

## Abschlussveranstaltung

### zur Regionalen Klimaanalyse für den Großraum Braunschweig (REKLIBS)

16.05.2019, 10:00 bis 12:00 Uhr, Stadthalle Braunschweig,  
Leonhardplatz, 38102 Braunschweig

## Anlage 2 zum Ergebnisprotokoll: Präsentationsfolien

### Inhalt

2.1	Integration der Projektergebnisse in die Neuaufstellung des RROP André Menzel, Regionalverband Großraum Braunschweig	1
2.2	Vorstellung der Projektergebnisse Dr. Björn Büter, Janko Löbig, GEO-NET Umweltconsulting	3
2.3	Vorstellung „KlimaCheck-Instrument“ Jan-Christoph Sicard, Planungsgruppe Umwelt	17
2.4	Impulsvortrag: Flussgebietspartnerschaft Nördliches Harzvorland Beatrice Kausch, Wasserverband Peine	19
2.5	Impulsvortrag: Aktivitäten der Stadt Salzgitter zur Anpassung an den Klimawandel Jan Holzenbecher, Stadt Salzgitter	22

2

### 2.1 Integration der Projektergebnisse in die Neuaufstellung des RROP

André Menzel, Regionalverband Großraum Braunschweig

## Integration in die Planung 3.0



1. Klima als Richtschnur der Leitbilder zur Raumentwicklung
2. Klimabelange im Freiraumentwicklungskonzept FREK
  - Sicherung von Standortqualität - Stadt und Erholung
  - vorbeugender Schutz, gute Luft - Klimaschneisen und Kaltluftbereiche
  - Anpassung und Sicherung - hochwassergefährdete Bereiche
  - Hinweise für Nutzer - Land- und Forstwirtschaft
  - deutliches Aufzeigen von Erfordernissen - Natur und Landschaft
3. Bestandteil in Zielen und Grundsätzen für das RROP 3.0
  - Instrument KlimaCheck zur internen Prüfung (SUP)

# Klima in der täglichen Arbeit



1. **KlimaCheck als informelles Instrument**
  - Trägerbeteiligung Bauleitplanung und Fachplanungen
  - Raumordnungsverfahren
  - Zielabweichungsverfahren
2. **Ergebnisse des KlimaChecks für Planungen und Maßnahmen**
  - Hinweise an Planungsträger als Service  
(nochmal nachdenken ist nicht schädlich!)
3. **Projekte für die Regionalentwicklung**
  - z.B. Fahrradmobilität oder Unterstützung der Hochwasserpartner

## 2.2 Vorstellung der Projektergebnisse

Dr. Björn Büter, Janko Löbig, GEO-NET Umweltconsulting



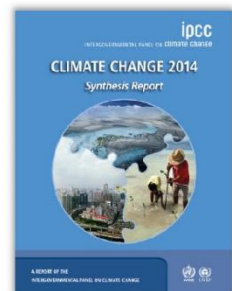
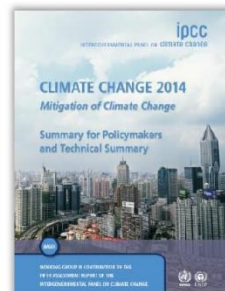
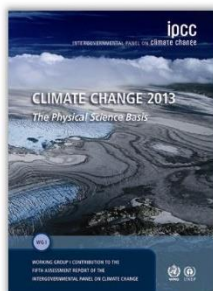
Projektstruktur | Vorbemerkungen



### Anpassung an den Klimawandel / Adaption *(lat. adaptare = anpassen)*

Anpassung hat das Ziel, sich mit **bereits erfolgten Klimaänderungen** zu arrangieren und auf **zu erwartende Änderungen** so einzustellen, **dass zukünftige Schäden vermieden werden können**. Anpassung kann also entweder reaktiv oder proaktiv (vorsorgend) erfolgen und betrifft sowohl soziale als auch natürliche Systeme.

