

Starkregen und mögliche Vorsorgemaßnahmen

Michaela Stecking, Dr. Anna-Christine Sander, PD Dr. Heike Hübener

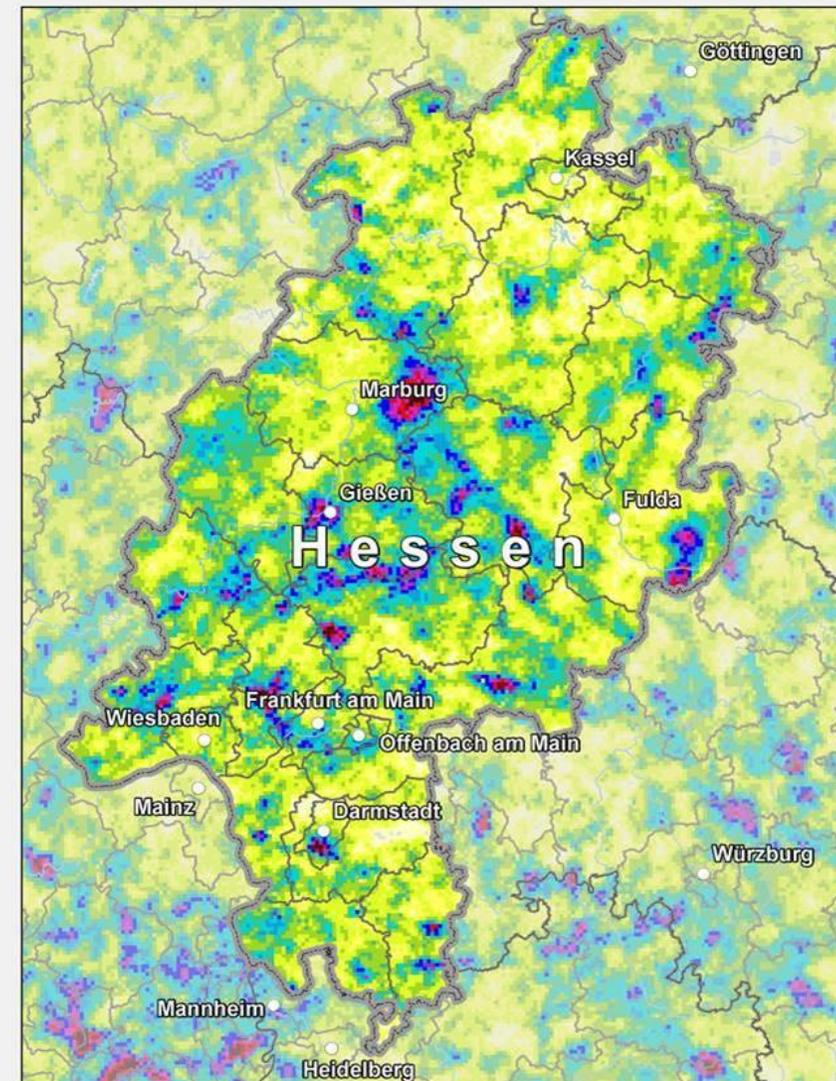
Bürgermeisterinformationsveranstaltung

„Hochwasser- und Starkregenereignisse“

Starkregen in Hessen

- Radardaten zeigen:
Starkregen kann überall auftreten!
- Extreme Regenmengen in kurzer Zeit möglich
- Warnungen des DWD:
 - Markantes Wetter: 15-25l/m² in einer Stunde oder 20-35l/m² in 6 Stunden
 - Unwetter: 25-40l/m² in einer Stunde oder >35l/m² in sechs Stunden
 - Extremes Unwetter: >40l/m² in einer Stunde oder >60l/m² in sechs Stunden
- Auftreten überwiegend Mai bis September
- Problem: nur generelle Vorhersage möglich

