



Hansestadt Wesel  
am Rhein

# Fit fürs Klima in Wesel

## Modul 1: Grundlagen des Klimawandels und Kommunale Auswirkungen und Herausforderungen

---

5. März 2024

Christopher Kloß

Klimaschutzmanager der Stadt Wesel

# Klimaschutzmanagement der Stadt Wesel

---

Ulrich Kemmerling  
Klimaschutzmanager  
ulrich.kemmerling@wesel.de  
0281 – 203 2724

Christopher Kloß  
Klimaschutzmanager  
christopher.kloss@wesel.de  
0281 – 203 2457

# Was erwartet Sie heute Abend

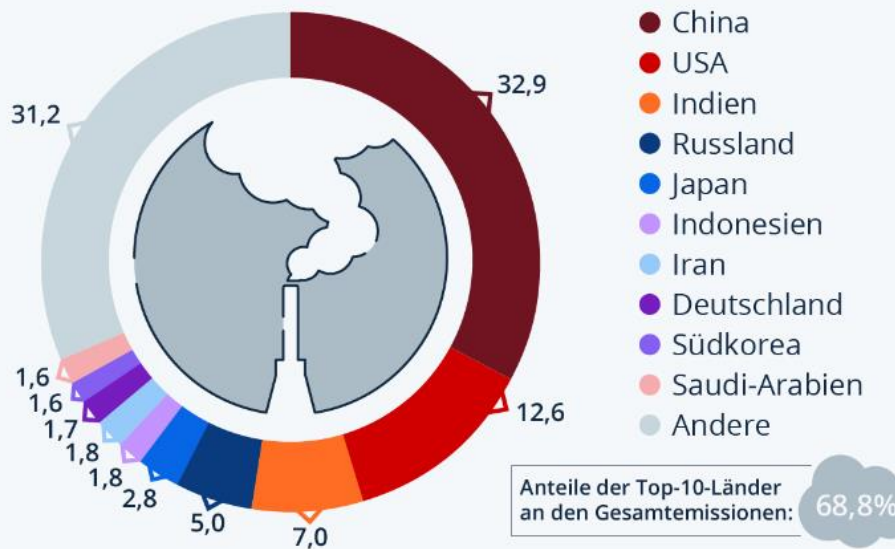
---

- Wodurch wird der Wandel des Klimas verursacht?
- Wie wandelt sich das Klima bei uns in Wesel?
- Welchen Einfluss haben wir auf diesen Wandel?
- Welche Herausforderungen bringt das veränderte Klima mit sich?

# Warum sind wir heute gemeinsam hier?

## 10 Länder verursachen zwei Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen

Anteil der Länder an den weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen 2022 (in %)



Quellen: EU-Kommission, Statista-Berechnung



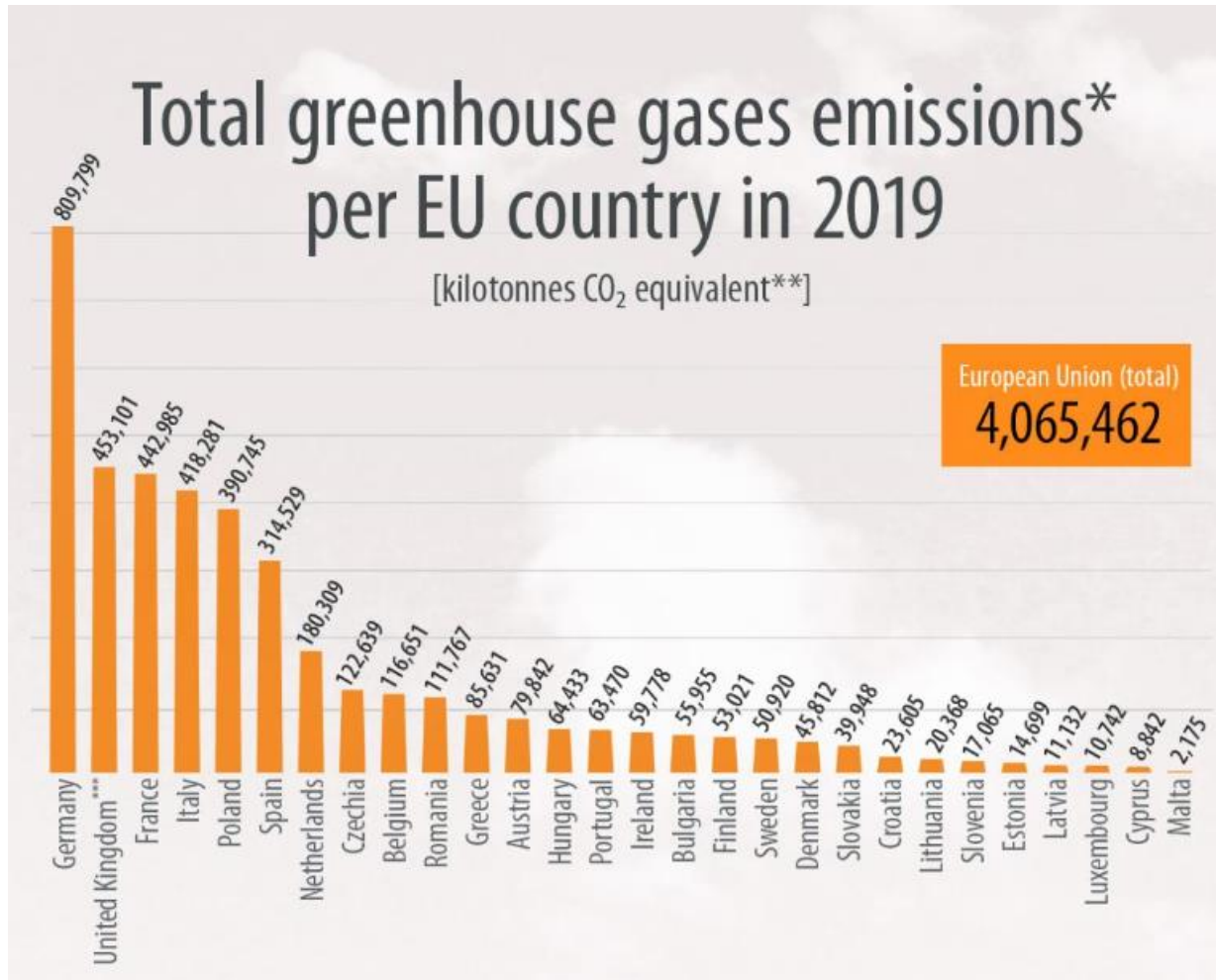
statista

„Sollen doch die anderen Länder was tun!“

Dieser Satz ist zu klein gedacht!  
Denn:

- Deutschland ist europaweit mit Abstand der größte Emittent
- Pro Kopf verursacht Deutschland mehr Emissionen als China
- Globale Wirkung unseres Handelns und Handel (local based Ansatz)

# Warum sind wir heute gemeinsam hier?



Quelle: EU Parlament/EU

# Die Auswirkungen bei Nichthandeln und was nicht mehr aufzuhalten ist.

---



Quelle: Adelphi und Bundesumweltamt

# Den Klimawandel bewältigen!

## Klimawandel bewältigen

### Klimaschutz

- Maßnahmen zur Ursachenbekämpfung des anthropogenen Klimawandels (Treibhausgasreduktion)

