

Integriertes Klimaanpassungskonzept für die Stadt Hagen

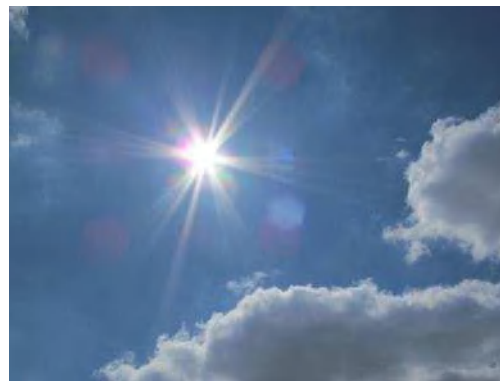


Quellen: Thomas Max Müller/ Pixelio, Feuerwehr Stadt Hagen, Umweltamt Stadt Hagen

Analyseergebnisse

Prof. Dr. Stefan Greiving, Institut für Raumplanung (IRPUD), TU Dortmund

- Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel.
- Kommunales Leuchtturmvorhaben → Anpassung an den Klimawandel und demografischer Wandel gemeinsam betrachtet.
- Förderung durch das BMUB vom 1.9.2015 – 31.8.2018.
- Projektpartner: Stadt Hagen, TU Dortmund, Regionalverband Ruhr.



Quellen: Umweltamt Stadt Hagen; Verena Berk/Pixelio

- **Bewertung der aktuellen Stadtentwicklungen** vor dem Hintergrund des demografischen und Klimawandels
- **Entwicklung eines integriertes Anpassungskonzeptes** mit konkreten Handlungsempfehlungen für die Stadtentwicklungs- und Bauleitplanung, die Freiflächenentwicklung und den Hochwasserschutz.
- **Schwerpunkte: Wasserwirtschaft, Freiraum- und Siedlungsflächenentwicklung**
- **Abstimmung bei Analyse und Strategieentwicklung** mit allen Akteuren der Stadtverwaltung, Kommunalpolitik und Zivilgesellschaft.

1. **Grundlagenermittlung und Bestandsanalyse (Monate 1-12)**
2. **Identifizierung und Priorisierung der Handlungsbedarfe (M 13-21)**
3. **Erarbeitung einer kommunalen Gesamtstrategie (M 22-30)**
4. **Erarbeitung eines Maßnahmenkatalogs und Controlling (M 30-36)**

Expertengespräche im Oktober – Dezember 2015

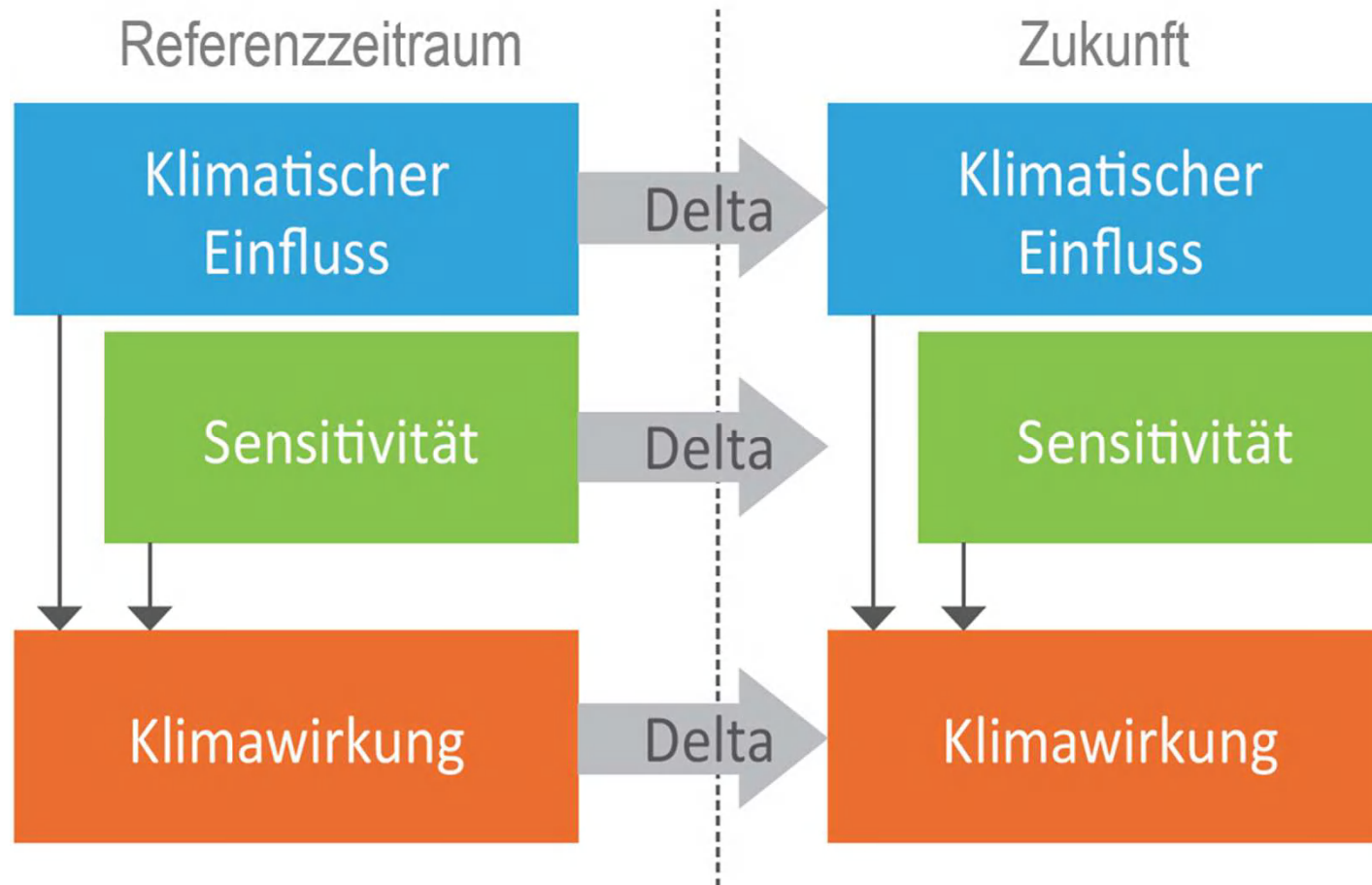
1. Stadtentwicklung und -planung; Grün- und Freiraumplanung
2. Flusshochwasser und urbane Sturzfluten, Starkniederschläge
3. Stadtklima und Starkwind/Sturm
4. sozialer und demographischer Wandel

Bürgerdialogforen im April 2016

1. Hitze in der Stadt
2. Überschwemmungen und Sturmschäden in der Stadt

Expertenworkshop im April 2017

1. Hitze in der Stadt
2. Überschwemmungen und Sturmschäden in der Stadt



Sachstand: Betroffenheitsprofil Flusshochwasser und Starkregen - Überschwemmungen in der Stadt