(Quelle: Bundeszentrale für politische Bildung, Dossier Klimawandel)



REKLBS: Abschlussveranstaltung

16.05.2019

10



Projektstruktur | Leitmotive



#### ➤ Ausgangssituation:

„Für die Erstellung von **klimagerechten Regionalplänen** – die dieses Leitbild auch in Grundsätze und Ziele überführen – existiert bisher **noch kein etabliertes bzw. standardisiertes Verfahren**“

#### ➤ Leitmotiv 1:

„[...] die **Steuerungsinhalte an der raumordnerischen Kompetenz**, also vor allem der Aufgabe und der Leitvorstellung der Raumordnung, sowie an deren Beschränkungen wie zugelassene Gegenstände, Rahmenvorgaben und mögliche Adressaten der Bindungswirkungen **auszurichten sind**.“

#### ➤ Leitmotiv 2:

„[...] die Anwendung des Vorsorgeauftrags und -grundsatzes einen **mutigeren Umgang mit den Projektionen des Klimawandels** erfordert und erlaubt.“

#### ➤ Herausforderung:

„Die **Herausforderung** liegt dabei insbesondere in der Bereitstellung von (**rechtssicherem**) **abwägungsrelevantem Material**, das z.T. auf Methoden basiert, die über den Stand der Technik hinausgehen“



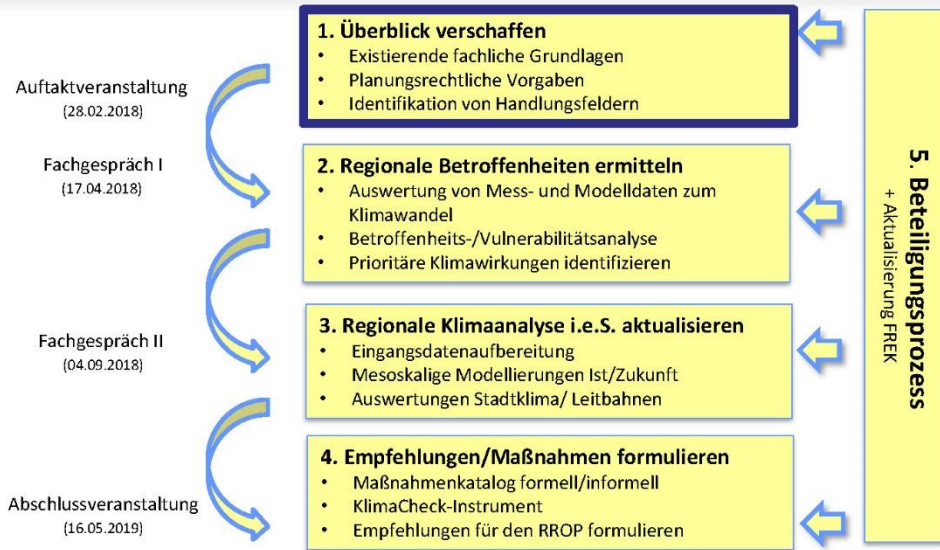
REKLBS: Abschlussveranstaltung

16.05.2019

11



Projektstruktur | Schema



REKLIBS ist als informelles Konzept dem formellen Aufstellungsverfahren des RROP vorgeschaltet!

→ (fachliche) Empfehlungen, keine abschließenden Darstellungen oder Festsetzungen im regionalplanerischen Sinne



1. Überblick verschaffen | rechtlicher Rahmen



**Raumordnungsgesetz (ROG); § 2 Grundsätze der Raumordnung**

- [...] Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen [...]

**Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Anlage 4 (Inhalte Umweltbericht)**

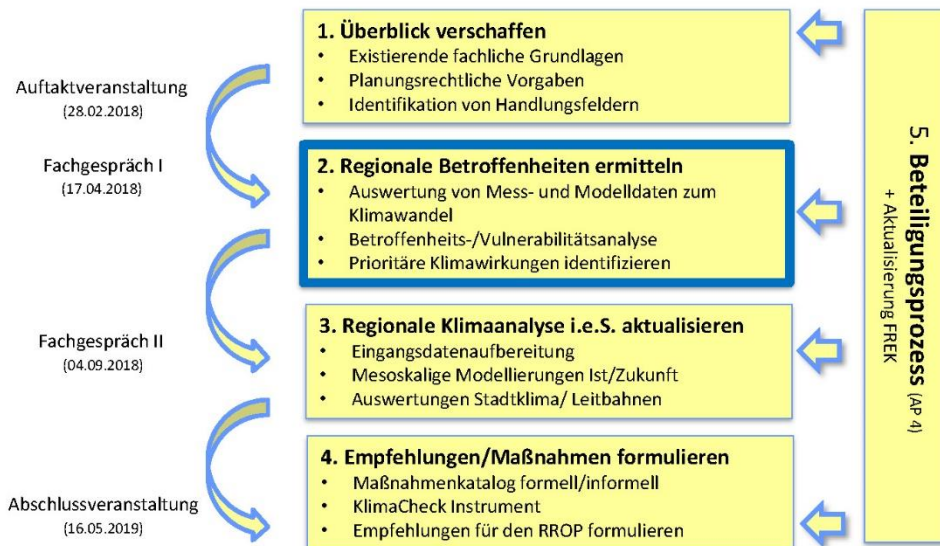
- a) Art, in der Schutzgüter betroffen sind (Mensch + Klima): „[...] Veränderungen des Kleinklimas am Standort“
- b) Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen: „die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels“



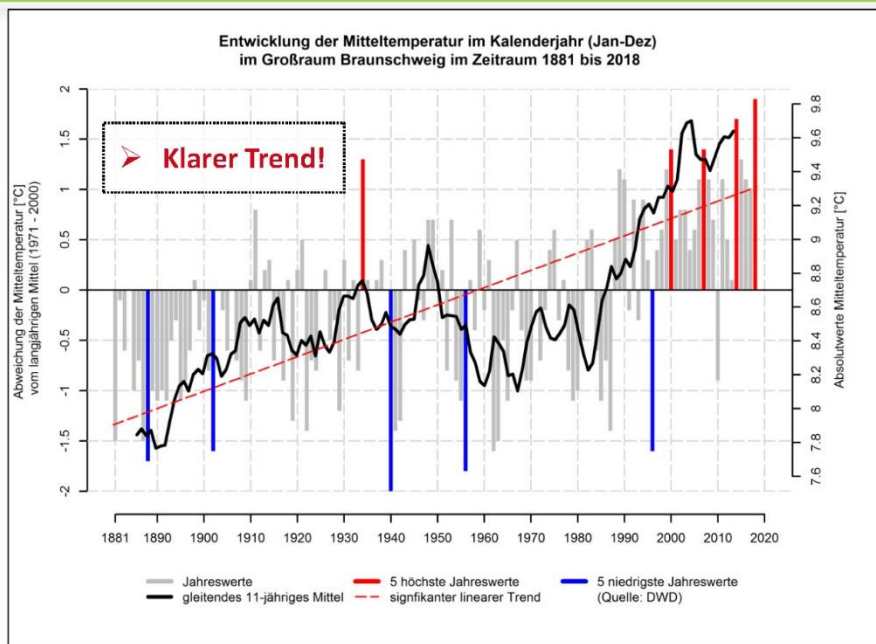
**+** 1. Überblick verschaffen | existierende Grundlagen