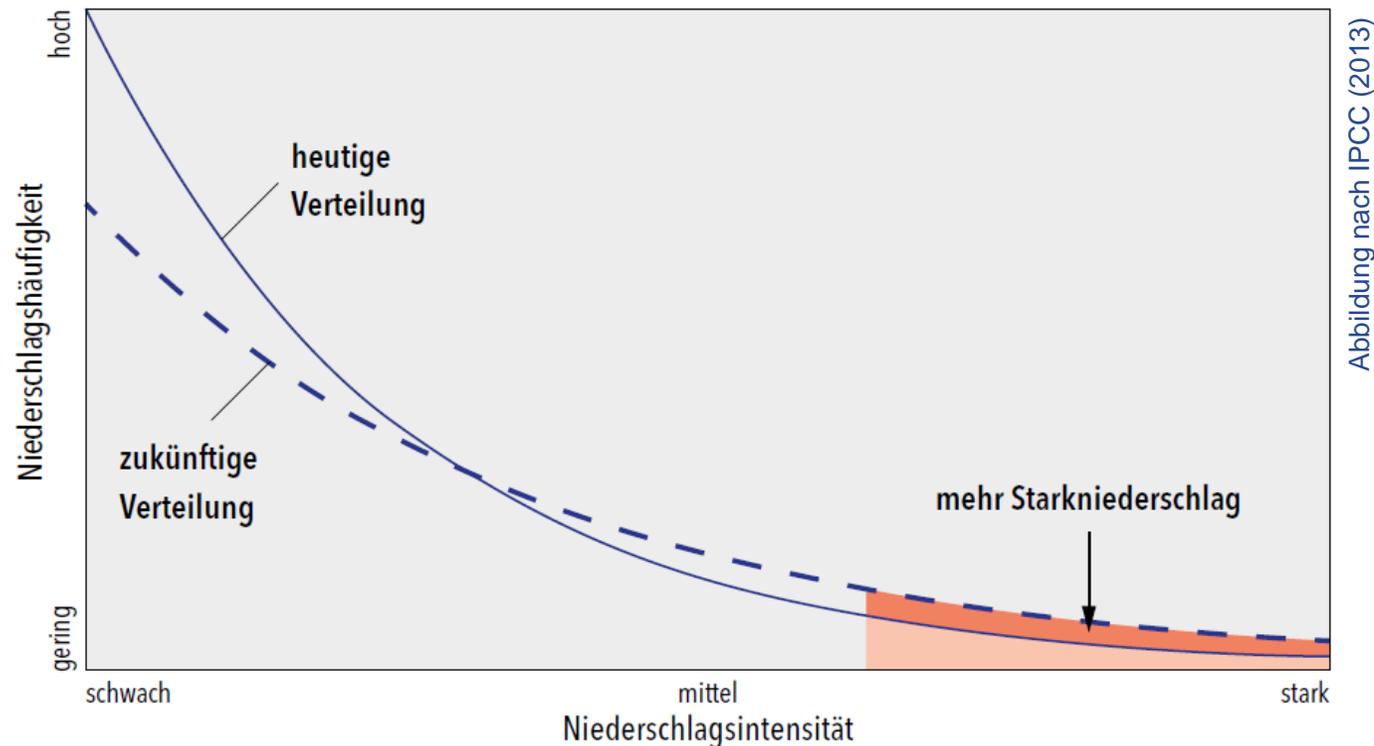
Extremwert-Auswertung Statistischer Niederschlag D = 1h, T = 20a (RADKLIM 2001-2020)



DOI: 10.5676/DWD/RADKLIM_RW_V2017.002; Geodaten: © GeoBasis-DE / BKG 2020 (Aktualität: 01.01.2020)

