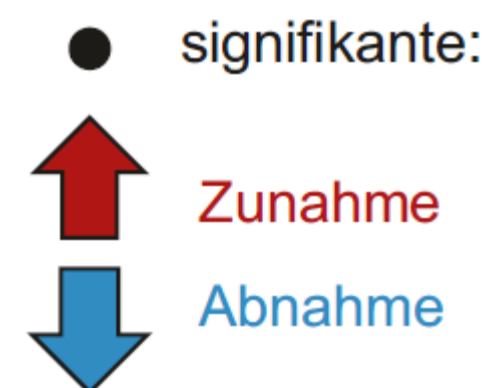
Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT



Regionale Trendanalyse in den Radardaten 2001-2023

- Ereignisse größer gleich Warnstufe 3 (Unwetter)
- Dauerstufen 1 h bis 72 h
- Aggregation über Raster 50 km x 50 km



Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen

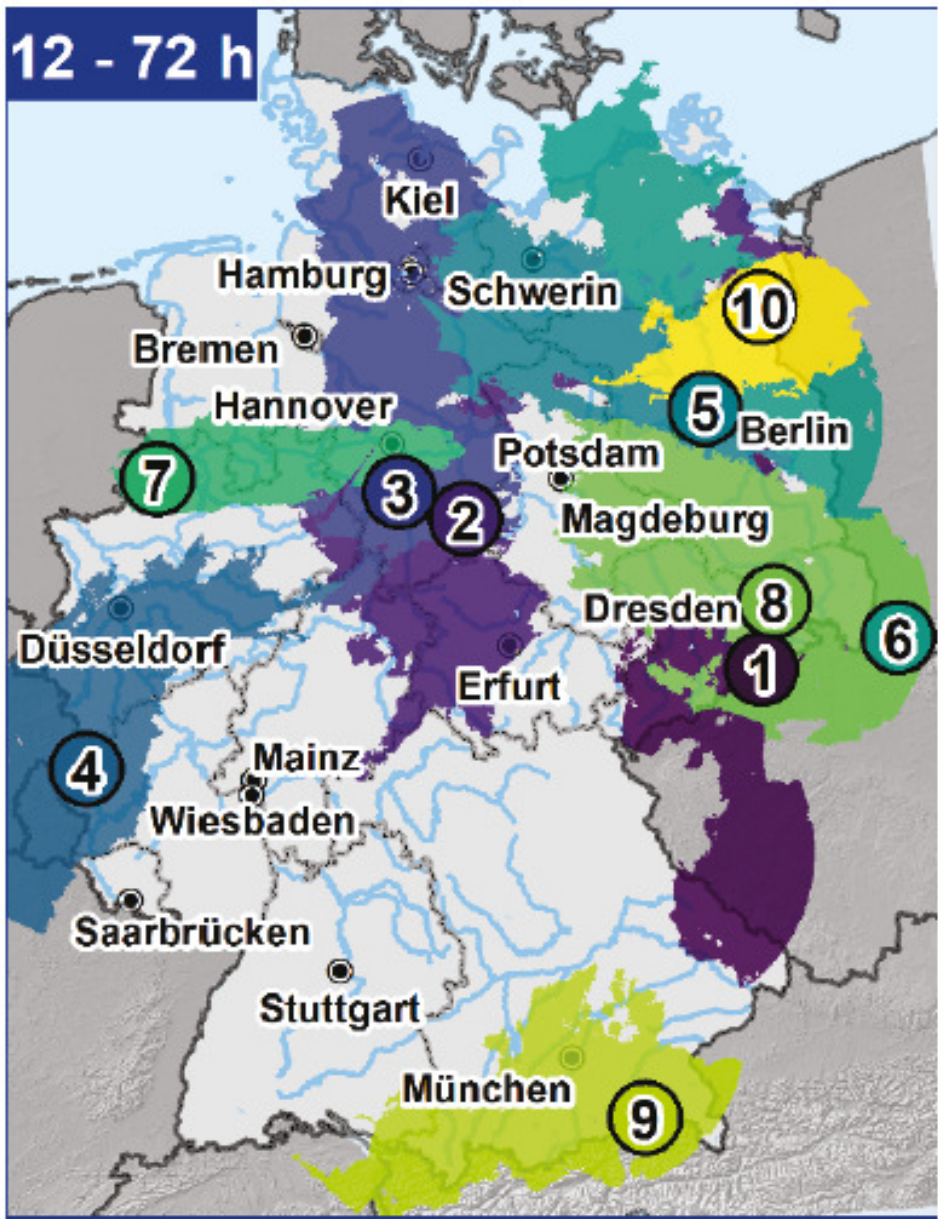
Zusammenfassung

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT



- Freistaat Sachsen ist aktuell schon erheblich von Starkregenereignissen und deren Folgen betroffen
- Ranking der **TOP10 - Ereignisse** (2001-2023) in Deutschland, Sachsen auf Platz 1, 6 und 8
- Abhängig vom verwirklichtem Klimaszenario wird die Anzahl der Starkregenereignisse und deren Intensität auch in Sachsen signifikant steigen
- Um die Auswirkungen und Schäden zu reduzieren, ist eine effektive Starkregenvorsorge erforderlich

Ranking der extremsten Niederschlagsereignisse 2001 - 2023



RANK	Ereignisbeginn	D (h)	Area	Eta	RRmax	RRmean	SRImax	SRImean	BDL/LKS/GMD Rmax
