



Auswirkungen des Klimawandels in Lage und Lippe

Was ist zu tun?

Worum geht's? 1,2 Fakten
Was ist denn nu' zu tun?
Was wird getan?
Was bleibt zu tun?

Dr. Ingo Möller
FG Klima, Nachhaltigkeit & Mobilität



KREIS
LIPPE

Heimat geben. Zukunft bieten.

Klimawandel: Daten Kreisgebiet Lippe



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Klimabericht NRW 2021

Klimawandel und seine Folgen – Ergebnisse aus dem
Klimafolgen- und Anpassungsmonitoring
LANUV Fachbericht 120

<https://www.lanuv.nrw.de>

Climate Service Center Germany (GERICS)

Klimaausblick

Landkreis Lippe



Eine Einrichtung des Helmholtz-Zentrums Hereon

Kurz und knapp

Dieser Klimaausblick informiert über mögliche zukünftige Entwicklungen des Klimas im Landkreis Lippe, basierend auf den Ergebnissen von 85 regionalen Klimamodellsimulationen. Es werden 17 verschiedene Kennwerte für Klimaänderungen dargestellt, die in unterschiedlichen Handlungsfeldern relevant sind. Sie werden durch eine Experteneinschätzung zur Robustheit der gezeigten Änderungen ergänzt. Die Kennwerte werden auch für das Klima der nahen Vergangenheit dargestellt. Diese wurden aus Beobachtungsdaten für den Landkreis Lippe berechnet.

Die Analysen ergeben - je nach Modell und Szenario - einen Anstieg der bodennahen Lufttemperatur um 0,3 °C bis 4,9 °C, bezogen auf den Referenzzeitraum von 1971-2000, bis zum Ende des 21. Jahrhunderts. Die Temperaturzunahme ist für alle Szenarien robust. Die zum Ende des 21. Jahrhunderts projizierten Änderungen des Jahresniederschlags reichen von einer Abnahme von 13,1 % bis zu einer Zunahme von 25,1 %; wobei die Änderungen für keines der Szenarien robust sind.

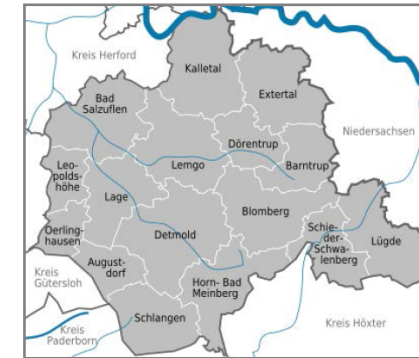
<https://www.gerics.de>



	Referenz 1971 – 2000	Periode I 2036 – 2065	Periode II 2069 – 2099
Durchschnittliche Jahrestemperatur	9.0°C	+1.2°C (0.3 bis 2.1) +1.6°C (0.8 bis 2.6) +1.6°C (1.1 bis 3.8)	+1.2°C (0.3 bis 1.8) +2.1°C (1.2 bis 3.1) +3.2°C (2.4 bis 6.5)
Wärme/Hitze, <i>Sommertage</i>	23.9 Tage	+6 d (0 bis 22) +9 d (3 bis 30) +9 d (2 bis 38)	+6 d (1 bis 19) +10 d (2 bis 37) +20 d (13 bis 73)
Wärme/Hitze, <i>Heiße Tage</i>	3.4 Tage	+1 d (0 bis 7) +2 d (0 bis 12) +2 d (0 bis 16)	+1 d (1 bis 8) +2 d (0 bis 15) +6 d (2 bis 37)
Kälte, <i>Frosttage</i>	67.8 Tage	-21 d (-44 bis -1) -28 d (-43 bis -15) -32 d (-46 bis -19)	-20 d (-41 bis +1) -37 d (-56 bis -16) -51 d (-93 bis -29)
Kälte, <i>Eistage</i>	16.0 Tage	-9 d (-28 bis -1) -11 d (-25 bis -2) -12 d (-27 bis -5)	-10 d (-25 bis 0) -13 d (-27 bis -6) -17 d (-37 bis -7)
Niederschlag, <i>Jahressumme</i>	907 mm	0 % (-10 bis +9) +3 % (-4 bis +9) +4 % (-10 bis +16)	+1 % (-13 bis +8) +4 % (-2 bis +13) +7 % (-9 bis +25)
Niederschlag, <i>Sommer</i>		-1 % (-12 bis +17) -1 % (-16 bis +19) 0 % (-17 bis +26)	+2 % (-13 bis +17) -1 % (-10 bis +32) -8 % (-49 bis +42)
Niederschlag, <i>Winter</i>		0 % (-11 bis +14) +6 % (-8 bis +14) +6 % (-11 bis +30)	-2 % (-18 bis +7) +6 % (-8 bis +16) +14 % (-12 bis +39)
<i>Stärkerer Niederschlag,</i> <i>>= 20 mm</i>	5.1 Tage	0 d (-1 bis +2) +1 d (0 bis +2) +1 d (0 bis +2)	0 d (0 bis +2) +1 d (0 bis +2) +2 d (0 bis +4)

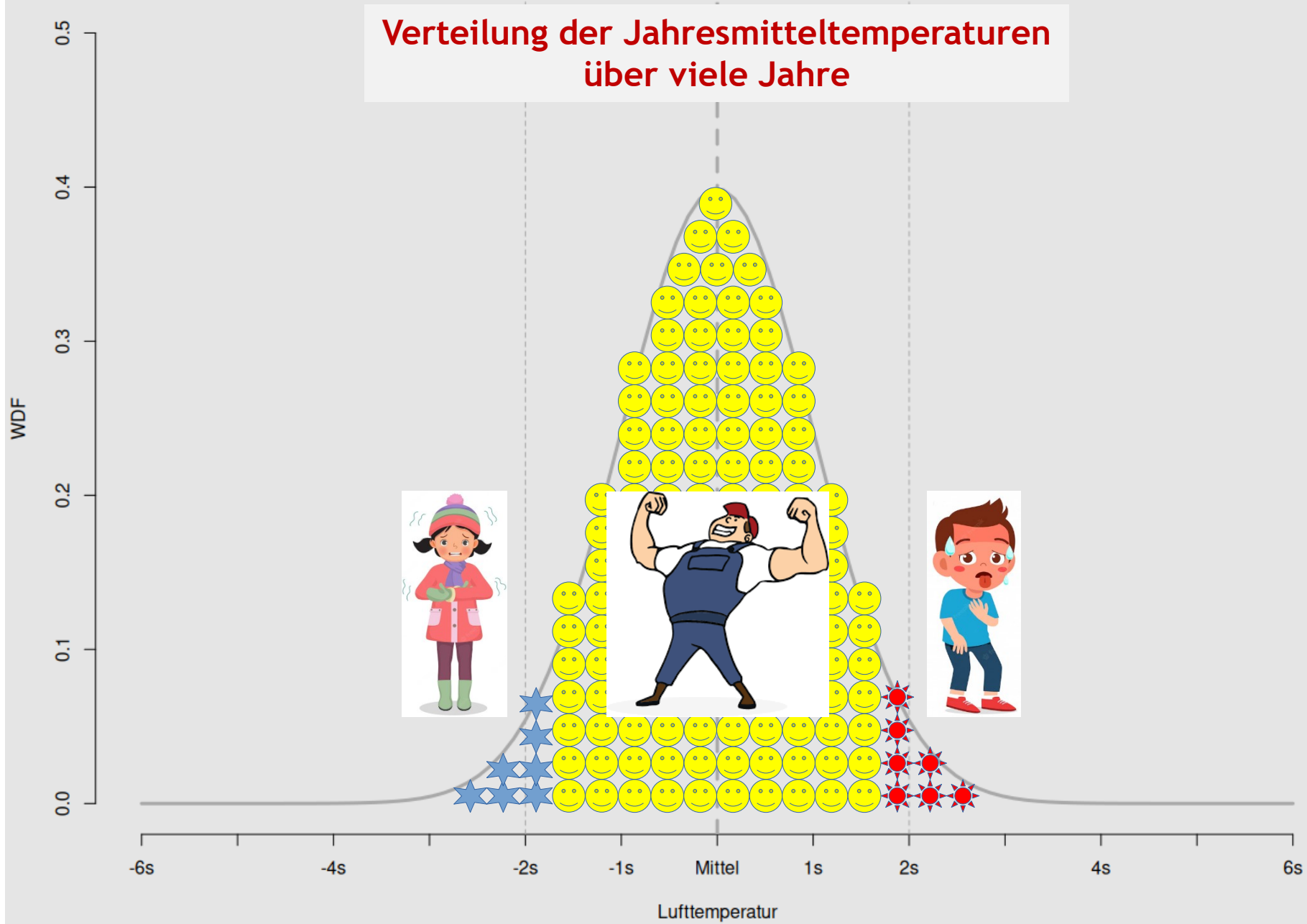


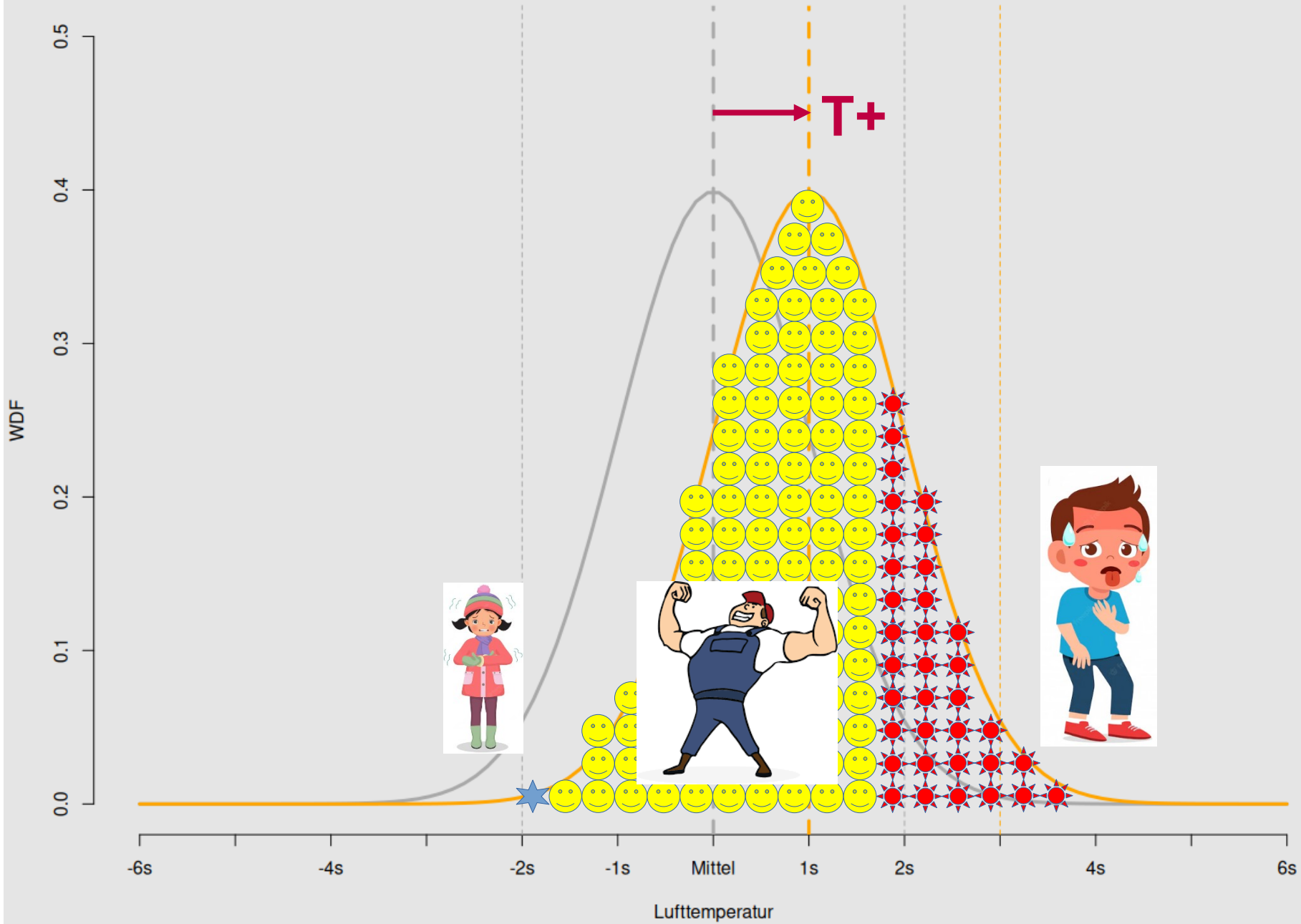
Kennwerte zum zukünftigen Klimawandel für das Kreisgebiet Lippe



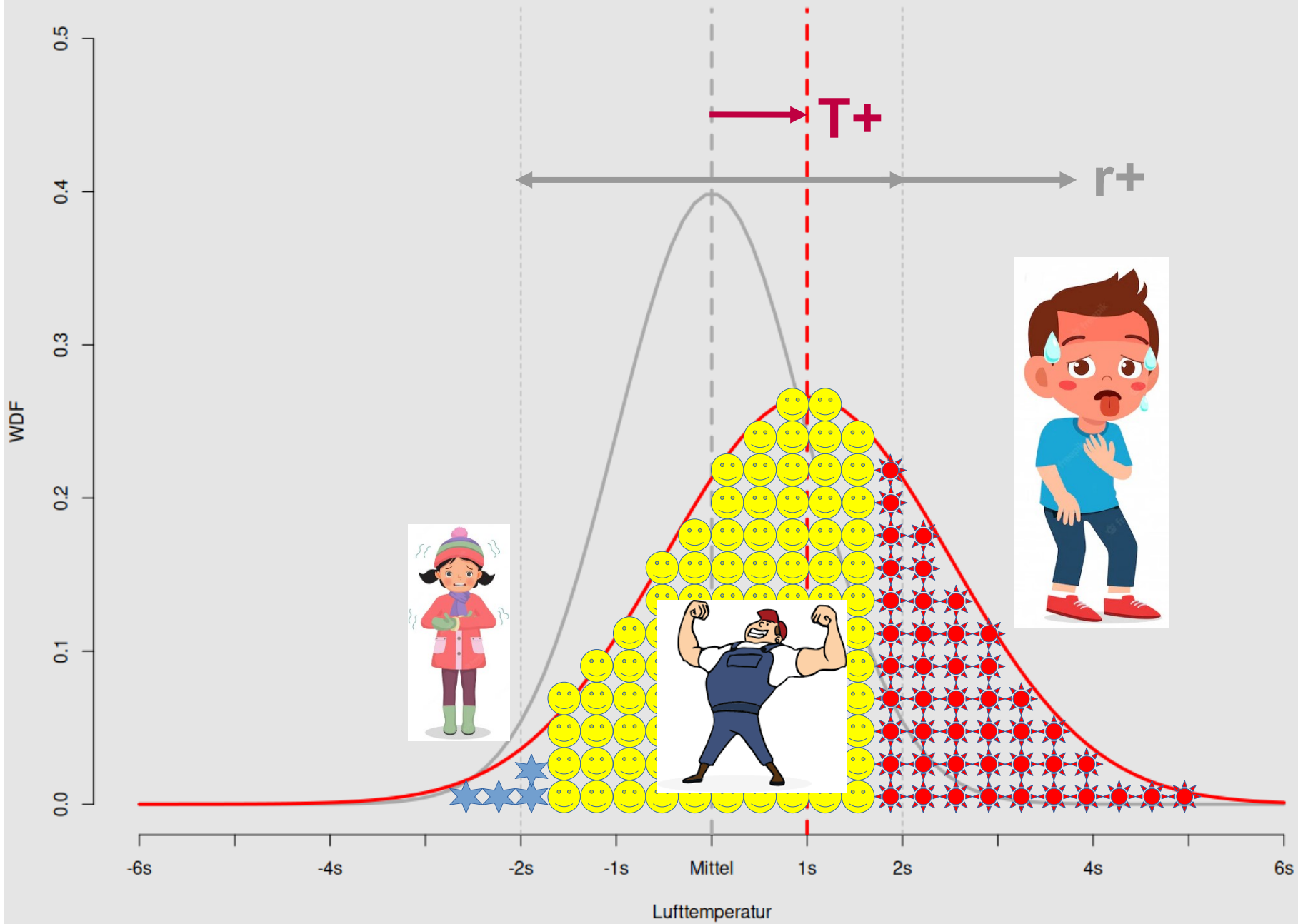
grau = RCP 2.6 = Szenario „Klimaschutz!!!“
geringe THG-Emissionen
blau = RCP 4.5 = Szenario „wenig Klimaschutz“
mittlere THG-Emissionen
rot = RCP 8.5 = Szenario „Weiter wie bisher“
hohe THG-Emissionen

zusammengestellt nach: Pfeifer et al. (2021);
Ausgangsdaten nach DWD, HYRAS-Datensatz, Version 3.0





K. wandel: Weiche Daten



K. wandel: Weiche Daten

Und der Niederschlag?