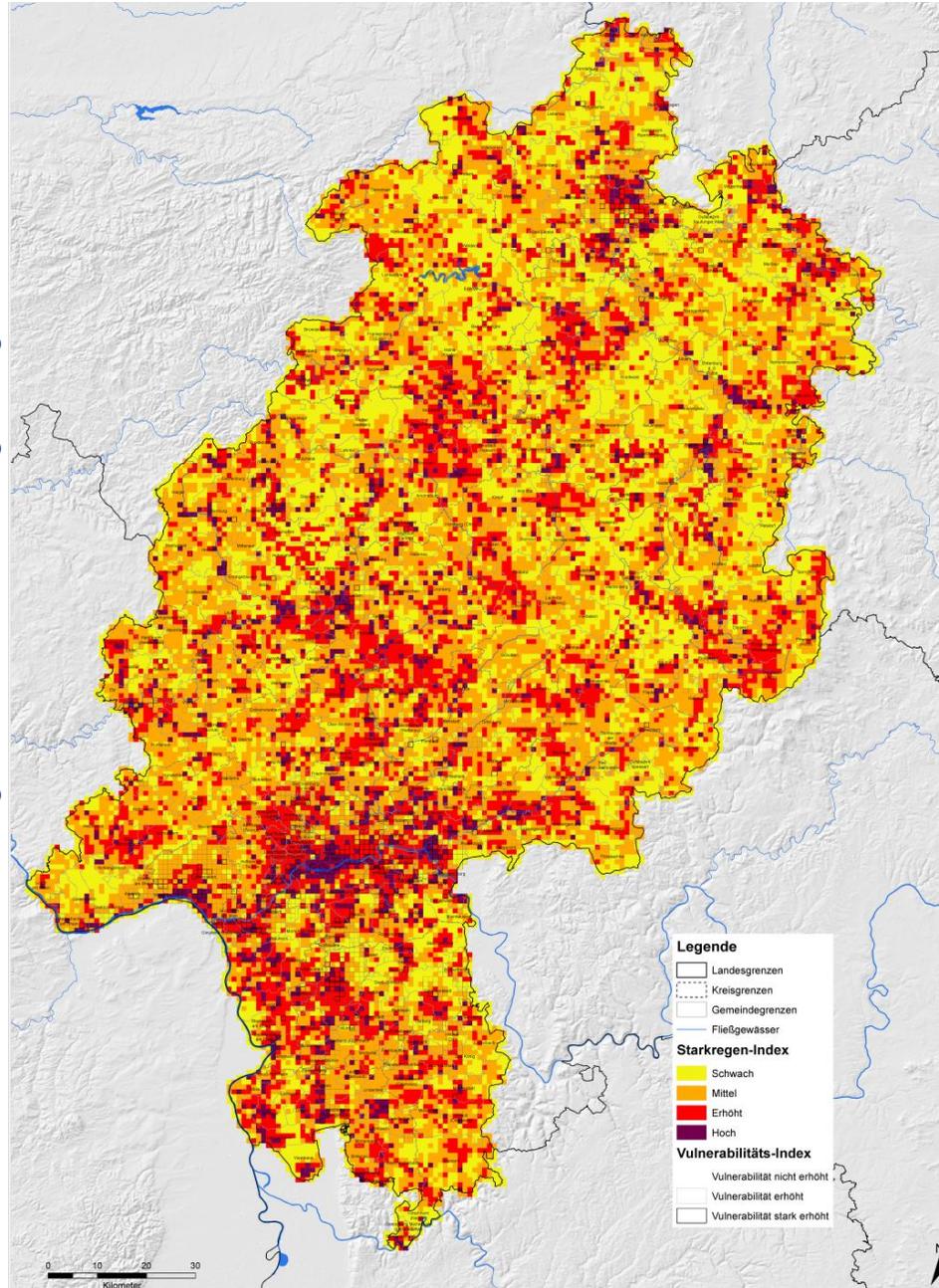
Wird es in Zukunft mehr Starkregen geben?

- Wärmere Luft kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen als kühlere Luft (im Mittel 7 % pro 1 °C Temperaturerhöhung)
- **Mit zunehmendem Klimawandel steigt die Starkregengefahr**