1	12.08.2002 02:50	24	48420	212	283.1	86.9	11	5	SN /Sächsische Schweiz- Osterzgebirge /Altenberg
2	24.07.2017 07:50	48	54878	191	255.8	85	9	5	NI /Goslar /Bad Harzburg
3	17.07.2002 01:50	48	45053	182	187.2	85.3	10	5	NI /Hildesheim /Sibbesse
4	12.07.2021 23:50	48	41177	182	164.7	90.5	10	5	RP /Eifelkreis Bitburg-Prüm /Wawern
5	29.06.2017 10:50	24	33927	167	161.9	71.6	9	5	BE /Berlin /Berlin
6	21.07.2011 05:50	48	37884	136	187.2	82.4	8	4	Tschechien
7	26.08.2010 04:50	24	14519	135	163.9	86.2	10	6	NW /Borken /Schöppingen
8	25.09.2010 21:50	48	45660	134	154.5	79.4	8	4	SN /Bautzen /Wachau
9	30.05.2013 17:50	72	33283	132	319.5	131.7	8	5	BY /Rosenheim /Aschau i. Chiemgau
10	30.06.2021 11:50	24	14239	125	254.3	92.5	11	6	BB /Uckermark /Gramzow

Extremität =
Kombination aus
Intensität und Fläche

1 – Elbe-Hochwasser 2002
4 – Ahrtal-Ereignis 2021

Datenbasis: © DWD 2024 (CatRaRE, DOI: https://doi.org/10.5676/DWD/CatRaRE_W3_ETA_V2024.01); Geodaten: © GeoBasis-DE/BKG 2020 (Stand: 31.12.2021).

