

# **KLAS – Starkregenvorsorge als Beitrag zur Klimaanpassung in Bremen**

Michael Koch

Senator für Umwelt, Bau und Verkehr

Referatsleitung - Oberflächenwasserschutz, kommunale  
Abwasserbeseitigung, VAwS

18.11.2015, Innovationsforum Wasserwirtschaft in Osnabrück

# Projektanlass I

## 2 Tage Starkregen im August 2011



# Projektanlass I

## 2 Tage Starkregen im August 2011



# Projektanlass I

## 2 Tage Starkregen im August 2011



# Projektanlass I

## 2 Tage Starkregen im August 2011



# Projektanlass II

## Klimawandelfolgenabschätzungen

2005

Starkregen mit Überschwemmungen



Starker Regen mit Überstau



2100

Extremereignis



Starkregen mit Überschwemmungen



Starker Regen mit Überstau



# Förderprojekte in Bremen zur Starkregenvorsorge im Kontext der Klimaanpassung

Der Senator für Umwelt,  
Bau und Verkehr



Juli 2012 – Dezember 2014

**Förderung im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS)**

Bewilligungsempfänger: Freie Hansestadt Bremen (SUBV)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Juli 2015 – Juni 2017

**Förderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)**

Bewilligungsempfänger: Dr. Pecher AG

Kooperationspartner: Freie Hansestadt Bremen (SUBV),  
hanseWasser, Hochschule Bremen

gefördert durch



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

[www.dbu.de](http://www.dbu.de)