### Klimaanpassung

- Maßnahmen zur Bewältigung der unvermeidbaren Folgen des Klimawandels

# Informationsveranstaltung GEG

## Emissionen aus der Heizenergie senken



### Informationsveranstaltung zum Gebäudeenergiegesetz

Wann: 14.03.2024 um 18 Uhr

Wo: Informationszentrum der Stadtwerke Wesel  
Emmericher Straße 11-29, Wesel

Wer: Fachverband Sanitär Heizung und Klima NRW  
Stadt Wesel  
Stadtwerke Wesel

Anmeldung erforderlich unter 0281 9660 101 oder  
[alexandra.rother@stadtwerke-wesel.de](mailto:alexandra.rother@stadtwerke-wesel.de)



# Der Klimawandel bei uns in Wesel

## Mittlere Jahreslufttemperatur NRW

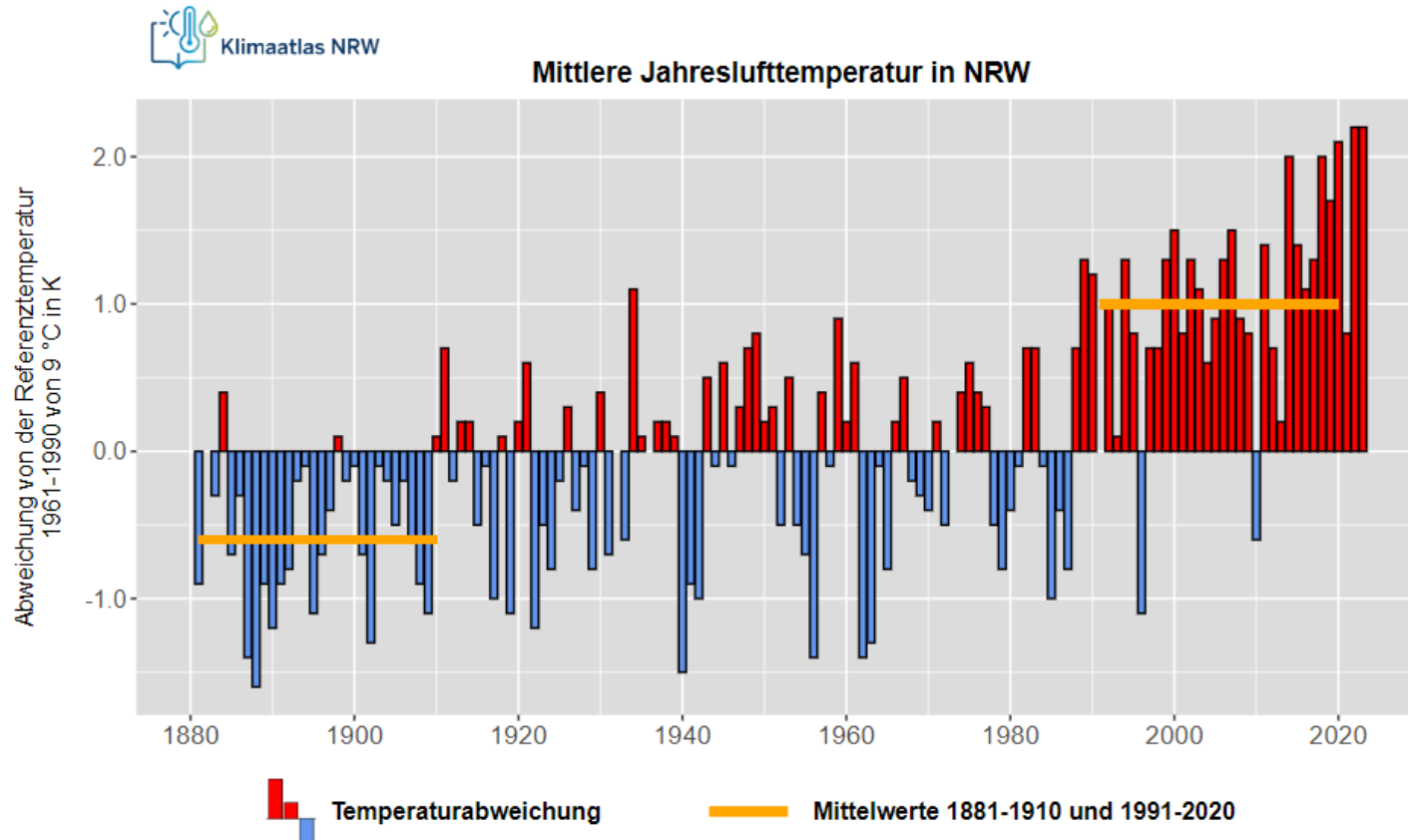


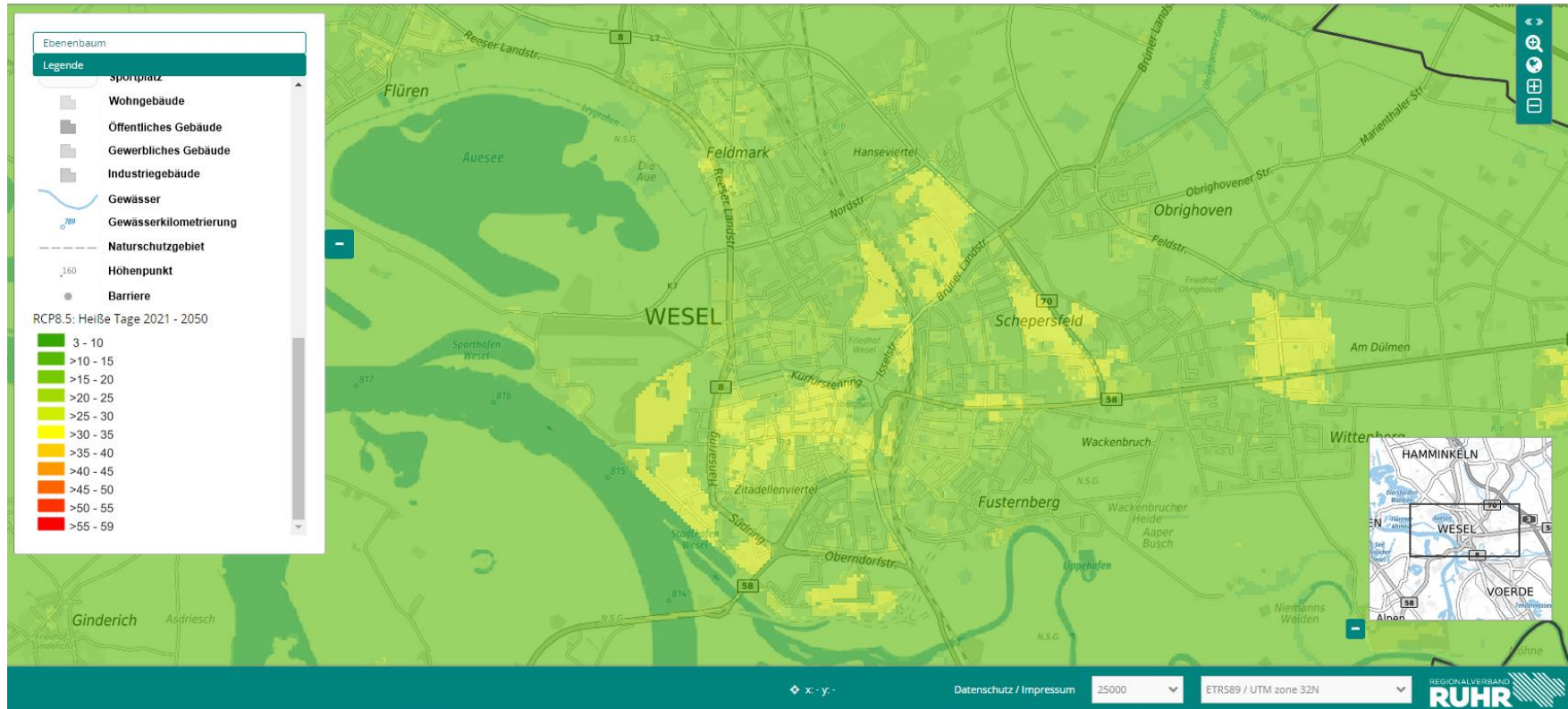
Abbildung 5: Jahresmitteltemperatur in NRW im Zeitraum 1881-2023 als relative Änderungen zum Zeitraum 1961-1990 (Quelle: LANUV NRW; Datenquelle: DWD).