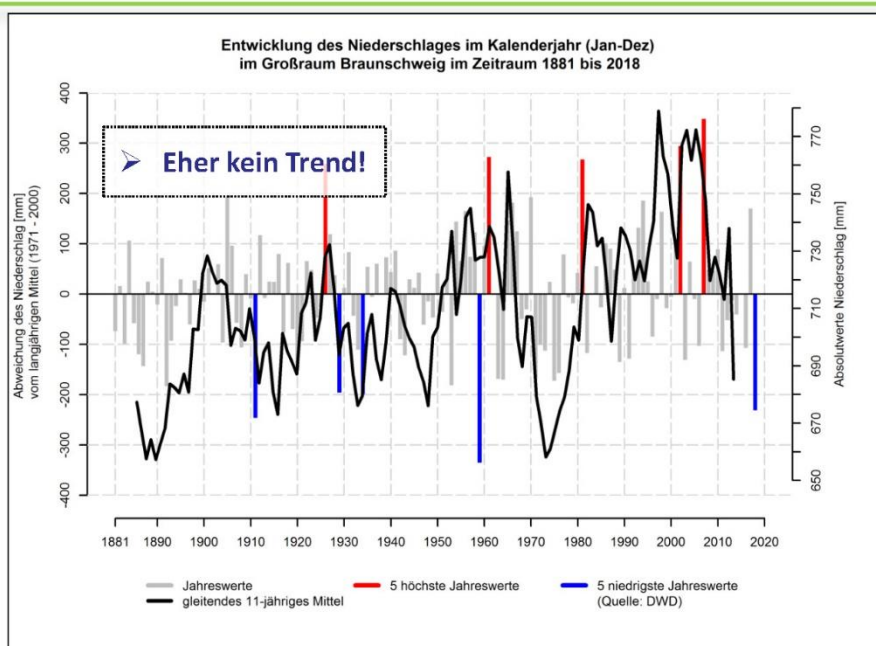
**+** Projektstruktur | Schema



**+** 2. Regionale Betroffenheiten | beobachtete Klimaänderungen



**+** 2. Regionale Betroffenheiten | beobachtete Klimaänderungen



**+** 2. Regionale Betroffenheiten | projizierte Veränderungen



- **Es wird kontinuierlich wärmer!**
- **Es wird häufigere und intensivere Hitzeereignisse geben!**
- **Weniger Frost- und Eistage!**
- **Längere Vegetationsperiode!**



- **Leichte Zunahme des Jahresniederschlags!**
- **Saisonale Verschiebung der Niederschläge und klimatischen Wasserbilanz!**
- **Trockenere Sommer, feuchtere Winter!**



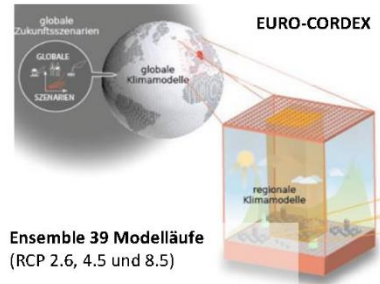
- **Zunahme der Niederschlagsintensität!**
- **Tendenziell häufigere Starkregenereignisse!**



- **Die Auftrittshäufigkeiten und Intensitäten von Stürmen wird sich nicht ändern!**



Einzelereignisse werden durch die Modelle nicht explizit aufgelöst  
→ evtl. Unterschätzung von Gewitterstürmen und Starkregen!



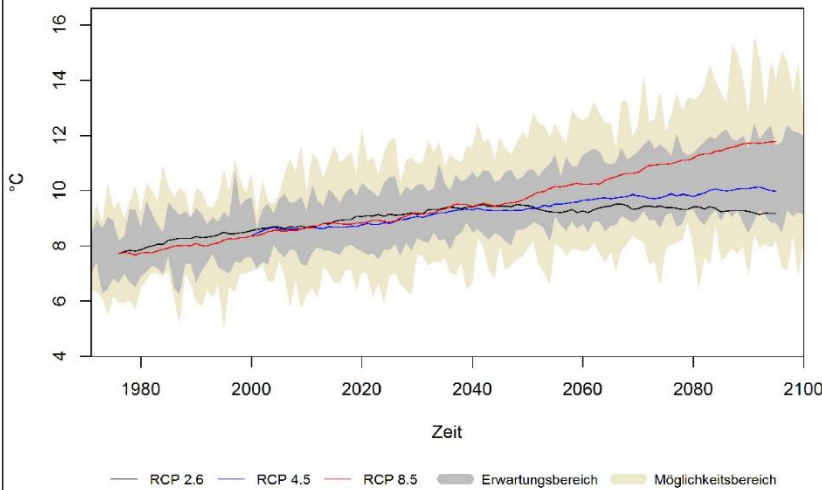
Ensemble 39 Modellläufe (RCP 2.6, 4.5 und 8.5)