Starkregen - Trendbetrachtungen für Sachsen

Zusammenfassung

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT

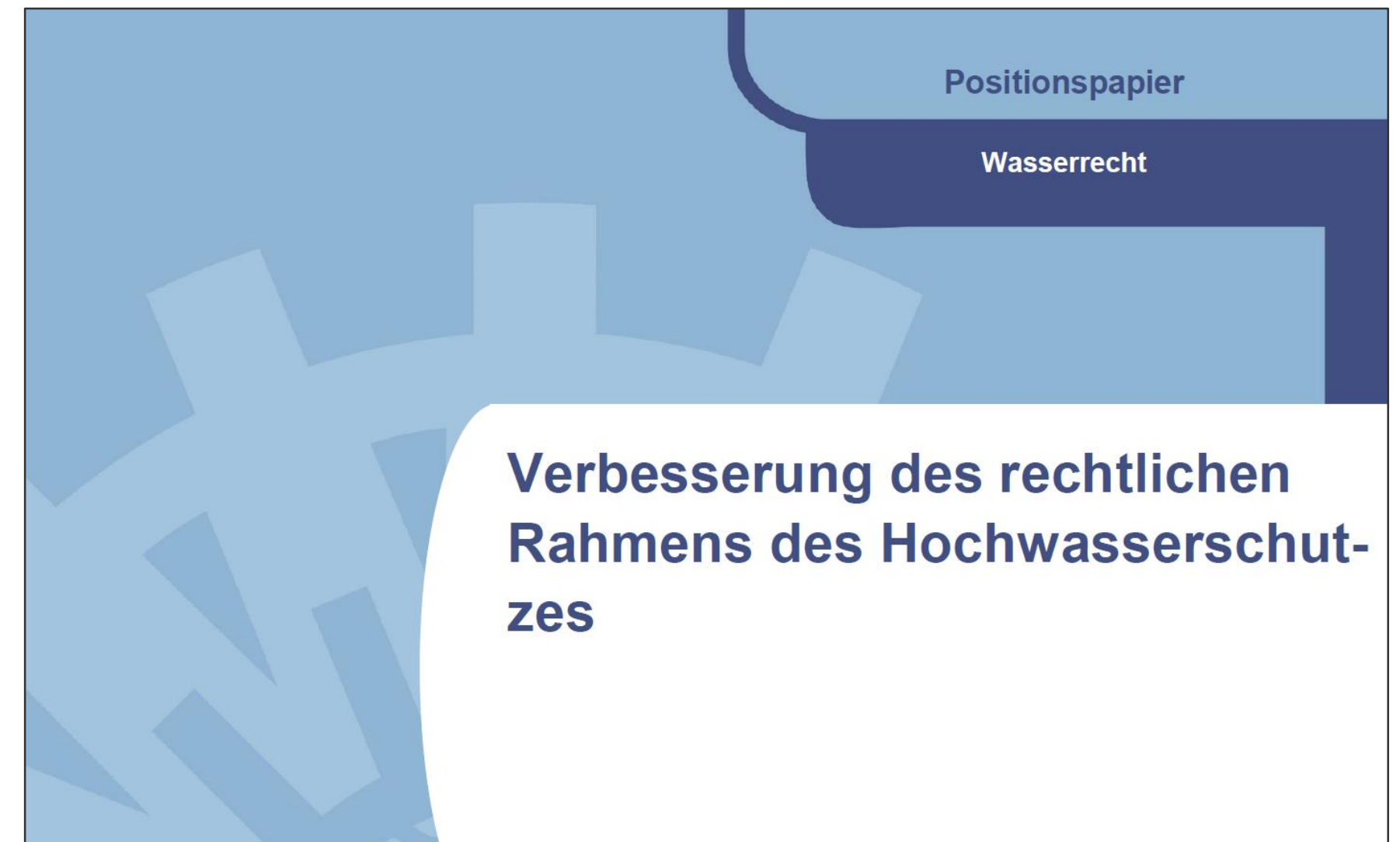


- Freistaat Sachsen ist aktuell schon erheblich von Starkregenereignissen und deren Folgen betroffen
- Ranking der **TOP10 - Ereignisse** (2001-2023) in Deutschland, Sachsen auf Platz 1, 6 und 8
- Abhängig vom verwirklichtem Klimaszenario wird die Anzahl der Starkregenereignisse und deren Intensität auch in Sachsen signifikant steigen
- Um die Auswirkungen und Schäden zu reduzieren, ist eine effektive Starkregenvorsorge erforderlich