Quelle:  
Klimaatlas NRW

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

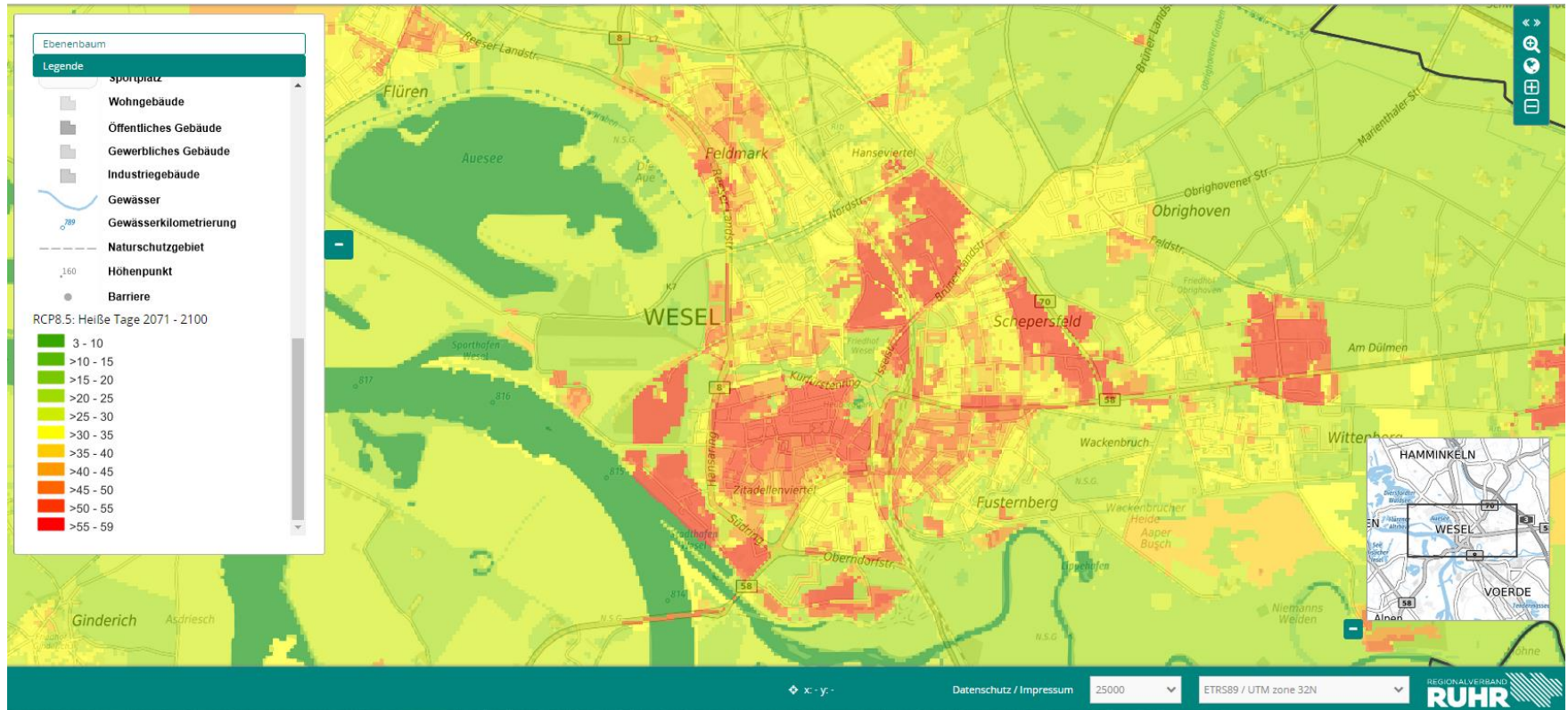
## RCP 8.5: Heiße Tage 2021-2050



<https://klima.geoportal.ruhr/>

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

## RCP 8.5: Heiße Tage 2071-2100



<https://klima.geoportal.ruhr/>