**Naturräumliche Betrachtung:**

- Unterschiedliches Ausgangsniveau (insb. Harz)
- Ähnliche Trends der Klimaänderung in allen Naturräumen!

**+** 2. Regionale Betroffenheiten | projizierte Veränderungen

**Prognostizierte Änderung der Jahresmitteltemperatur 1971-2100**



**Unsicherheiten/  
Bandbreiten beachten!**

- Klimaschutzbestrebungen
- Modellunsicherheiten
- Unvollständiges Wissen

**+** 2. Regionale Betroffenheiten | Klima-Zwillinge

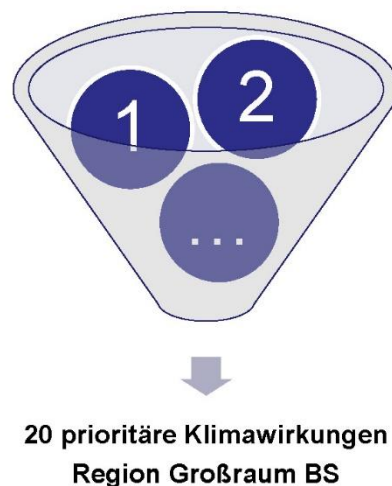


**+** 2. Regionale Betroffenheiten | Ableitungsprozess



### Ableitungsprozess Betroffenheiten

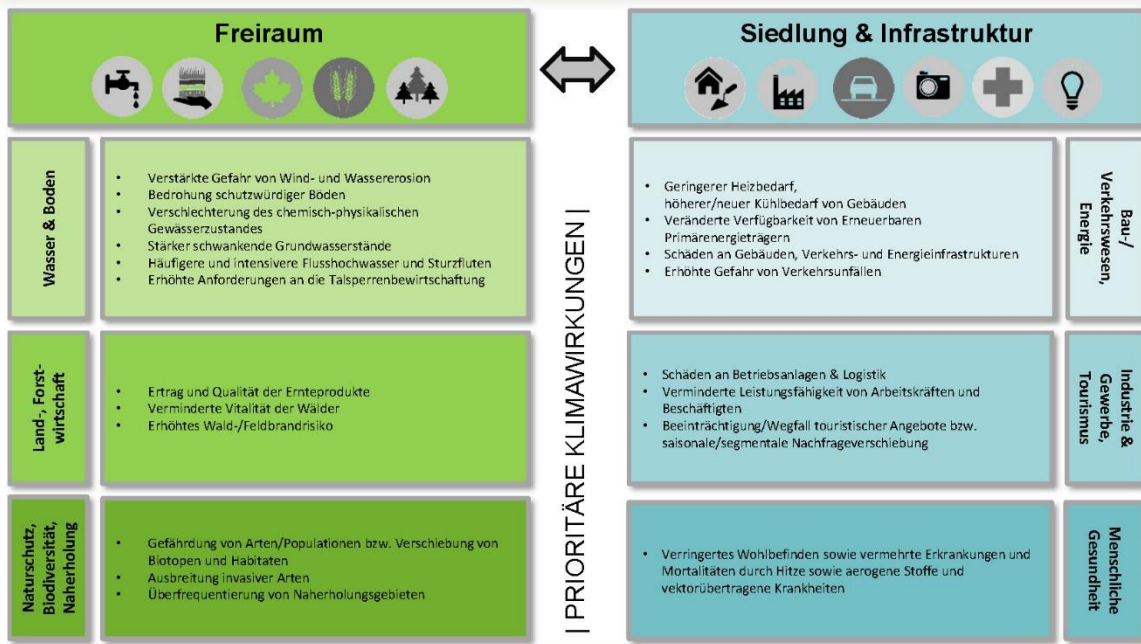
- 1. Identifizierung von 144 potentiell relevanten Klimawirkungen
- 2. Analyse von Beobachtungs- und Klimaprojektionsdaten bis zum Jahr 2050
- 3. Einbezug Regionales Wissen, gutachterliche und wissenschaftliche Expertise
- 4. Priorisierung von 20 regional (= überörtlich) relevanten Klimawirkungen
- 5. Erstellung von Themenkarten für räumliche variable prioritäre Klimawirkungen