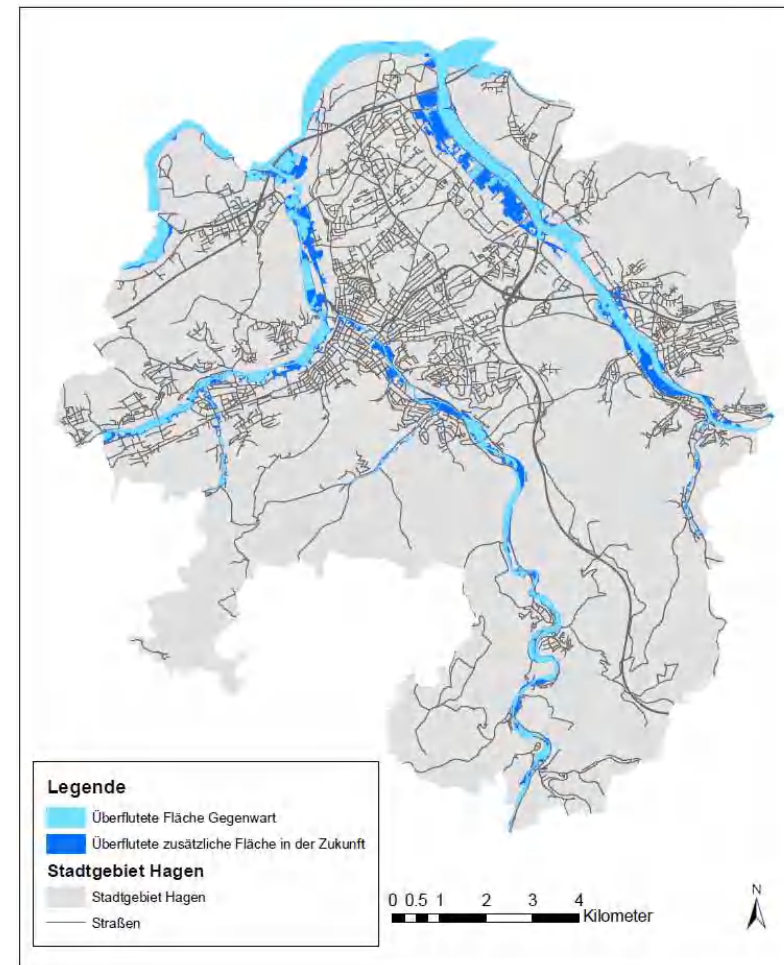
Quelle: Feuerwehr Stadt Hagen

- Flusshochwasser
 - Wasserstand eines Flusses liegt für längere Zeit über dem Normalmaß
 - Folge sind Überschwemmungen
 - Schäden treten auf, weil gefährdete Gebiete bebaut wurden
 - Zuständige Fachplanung: Wasserwirtschaft
- Starkregenereignisse – urbane Sturzfluten
 - Urbane Sturzfluten sind stark von der Topographie und Fließhindernissen abhängig (Bahndämme, Straßen, Gebäude, usw.)
 - Zusammenspiel mit der Kanalisation und Siedlungsentwässerung
 - Lokal außergewöhnliche hohe Fließgeschwindigkeiten und Wasserstände möglich
 - Können prinzipiell überall auftreten
 - Keine zuständige Fachplanung → Gegenstand der kommunalen Gefahrenabwehr

Daten Klimasignal

Hochwasser:

- Hochwassergefahrenkarten (HWRM-RL)
- HQ 100 für Gegenwart
- Klimawandel führt voraussichtlich zu einer Abflussverschärfung → HQextrem für Zukunft



Daten Sensitivität:

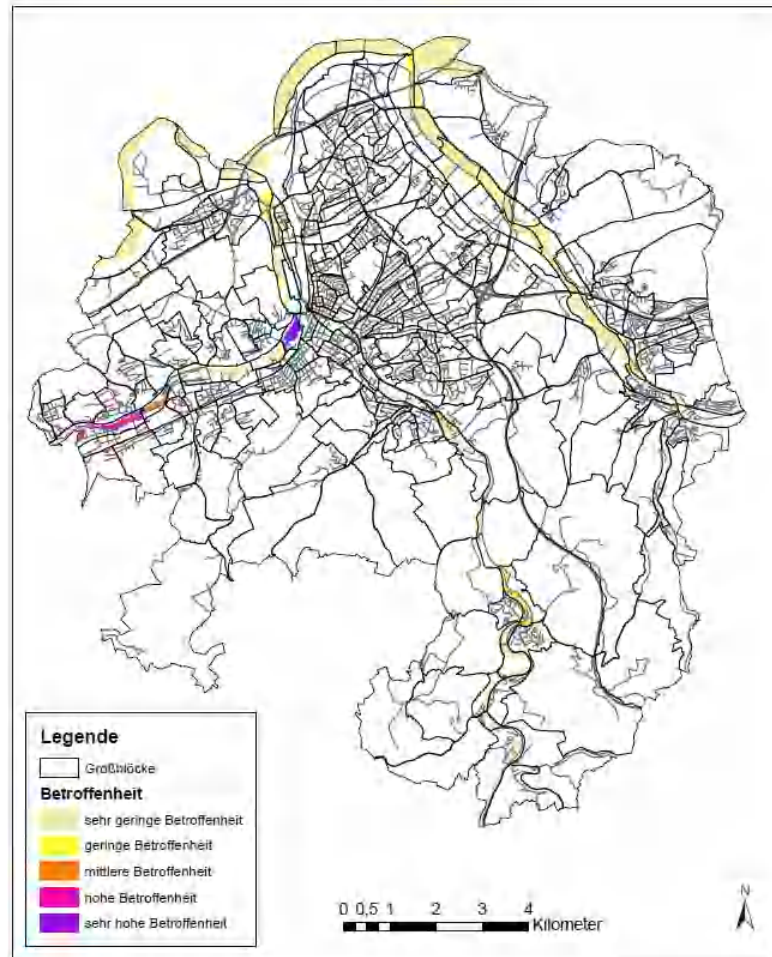
Kritische Infrastrukturen, Störfallbetriebe und soziale Infrastrukturen sensibler Bevölkerungsgruppen, Vorrangstraße der Feuerwehr