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

## Mittlere Jahresniederschlagssumme NRW

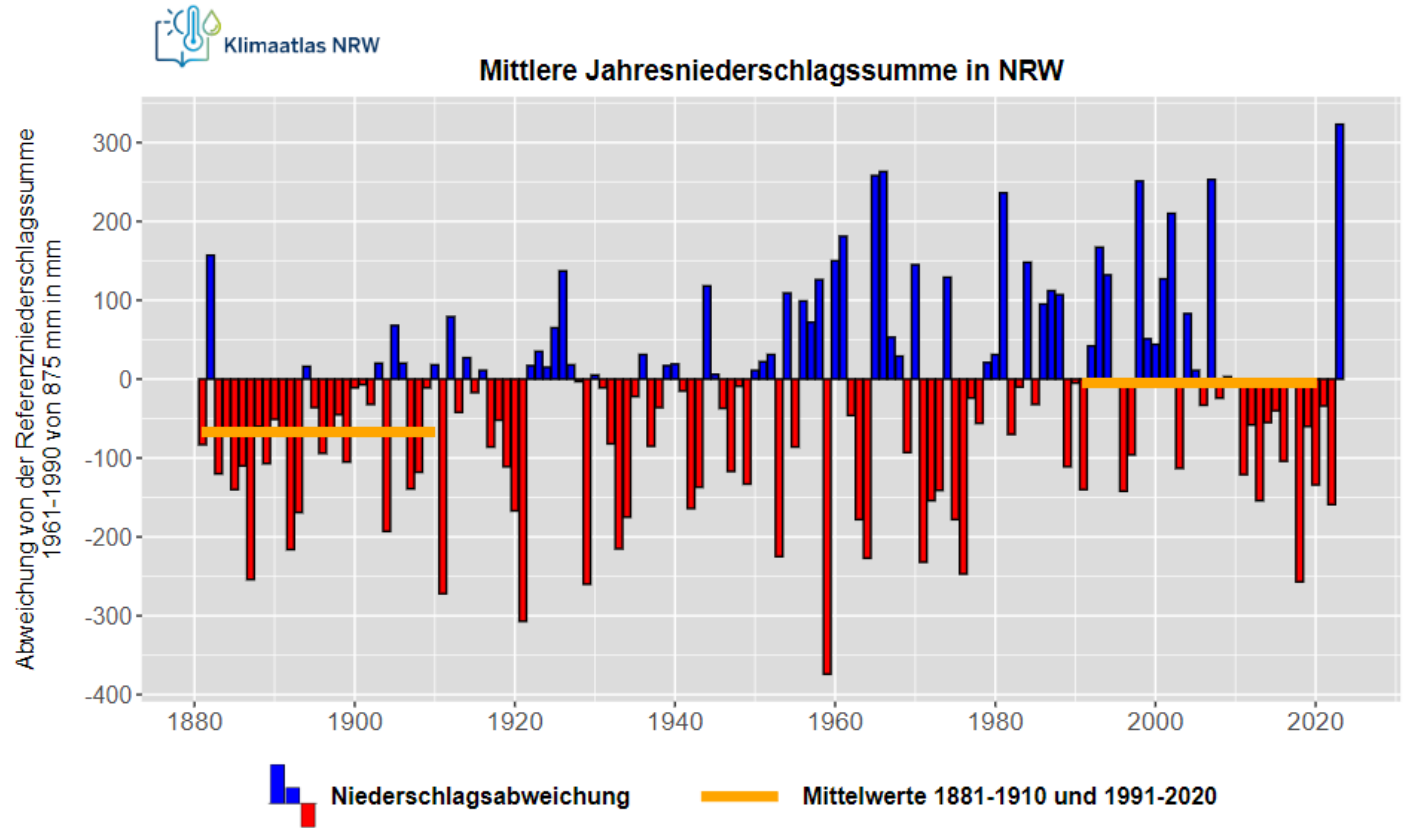
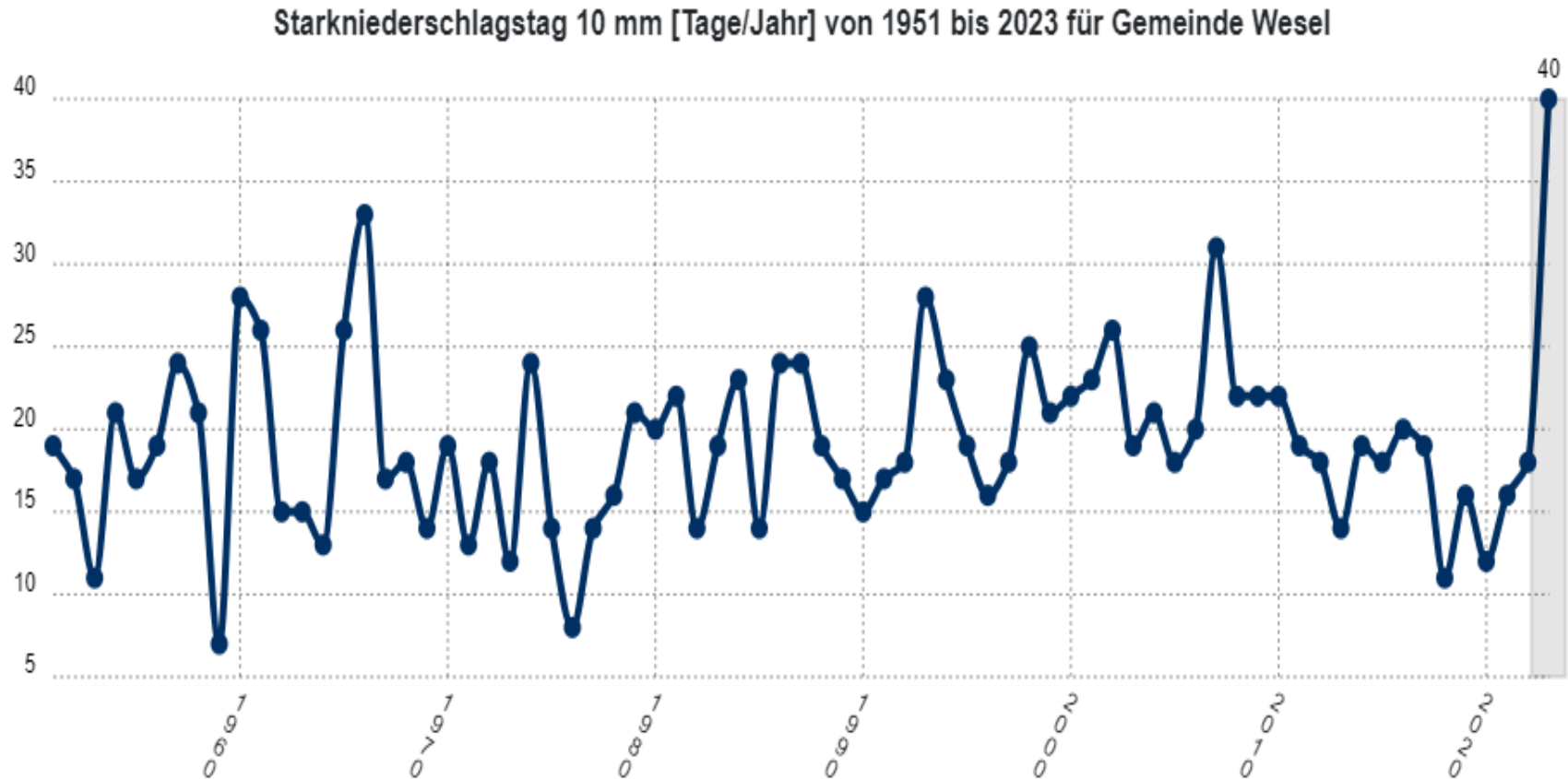


Abbildung 6: Jährliche Niederschlagssumme in NRW im Zeitraum 1881-2023 als relative Änderungen zum Zeitraum 1961-1990 (Quelle: LANUV NRW; Datenquelle: DWD).