**2. Regionale Betroffenheiten | prioritäre Klimawirkungen im Großraum Braunschweig**

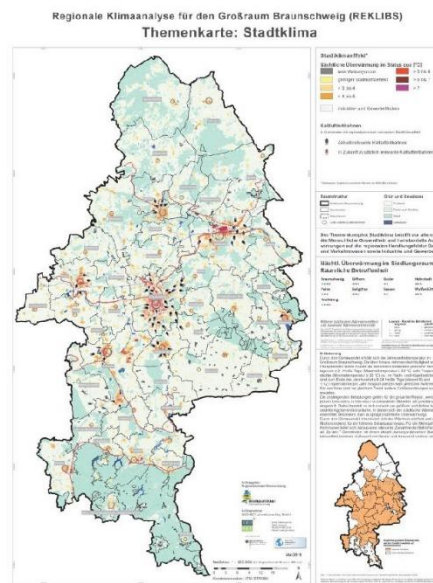


**2. Regionale Betroffenheiten | Themenkarten für prioritäre Klimawirkungen im Großraum Braunschweig**



**Themenkarten**

- **Räumliche Darstellung prioritärer Klimawirkungen**
  - Bodenerosion
  - Landwirtschaft
  - Flusshochwasser
  - Naherholung
  - Gewässerqualität
  - Grundwasser
  - Stadtklima
  - Infrastrukturen
  - Wälder und Forsten
  - Natur- und Landschaftsschutz
- **Darstellung:**
  - Auswirkungen des Klimawandels
  - „Bewertung“ der Betroffenheit / Sensitivität je Gemeinde
- **Verwendungsempfehlung:**
  - Grundlage u.a. für KlimaCheck-Instrument
  - Sollen dem RROP als ergänzende thematische Karten beigelegt werden
  - Kommunale Klimafolgenanpassungsprozesse





2. Regionale Betroffenheiten | kommunale Matrix Betroffenheit/Sensitivität

	01 Erosionsgefährdungen	02 Flusshochwasser	08 Schutzgebiete	09 Naherholungsgebiete	10 Energie, Verkehr, Gebäude	11 Hitze und Kaltdürft		01 Erosionsgefährdungen	02 Flusshochwasser	08 Schutzgebiete	09 Naherholungsgebiete	10 Energie, Verkehr, Gebäude	11 Hitze und Kaltdürft
1 Bad Harzburg	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
2 Baddeckenstedt	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
3 Berg- und Universitätsstadt Clausthal-Zellerfeld	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
4 Boldecker Land	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
5 Braunlage	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
6 Braunschweig	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
7 Brome	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
8 Cremlingen	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
9 Edemissen	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
10 Elm-Asse	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
11 Gifhorn	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
12 Goslar	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
13 Grasleben	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
14 Hankensbüttel	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
15 Heeseberg	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
16 Helmstedt	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
17 Hohenhameln	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
18 Ilse	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
19 Isenbüttel	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
20 Königslutter am Elm	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
21 Langelsheim	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
22 Lehre	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
23 Lengede	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
24 Liebenburg	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
25 Lutter am Barenberge	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
26 Meinersen	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
27 Nord-Elm	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
28 Oderwald	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
29 Papenteich	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
30 Peine	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
31 Salzgitter	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
32 Sassenburg	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
33 Schladen-Werla	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
34 Schöningen	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
35 Seesen	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
36 Sickinge	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
37 Vechelde	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
38 Velpke	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
39 Wendeburg	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
40 Wesendorf	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
41 Wittingen	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
42 Wolfenbüttel	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
43 Wolfsburg	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••