Entwicklung des rechtlichen Rahmens

Positionspapier LAWA

- Ausschlaggebend Ahr-Hochwasser
- Gemeinsame Arbeitsgruppe des LAWA AR und LAWA AH von erarbeitete Januar bis Juli 2023 ein Positionspapier
- enthält **konkrete Gesetzesvorschläge**



Entwicklung des rechtlichen Rahmens

Positionspapier LAWA

Arbeitspaket 4 Themenblatt Nr. 4 Starkregenrisikomanagement

Kurze Beschreibung der Thematik / Problemstellung

Überschwemmungen durch Starkregenereignisse (pluviale Hochwasserereignisse) fallen unter den Hochwasserbegriff im Sinne des § 72 WHG. Für sie gilt die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie nicht.

Die gesetzlichen Instrumente des Hochwasserrisikomanagements gemäß §§ 73 ff. WHG sind entweder ausdrücklich nicht anwendbar (zum Beispiel bezüglich Festsetzung von Überschwemmungsgebieten) oder sind für die besonderen Anforderungen an ein Starkregenrisikomanagement nicht geeignet.

Besondere gesetzliche Instrumente für ein Starkregenrisikomanagement fehlen.

Fachlich wird die Notwendigkeit gesehen, ein geeignetes Risikomanagement gesetzlich zu etablieren. Elemente eines solchen Risikomanagements sind insbesondere

- eine überregionale Gefährdungsanalyse bezüglich pluvialer Hochwasserereignisse und Darstellung in Karten
- Erstellung von örtlichen Karten für Starkregenereignisse sowie von örtlichen Vorsorgekonzepten
- Veröffentlichung geeigneter Informationen durch Land und Kommunen
- Verbindlichkeit für die Bauleitplanung

- Starkregenereignisse fallen unter Hochwasser-Begriff
- Für sie gilt die Hochwasserrisikomanagement-RL nicht
- Definition Starkregen fehlt ebenso wie gesetzliche Instrumente für Starkregenrisikomanagement
- **Notwendigkeit für gesetzliche Etablierung Starkregenrisikomanagement**

Entwicklung des rechtlichen Rahmens

Hochwasserschutzgesetz III

- aktuell laufendes Gesetzesvorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
- weitere Verbesserung des Hochwasserschutzes (in direkter Folge des HW-Schutzgesetz II aus 2017)
- betrifft im Wesentlichen Änderungen des WHG und BauGB
- **So sollen auch Ansätze zum Starkregenrisikomanagement und zur Starkregenvorsorge implementiert werden**

Arbeitspaket 4 - Verhältnis von Wasser- und Baurecht	
Regelungsvorschlag 4	
Starkregenrisikomanagement (S. 29 ff.)	
Status:	Überwiegend keine wesentlichen Hindernisse aber zahlreiche Änderungen im Detail (Abstimmungsbedarf)

Entwicklung des rechtlichen Rahmens

Zusammenfassung

- Rechtliche Verankerung von **Starkregenrisikomanagement** im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) durch den Bund sehr wahrscheinlich
- Nachfolgend wird die **Änderung des Sächsischen Wassergesetzes** dann ebenfalls **erforderlich**
- **Starkregenvorsorge wird gesetzliche Aufgabe**

Starkregenvorsorge – aus Sicht des SMEKUL

Strategie und Aufgabenverteilung

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT



Freistaat Sachsen

- Rechtlichen Rahmen vorgeben
- Informationen bündeln und bereitstellen
- Umsetzung finanziell fördern

Städte und Kommunen

- Gefährdung beurteilen
- Starkregenvorsorgekonzepte erstellen (bei Betroffenheit)
- Maßnahmen bewerten und umsetzen

Private

- Informieren und vorbereiten
- Eigenvorsorge betreiben

Vielen Dank!

Karsten Stoof

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE,
KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT
Referat 44 | Oberflächengewässer, Hochwasserschutz

[@smekul.sachsen.de](mailto:smekul@sachsen.de)

Tel.: +49 351



Bild © SMEKUL