Quelle:  
Klimaatlas NRW

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

## Starkregenereignisse Wesel



Quelle: Klimaatlas NRW

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

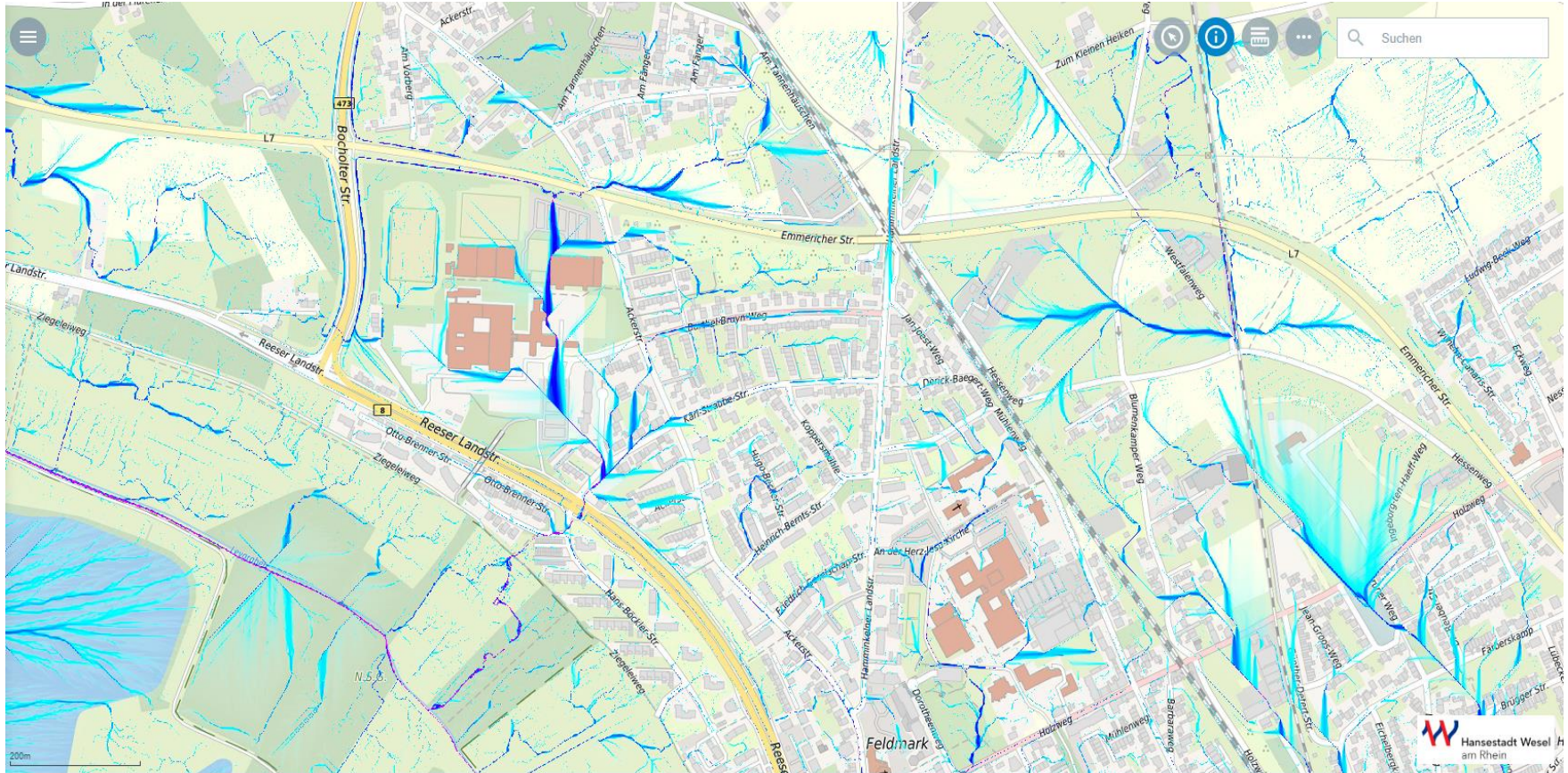
## Starkregenkarte Wesel



Quelle: <https://geoportal.wesel.de>

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

## Fließwege bei Starkregen



Quelle: Stadt Wesel

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

## Senkentiefen



Quelle: Stadt Wesel



# Der Klimawandel bei uns in Wesel

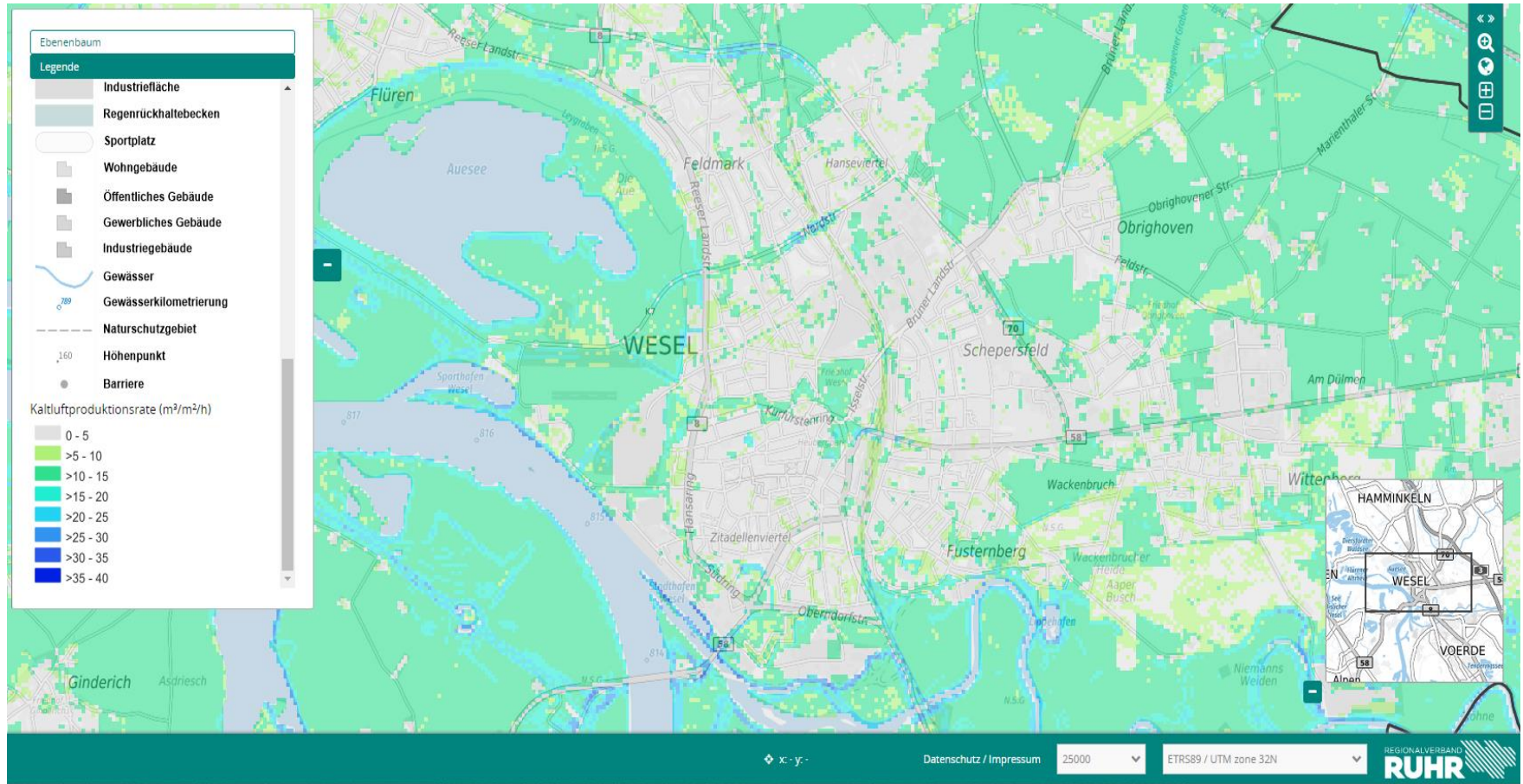