# Dimensionen der Starkregenvorsorge



Stadtplanung/  
Stadtentwicklung

Infrastruktur

Zukunft

Integrierte  
Regenwasserbewirtschaftung

Öffentliche  
Flächen

langfristig

Eigenvorsorge

Rückstau im Kanal

Bevölkerung

Wassersensible  
Stadtentwicklung

Private  
Grundstücke

Oberflächiger  
Abfluss

**Starkregenvorsorge im Kontext  
der Klimaanpassung  
=  
kommunale  
Gemeinschaftsaufgabe**

kurzfristig

Multifunktionale  
Flächen

Risikomanagement

Objektschutz

Bodenfeuchte  
und Grundwasser

Gegenwart

# Strategischer Ansatz

## Kommunale Gemeinschaftsaufgabe

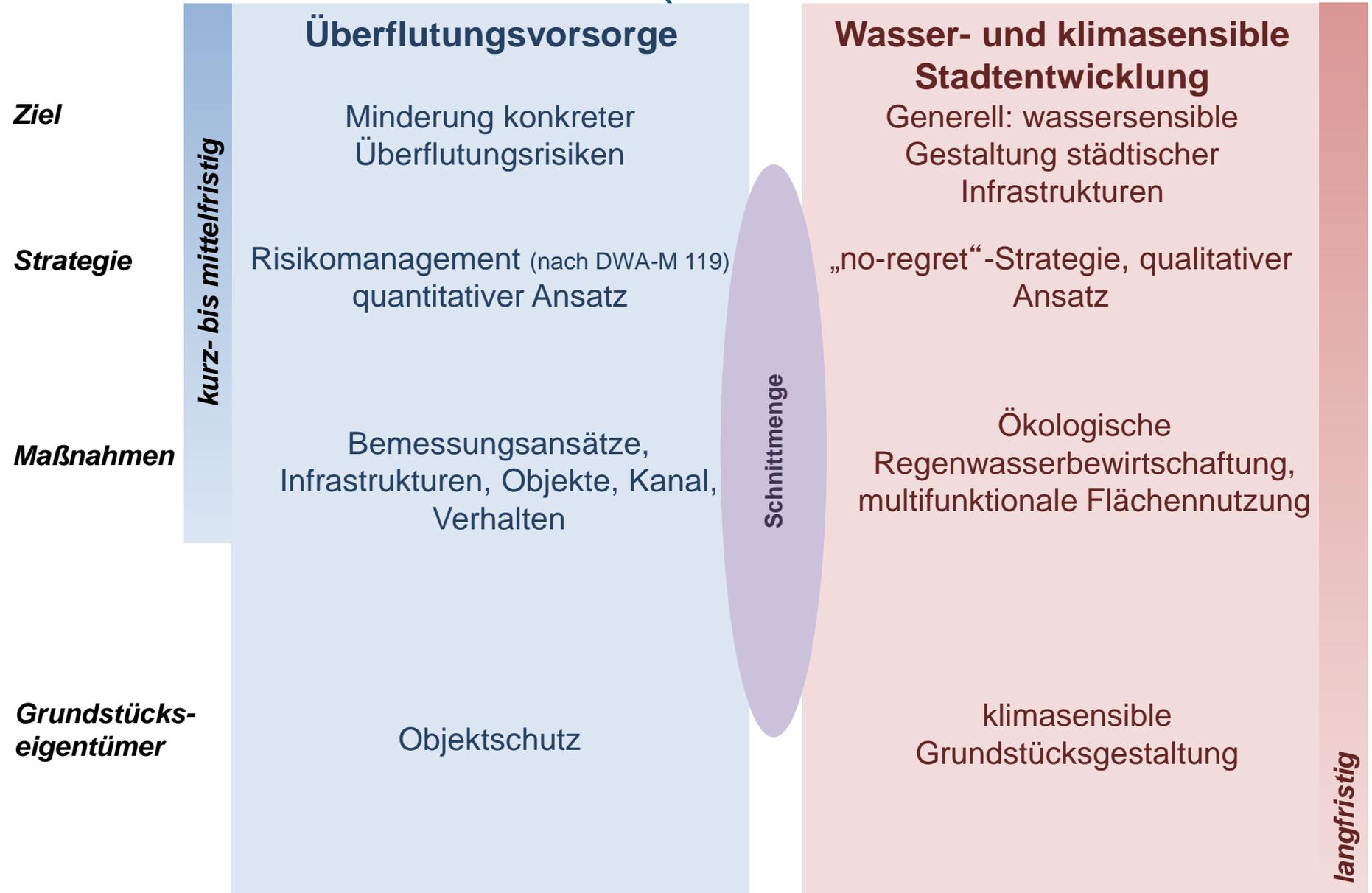


# Strategischer Ansatz

## Arbeitsbereiche / Zeitrahmen



Der Senator für Umwelt,  
Bau und Verkehr



# Überflutungsvorsorge

## 1. Analyse der Überflutungsrisiken



# Überflutungsvorsorge

## 1. Analyse der Überflutungsrisiken



### Stadtgebietsweite Berechnungen:

Mulden- und Fließwege

Kanalüberstau

Oberflächenabfluss

Überstau- Abflussanalyse

Überflutungsverdachtsflächen

# Überflutungsvorsorge

## 1. Analyse der Überflutungsrisiken



Quellen: Google



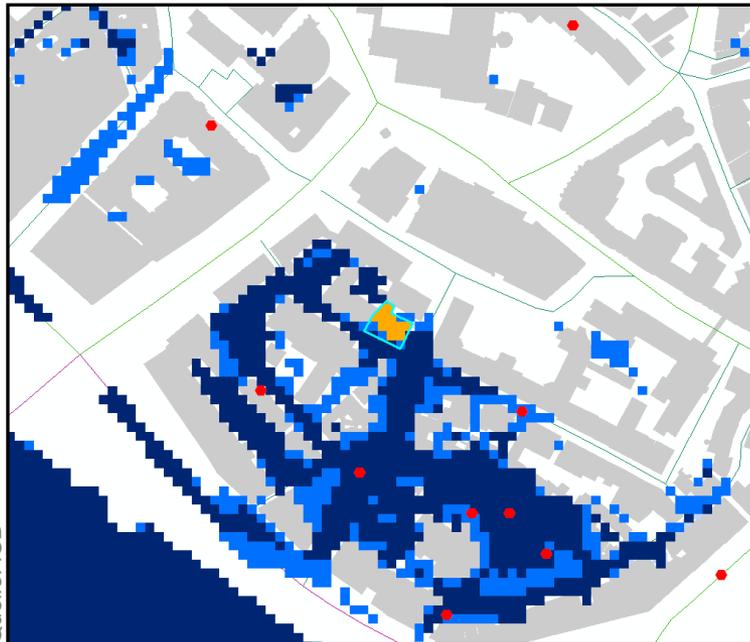
### Identifikation ausgewählter, kritischer Infrastrukturen