Ein bisschen Mathe ...

$$\frac{1}{p} dp = \frac{\Delta_{\text{vap}} H}{R \cdot T^2} dT$$

Pro Grad Temperatur-Erwärmung erhöht sich der Wasserdampfgehalt der Luft um 7%!

Clausius-Clapeyron-Gleichung (1834)

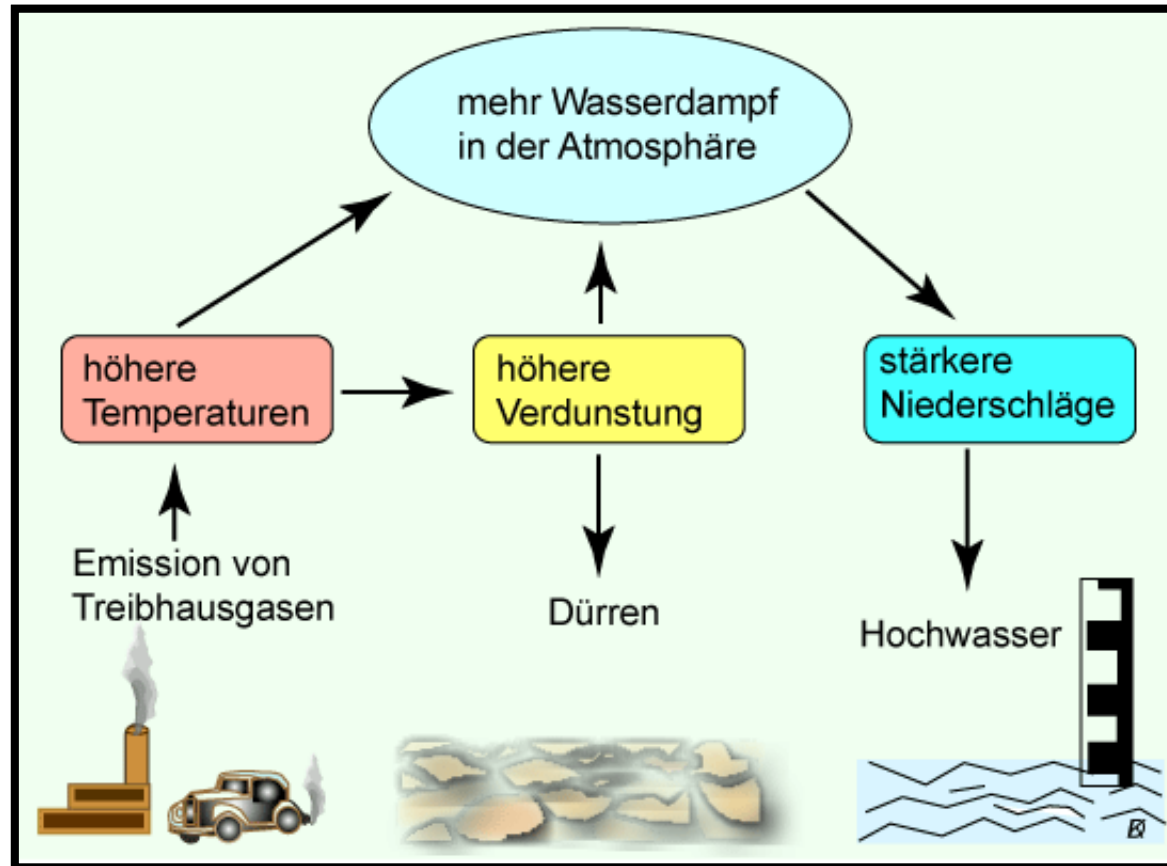
Mathe-Ende



K.wandel: Weiche Daten

Und der Niederschlag?

→ Verstärkte Extremwetter-Ereignisse (Starkregen)



aus: D. Kasang, Bildungsserver Klimawandel



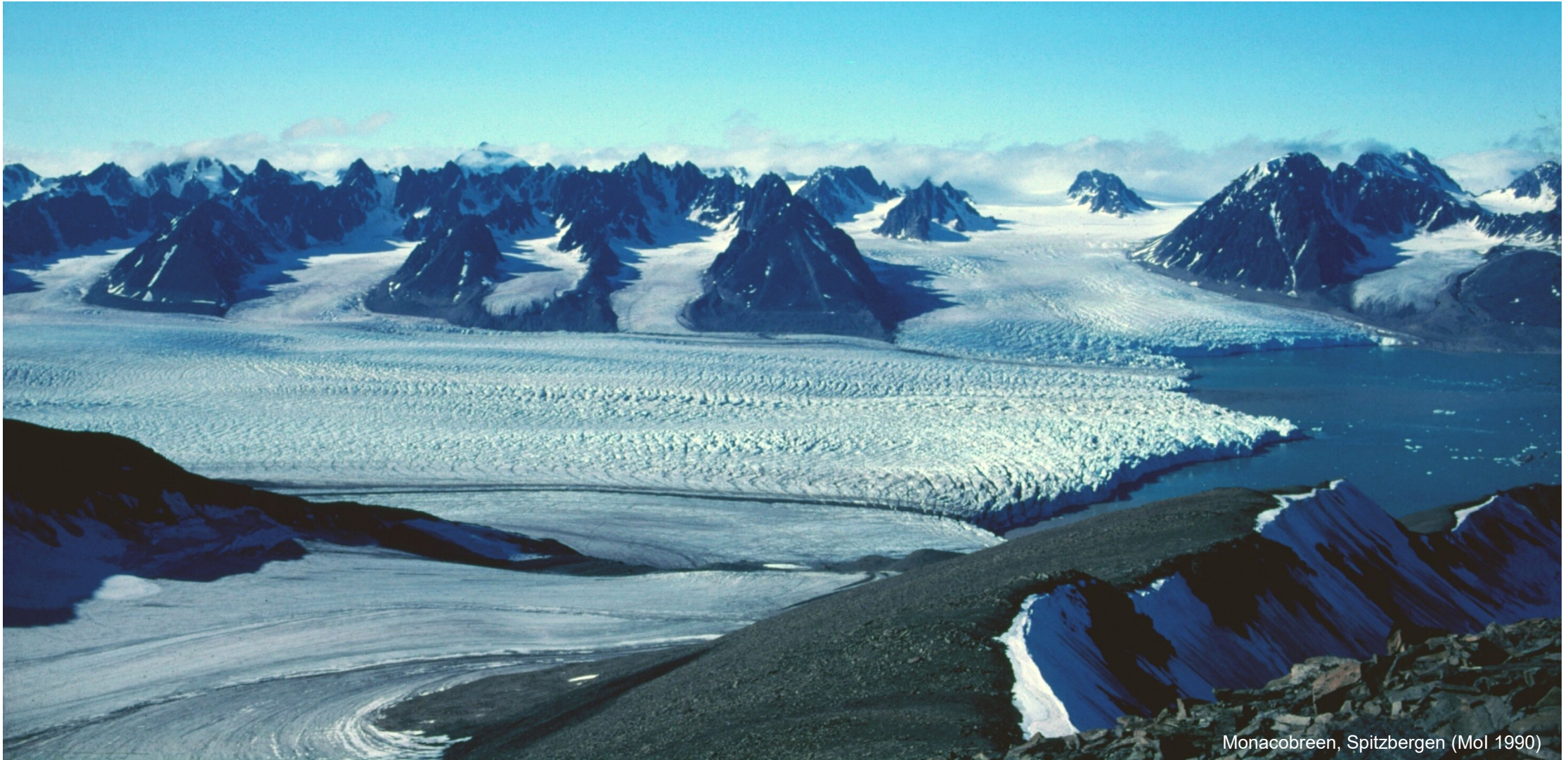
K.wandel: Weiche Daten

Klimawandel: Daten Kreisgebiet Lippe



Darfur, Sudan (Mol 2005)

Klimawandel: Daten Kreisgebiet Lippe



Monacobreen, Spitzbergen (Mol 1990)

Klimawandel im Kreis Lippe



Land unter in Dörentrup und Kalletal

Der starke Regen sorgt am Freitagabend für Überschwemmungen, vollgelaufene Keller und umgeknickte Bäume. Besonders Lüdenhausen und Schwelentrup sind betroffen.



Till Brand und Mich

Kreis Lippe. Schwer sind am späten Freitag aus Teilen des K gemeldet worden. Be ren nach Angaben d der Feuerwehr vor all letaler Ortsteil Lüden Dörentrup-Schwelentrup auch in Detmold rückten die Einsatzkräfte. Redaktionsschluss Einsätze der Feuerwehr abgeschlossen.

In Kalletal-Lüden cherte die Feuerwehr, derem das Altenheim se im Kalletal“ mit S um eine Überschwem

Lippes Bauern leiden unter Dürre

Die Getreideernte fällt besser aus als erwartet. Bei Kartoffeln, Mais und Zuckerrüben rechnen die Landwirte jedoch mit großen Einbußen. Die Lebensmittelpreise werden voraussichtlich steigen.

Michaela Weiße

Kreis Lippe. Hohe Temperaturen, wenig Niederschlag: Die Felder leiden unter der Trockenheit und mit ihnen auch die Landwirte. „Lippe ist im Schnitt noch mal mit einem blauen Auge davongekommen“, sagt Dieter Hagedorn, Vorsitzender des Landwirtschaftlichen Kreisverbandes Lippe. Der Landwirt aus Lage bezieht sich damit jedoch nur auf die Getreideernte. Bei Kartoffeln, Rüben und Mais sehe das Ganze schon anders aus.

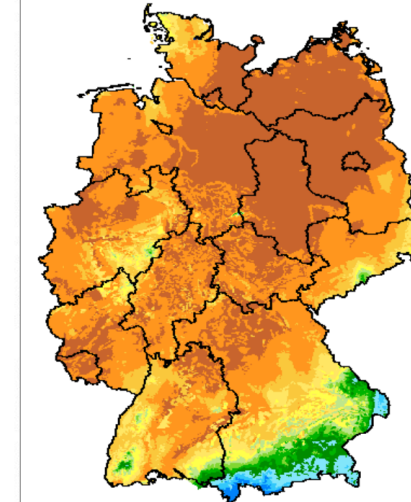
„Wir hatten große Ertragsausfälle beim Weizen prognostiziert“, so Hagedorn. Anders als erwartet sei die Ernte erfreulicherweise gut bis befriedigend ausgefallen. Was jedoch nicht bedeute, dass es nicht einige Bauern gegeben habe, die große Verluste hinnehmen mussten. „Das kommt immer auf den Standort an“, erklärt der 61-Jährige. Entscheidend sei nämlich der Boden. „Die Wasserversorgung auf einem Sandboden ist katastrophal.“ Ein sandiger Lehm mit einem relativ guten Zugang zum Grundwasser sei hingegen besonders wünschenswert. In die-



Dieter Hagedorn, Vorsitzender des Landwirtschaftlichen Kreisverbandes Lippe, ist bereits seit mehr als 40 Jahren Landwirt. Foto: Michaela Weiße

zember abgeschlossen ist. „Da können wir jetzt schon von deut-

Bodenfeuchte unter Winterweizen (aktuell) 0 bis 60 cm für den 30.08.2022



10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120% nFK

Deutscher Wetterdienst (erstellt 1.7.2022 7:16 UTC)
Geobasisdaten © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (www.bkg.bund.de)



Abb. 8: Bodenfeuchten unter Winterweizen (links) 60 cm des Bodens in % nFK. [Quelle: DWD]



verändert nach F. Winkler

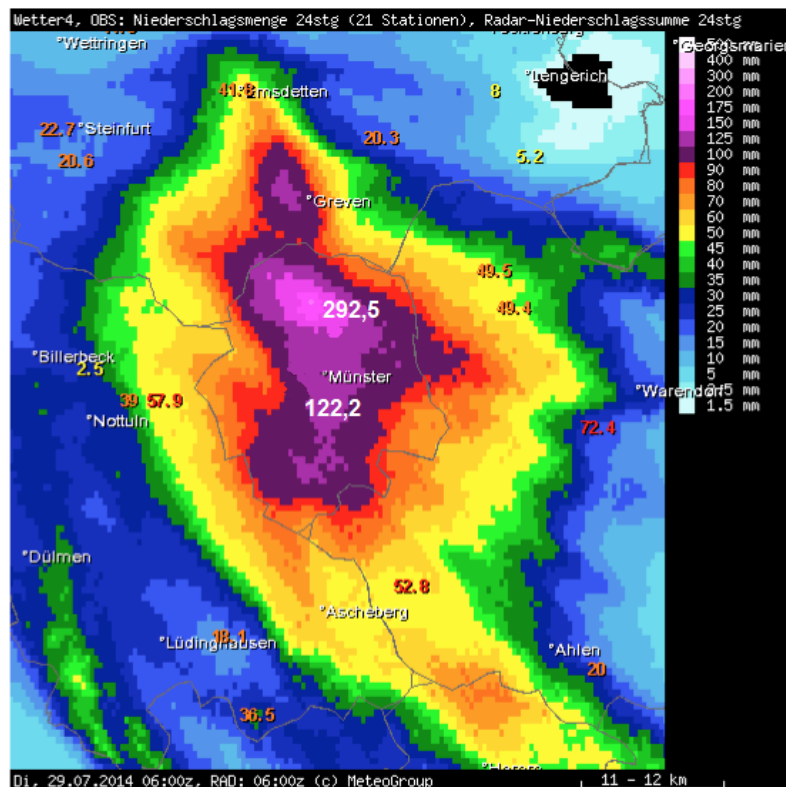
Betroffenheiten: Belebte Umwelt



Fünf Fakten zum Klimawandel



- Er ist real
- **Wir sind die Ursache**
- Er ist gefährlich

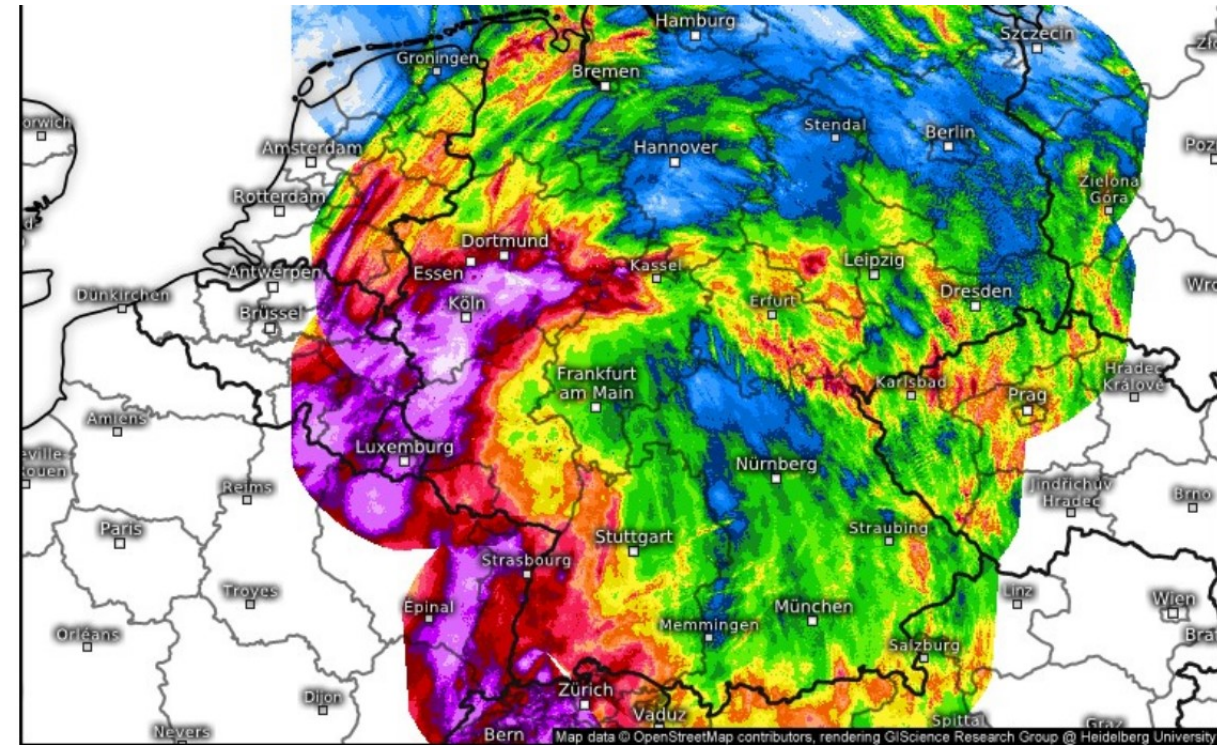


Münster, 28.07.2014
bis zu 292 mm Niederschlag (24 Std)