## Risikokarte/Vulnerable Gebäude



Quelle: Stadt Wesel

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

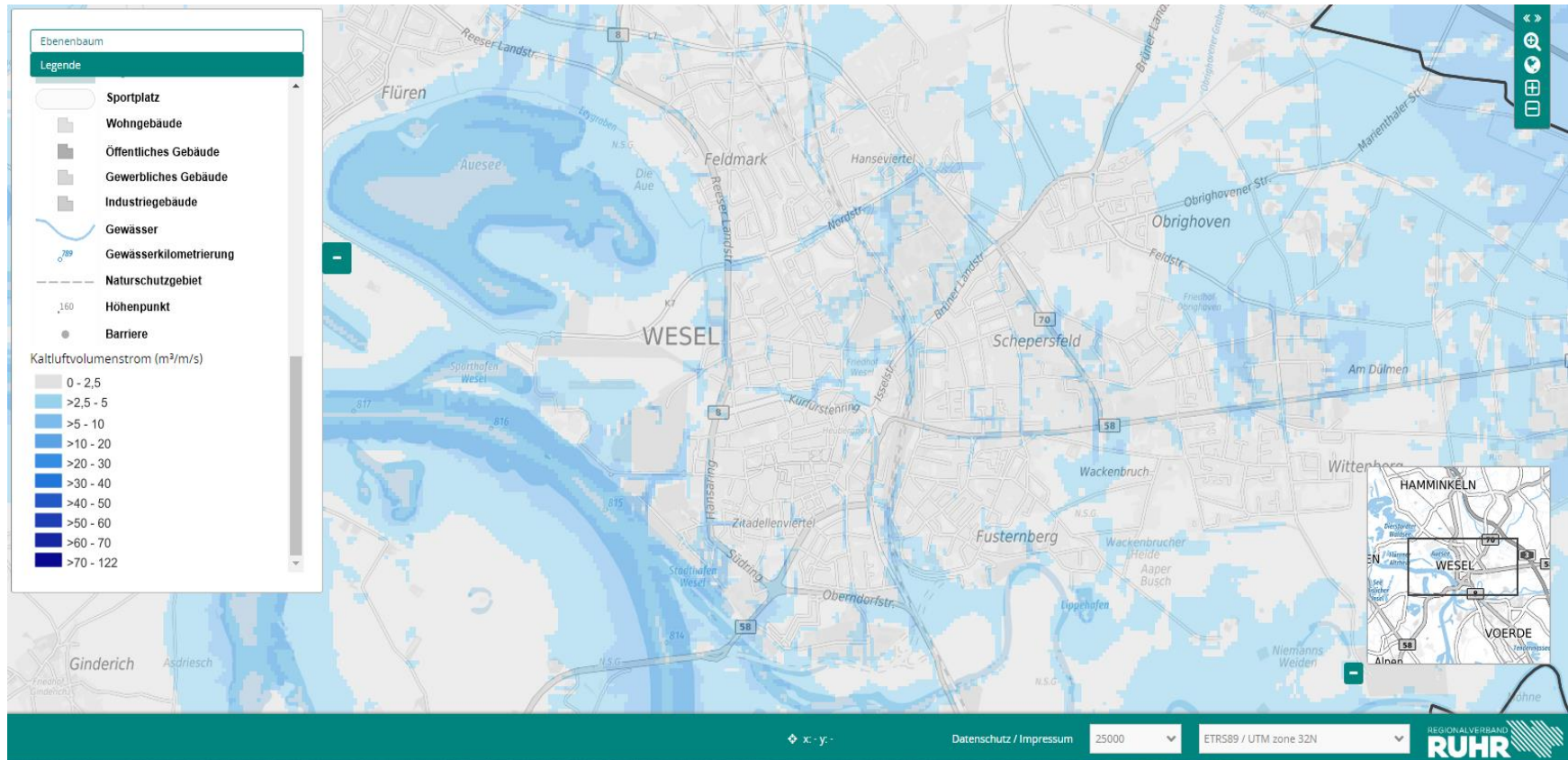
## Kaltluftproduktionsrate



Quelle: <https://klima.geoportal.ruhr/>

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

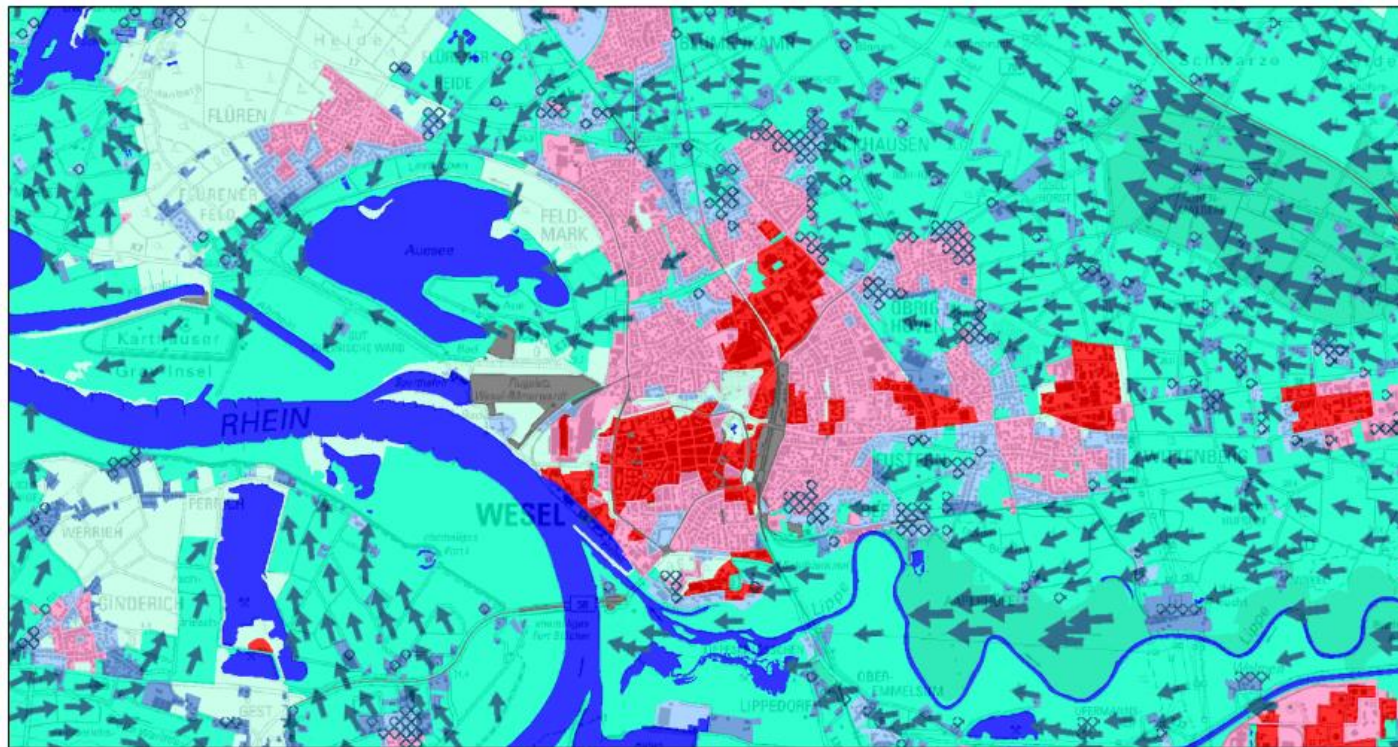
## Kaltluftvolumenstrom



Quelle: <https://klima.geoportal.ruhr/>

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

## Luftaustausch und nächtliche Erwärmung 2023



07.02.2024

Luftaustausch: Richtung und Stärke des Kaltluftvolumenstroms (KVS) Kaltluftvolumenstrom (KVS) und nächtliche Überwärmung