→ **Betroffenheit:** Verschneidung der Daten

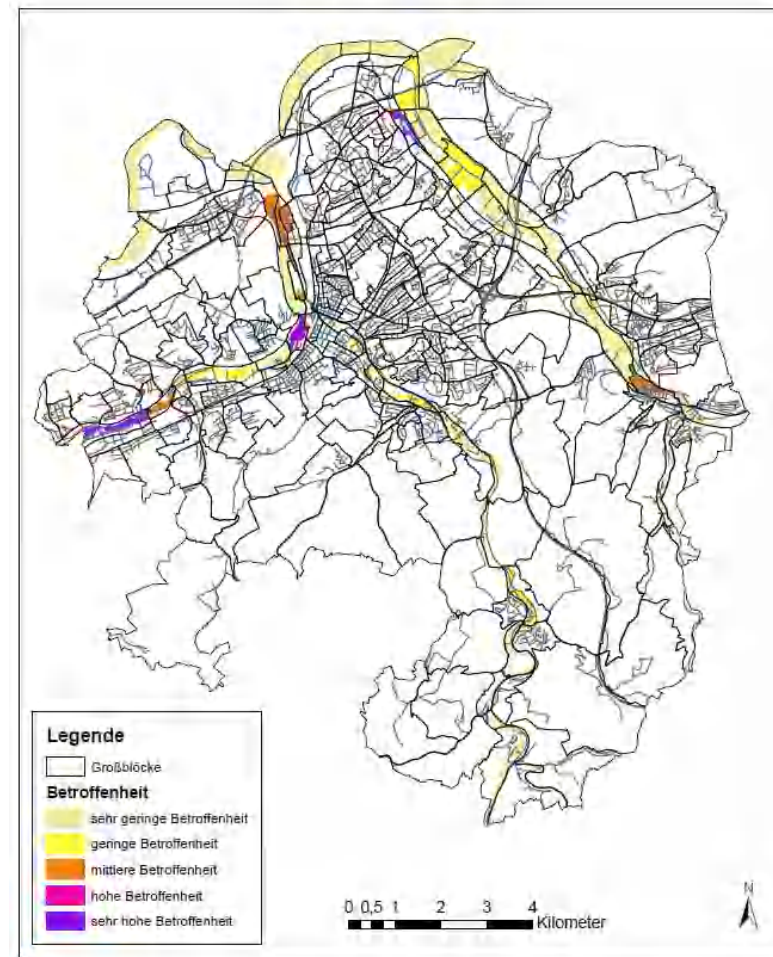
Gefahrenstufe nach tiefster Einstautiefe	Soziale Infrastruktur sensibler Bevölkerungsgruppen	KRITIS (ohne soziale Infrastruktur)
(0 – 0,5 Meter)	I1	I2
(>0,5 - < 2 Meter)	I2	I3
(>= 2 Meter)	I3	I4

Betroffenheitsprofil Hochwasser – Nur KRITIS!