Fünf Fakten zum Klimawandel

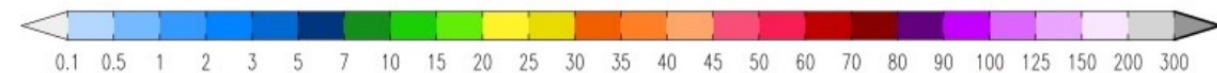


- Er ist real
- **Wir sind die Ursache**
- Er ist gefährlich



Kalibr. Niederschlagssumme, 72std (mm)

Do. 15.07.2021, 07:50 Uhr MESZ



Region Ahrtal / Erfttal, 15.07.2021
bis zu 200 mm Niederschlag (72 Std)

Fünf Fakten zum Klimawandel



- Er ist real
- **Wir sind die Ursache**
- Er ist gefährlich

2022

Freitag 20.05. 16:47 Uhr



Lippstadt - Paderborn - H.-Lütmarsen

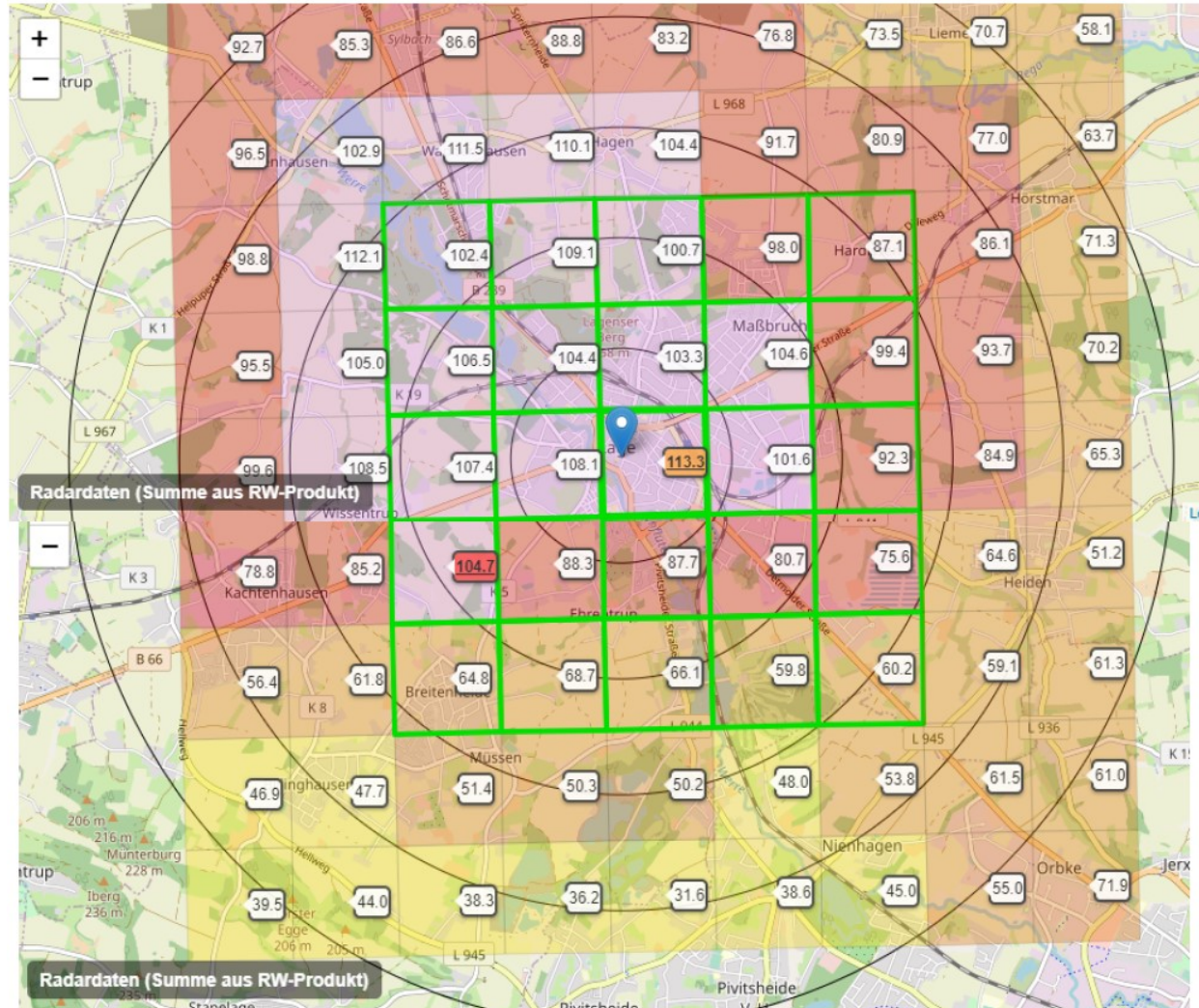
Fünf Fakten zum Klimawandel

- Er ist real
- **Wir sind die Ursache**
- Er ist gefährlich

Niederschläge
am 22.05.2023 in Lage,
15:00 bis 15:30 Uhr:

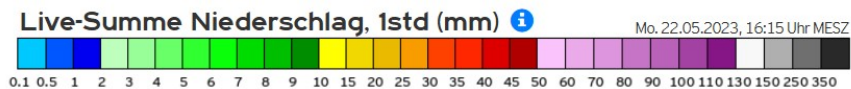
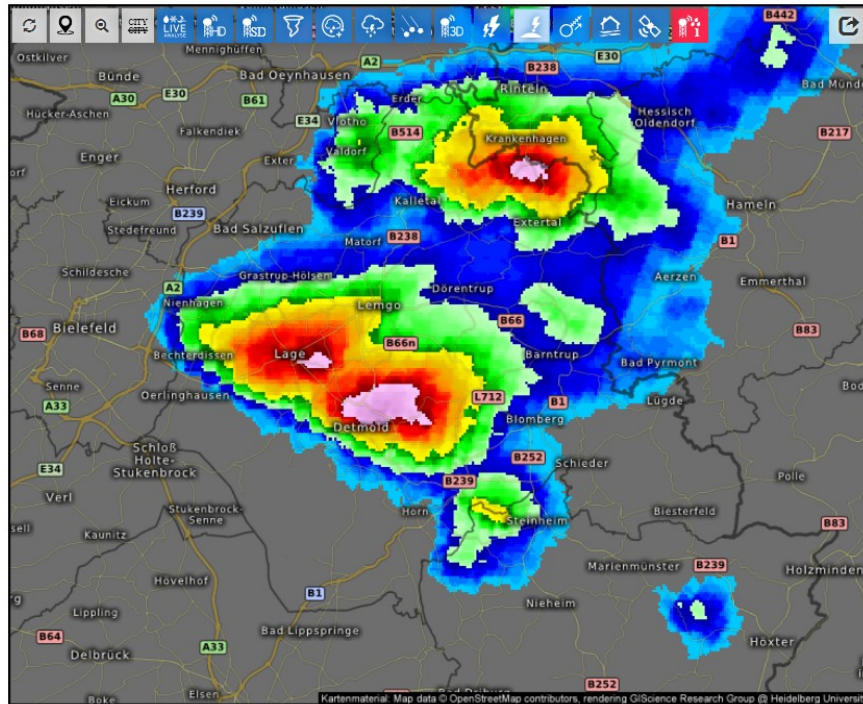
63,9 mm

Wiederkehrintervall:
viel mehr als 100 a



Fünf Fakten zum Klimawandel

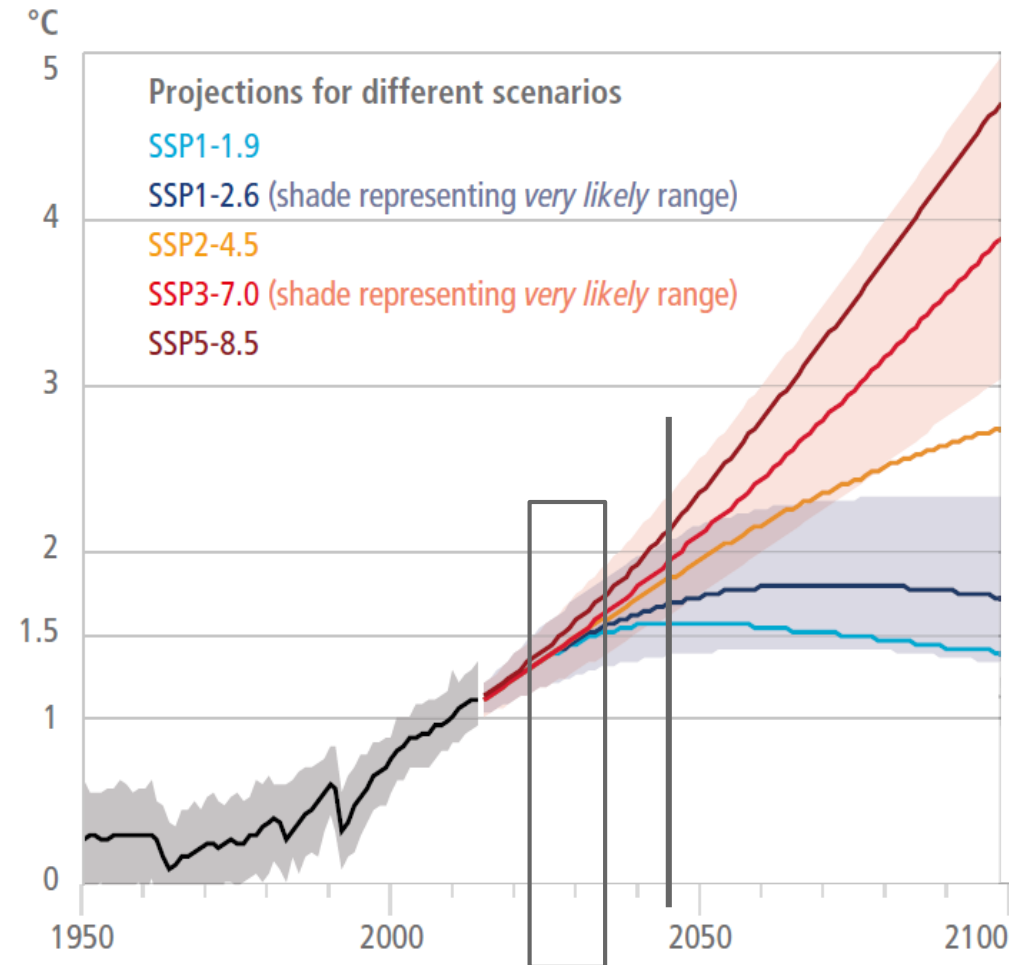
- Er ist real
- **Wir sind die Ursache**
- Er ist gefährlich



Fünf Fakten zum Klimawandel



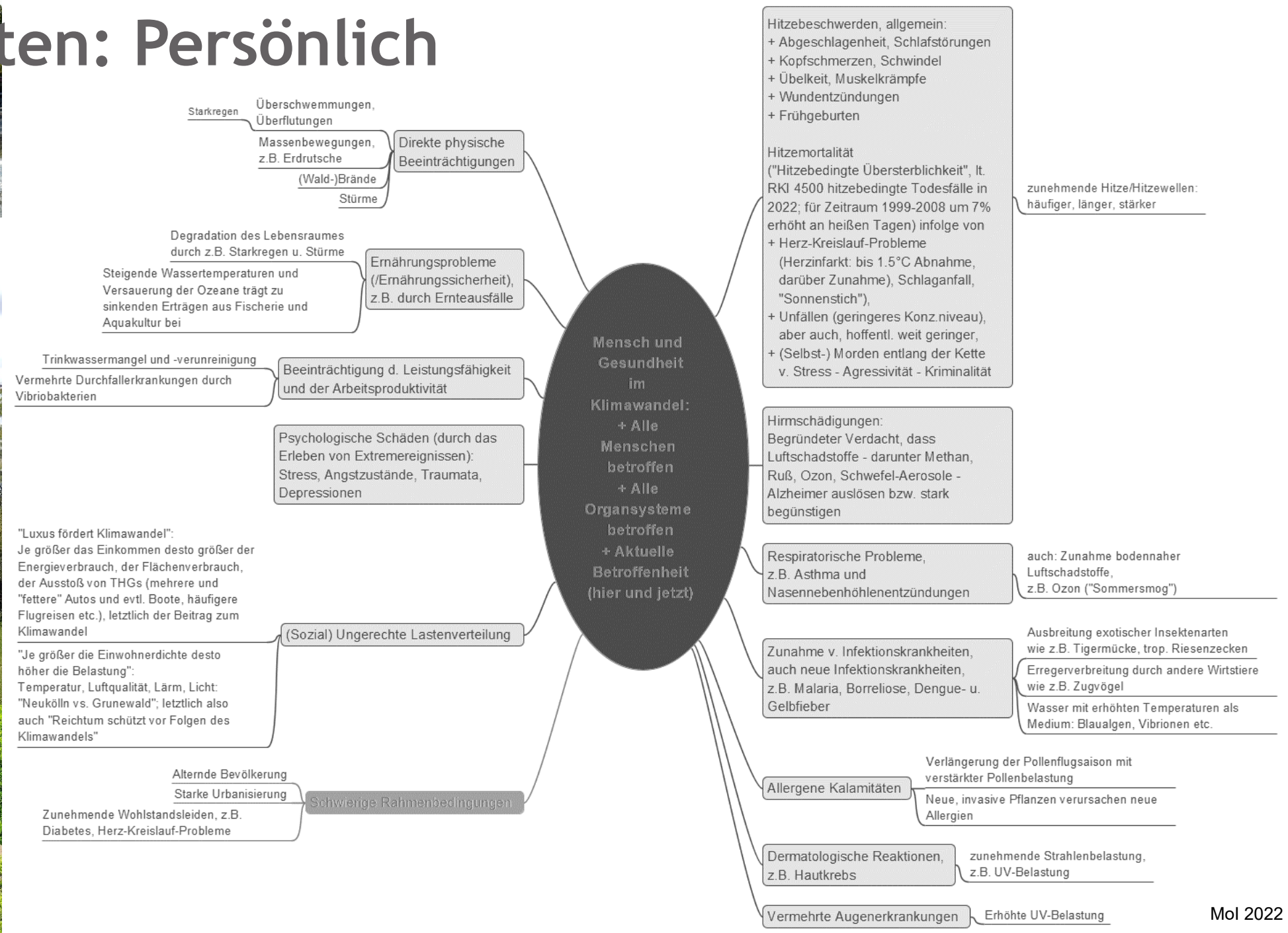
- Er ist real
- **Wir sind die Ursache**
- Er ist gefährlich
- **Die Fachleute sind sich einig**
- Wir stehen nicht mehr am Anfang, aber wir können noch etwas tun!
- THG-Emissionen in D gegenüber 1990:
 - bis 2020 -40% [IST 2021: -38.7%]
 - bis 2030 -65%
 - bis 2040 -88%
 - bis 2045 -100% (klimaneutral)
- **Erneuerbare Energien schnell ausbauen:**
 - bis 2030 80% Anteil an Bruttostromverbrauch [„Osterpaket 2022“, IST: 49%]
 - + Effizienz erhöhen, + Einschränken



Relative Zunahme der globalen Oberflächentemperatur gegenüber der vorindustriellen Zeit 1850 - 1900.
Quelle: AR6, IPCC (2022)



Betroffenheiten: Persönlich



Betroffenheiten: Persönlich

Hitzebeschwerden, allgemein:
+ Abgeschlagenheit, Schlafstörungen
+ Kopfschmerzen, Schwindel
+ Übelkeit, Muskelkrämpfe

Hitzebeschwerden, allgemein:
+ Abgeschlagenheit, Schlafstörungen
+ Kopfschmerzen, Schwindel
+ Übelkeit, Muskelkrämpfe
+ Wundentzündungen
+ Frühgeburten

Hitzemortalität
("Hitzebedingte Übersterblichkeit", lt. RKI 4500 hitzebedingte Todesfälle in 2022; für Zeitraum 1999-2008 um 7% erhöht an heißen Tagen) infolge von
+ Herz-Kreislauf-Probleme
(Herzinfarkt: bis 1.5°C Abnahme, darüber Zunahme), Schlaganfall, "Sonnenstich"),
+ Unfällen (geringeres Konz.niveau), aber auch, hoffentl. weit geringer,
+ (Selbst-) Morden entlang der Kette v. Stress - Agressivität - Kriminalität

zunehmende Hitze/Hitzewellen:
häufiger, länger, stärker

lt.
in
7%
on
zunehmende Hitze/Hitzewellen:
häufiger, länger, stärker

u),
r,
te
ität

auch: Zunahme bodennaher
Luftschadstoffe,
z.B. Ozon ("Sommersmog")

Ausbreitung exotischer Insektenarten
wie z.B. Tigermücke, trop. Riesenzecken
Erregerverbreitung durch andere Wirtstiere
wie z.B. Zugvögel
Wasser mit erhöhten Temperaturen als
Medium: Blaualgen, Vibrien etc.

erung der Pollenflugsaison mit
er Pollenbelastung

vasive Pflanzen verursachen neue

zunehmende Strahlenbelastung,
z.B. UV-Belastung

Erhöhte UV-Belastung

Betroffenheiten: Persönlich

Starkregen
Überschwemmungen,
Überflutungen
Massenbewegungen,
z.B. Erdbeben
(Wald-)Brände
Stürme
Direkte physische
Beeinträchtigungen

Respiratorische Probleme,
z.B. Asthma und
Nasennebenhöhlenentzündungen

auch: Zunahme bodennaher
Luftschadstoffe,
z.B. Ozon ("Sommersmog")

Zunahme v. Infektionskrankheiten,
auch neue Infektionskrankheiten,
z.B. Malaria, Borreliose, Dengue- u.
Gelbfieber

Ausbreitung exotischer Insektenarten
wie z.B. Tigermücke, trop. Riesenzecken
Erregerverbreitung durch andere Wirtstiere
wie z.B. Zugvögel
Wasser mit erhöhten Temperaturen als
Medium: Blaualgen, Vibrionen etc.