- Stromversorgung
- Abwasserentsorgung
- Straßen- und Bahnunterführungen

→ Enge Zusammenarbeit mit Trägern

# Überflutungsvorsorge

## 1. Analyse der Überflutungsrisiken



Quelle: ISB

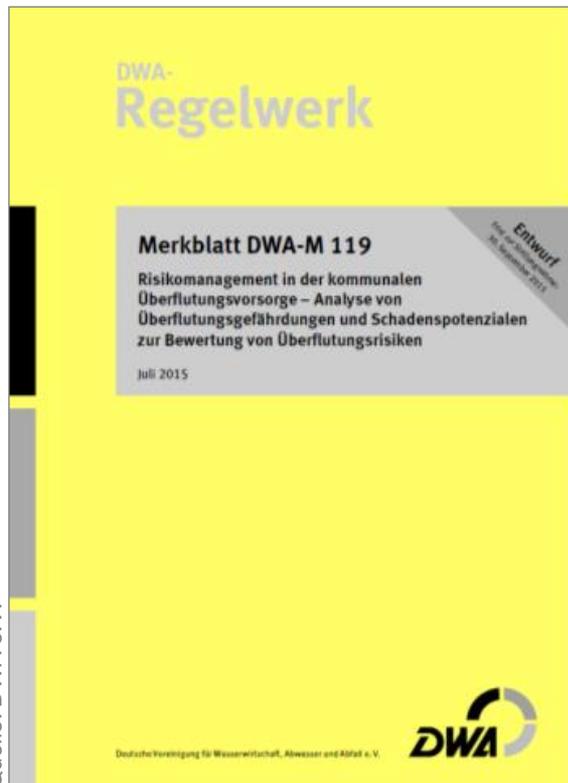
**Erste Überlagerung der vorläufigen  
Gefährdungsanalyse mit  
Schadenspotenzial**

→ Risikodarstellung Stromversorgung,  
Abwasserentsorgung

→ Unterführungskataster

# Überflutungsvorsorge

## 1. Analyse der Überflutungsrisiken



Quelle: DWA e. V.

→ Vorgehen nach neuem Regelwerk  
DWA-M 119 (*Gelbdruck*)

→ Innovation:

Vereinfachte stadtgebietsweite Betrachtung

**DBU-  
Förderung**

# Überflutungsvorsorge

## 2. Risikokommunikation und Umsetzung von Maßnahmen

→ Kommunikation gegenüber unterschiedlichen Zielgruppen:

**Zielgruppe**

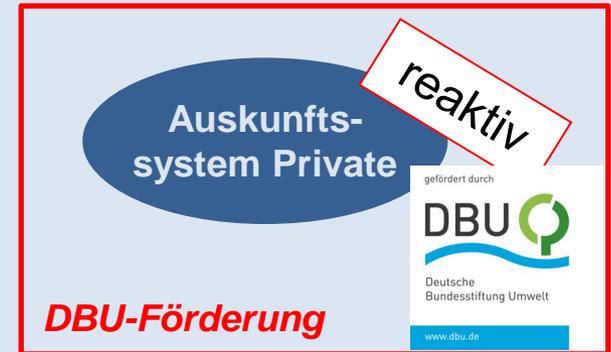
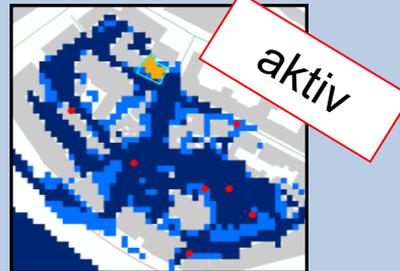
Öffentliche Infrastrukturträger