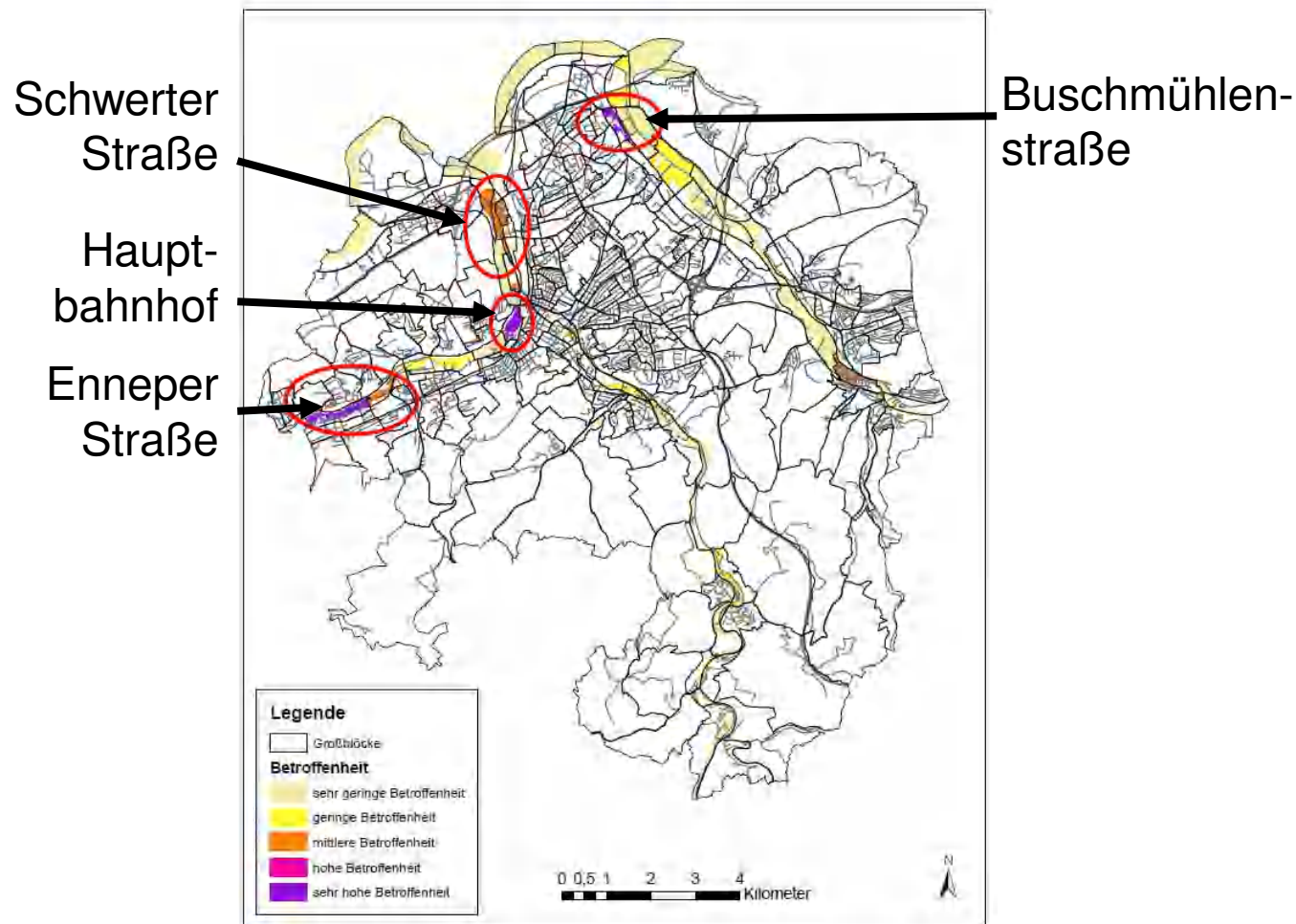
Gegenwart



Zukunft



Priorisierung der Handlungsbedarfe bei Flusshochwasser

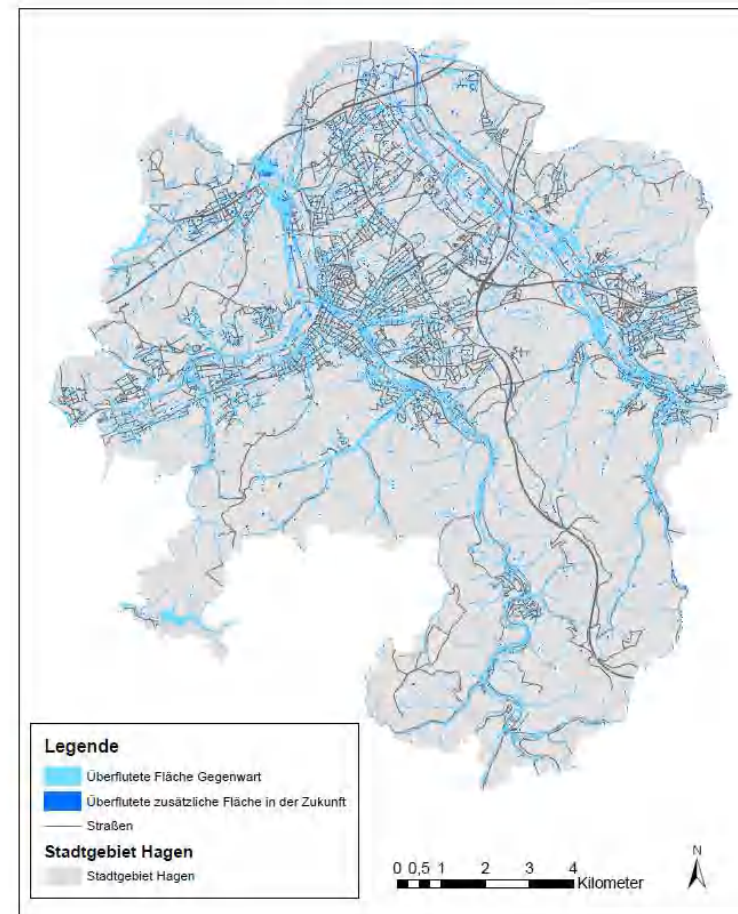


1. Klimasignal:

- Gutachten 2D Modellierung der Fließwege und Senken (Büro Beck)
- Berechnung für Gegenwart (100-jährlicher Bemessungsregen)
- Zukunft (10%-Klimazuschlag)

Von Starkregen überflutete Bereiche mit einer
Einstautiefe größer 25cm

Gegenwart und Zukunft



2. Sensitivität: KRITIS, Störfallbetriebe, soziale Infrastrukturen sensibler Bevölkerungsgruppen, Vorrangstraßen der Feuerwehr,

Gefahrenstufe nach Einstautiefe	Übrige Häuser (ohne Nebengebäude)	Soz. Infrastruktur bes. sensible Bev. Gruppen	KRITIS, Störfallbetriebe, Vorrangstraßen der Feuerwehr
(0,25 – 0,5 Meter)	2	3	4
(0,5-1,0)	3	4	5
(>1 Meter)	4	5	6

Kleinkinder U6

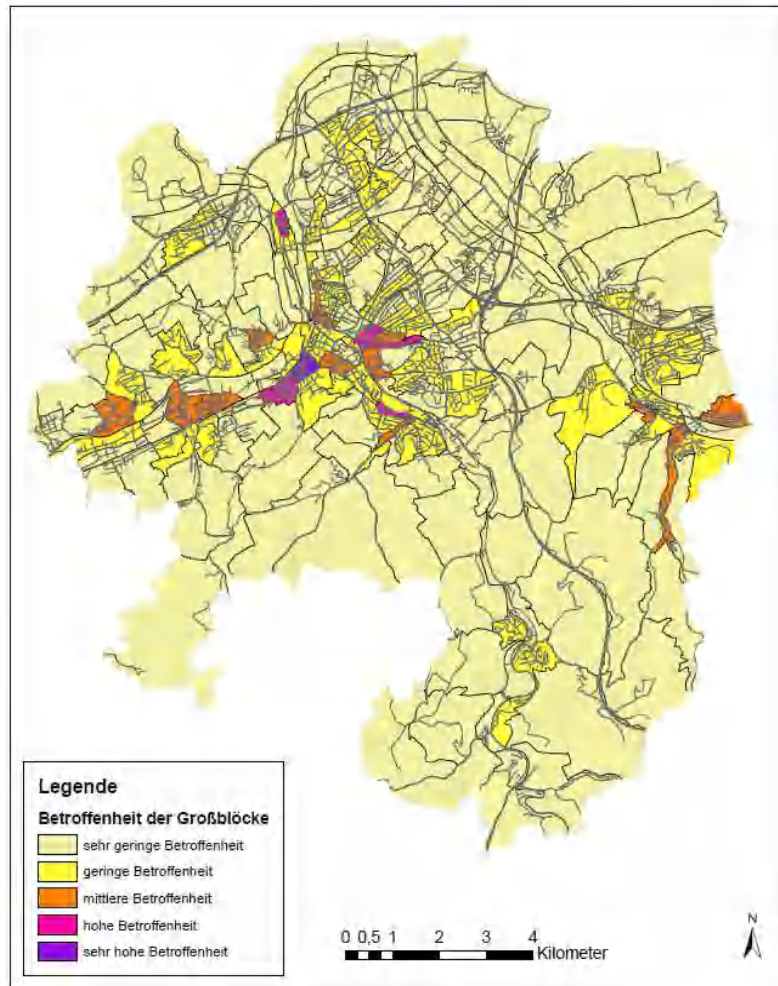
Alte Ü80

Im Hinblick auf Sturzfluten ist eine schnelle Reaktionsfähigkeit notwendig. Im Falle von plötzlich auftretenden Sturzfluten steht die Mobilität im Vordergrund. Diesbezüglich sind unter 6 und Ü80-jährige benachteiligt und sind auf die Hilfe anderer angewiesen