Allergene Kalamitäten

Verlängerung der Pollenflugsaison mit
verstärkter Pollenbelastung

Neue, invasive Pflanzen verursachen neue
Allergien

Zunehmende Wohlstandsleiden, z.B.
Diabetes, Herz-Kreislauf-Probleme

Hitzebeschwerden, allgemein:
+ Abgeschlagenheit, Schlafstörungen
+ Kopfschmerzen, Schwindel
+ Übelkeit, Muskelkrämpfe
+ Wundentzündungen
+ Frühgeburten

Hitzemortalität
("Hitzebedingte Übersterblichkeit", lt.
RKI 4500 hitzebedingte Todesfälle in
2022; für Zeitraum 1999-2008 um 7%
erhöht an heißen Tagen) infolge von
+ Herz-Kreislauf-Probleme
(Herzinfarkt: bis 1.5°C Abnahme,
darüber Zunahme), Schlaganfall,
"Sonnenstich"),
+ Unfällen (geringeres Konz.niveau,
aber auch, hoffentl. weit geringer,
+ (Selbst-) Morden entlang der Kette
v. Stress - Aggressivität - Kriminalität

zunehmende Hitze/Hitzeperioden:
häufiger, länger, stärker

Hirnschädigungen:
Begründeter Verdacht, dass
Luftschadstoffe - darunter Methan,
Ruß, Ozon, Schwefel-Aerosole -
Alzheimer auslösen bzw. stark
begünstigen

Respiratorische Probleme,
z.B. Asthma und
Nasennebenhöhlenentzündungen

auch: Zunahme bodennaher
Luftschadstoffe,
z.B. Ozon ("Sommersmog")

Zunahme v. Infektionskrankheiten,
auch neue Infektionskrankheiten,
z.B. Malaria, Borreliose, Dengue- u.
Gelbfieber

Ausbreitung exotischer Insektenarten
wie z.B. Tigermücke, trop. Riesenzecken
Erregerverbreitung durch andere Wirtstiere
wie z.B. Zugvögel
Wasser mit erhöhten Temperaturen als
Medium: Blaualgen, Vibrionen etc.

Allergene Kalamitäten

Verlängerung der Pollenflugsaison mit
verstärkter Pollenbelastung
Neue, invasive Pflanzen verursachen neue
Allergien

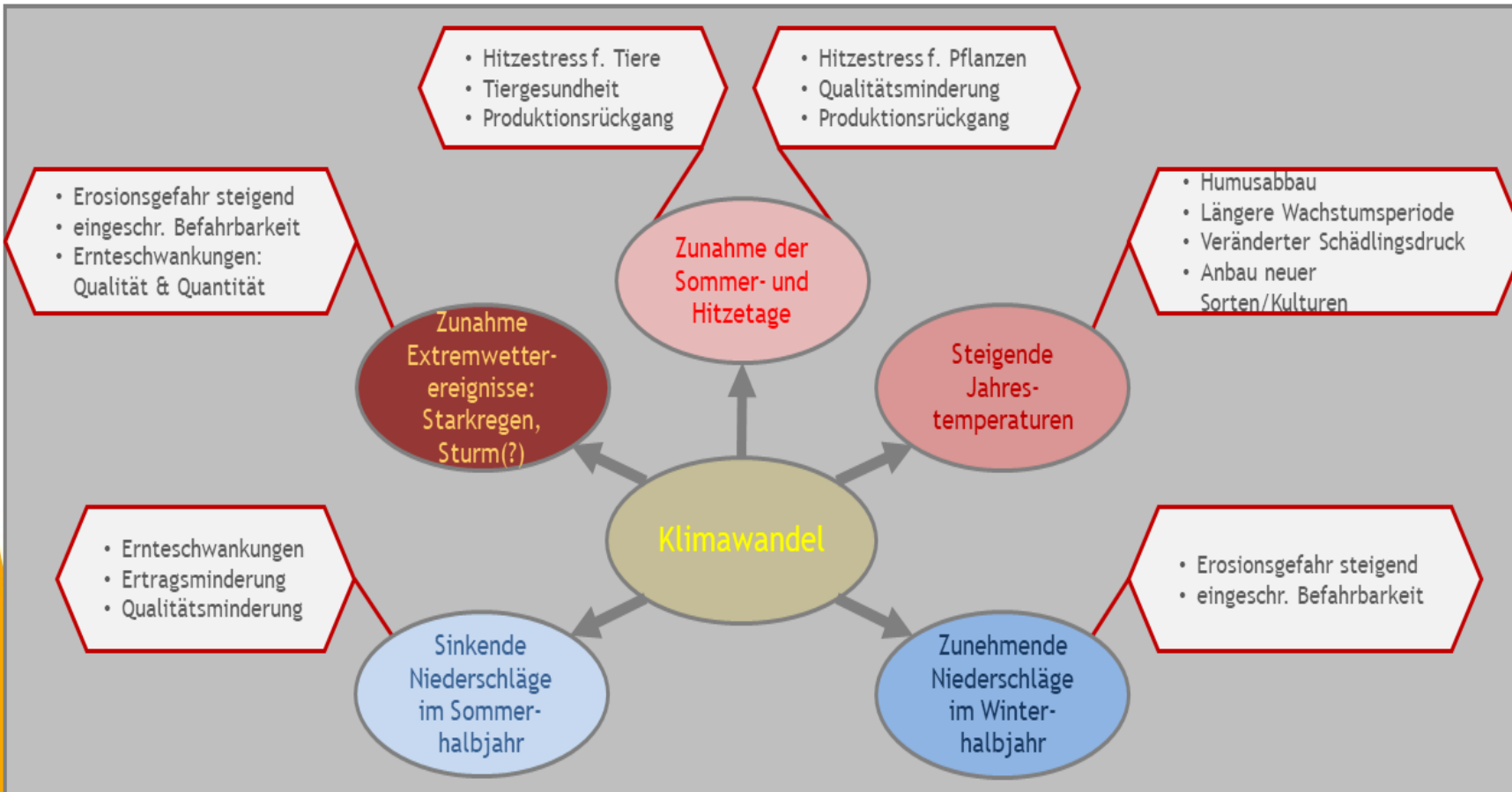
Dermatologische Reaktionen,
z.B. Hautkrebs

zunehmende Strahlenbelastung,
z.B. UV-Belastung

Vermehrte Augenerkrankungen

Erhöhte UV-Belastung

(Unmittelbare) Betroffenheiten



Lippes Bauern leiden unter Dürre

Die Getreideernte fällt besser aus als erwartet. Bei Kartoffeln, Mais und Zuckerrüben rechnen die Landwirte jedoch mit großen Einbußen. Die Lebensmittelpreise werden voraussichtlich steigen.

Michaela Weiße

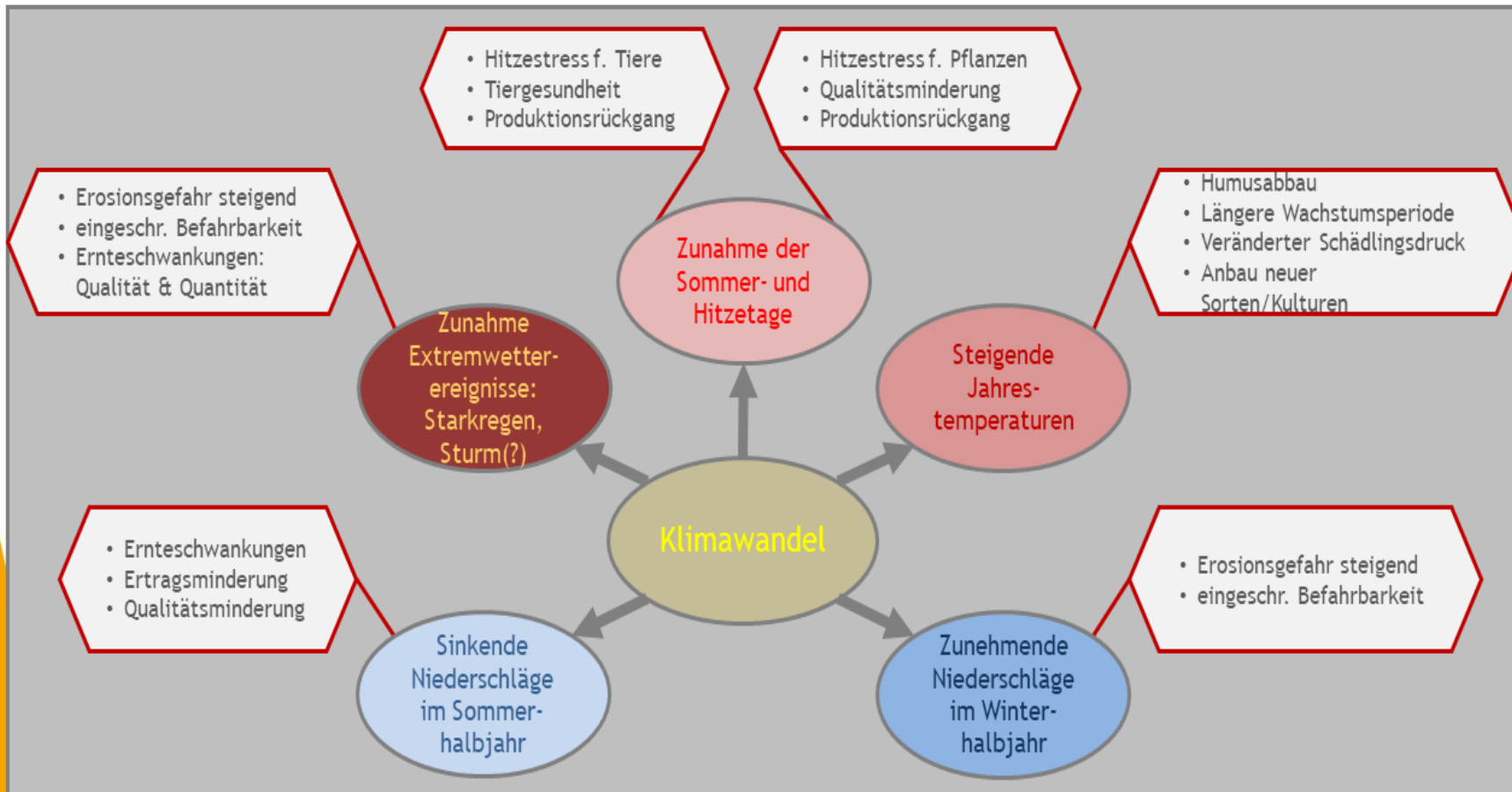
Kreis Lippe. Hohe Temperaturen, wenig Niederschlag. Die Felder leiden unter der Trockenheit und mit ihnen auch die Landwirte. „Lippe ist im Schnitt noch mal mit einem blauen Auge davongekommen“, sagt Dieter Hagedorn, Vorsitzender des Landwirtschaftlichen Kreisverbandes Lippe. Der Landwirt aus Lage bereicht sich damit jedoch nur auf die Getreideernte. Bei Kartoffeln, Rübren und Mais sieht das Ganze schon anders aus. „Wir hatten große Ertragsausfälle beim Weizen prognostiziert“, so Hagedorn. Anders als erwartet sei die Ernte erfreulicherweise gut bis befriedigend ausgefallen. Was jedoch nicht bedeutet, dass es nicht einige Bauern gegeben habe, die große Verluste hinnehmen mussten. „Das kommt immer auf den Standort an“, erklärt der 61-jährige. Entscheidend sei nämlich der Boden. „Die Wasserversorgung auf einem Sandboden ist katastrophal.“ Ein sandiger Lehm mit einem relativ guten Zugang zum Grundwasser sei hingegen besonders wünschenswert. In die-



Dieter Hagedorn, Vorsitzender des Landwirtschaftlichen Kreisverbandes Lippe, ist bereits seit mehr als 40 Jahren Landwirt. Foto: Michaela Weiße

zember abgeschlossen ist. „Da können wir jetzt schon von deutlichen Mindermengen ausgehen“, so Hagedorn. Dies sei jedoch die kleinere Not. Schlimmer sei es, wenn die Rübren auf dem Feld blieben, weil sie später keiner mehr haben wolle. Der Mais ist normalerweise zum jetzigen Zeitpunkt knackig grün. „Aktuell sieht das Blatt fast silbrig aus“, bedauert der Landwirt. Zudem seien die Blätter nicht flach und breit, was dem Wuchs der Pflanze förderlich wäre, sondern zusammengerollt. Dies sei eine Abwehrreaktion der Pflanze, denn zu viel Sonne könne auch sie nicht verkraften. Dies habe zur Folge, dass sich der Kolben nicht voll ausbilde und der Landwirt somit weniger Ertrag habe. Wenn der Bauer Mais silage macht, dann habe er weniger Kilostärkenheiten. Die Stärke sei für das Vieh jedoch sehr wichtig, etwa für die Kuh, um Milch zu produzieren. Neben den teilweise schlechten Ernteeträgen haben die Landwirte auch mit hohen Produktionskosten zu kämpfen. Die Preise für Energie und Dünger