Private und gewerbliche  
Grundstückseigentümer

**Kommunikation**

Ergebnis Risikoanalyse

Ergebnis Gefährdungsanalyse



**Maßnahmen**

-----Objektschutz-----

-----ggf. Maßnahmen im öffentlichen Raum-----

# Strategischer Ansatz

## Arbeitsbereiche / Zeitrahmen



Der Senator für Umwelt,  
Bau und Verkehr

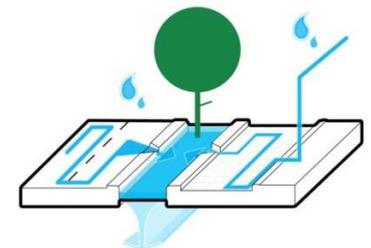
Freie  
Hansestadt  
Bremen



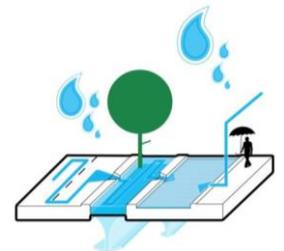
Status quo



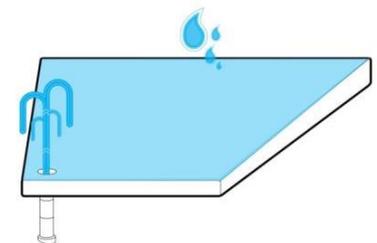
## Normales Regenereignis



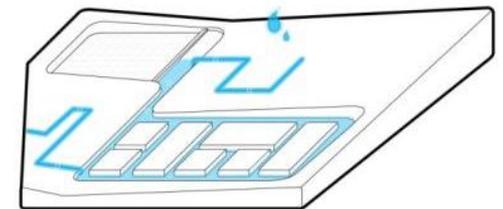
## Extremes Regenereignis



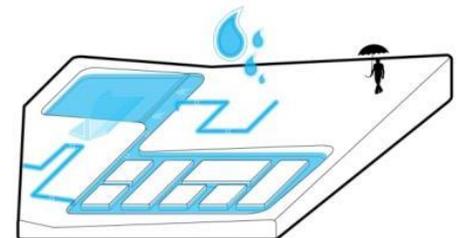
Status quo



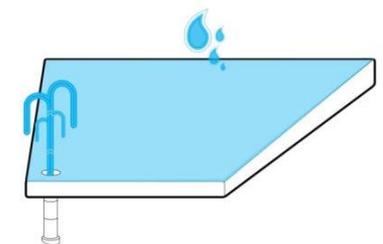
## Normales Regenereignis



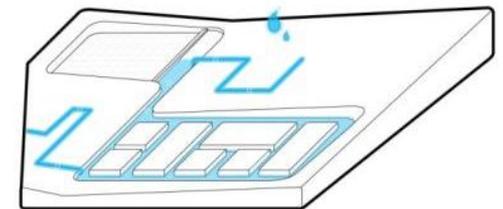
## Extremes Regenereignis



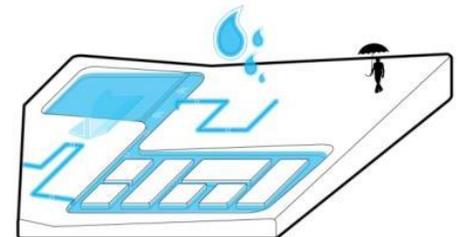
Status quo



## Normales Regenereignis



## Extremes Regenereignis



## Strategieentwicklung:

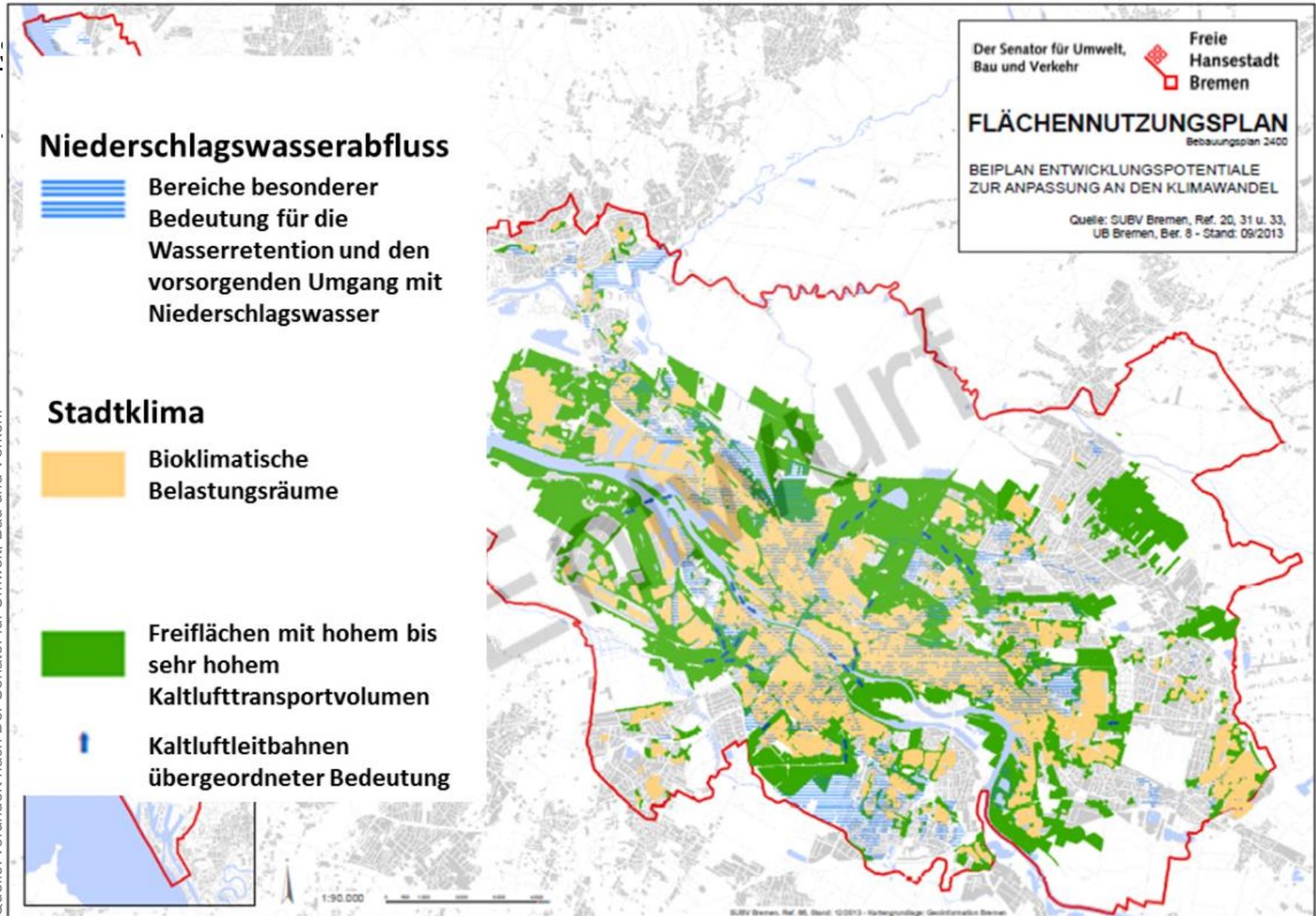
→ Institutionalisierung von Vorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Beiplan zum Flächennutzungsplan** „Entwicklungspotentiale zur Anpassung an den Klimawandel“

# Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Der Senator für Umwelt,  
Bau und Verkehr

Freie  
Hansestadt  
Bremen



## Strategieentwicklung:

→ Institutionalisierung von Vorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Beiplan zum Flächennutzungsplan** „Entwicklungspotentiale zur Anpassung an den Klimawandel“
- **Merkblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung



Download unter [www.klas-bremen.de](http://www.klas-bremen.de)

## Strategieentwicklung:

→ Institutionalisierung von Vorsorge bei öffentlichen Planungs- und Bauverfahren

- **Beiplan zum Flächennutzungsplan** „Entwicklungspotentiale zur Anpassung an den Klimawandel“
- **Merkblatt** für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung
- **Pilotprojekte** für eine wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

**Klimawandel: Der erste  
Straßenzug wird umgebaut**  
Amt verkleinert Asphaltfläche in Findorff / Weitere Projekte geplant



Quellen: WeserKurier, Katrin Behnken

# Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Pilotprojekt Münchener Straße (Eröffnung Oktober 2015)