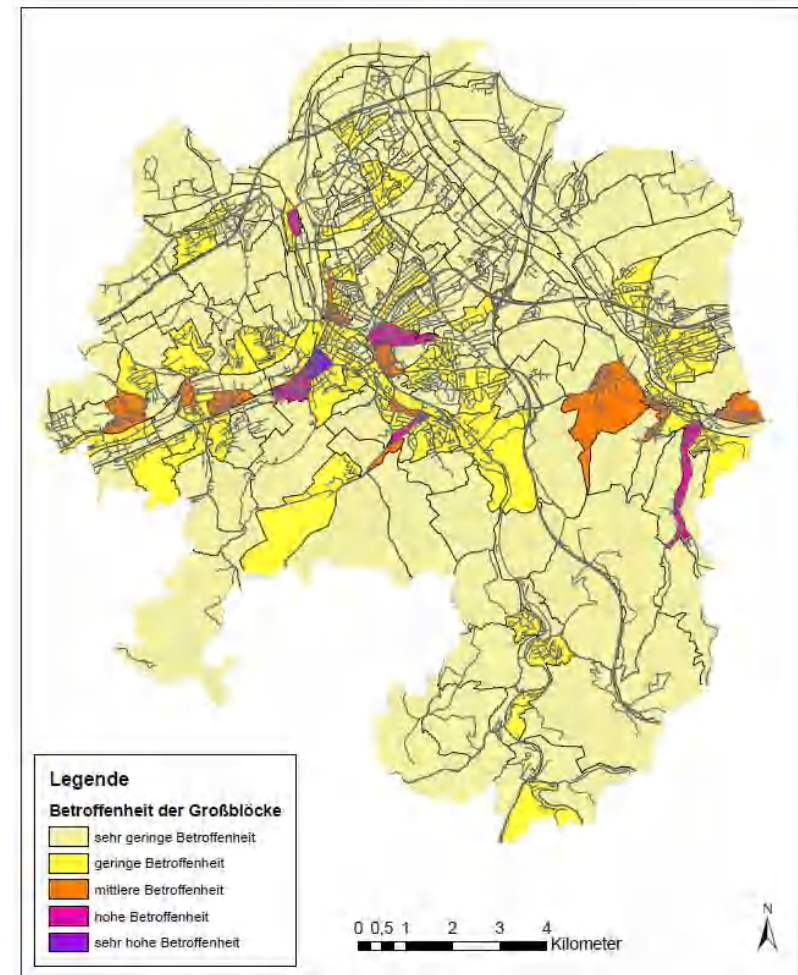
Sensitivität

Betroffenheitsprofil Starkregenereignisse

Gegenwart

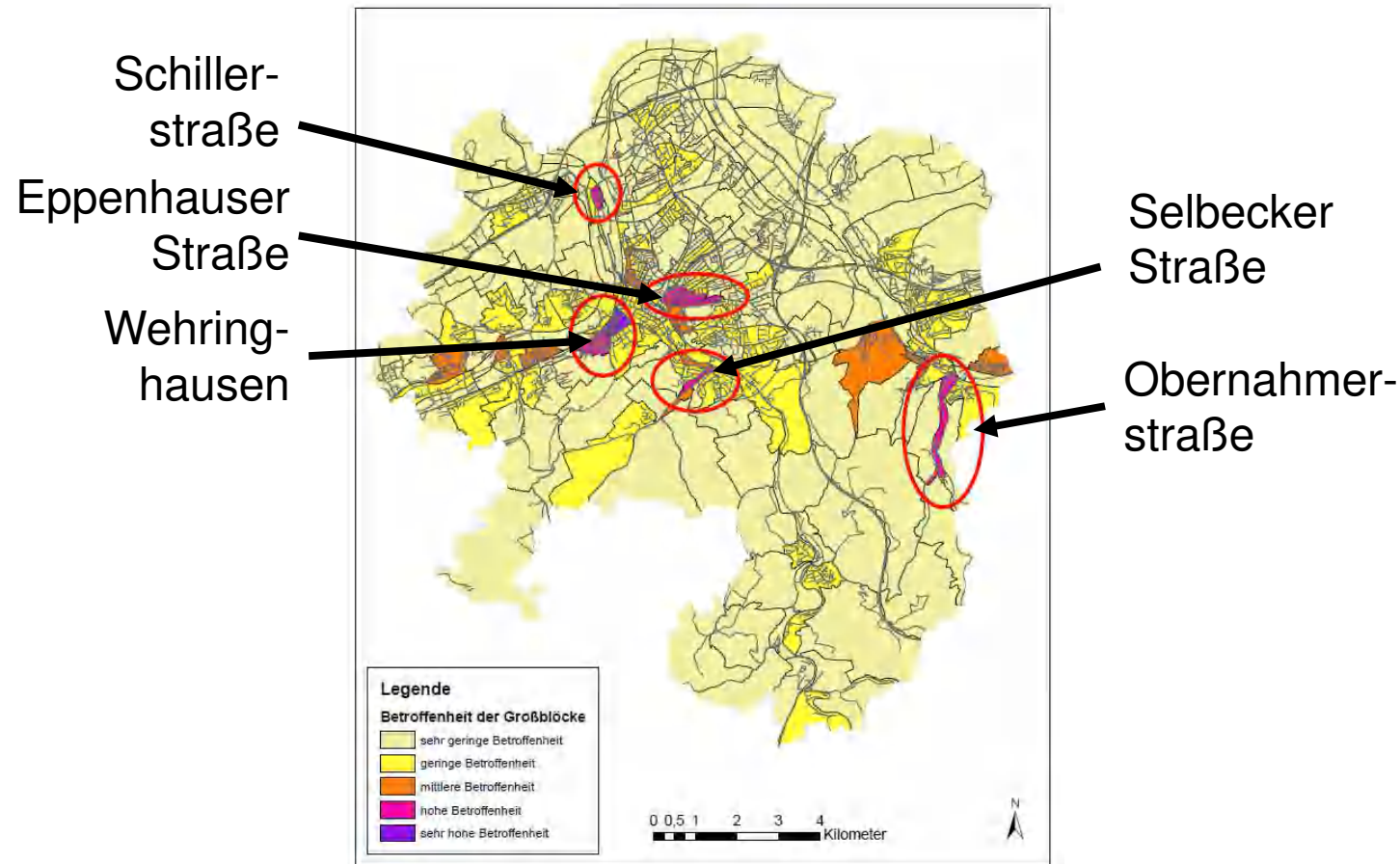


Zukunft



Priorisierung des Handlungsbedarfs bei Sturzfluten

Priorisierung des Handlungsbedarfs gegenüber Starkregen
im Stadtgebiet von Hagen



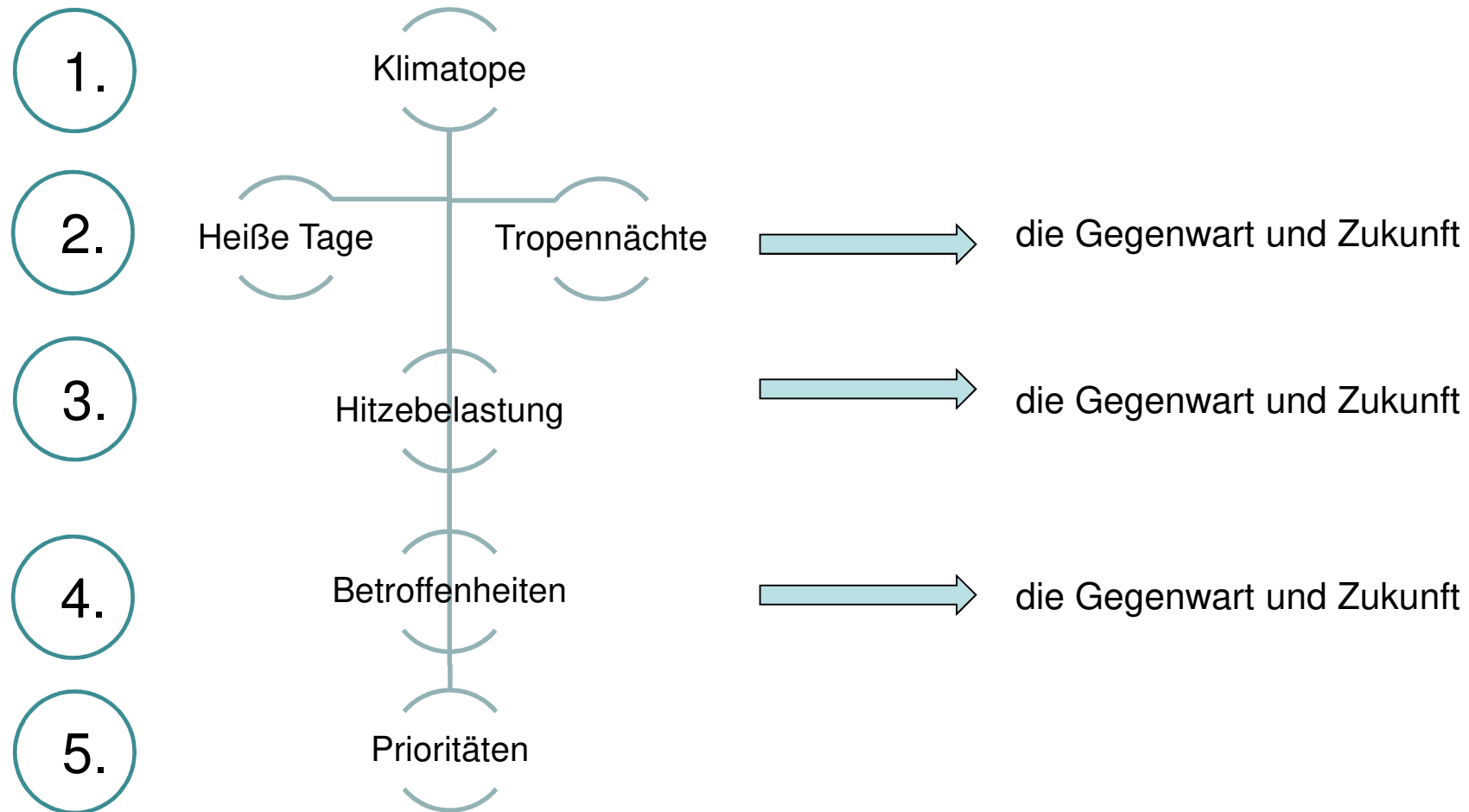
Sachstand: Betroffenheitsprofil Stadtklima - Hitzebelastung in der Stadt