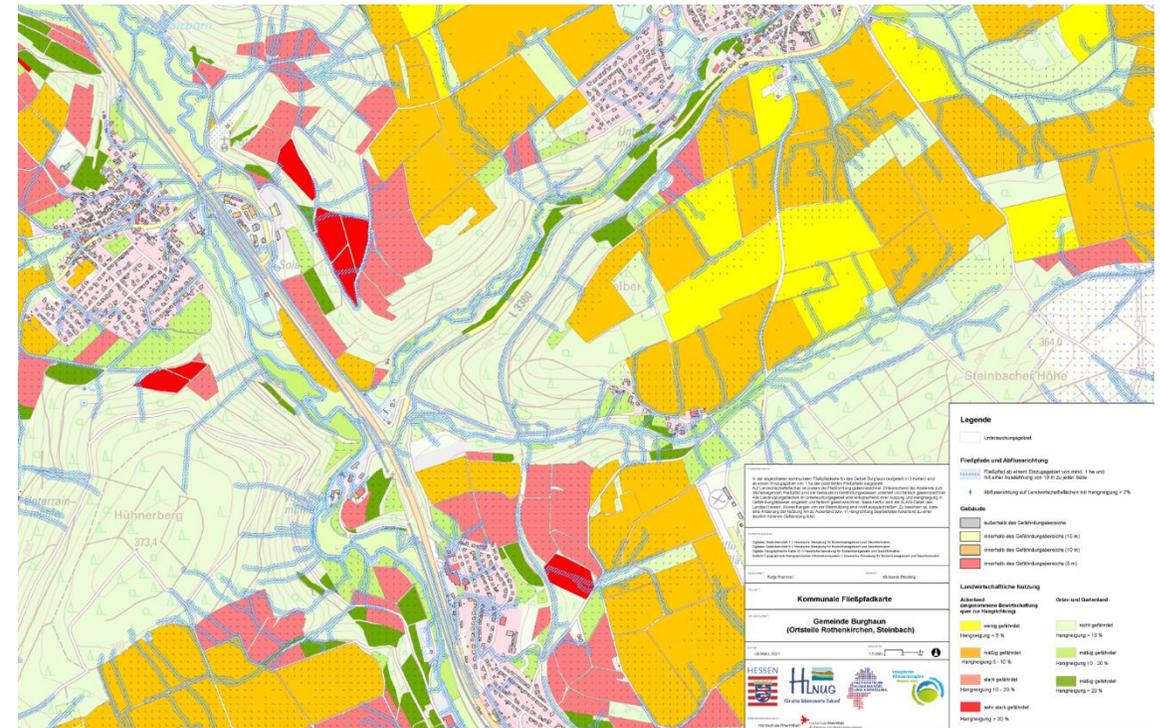
Starkregen-Hinweiskarte

- Dient Kommunen zur Ersteinschätzung des individuellen Starkregenrisikos
- Enthält beobachtete Starkregenereignisse, Topographie, Versiegelungsgrad und Vulnerabilität
- Kostenfrei vom HLNUG zur Verfügung gestellt:
<https://www.hlnug.de/?id=15660>



Kommunale Fließpfadkarten (topografische Analyse)

- Zeigen eine erste Übersicht der örtlichen Fließpfade bei einem Starkregenereignis
- Geeignet für kleinere Orte und Ortsteile
- Enthalten Informationen zu Topographie, Landnutzung, Gebäuden und Fließwegen
- Beim HLNUG für Kommunen gegen eine Gebühr (10 €/km²) erhältlich: starkregen@hlnug.hessen.de



<https://www.hlnug.de/?id=15664>

Starkregen-Gefahrenkarten (hydraulische Analyse)

- Enthalten kleinräumige Strukturen und zeigen Übersicht der Abflüsse und maximalen Wassertiefen nach einem Starkregenereignis
- Müssen bei einem Ingenieurbüro beauftragt werden
- Planung und Dimensionierung von Maßnahmen möglich
- Ausschreibungshilfe im Internet verfügbar:
<https://www.hlnug.de/?id=16752>



Entwicklung einer Strategie

- Enge Abstimmung aller zuständigen Fachbehörden (Stadtplanung, Straßenbau, Umwelt, Stadtentwässerung, Ordnung etc.)
 - Wassersensible Stadtgestaltung als Ziel entwickeln und Klimaanpassung als Gesamtstrategie festlegen (Starkregen-Risikomanagement als Teil davon)
- Einbindung und Austausch zwischen allen beteiligten und relevanten Akteursgruppen (Politik, kommunale Fachämter, Fachplaner, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Gewerbe, Katastrophenschutz, Grundstückseigentümer, BürgerInnen)
- Plan für den Krisenfall erarbeiten und festlegen
- Monitoring einplanen!

Maßnahmen zur Vorsorge

Planerisch-rechtliche Maßnahmen

Kommunen können bereits in der Bauleitplanung die Anpassung an den Klimawandel durch **Festsetzungen** stärken.

Mögliche Themen:

- Versickerung,
- Wasserspeicherung,
- Oberflächenfarbe,
- Begrünung von Dach und Fassade,
- (angepasste) Baumlisten und mehr.