Der Senator für Umwelt,  
Bau und Verkehr

Freie  
Hansestadt  
Bremen



# Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

## Pilotprojekt Münchener Straße (Eröffnung Oktober 2015)

Der Senator für Umwelt,  
Bau und Verkehr

Freie  
Hansestadt  
Bremen



Quellen: Katrin Behnken

# Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Der Senator für Umwelt,  
Bau und Verkehr

Freie  
Hansestadt  
Bremen

## Pilotprojekt Münchener Straße (Eröffnung Oktober 2015)



Quellen: Katrin Behnken

# Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Pilotprojekt Münchener Straße (Eröffnung Oktober 2015)

Der Senator für Umwelt,  
Bau und Verkehr



Quellen: Katrin Behnken

# Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung

Pilotprojekt Münchener Straße (Eröffnung Oktober 2015)

Der Senator für Umwelt,  
Bau und Verkehr

Freie  
Hansestadt  
Bremen



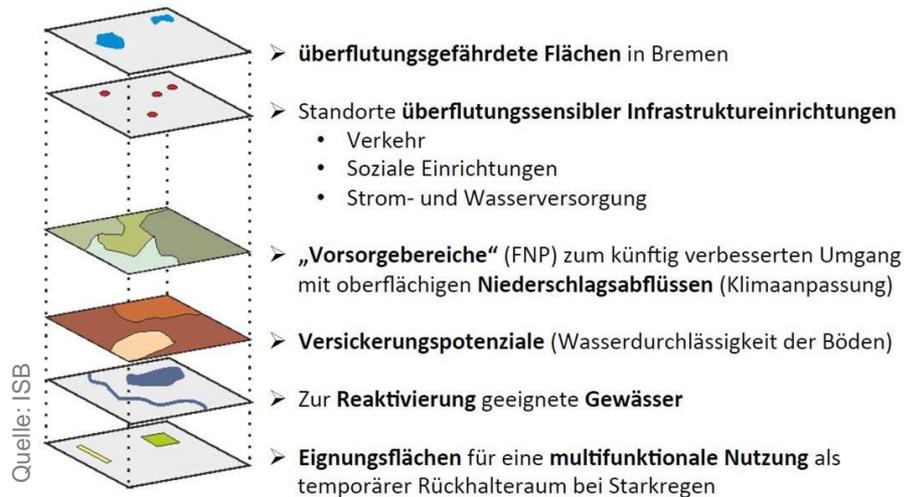
Quellen: Ulf Jacob

## Offene Arbeiten

### → **Institutionalisierung der wasser- und klimasensiblen Stadtentwicklung**

- Einrichtung einer **TÖB-/Behördenfunktion** zur fachlichen Vertretung der Belange
- Einrichtung eines **GIS-basierten Auskunftssystems** für die Verwaltung

*DBU-Förderung*



gefördert durch



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

[www.dbu.de](http://www.dbu.de)

- Weitere **Pilotprojekte** zur Beantwortung von Detailfragen in der Umsetzung

- **Überflutungsvorsorge** und **wasser- und klimasensible Stadtentwicklung** sind wesentliche Strategien der Starkregenvorsorge in Bremen
  - Kurz- bis mittelfristige Minderung konkreter Überflutungsrisiken
  - Risikoanalyse und Risikokommunikation als wesentliche Instrumente
  - Langfristige, sukzessive Anpassung des Stadtgebietes im Rahmen öffentlicher Planungs- und Baumaßnahmen
  - Starkregenvorsorge als Regelbelang
  - Institutionalisierung einer TÖB- und Behördenfunktion
  - Auskunftsinformationssysteme
- Eigenvorsorge privater Grundstückseigentümer unabdingbar
  - Institutionalisierung eines reaktiven Auskunftssystems für Private
  - Wasser- und klimasensible Grundstücke (Projektantrag Bundesumweltministerium)

Dipl.-Ing. Michael Koch  
Tel.: +49 421-361 5535,  
[michael.koch@umwelt.bremen.de](mailto:michael.koch@umwelt.bremen.de)

Katrin Behnken, M.Sc.  
Tel.: +49 421-361 18383,  
[katrin.behnken@umwelt.bremen.de](mailto:katrin.behnken@umwelt.bremen.de)

[www.klas-bremen.de](http://www.klas-bremen.de)