(Unmittelbare) Betroffenheiten



Größere
klimatische Variabilität



Größere
betriebsbezogene Unwägbarkeiten

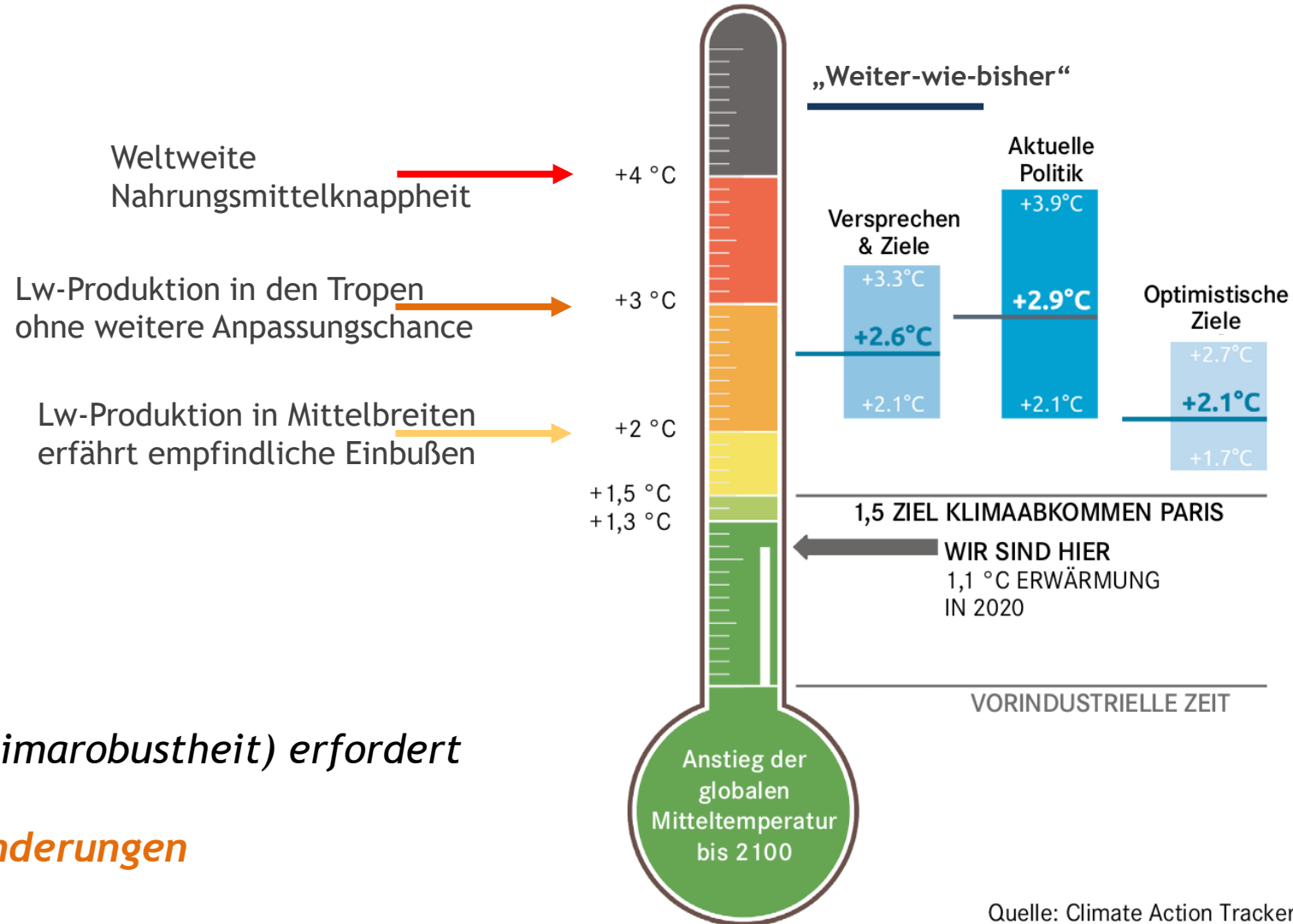


Größere
betriebswirtschaftl. Unsicherheiten



Größeres
unternehmerisches Risiko

Betroffenheiten: Die globale Perspektive



Resilienz (/Klimarobustheit) erfordert

Emissionsminderungen
und
Anpassungsmaßnahmen

Quelle: Climate Action Tracker

Betroffenheiten



Handelsblatt

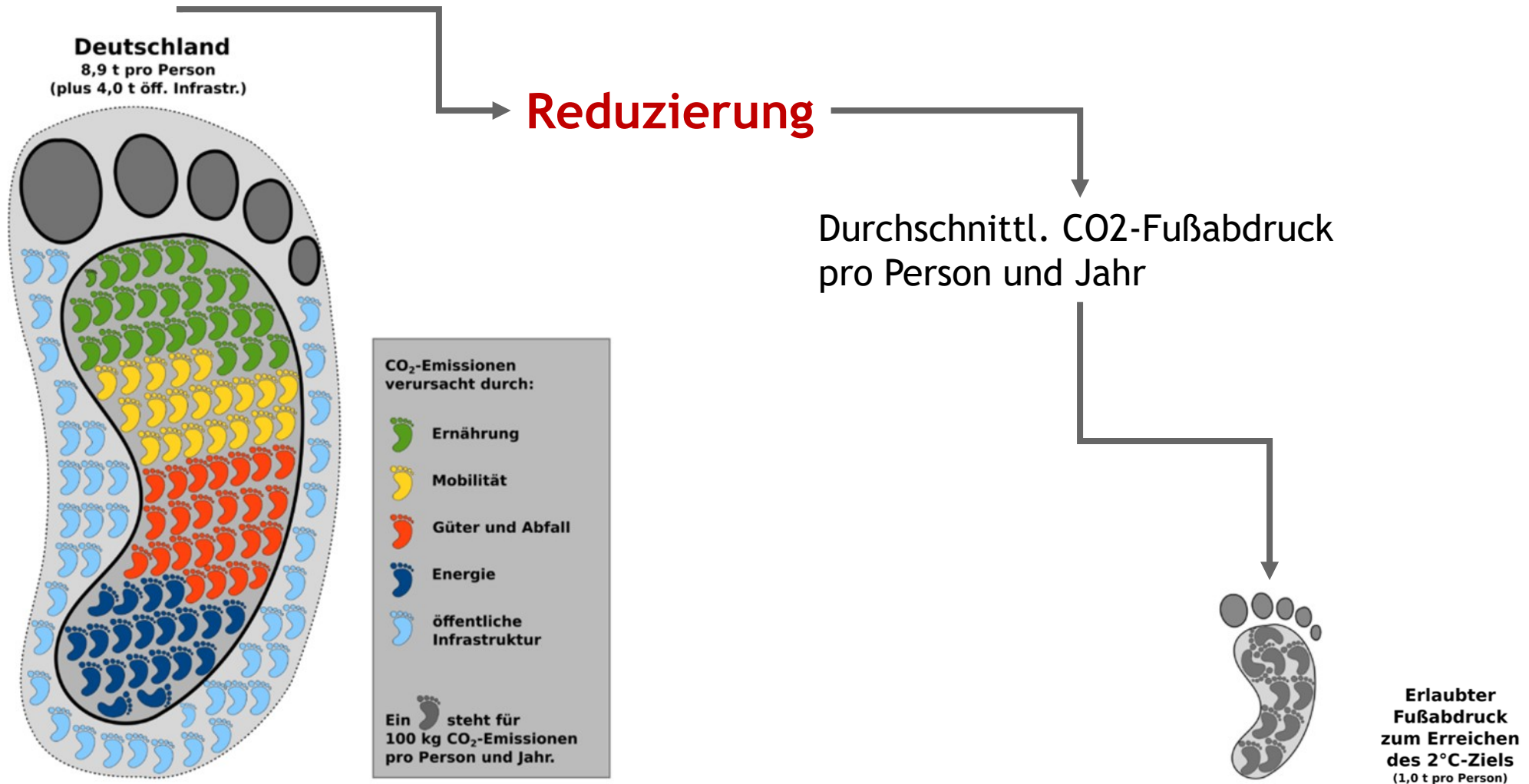
06.03.2023

KLIMAWANDEL

Die Klimakrise könnte Deutschland 900 Milliarden Euro kosten

Der Klimawandel birgt ein enormes Schadenspotenzial. Die Folgen könnten die deutsche Volkswirtschaft bis zum Jahr 2050 teuer zu stehen kommen.

Was tun? Ein (Zwischen-)Fazit



Was tun? Fazit



Evolving Regions: Rationale

- **Basis:** Erarbeitung regionsübergreifender, integrierter Klimaanpassungsprozesse in 7 Regionen NRWs und 1 Region in den NL
- Aktive Projektphase im Kreis Lippe: August 2021 - Februar 2023
- **Ziele:**
 - + **Beitrag zur Verbesserung d. Widerstandsfähigkeit der Regionen gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels**
 - + Integration d. Themas Klimaanpassung in kommunale u. regionale Planungsprozesse
 - + **Unterstützung des Kompetenzaufbaus durch Vernetzung**
- Direkte Einbindung von Kommunen und Akteuren in gesamten Prozess zur Steigerung der Verbindlichkeit in Bezug auf die Umsetzung



Evolving Regions: Ergebnisse



- **Basis:** Erarbeitung regionsübergreifender, integrierter Klimaanpassungsprozesse in 7 Regionen NRWs und 1 Region in den NL
- Aktive Projektphase im Kreis Lippe: August 2021 - Februar 2023
- **Ziele:**
 - + **Beitrag zur Verbesserung d. Widerstandsfähigkeit der Regionen gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels**
 - + Integration d. Themas Klimaanpassung in kommunale u. regionale Planungsprozesse
 - + **Unterstützung des Kompetenzaufbaus durch Vernetzung**
- Direkte Einbindung von Kommunen und Akteuren in gesamten Prozess zur Steigerung der Verbindlichkeit in Bezug auf die Umsetzung

• **Resultate:**

- ✓ **Fahrplan (roadmap) zur Klimafolgenanpassung erstellt**
- ✓ **Sensibilisierung auf ER-Arbeitsebene erfolgt; zukünftige Kooperationen avisiert**
- ✓ **Zusammenführen eines großen Pools von Interessierten; „ist am Leben zu halten“**
- ✓ **24 regionale Workshops zwischen Sept. 2021 und Okt. 2022 mit insg. rund 120 Beteiligten**
- ✓ **Klimawirkungsanalyse durch IRPUD erstellt und in Webanwendung umgesetzt**

Beteiligte an Veranstaltungen & Vernetzung

Projektvision
„Im Jahr 2040 ist der Kreis Lippe klimarobust“



Gemeinsame Entwicklung von Zielen, Strategien & Maßnahmen




- Breite, differenzierte Beteiligung verschiedener Gruppen gelungen, u.a.:
 - Kommunale Verwaltungen (Umwelt, Planung, Soziales, Ordnung)
 - Bildungseinrichtungen
 - Naturschutz
 - Wasserwirtschaft
 - Landwirtschaft
 - Forstwirtschaft
 - öffentliche Versorgung (SW)
 - Kirche
 - Kreispolitik
- alle kreisangehörigen Kommunen erreicht
- einige überregionale Institutionen berücksichtigt

Ergebnisdetails: Roadmap Klimafolgenanpassung

Themenfelder




1 STADT UND DORF
IM KLIMAWANDEL



Raumnutzung und Planung

Wissenstransfer und Vernetzung

2 LANDSCHAFT IM
KLIMAWANDEL



Erosion und Bewirtschaftung

Arten, Lebensräume und Flächennutzung

3 SOZIALER (KLIMA)WANDEL
UND VORBEUGENDER
KATASTROPHENSCHUTZ




Vorbereitete Bevölkerung

Vorbereiteter Katastrophenschutz

Gemeinsame Bewältigung von
Extremereignissen und Katastrophen

https://evolvingregions.com/wp-content/uploads/2023/05/Evolving-Regions-Roadmap_Der-klimarobuste-Kreis-Lippe.pdf



1 STADT UND DORF IM KLIMAWANDEL 

Raumnutzung und Planung

- 1.1: Ausarbeitung von Standards zur Aufnahme des Themas Klimaanpassung in die kommunale Bauleitplanung
- 1.2: Etablierung eines planerischen Austauschs langfristig auch über mehrere vertikale Ebenen des Verwaltungsapparats zur Effizienzsteigerung von Planungen
- 1.3: Vereinfachung des Erwerbs von Ausgleichs- und Tauschflächen zur Beschleunigung von Planungsprozessen

Planerisch-organisatorische Anpassungsmaßnahmen

Bautechnisch-investive Anpassungsmaßnahmen

investive vs. non-investive Maßnahmen

2 LANDSCHAFT IM KLIMAWANDEL 

Erosion und Bewirtschaftung

- 2.1: Erweiterung von Modellprojekten zur "Vermeidung von Erosion"


Fachlicher Austausch und Kooperationen

Bereitstellung, Austausch u. Kooperation hinsichtl. Förderung von Anpassungsmaßnahmen

Arten, Lebensräume und Flächennutzung

- 2.8: Erfassung und Aufbereitung von Veränderungen in der Landschaft zur Schaffung von Arbeits- und Entscheidungsgrundlagen und Umsetzung von konkreten, standortbezogenen Projekten zum Schutz existenzbedrohter Standorte anhand von existierenden Beispielen im Landkreis

direkte vs. indirekte Effekte

3 SOZIALER (KLIMA)WANDEL UND VORBEUGENDER KATASTROPHENSCHUTZ 

Vorbereitete Bevölkerung

- 3.1: (Ver-)Teilen von Informationen zur Klimaanpassung

Sensibilisierung und bürgernahe Information

Vorbereiteter Katastrophenschutz

- 3.8: Durchführung von Risikoanalysen
- 3.9: Dezentrales Pegelmesssystem
- 3.10: Gesicherte Notstromversorgung
- 3.11: Gesicherte Kraftstoffversorgung
- 3.12: Gesicherte Wasserversorgung
- 3.13: Austausch zwischen Kreis und Kommunen

Gemeinsame Bewältigung von Extremereignissen und Katastrophen

kurzfristige vs. langfristige Umsetzbarkeit



Maßnahme 01: Ausarbeitung von Standards zur Aufnahme des Themas Klimaanpassung in die kommunale Bauleitplanung

Kurze Beschreibung der Inhalte, Ziele und Wirkung der Maßnahme:

Der Klimawandel hat Folgen für die Bauleitplanung, die in Zukunft stärker berücksichtigt werden müssen (Starkregen, Hitze, Hochwasserschutz etc.).

Aus inhaltlicher Sicht beinhaltet diese Maßnahme ein Bündel unterschiedlicher Abstimmungsprozesse, um innerhalb des gesetzlichen Rahmens der Bauleitplanung eine frühzeitige Berücksichtigung von Klimaanpassungsaspekten ("ein direktes Mitdenken") zu erreichen. Hierüber können Planungsprozesse verschlankt werden, was letztlich eine Zeit- und Kostenreduzierung bewirken kann.

Einzelmaßnahmen / Umsetzungsschritte	Federführende:r Akteur:in	Zu beteiligende Akteur:innen	Umsetzungszeitraum	Ressourcenbedarfe	Finanzierungsoptionen	Mögliche Treiber und Hemmnisse	Sonstige Anmerkungen
Bestehender Projekte sichten und mit bestehenden Planungsgrundlagen abgleichen	Verantwortlich: Kommunen, koordinierend: Kreis?	kreis-angehörige Kommunen Politik z.B. Bürgermeister*innen Verwaltung, Naturschutz-verbände				Treiber: Stadt Lemgo erarbeitet übergeordnete Checkliste im ISEK bis drittes Quartal ; Hemmnisse: Gesetze notwendig, Finanzen, höhere Standards, Konflikte (Flächennutzung)	Vorbereitung und Austausch durch Kommunen, dann gemeinsamer Prozess mit Politik. Breiterer Austausch mit Bürgerschaft? Bsp: Stadt Detmold "autofreies Quartier" Es gibt auch einen ISEK-Plan in Detmold, z.B. der Umbau des Kaiser-Wilhelm-Platzes
Leitlinien und Checklisten zur Berücksichtigung des Klimawandels in der Bauleitplanung entwerfen und diskutieren		kreis angehörige Kommunen, Bauämter, Bauausschüsse, Umweltausschüsse				Erhaltung von öffentlichen Freiflächen vs. Schaffung von Wohnraum - hier muss die ökologische Notwendigkeit deutlich werden (z.B. wie wichtig innerstädtische Parks bezüglich KFA sind)	Klimaanpassung muss auch als Ausschlusskriterium für Baumaßnahmen dienen können. Freiräume definieren und bestehende Planungen neu bewerten.
Weitere Anmerkungen zu den Leitlinien und Checklisten	<p>Der Überblick ist wichtig! Die Informationen müssen übersichtlich und praxistauglich sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sortierfunktion nach Baustruktur (z.B. Straßen: Nutzung als Notwasserweg, oder schmalere Straßen, um aufheizende Fläche zu minimieren; z.B. Dach: Kühlungseffekte durch Dachbegrünung; z.B. Stadtgrün: Straßenbäume kosten und benötigen Raum, aber sie kühlen.) Die Zugänglichkeit von Ideen und Beispielen kann die Denkweise in der Planung verändern! Außerdem sollten die Unterschiede zwischen Planungen in der Stadt und in ländlichen Kommunen beachtet werden. <p>Folgende Fragestellungen sind interessant:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fördermöglichkeiten und Kosten Grunderwerb; welche Probleme tauchen auf? Renaturierung; welcher Aufwand ist damit verbunden? (z.B. bei der offenen Gestaltung von Gräben) 						
Weitere Umsetzungsschritte:	Diskussionsprozess für einheitliche Satzungen der Bauleitplanung starten und Beschlüsse vorbereiten	Eventuell könnte das Thema auch in den Austausch der Klimaschutzmanager*innen genommen werden, um eine kreisweit einheitliche Norm zu entwickeln.					Siehe Auch Maßnahme 02: Erstellung interkommunaler Konzepte zur Harmonisierung von Planungsabläufen

Ergebnisse und Ausblick

- Roadmap/Fahrplan als Handlungsleitfaden auf dem Weg zu einem klimarobusten Kreis Lippe erstellt:

**Zwischenschritt (!) =
Weit ausgebauter Arbeitsgrundlage
für die praktische Umsetzung
in den kommenden Jahren**



Ergebnisse und Ausblick

- Roadmap/Fahrplan als Handlungsleitfaden auf dem Weg zu einem klimarobusten Kreis Lippe erstellt:

**Zwischenschritt (!) =
Weit ausgebauter Arbeitsgrundlage
für die praktische Umsetzung
in den kommenden Jahren**

**A u s z u g aus der
Niederschrift zur Sitzung des Kreistages
vom 19.06.2023**

Dem Beschlussvorschlag der DS-Nr. 057/2023 wurde somit insgesamt einstimmig zugestimmt.