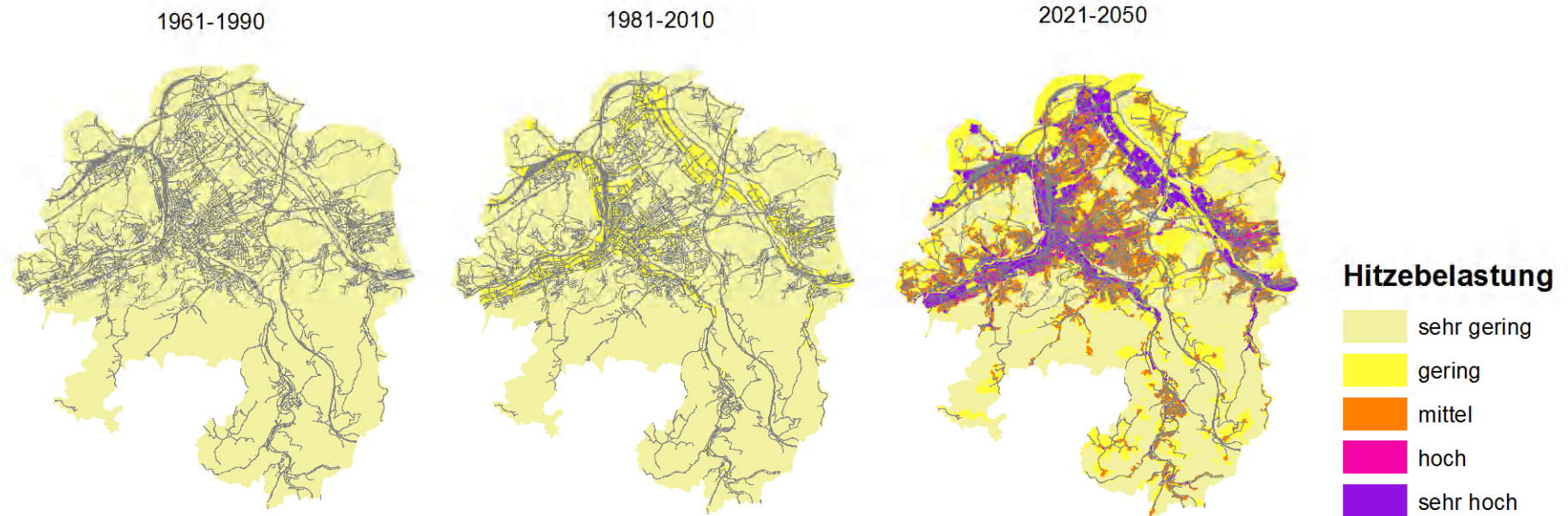
Quellen: Verena Berk/Pixelio



Quellen: Thomas Max Müller/ Pixelio



3. Ermittlung Hitzebelastung (Klimasignal)



Daten: berechnet nach www.dwd.de und Klimadaten RVR.

4. Ermittlung der Sensitivität

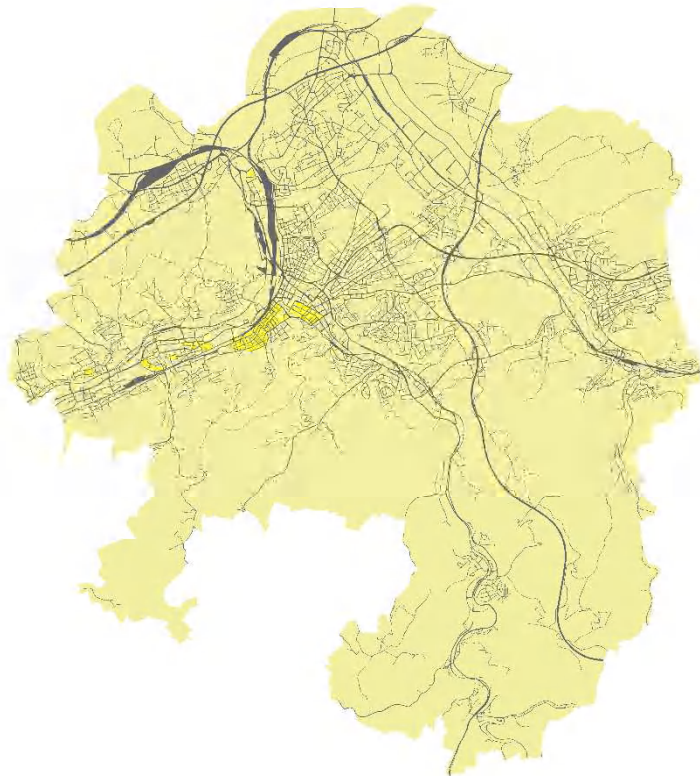
Analyse sensible Bevölkerungsgruppen

- Differenzierte Betrachtung aller Altersklassen (da vor allem die jungen Alten die geringste subjektive Hitzebelastung äußern)
 - Berücksichtigung der arbeitenden Bevölkerung
 - Aktuelle Bevölkerungszahl und Bevölkerungsprognose
- Betrachtung der Gesamtbevölkerung heute und in Zukunft