- ↑ mittel: KVS >300 m³/s bis 1500 m³/s
- ↑ hoch: KVS >1500 m³/s bis 2700 m³/s
- ↑ sehr hoch: KVS >2700 m³/s
- ☒☒☒☒ Kaltluftwirbelbereich
- ☒☒☒☒ Gewässerflächen
- ☒☒☒☒ Verkehrsflächen

- Grünflächen: Kaltluftvolumenstrom sehr hoch: KVS >2700 m³/s
- Grünflächen: Kaltluftvolumenstrom hoch: KVS >1500 bis 2700 m³/s
- Grünflächen: Kaltluftvolumenstrom mittel: KVS >300 bis 1500 m³/s
- Grünflächen: Kaltluftvolumenstrom gering: KVS <= 300 m³/s
- Städung: keine nächtliche Überwärmung: T <= 17 °C
- Städung: schwache nächtliche Überwärmung: T >17 bis 18,5 °C
- Städung: mäßige nächtliche Überwärmung: T >18,5 bis 20 °C
- Städung: starke nächtliche Überwärmung: T >20 °C

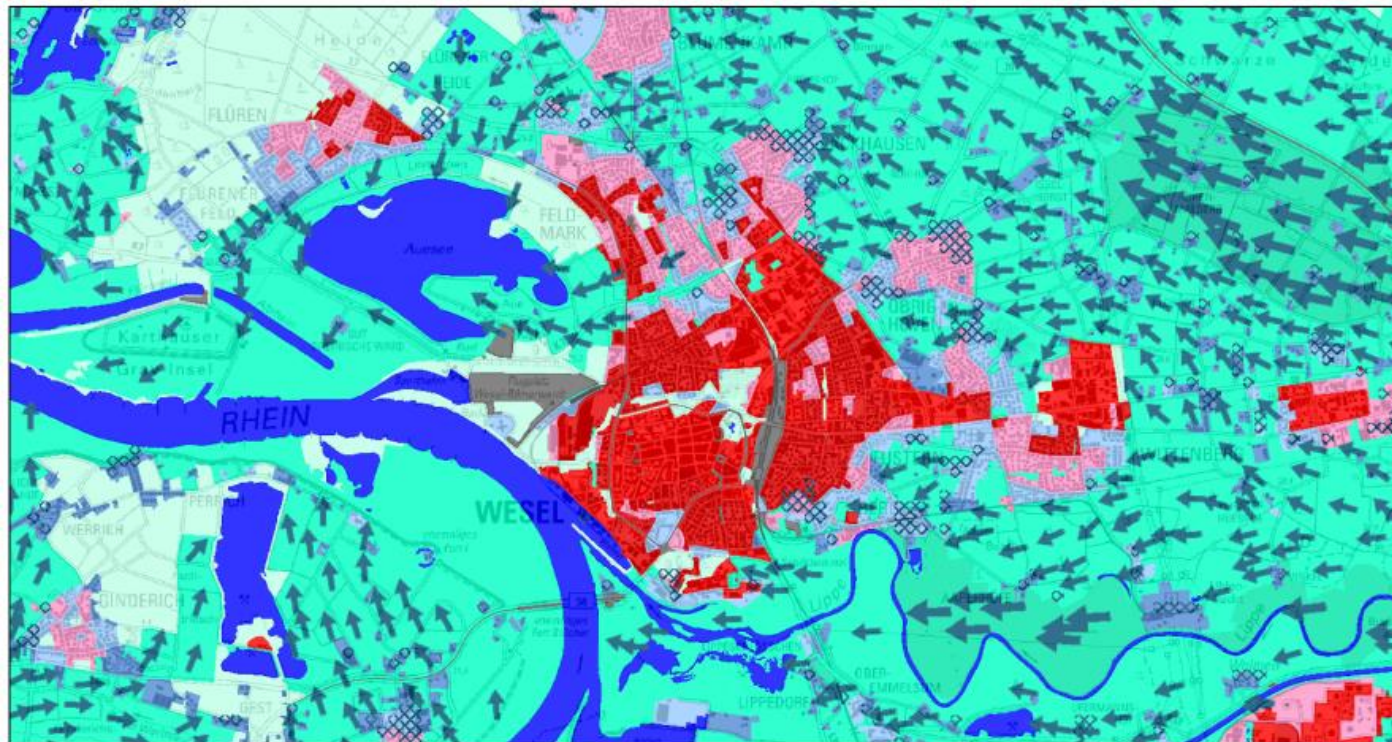
1:31.068



<https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

## Luftaustausch und nächtliche Erwärmung Simulation



07.02.2024

Luftaustausch: Richtung und Stärke des Kaltluftvolumenstroms (KVS) Klimawandel-Vorsorgebereich

- ↑ mittel: KVS >300 m³/s bis 1500 m³/s
- ↑ hoch: KVS >1500 m³/s bis 2700 m³/s
- ↑ sehr hoch: KVS >2700 m³/s