öffentliche Sitzung

**Verwendung und Umsetzung des Fahrplans (Roadmap) des Projektes Evolving Regions als Handlungsleitfaden zur Anpassung an den Klimawandel im Kreis Lippe
Vorlage: 057/2023**

Beratungsergebnis:

Einzelabstimmung (siehe Niederschrift)

Beschlussvorschlag:

1. Die Verwaltung wird beauftragt, das Thema „Anpassung an den Klimawandel im Kreis Lippe“ weiter zu bearbeiten.
2. Die Umsetzung der im Modellprojekt Evolving Regions von allen Teilnehmenden gemeinsam erarbeiteten „Evolving Regions Roadmap: Der klimarobuste Kreis Lippe“ mit ihren Maßnahmenempfehlungen wird beschlossen.

Ergebnisse und Ausblick

- Roadmap/Fahrplan als Handlungsleitfaden auf dem Weg zu einem klimarobusten Kreis Lippe erstellt:
Zwischenschritt (!) = Weit ausgebauter Arbeitsgrundlage für die praktische Umsetzung in den kommenden Jahren
- „Nach der Theorie kommt die Praxis“:
 - Kooperationen zur Schaffung gemeinsamer Wissensbasis begonnen
 - Sensibilisierungsmaßnahmen im gleitenden Übergang zum Projektende fortgesetzt
 - Ausbau & Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmenvorschläge (auch im ER-Folgeprojekt)
- Klimawirkungsanalyse für den Kreis Lippe als Webanwendung auf dem Geoportal frei und für alle verfügbar



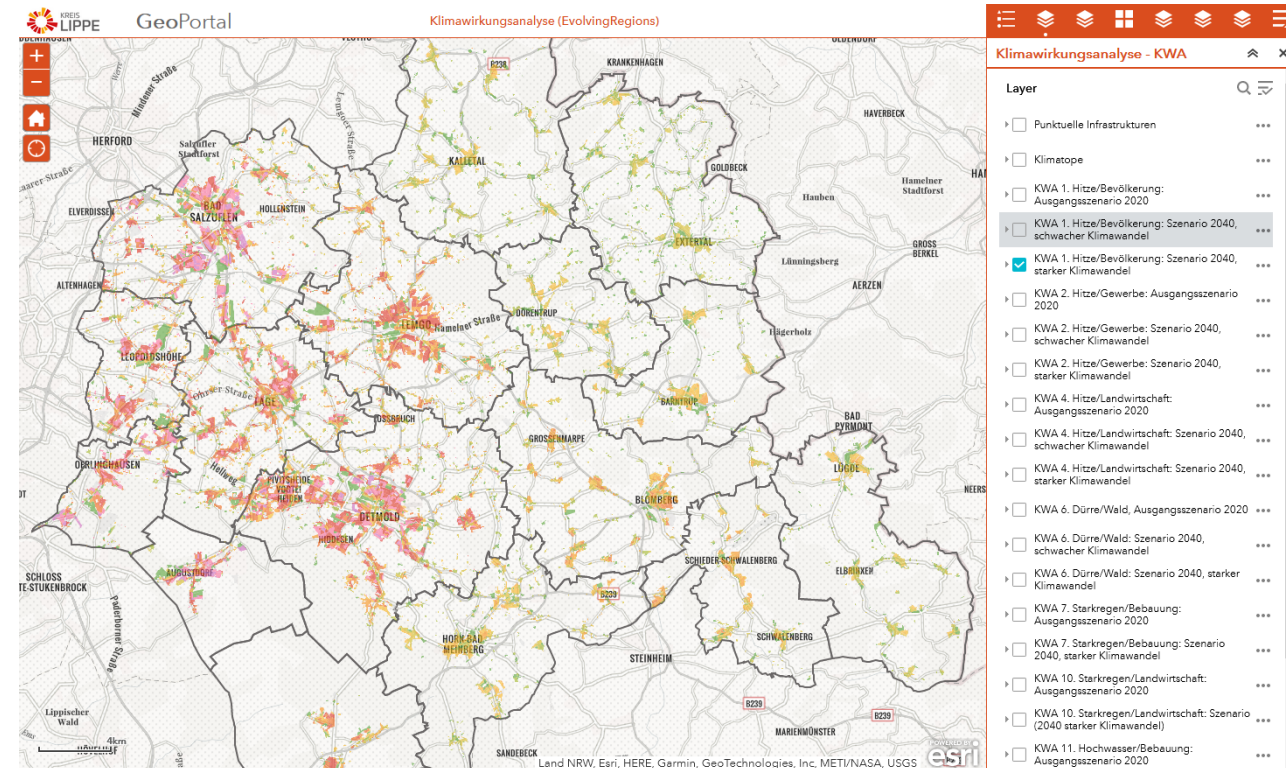
Klimawirkungsanalyse (KWA) Kreis Lippe



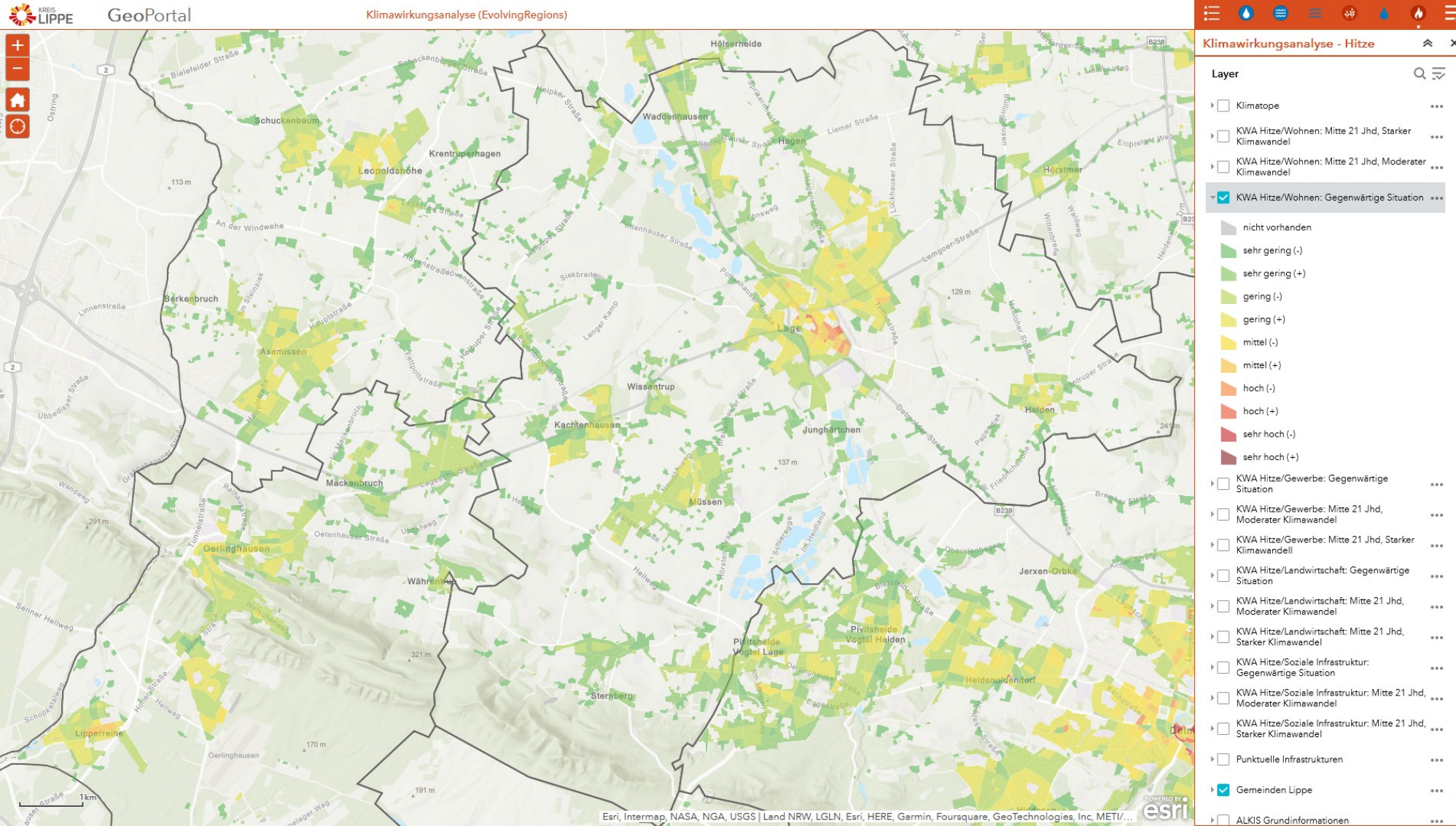
- **Übergeordnetes Ziel von KWAs:** Bereitstellung und Weiterentwicklung von Basisinformationen, um zukünftige Auswirkungen des klimatischen Wandels (besser) einschätzen zu können
- **verschneidet diese mit lokalen Verhältnissen (Relief, Gewässer etc.) und Sensitivitäten (sozialen, technischen, verkehrlichen Infrastrukturen)**

- **Umsetzung:**
 - Geo-Grunddaten zur Verwendung in Geo-Informationssystemen
 - Anwendung „Tableau“ mit visuell-analytischem Fokus
 - Webanwendung „Klimawirkungsanalyse“ im GeoPortal des Kreises Lippe (auf GIS-Basis)

<https://tinyurl.com/kwa-lippe>



KWA: Beispiel Hitze/Wohnen

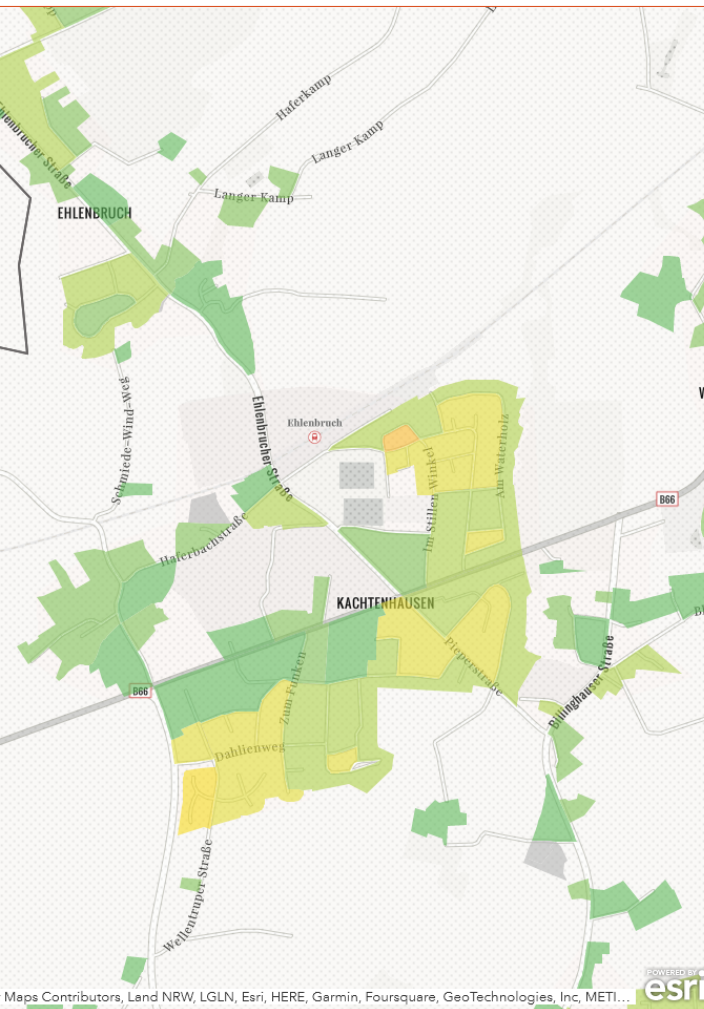


<https://tinyurl.com/kwa-lippe>

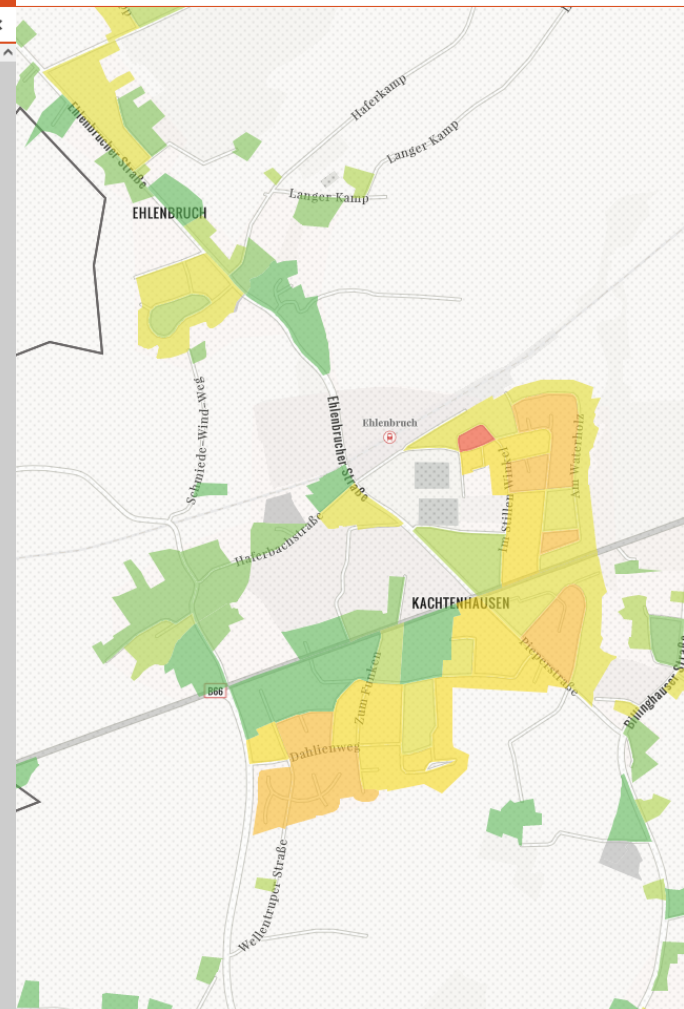
KWA: Beispiel Hitze/Wohnen



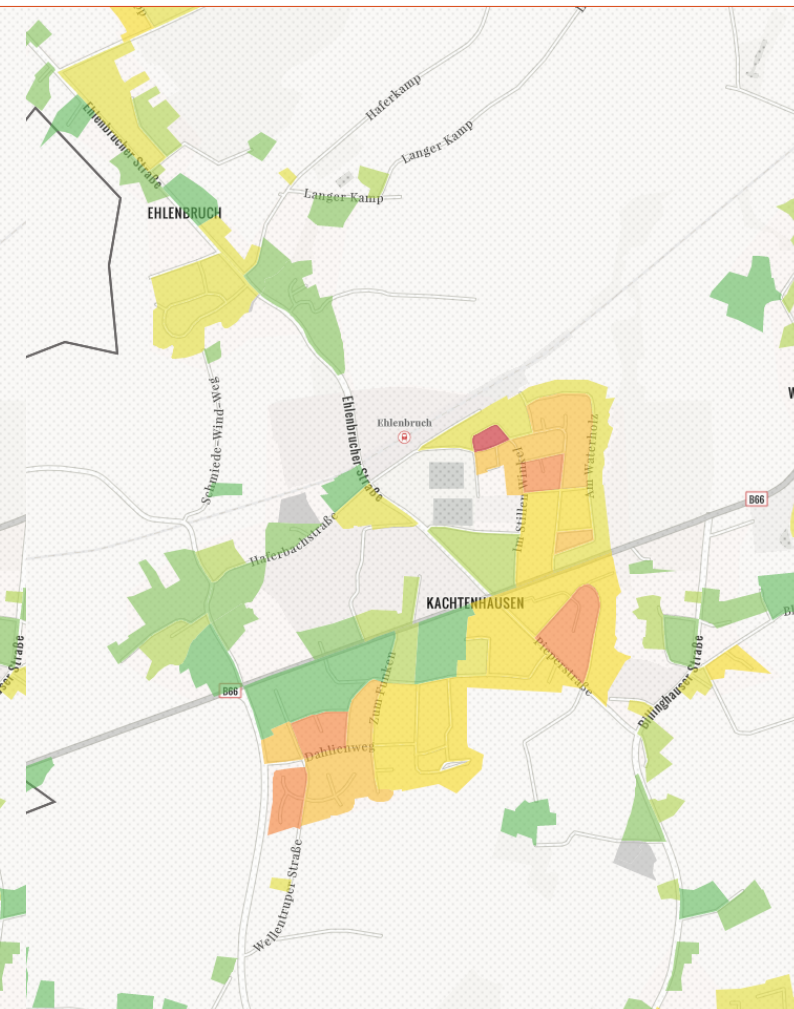
Gegenwärtiger Situation



Situation „Moderater Klimawandel“



Situation „Starker Klimawandel“



Klimawirkungsanalyse - Hitze

Layer

- Klimatope ...
- KWA Hitze/Wohnen: Mitte 21 Jhd, Starker Klimawandel ...
- KWA Hitze/Wohnen: Mitte 21 Jhd, Moderater Klimawandel ...
- KWA Hitze/Wohnen: Gegenwärtige Situation ...