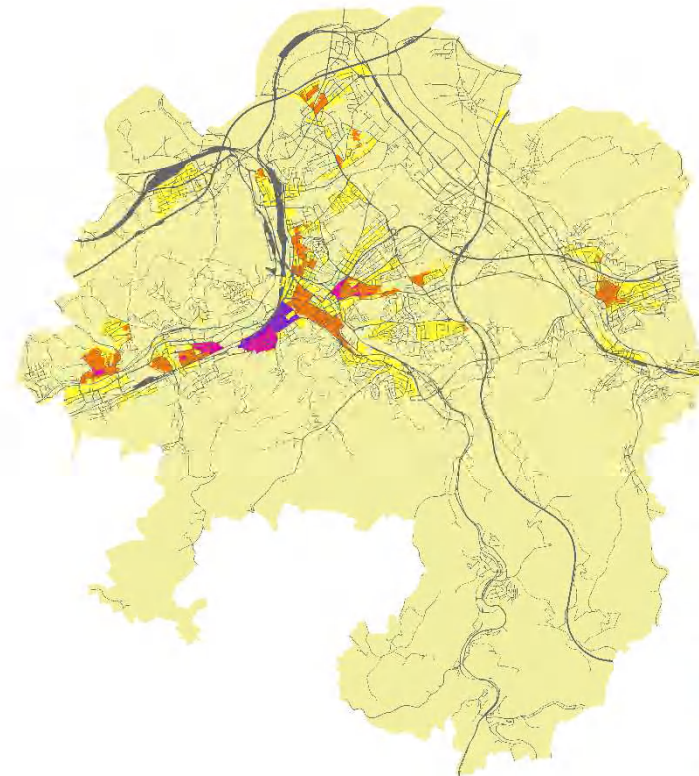


4. Ermittlung der Betroffenheiten

Gegenwart



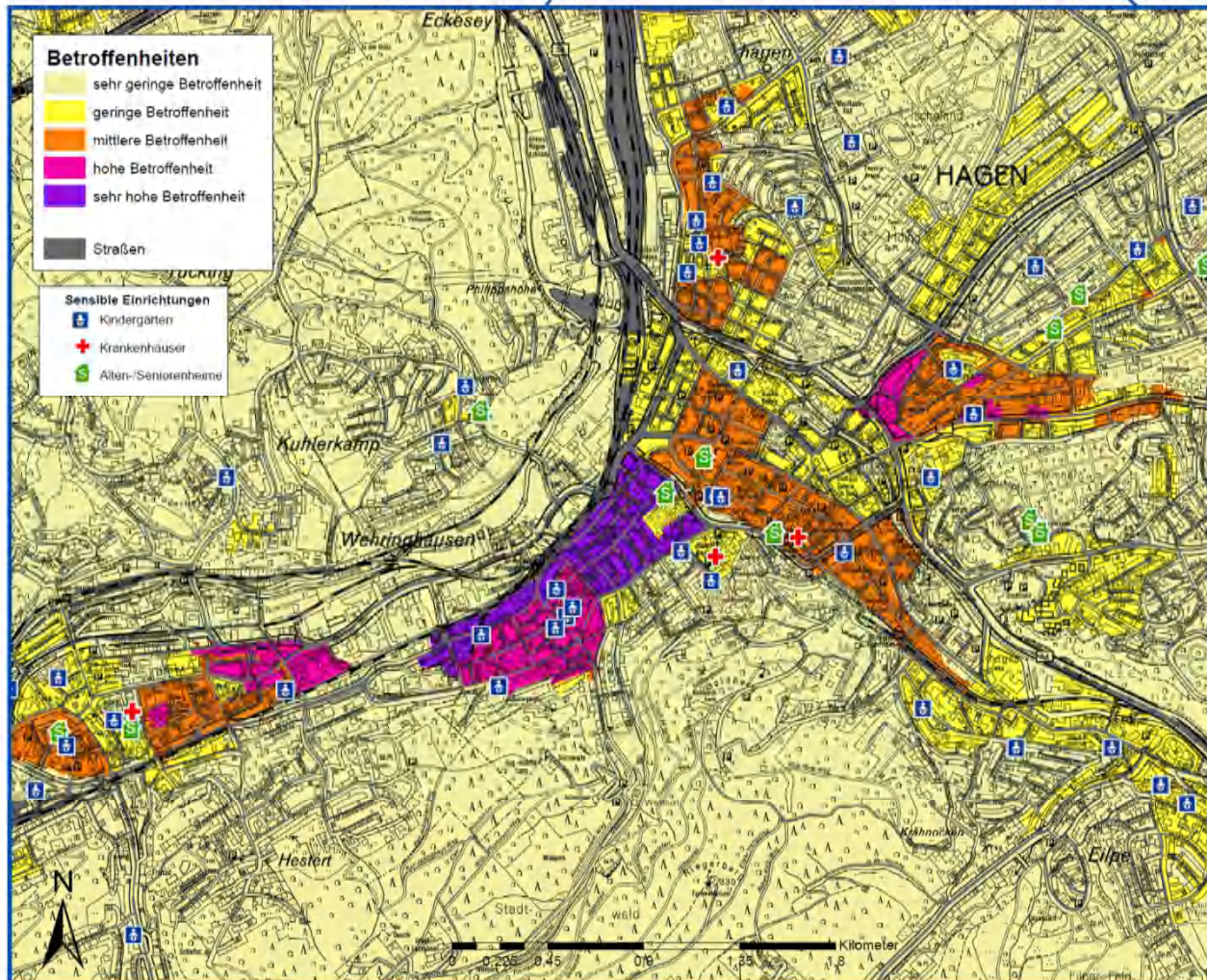
Zukunft



Betroffenheiten

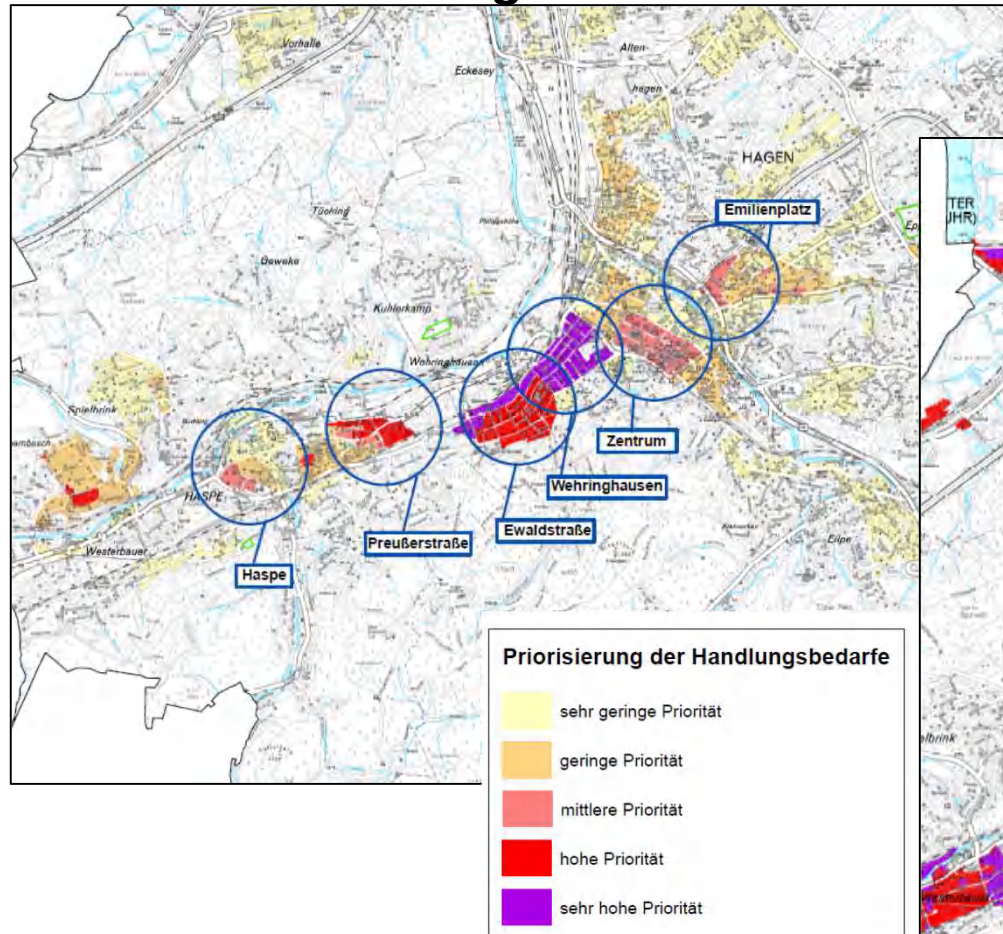


4. Ermittlung der Betroffenheiten

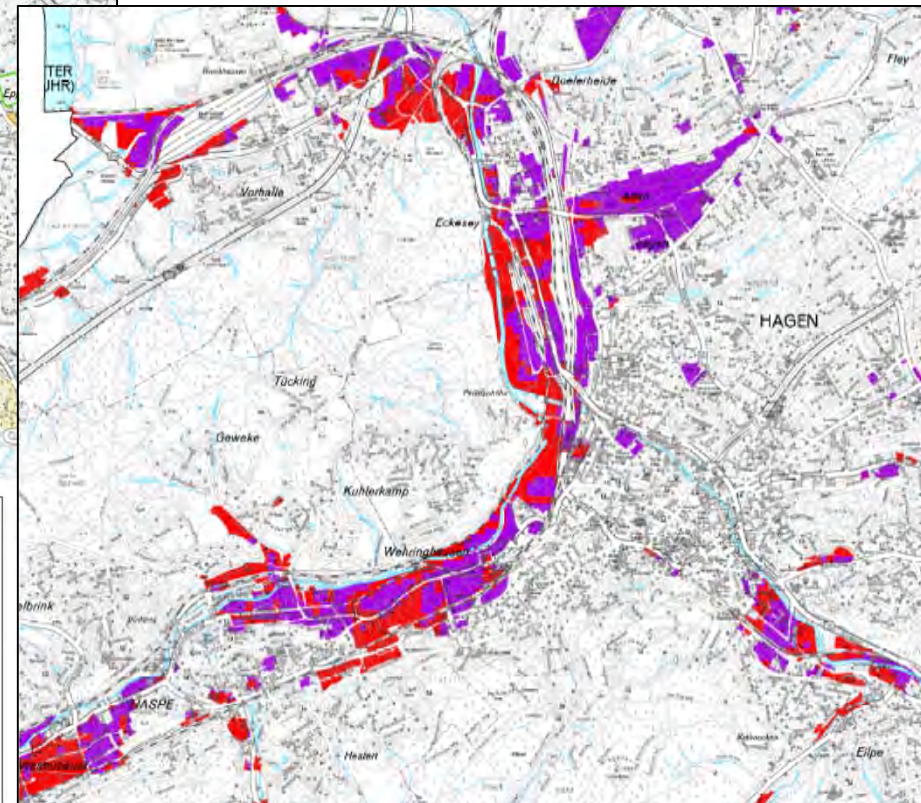


5. Priorisierung der Handlungsbedarfe

Siedlungsräume



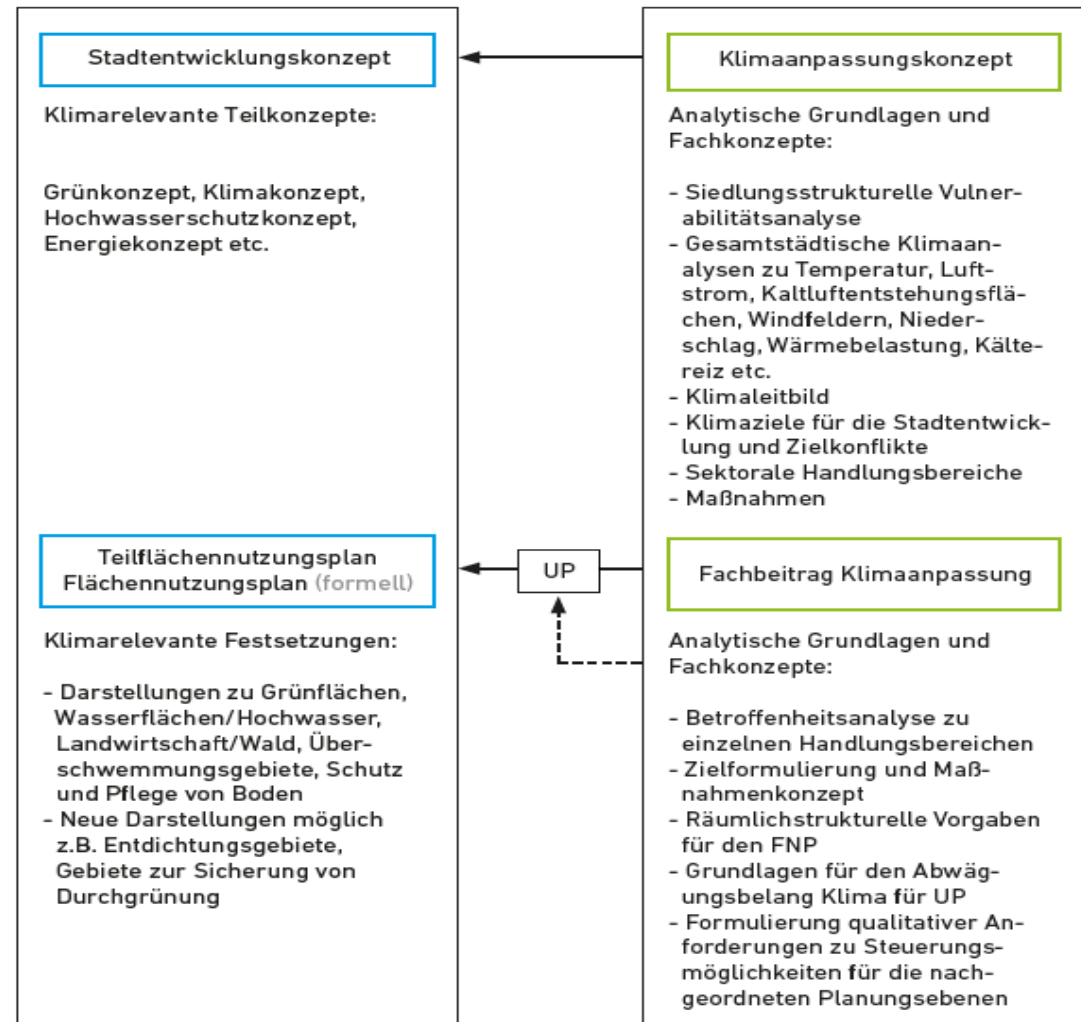
Gewerbegebiete



5. Weitere Schritte

STADT

- Abgleich der ermittelten Handlungsbedarfe mit vorhandenen Planungen der Stadt Hagen
- Einbringen in laufende Planungsprozesse (Handlungskonzept Innenstadt, Flächennutzungsplan)
- **Berücksichtigung des Klimawandels und sog. „Katastrophenrisiken“ Pflichtaufgabe aufgrund des EAG Bau!**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

stefan.greiving@tu-dortmund.de