Ebenso können Anpassungsthemen durch **Satzungen** umgesetzt werden.
Baumschutz-, Gestaltung-, Gründachsatzung sind nur ein paar Beispiele dafür

Schadensvermeidung: Außerhalb der Ortschaft

- Wasser bereits vor der Ortslagen zurückhalten und versickern
- Gewässerschutz: abflussverzögernde Gestaltung des Gewässers
- Bodenschutz: Erhalt funktionsfähiger Böden als wichtiger Baustein zur Anpassung an Starkregen und für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung
- Feldbewirtschaftung: quer zum Hang, Einsatz von Untersaaten und Anbau von Zwischenfrüchten, Erosionsschutzstreifen

Positionspapier "Klimawandel - Betroffenheit und Handlungsempfehlungen des Bodenschutzes"

https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_Positionspapier_Boden_und_Klimawandel_090610_aa8_bf5.pdf



HMUKLV: Planung mit Tiefgang – Vorsorgender Bodenschutz
https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-09/vorsorgender_bodenschutz_wissen_fuer_die_praxis.pdf

Erosionsschutzstreifen anlegen

Erosionsschutzstreifen im Feld verhindern, dass der Boden auf das nächste Feld erodiert



Erosionsschutzstreifen als Sedimentfalle und zur Verminderung der Abflussgeschwindigkeit
© Altenstadt

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

HESSEN

Bodenschutz in Hessen

Anlage von Erosionsschutzstreifen



BODENSCHUTZ
Damit Leben drin ist!

https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-10/anlage_von_erosionsschutzstreifen.pdf

Anpassung der Wegneigung



© Altstadt

Veränderung der Wegneigung oder Abflussrinnen in Wegen integrieren, um Regen auf nebenliegende Flächen zu leiten



© HLNUG

Ablauf gewährleisten

Umgestaltung
Einlaufrechen
zur Verringerung
von
Verkläusungen



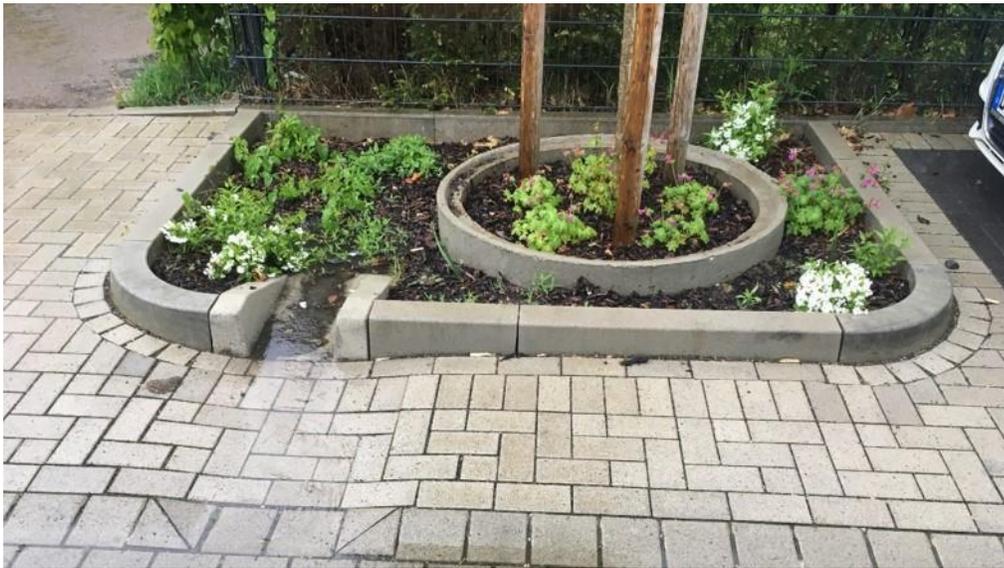
Einlaufrechen vor dem Umbau © Stadt Kassel