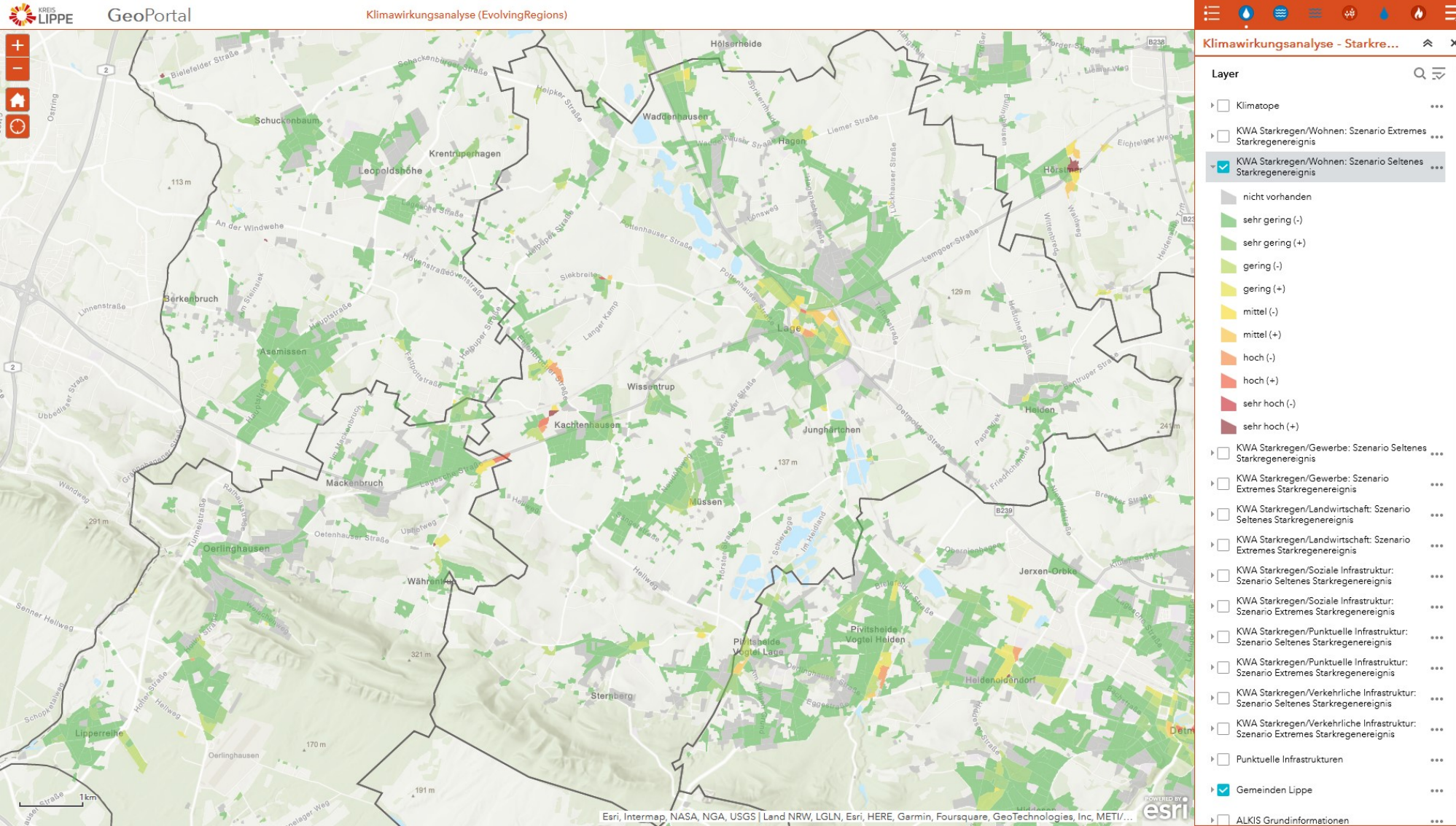
Legend for heat levels:

- nicht vorhanden
- sehr gering (-)
- sehr gering (+)
- gering (-)
- gering (+)
- mittel (-)
- mittel (+)
- hoch (-)
- hoch (+)
- sehr hoch (-)
- sehr hoch (+)

Other layers (all unchecked):

- KWA Hitze/Gewerbe: Gegenwärtige Situation ...
- KWA Hitze/Gewerbe: Mitte 21 Jhd, Moderater Klimawandel ...
- KWA Hitze/Gewerbe: Mitte 21 Jhd, Starker Klimawandel ...
- KWA Hitze/Landwirtschaft: Gegenwärtige Situation ...
- KWA Hitze/Landwirtschaft: Mitte 21 Jhd, Moderater Klimawandel ...
- KWA Hitze/Landwirtschaft: Mitte 21 Jhd, Starker Klimawandel ...
- KWA Hitze/Soziale Infrastruktur: Gegenwärtige Situation ...
- KWA Hitze/Soziale Infrastruktur: Mitte 21 Jhd, Moderater Klimawandel ...
- KWA Hitze/Soziale Infrastruktur: Mitte 21 Jhd, Starker Klimawandel ...
- Punktuelle Infrastrukturen ...
- Gemeinden Lippe ...
- ALKIS Grundinformationen ...

KWA: Beispiel Starkregen/Wohnen



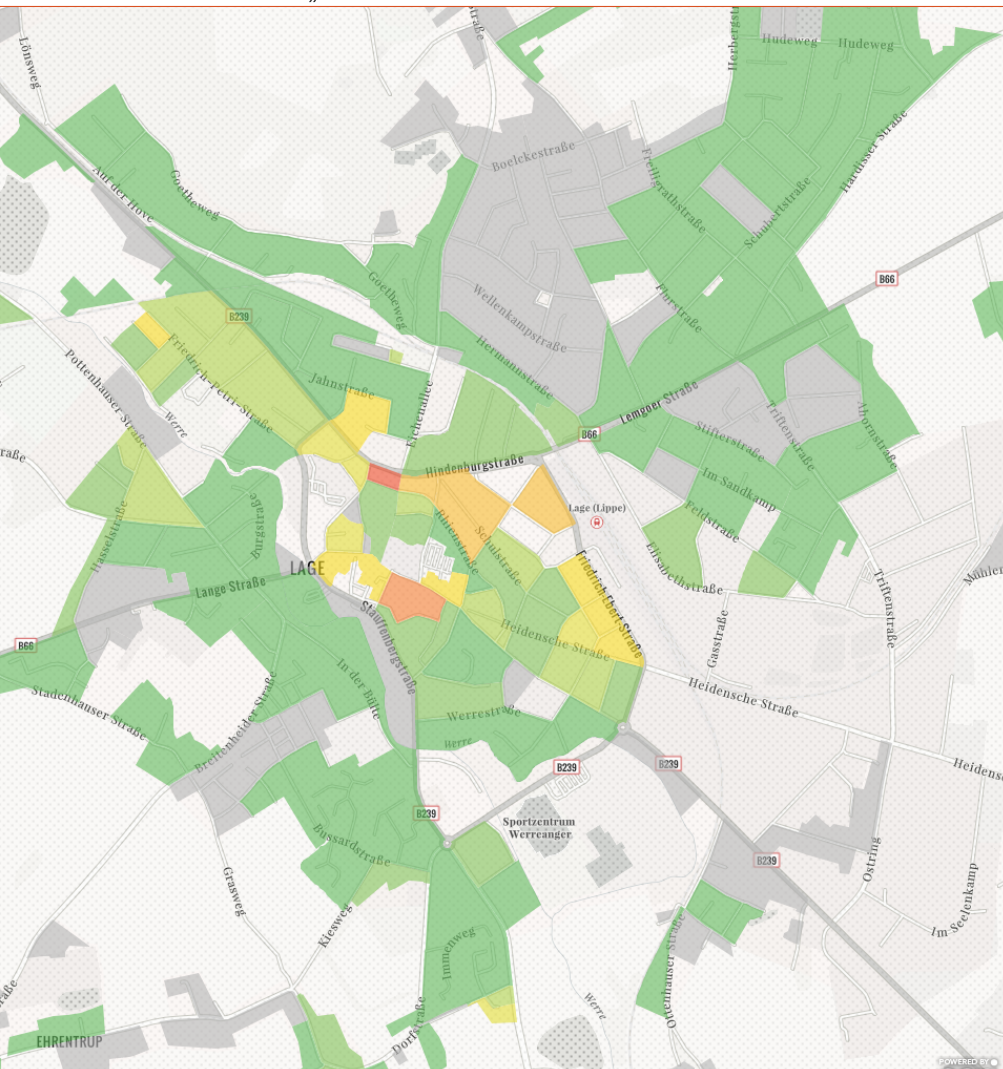
<https://tinyurl.com/kwa-lippe>

KWA: Beispiel Starkregen/Wohnen, selten/extrem



ys (EvolvingRegions)

Situation „Seltenes Szenario“

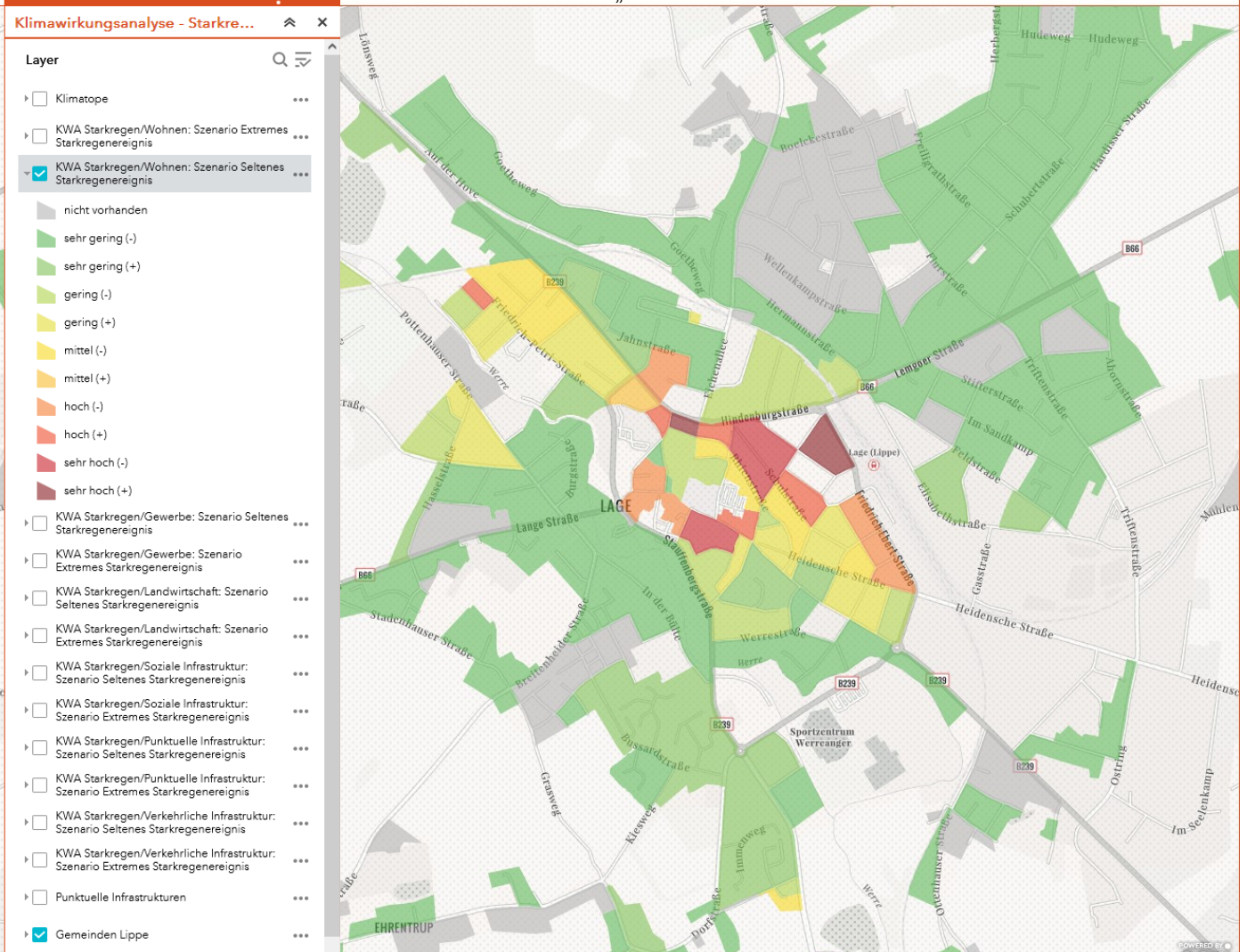


Esri Community Maps Contributors, Land NRW, LGLN, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI...



ys (EvolvingRegions)

Situation „Extremes Szenario“



Esri Community Maps Contributors, Land NRW, LGLN, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI...



Klimawirkungsanalyse - Starkre...

Klimawirkungsanalyse - Starkre...