↑ Kaltluftentwicklung

■ Gewässerflächen

■ Verkehrsflächen

Klimawandel-Vorsorgebereich

■ ja

■ nein

Kaltluftvolumenstrom (KVS) und nächtliche Überwärmung

■ Grünflächen: Kaltluftvolumenstrom sehr hoch: KVS >2700 m³/s

■ Grünflächen: Kaltluftvolumenstrom hoch: KVS >1500 bis 2700 m³/s

■ Grünflächen: Kaltluftvolumenstrom mittel: KVS >300 bis 1500 m³/s

■ Grünflächen: Kaltluftvolumenstrom gering: KVS <= 300 m³/s

■ Siedlung: keine nächtliche Überwärmung: T <= 17 °C

■ Siedlung: schwache nächtliche Überwärmung: T >17 bis 18,5 °C

■ Siedlung: mäßige nächtliche Überwärmung: T >18,5 bis 20 °C

■ Siedlung: starke nächtliche Überwärmung: T >20 °C

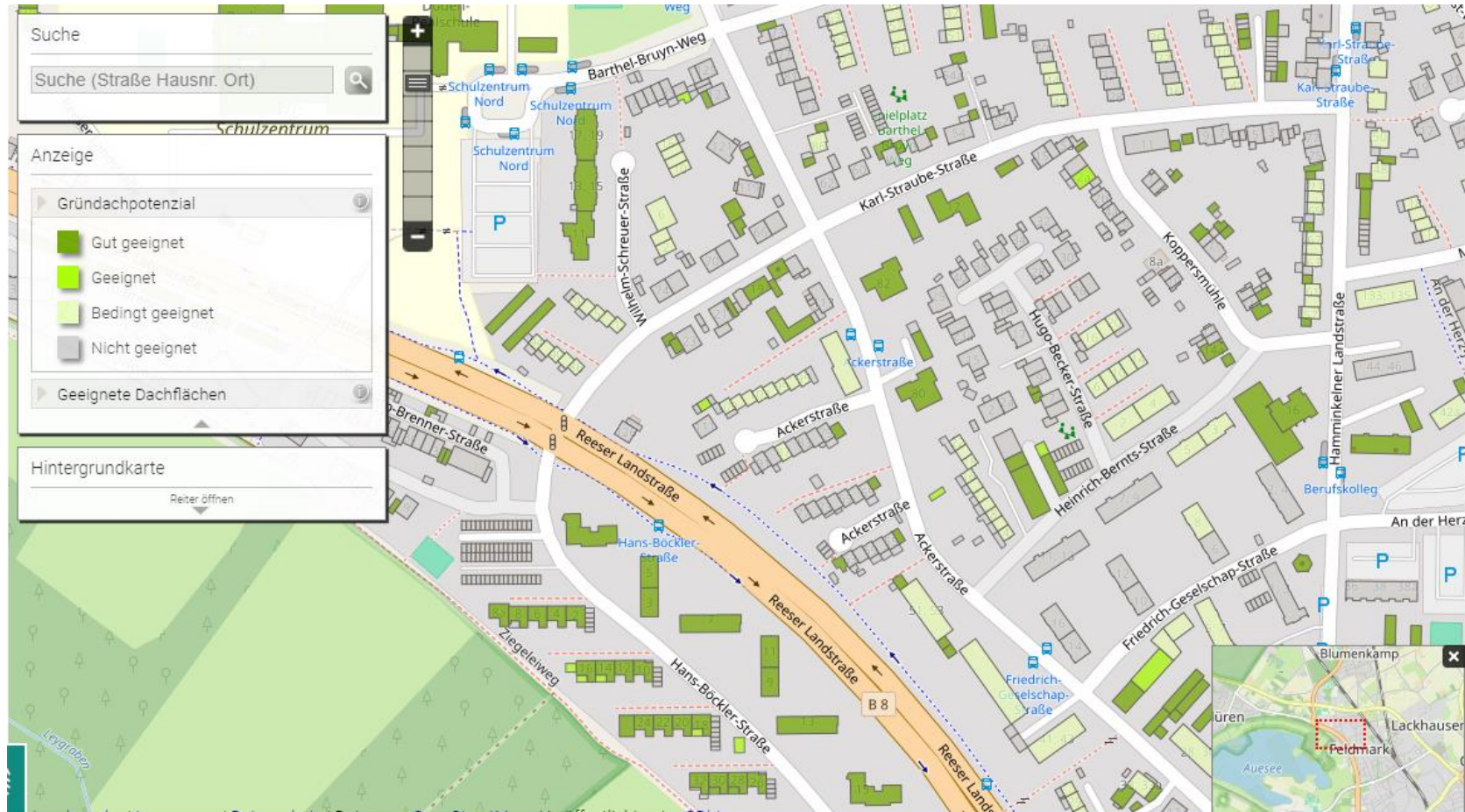
1:31.068

0 0.5 1 2 km

<https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

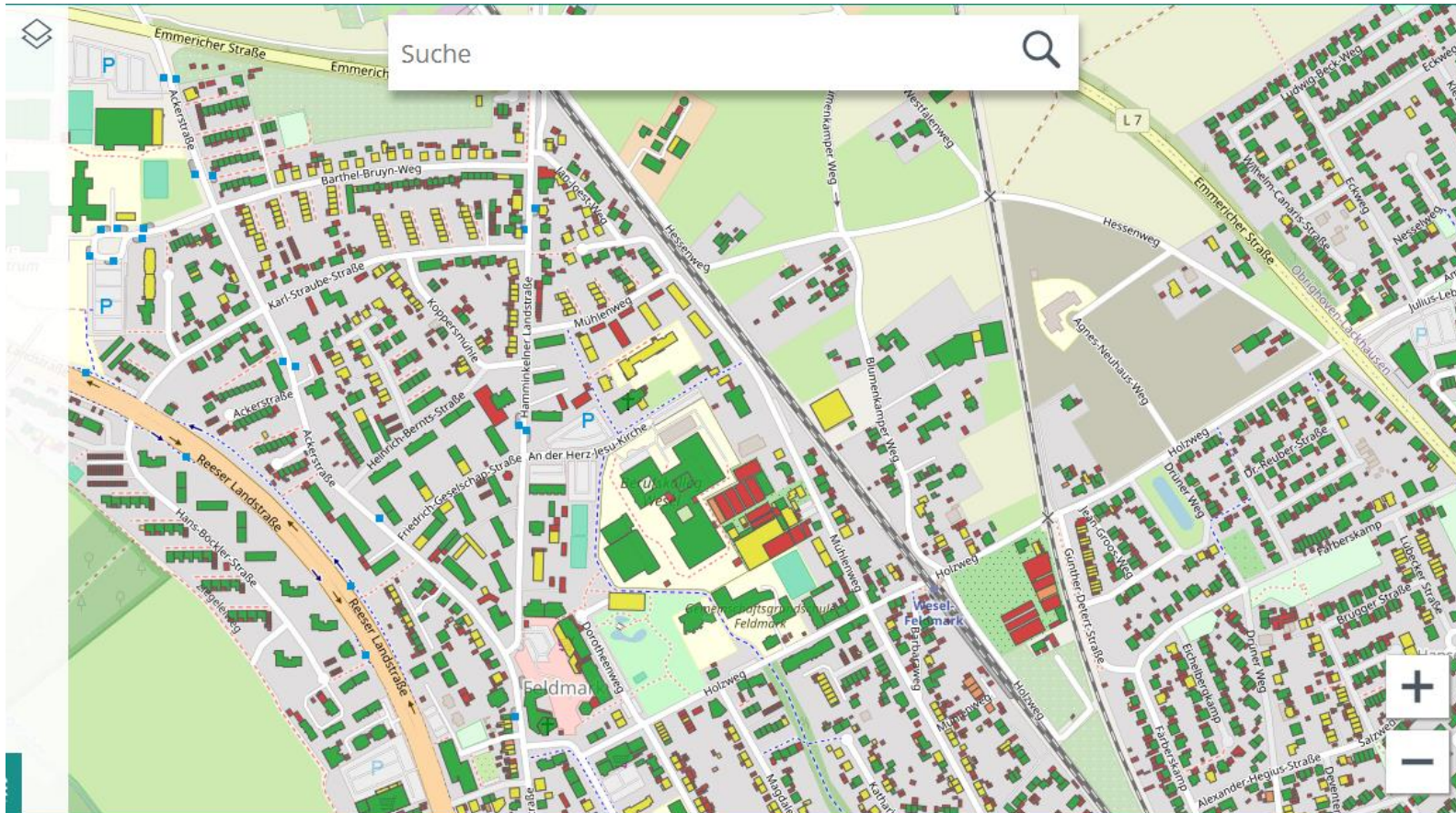
## Gründachkataster



<https://www.rvr.ruhr/themen/oekologie-umwelt/startseite-klima/gruendachkataster/>

# Der Klimawandel bei uns in Wesel

## Solardachkataster



<https://www.rvr.ruhr/themen/oekologie-umwelt/startseite-klima/solardachkataster/>

# Klimagerechtigkeit und Zielkonflikte

Alle sind zum Handeln aufgefordert

---





# Fit fürs Klima in Wesel

Modul 2 am 19.03.2024

---

## Kommunale Lösungsansätze

Lösungsansätze der Kommunalverwaltung Wesel für die Herausforderungen, Klimaschutzmanagement und Umsetzung von Ideen und Maßnahmen im Spannungsfeld kommunaler Aufgaben und verschiedener Interessen

---

**Vielen Dank!**