Einlaufrechen nach dem Umbau © Stadt Kassel

Versickerung ermöglichen

- Mulden-/Rigolensysteme anlegen
- Wasserspeicher und Bewässerung aufbauen



Alternative Bewässerung © Kopperschmidt



Versickerungsmulde bei Starkregen in Solingen
© Kopperschmidt



Versickerungsmulde in Wiesbaden
© HLNUG

Grünflächen erhalten und erweitern



Grünflächen in neuem Quartier
© HLNUG



Fassadenbegrünung in Frankfurt
© Dannert, Umweltamt Frankfurt

Rückhaltevermögen von Dachbegrünungen je nach Ausführung von 40-90%

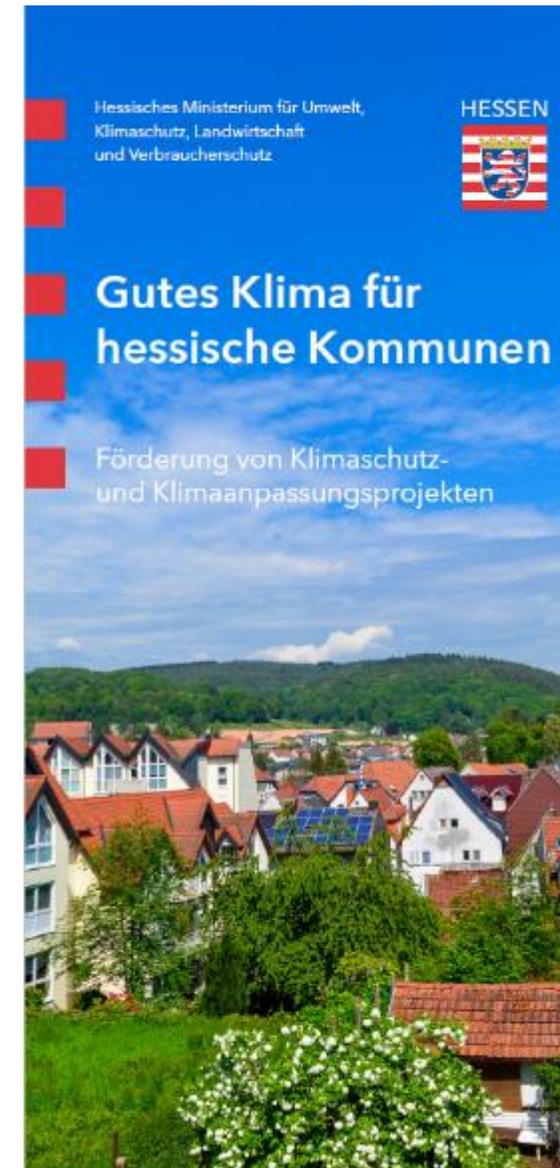
Dachbegrünung mit Seggenried
© Possmann



Fördermöglichkeiten

Fördermöglichkeiten

- Begrünung von Dächern, z. B. Flachdächern, oder Fassaden öffentlicher Gebäude.
- Förderquoten von 90 % für Mitgliedskommunen des Bündnisses „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“ und 70% für andere Kommunen.
- Förderung von Maßnahmen zur Haus- und Hofbegrünung privater Immobilieneigentümer als Klimaanpassungsmaßnahmen in Kommunen
 - Antragsberechtigt sind Kommunen des Bündnisses „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“ ab einer Größe von ca. 30.000 Einwohnerinnen und Einwohnern.



KfW-Förderprogramm „Energetische Stadtsanierung – Klimaschutz und Klimaanpassung im Quartier“

- Neue Themenfelder werden gefördert: Grüne Infrastruktur und wassersensible Quartiersgestaltung, Digitalisierung und Klimafreundliche Mobilität
- Zuschüsse erhöht und Anforderungen an den kommunalen Eigenanteil gesenkt
- [https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunen/F%C3%B6rderprodukte/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-\(432\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunen/F%C3%B6rderprodukte/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-(432)/)

Sie finden uns jetzt am Stand!

Michaela Stecking, Dr. Anna-Christine Sander,
PD Dr. Heike Hübener

Hessisches Landesamt für
Naturschutz, Umwelt und Geologie
Fachzentrum Klimawandel und Anpassung
Rheingaustraße 186
65203 Wiesbaden
starkregen@hlnug.hessen.de



Folgt dem HLNUG auf Twitter:
https://twitter.com/hlnug_hessen