Layer

- Klimatope
- KWA Starkregen/Wohnen: Szenario Extremes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Wohnen: Szenario Seltenes Starkregenereignis
- nicht vorhanden
- sehr gering (-)
- sehr gering (+)
- gering (-)
- gering (+)
- mittel (-)
- mittel (+)
- hoch (-)
- hoch (+)
- sehr hoch (-)
- sehr hoch (+)
- KWA Starkregen/Gewerbe: Szenario Seltenes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Gewerbe: Szenario Extremes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Landwirtschaft: Szenario Seltenes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Landwirtschaft: Szenario Extremes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Soziale Infrastruktur: Szenario Seltenes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Soziale Infrastruktur: Szenario Extremes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Punktuelle Infrastruktur: Szenario Seltenes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Punktuelle Infrastruktur: Szenario Extremes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Verkehrliche Infrastruktur: Szenario Seltenes Starkregenereignis
- KWA Starkregen/Verkehrliche Infrastruktur: Szenario Extremes Starkregenereignis
- Punktuelle Infrastrukturen
- Gemeinden Lippe
- ALKIS Grundinformationen

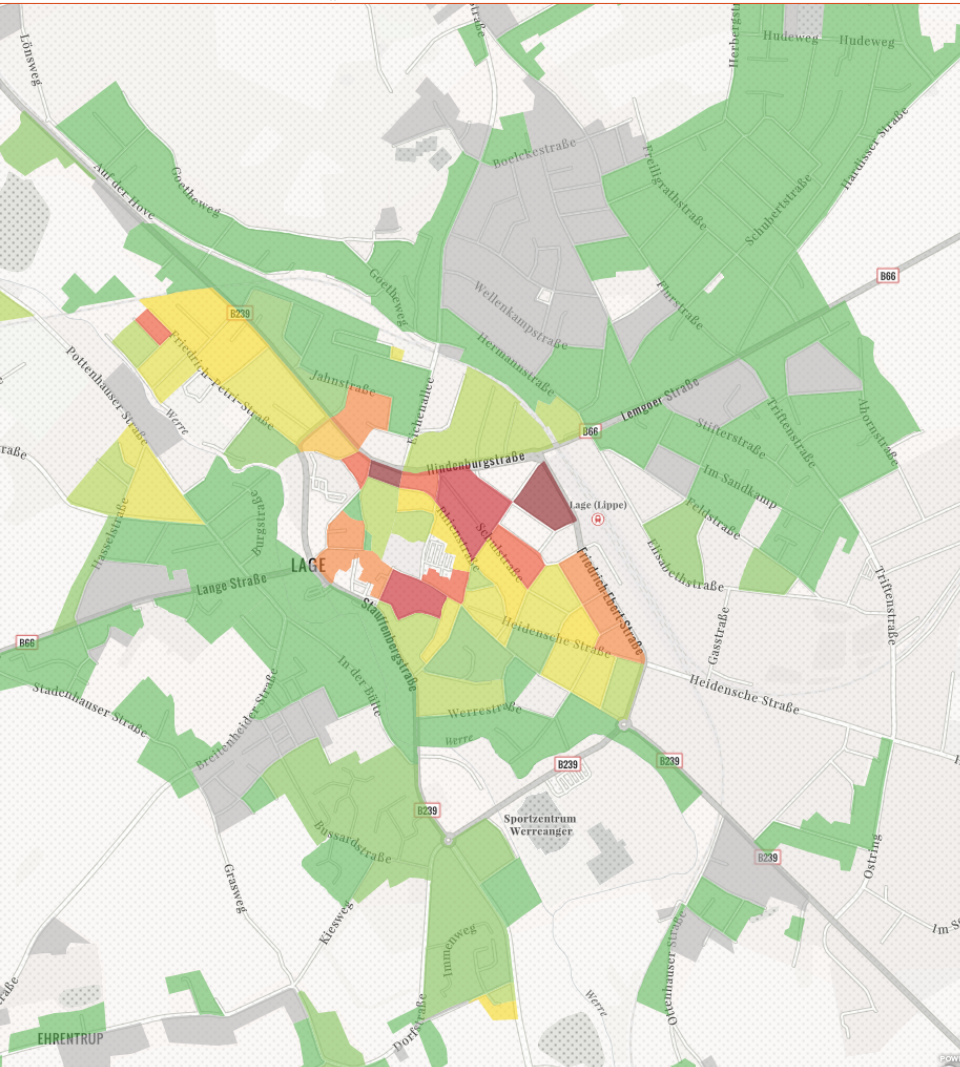
<https://tinyurl.com/kwa-lippe>

KWA: Beispiel Starkregen/Wohnen, extrem



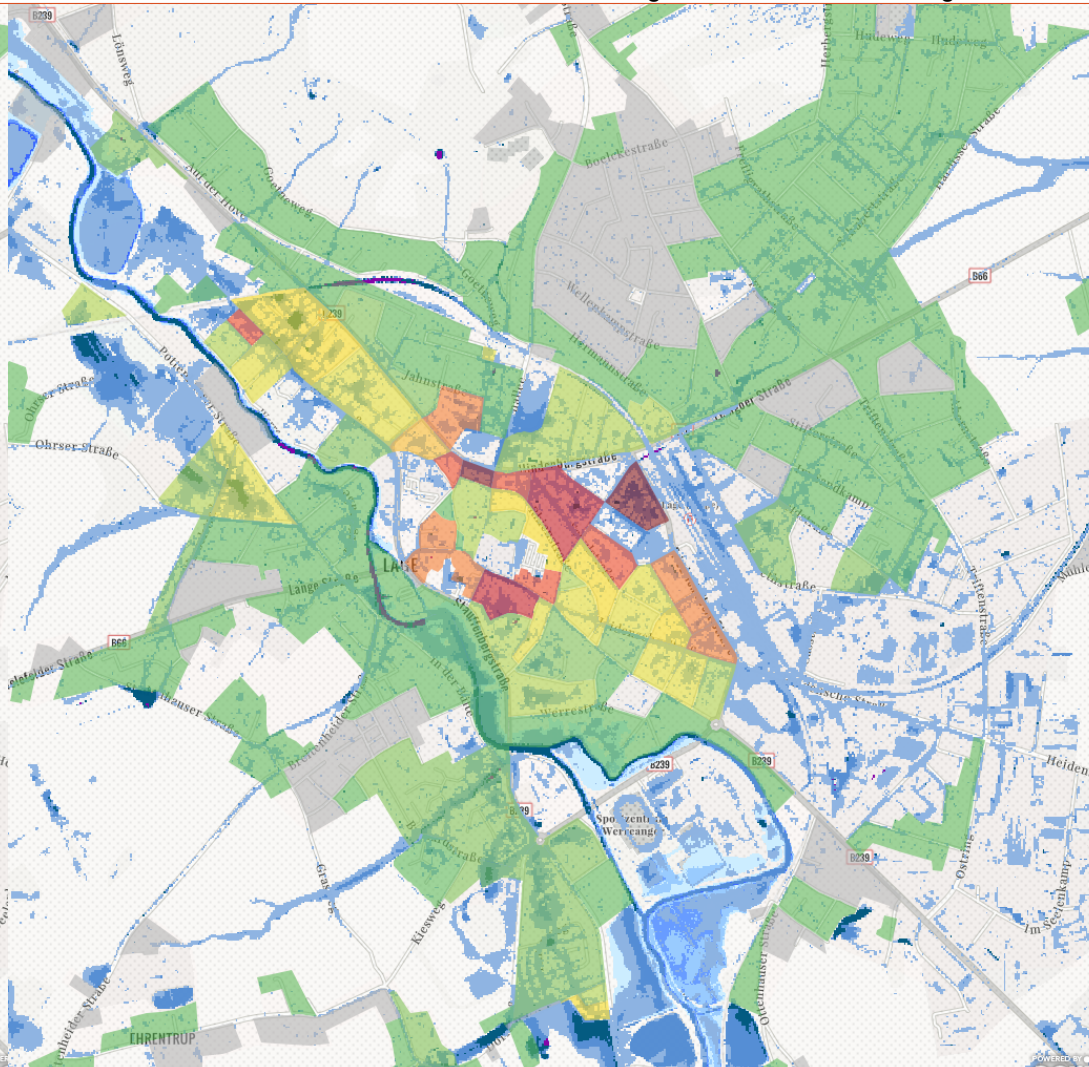
analyse (EvolvingRegions)

Situation „Extremes Szenario“



wirkungsanalyse (EvolvingRegions)

Situation „Extremes Szenario“ + Starkregenabfluß + Hochwassergefahren



Grundlagen - Hochwasser

Layer

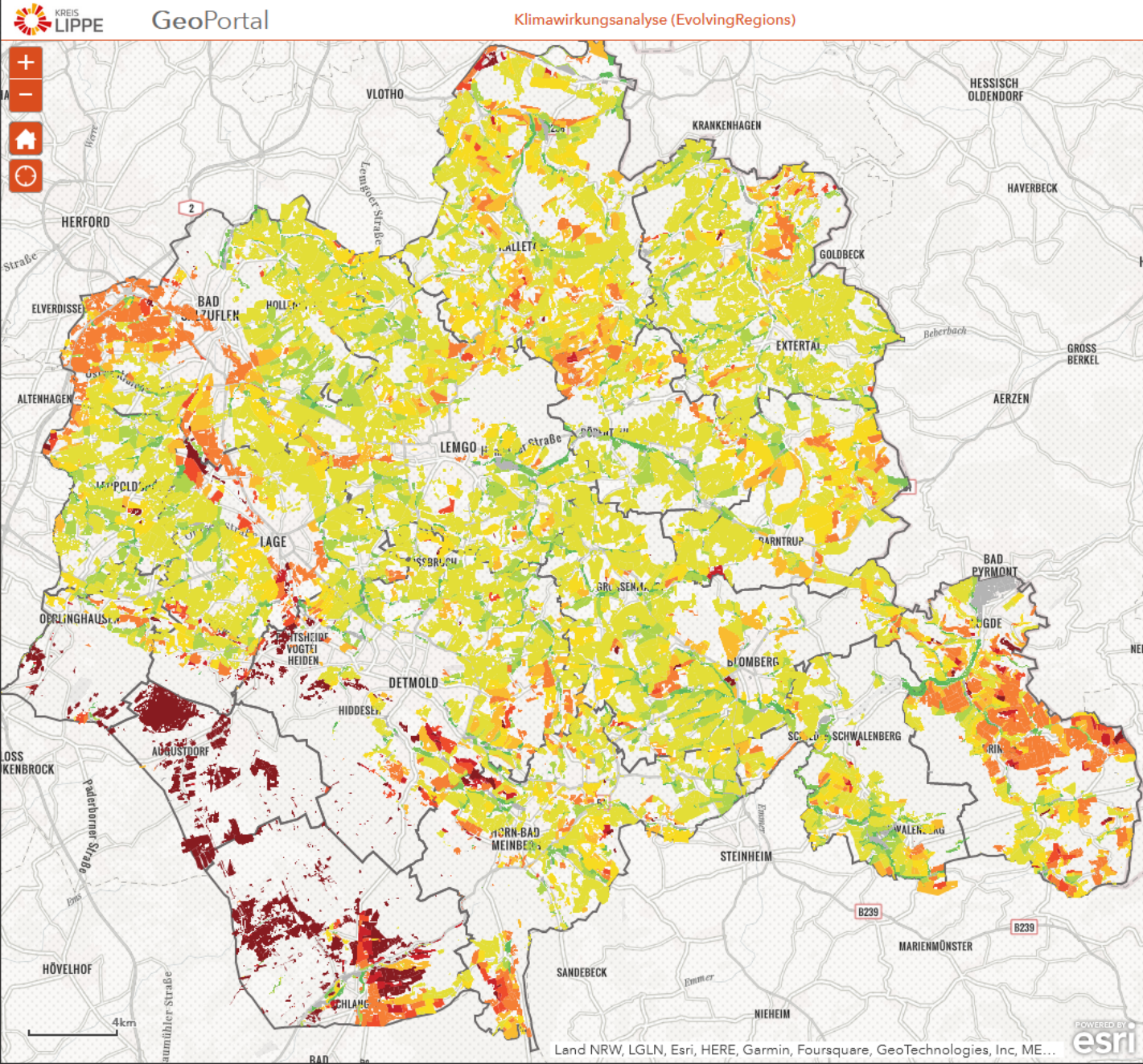
- Klimatope
- Punktuelle Infrastrukturen
- Gemeinden Lippe
- ALKIS Grundinformationen
- Hinweiskarte Hochwassergefahren NRW, HQ100: 100-jährliches Ereignis
- Hinweiskarte Hochwassergefahren NRW, HQextrem: 1000-jährliches Ereignis

<https://tinyurl.com/kwa-lippe>



<https://tinyurl.com/kwa-lippe>

KWA: Dürre und Grünland



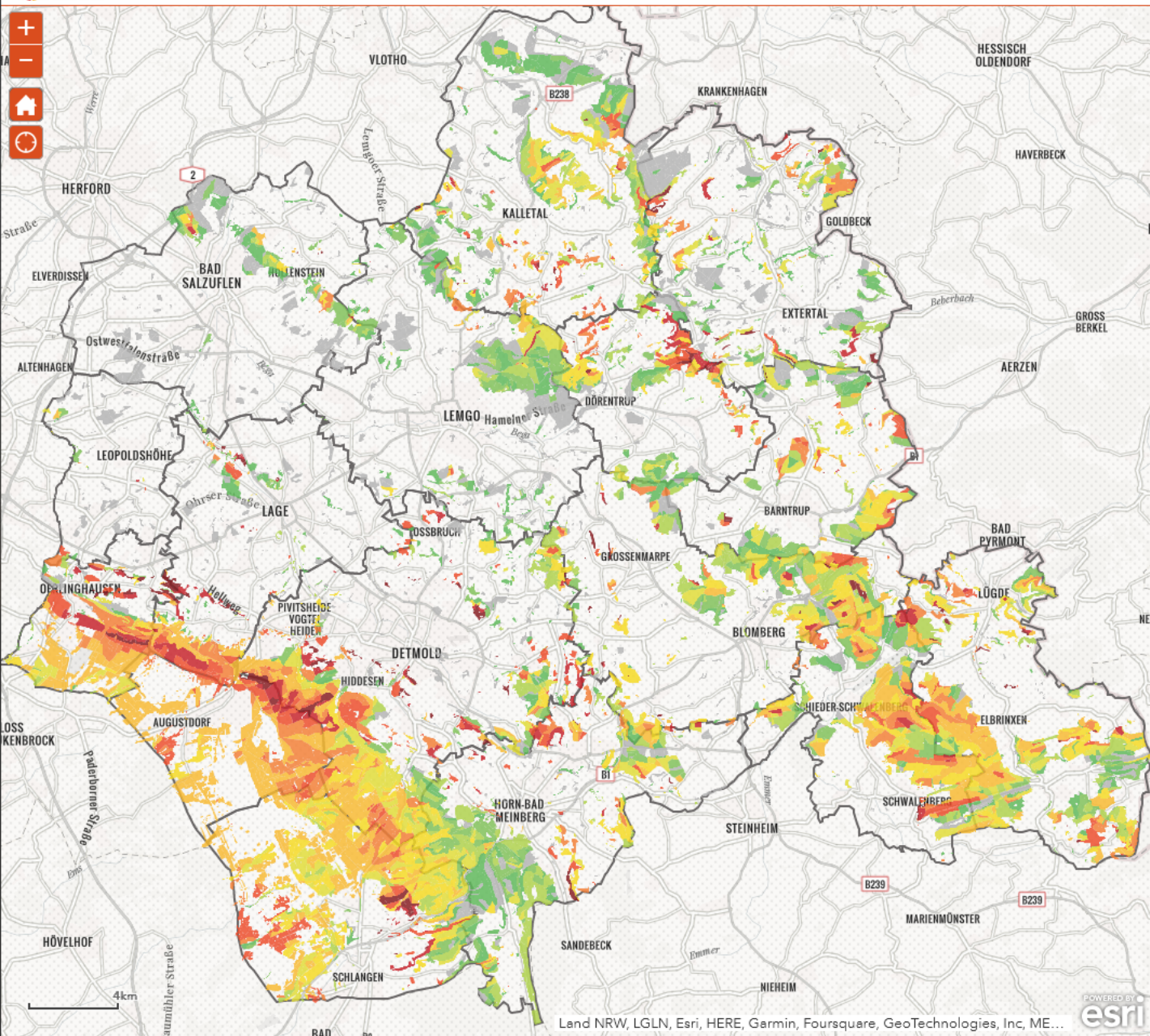
Klimawirkungsanalyse - Dürre

Layer

- Klimatope ...
- KWA Dürre/Landwirtschaft: Ackerland Gegenwärtige Situation ...
- KWA Dürre/Landwirtschaft: Grünland Gegenwärtige Situation ...
- KWA Dürre/Wald: Ende 21 Jhd, Starker Klimawandel ...
- KWA Dürre/Wald: Ende 21 Jhd, Moderater Klimawandel ...
- KWA Dürre/Wald: Gegenwärtige Situation ...
- Punktuelle Infrastrukturen ...
- Gemeinden Lippe ...
- ALKIS Grundinformationen ...

Legend for the selected layer:

- nicht vorhanden
- sehr gering (-)
- sehr gering (+)
- gering (-)
- gering (+)
- mittel (-)
- mittel (+)
- hoch (-)
- hoch (+)
- sehr hoch (-)
- sehr hoch (+)



Navigation icons: Home, Back, Forward, Refresh, Search, Print, Full Screen, Close.

Klimawirkungsanalyse - Dürre

Layer

- Klimatope ...
- KWA Dürre/Landwirtschaft: Ackerland Gegenwärtige Situation ...
- KWA Dürre/Landwirtschaft: Grünland Gegenwärtige Situation ...
- KWA Dürre/Wald: Ende 21 Jhd, Starker Klimawandel ...
- KWA Dürre/Wald: Ende 21 Jhd, Moderater Klimawandel ...
- KWA Dürre/Wald: Gegenwärtige Situation ...
- Punktuelle Infrastrukturen ...
- Gemeinden Lippe ...
- ALKIS Grundinformationen ...

Legend for Drought Severity:

- nicht vorhanden
- sehr gering (-)
- sehr gering (+)
- gering (-)
- gering (+)
- mittel (-)
- mittel (+)
- hoch (-)
- hoch (+)
- sehr hoch (-)
- sehr hoch (+)



KWA: Dürre & Wald: RCP 4.5

<https://tinyurl.com/kwa-lippe>



Vielen Dank für ihre Zeit !

Dr. Ingo Möller
FG Klima, Nachhaltigkeit & Mobilität

M: i.moeller@kreis-lippe.de

T: 05231-62-6781



KREIS
LIPPE

Heimat geben. Zukunft bieten.