**Legende - Sensitivität**

**Gegenwart**

- nicht vorhanden/relevant
- selten / geringer Anteil
- häufig / hoher Anteil
- sehr häufig/hoher Anteil

**Zukunft**

- Verbesserung
- = konstant
- Gefährdung
- ? nicht bewertbar

**Legende - Räumliche Betroffenheit**

**Gegenwart**

- keine
- gering
- mittel
- hoch

**Zukunft**

- abnehmend
- = konstant
- zunehmend
- ? nicht bewertbar

Projektstruktur | Schema





### Maßnahmenkatalog: Empfehlungen für die Neuaufstellung des RROP

Ziele	RROP-Z01	Berücksichtigung von <b>regional bedeutsamen Kalt- und Frischluftleitbahnen</b> mit Hilfe der zeichnerischen Darstellung von „ <b>VR Freiraumfunktionen</b> “ auf der Basis der regionalen Klimaanalyse
	RROP-Z02	<b>Klimawandel</b> in den textlichen und räumlichen Festsetzungen zum <b>Vorranggebiet „vorbeugender Hochwasserschutz“</b> berücksichtigen
	RROP-Z03	<b>Klimawandelbedingte Gefährdung von Arten/Populationen</b> (z.B. durch Verschiebung von Habitaten) bei den Festlegungen zum <b>regionalen Biotopverbund</b> im RROP adressieren
Grundsätze & Textliche Hinweise	RROP-G01	Klimaanpassung und prioritäre Klimawirkungen im <b>Leitbild</b> verankern
	RROP-G02	Anwendung des <b>Klima-Check Instrumentes</b> als <b>Grundsatz</b> formulieren
	RROP-G03	Berücksichtigung allgemein bedeutsamer Kalt- und Frischluftleitbahnen sowie regional bedeutsamer Leitbahnen außerhalb der für eine Zielfestlegung vorgesehenen Kernbereiche (weiteres Einzugsgebiet)
	RROP-G04	Klimawandelbedingte Ertrags- und Qualitätsrisiken in den textlichen Grundsätzen zur Landwirtschaft adressieren
	RROP-TH01	<b>Textliche Hinweise</b> zu weiteren prioritären regionalen Klimawirkungen <b>auf der Basis von Themenkarten</b>



### Maßnahmenkatalog: Sonstige, informelle Maßnahmen

Verstetigung	SO-01	<b>Regionalen Klimadialog</b> etablieren
	SO-02	<b>Informationen</b> zum Regionalen Klimawandel <b>bereitstellen</b> und in Wert setzen
	SO-03	<b>Klimafachliche Grundlagen</b> fortlaufend <b>erweitern und aktualisieren</b>
	SO-04	<b>Klimafolgenanpassung</b> bei der Erstellung von regionalen Planungen, Konzepten und Gutachten <b>berücksichtigen</b>
	SO-05	Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen <b>schulen</b>



4. Maßnahmenkatalog | Beispiel Maßnahmen-Steckbrief

**REKLIBS – REGIONALE KLIMAANALYSE GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG**  
Maßnahmensteckbrief/RRPOP 2017

**Maßnahme RRPOP 2017**

**Zielsetzung**  
 Zielsetzung von regional bedeutsamen Kalt- und Frischluftleitbahnen mit Hilfe der zeichnerischen Darstellung von „VR-Freiräumfunktionen“ auf der Basis der regionalen Klimanalyse

**Ziel- und Maßnahmenbeschreibung**

Bereits heute bestehen im Bereich urbaner Verdichtungsräume erhebliche Belastungen der Bevölkerung durch im besonderen nächtliche Überwärmung. Der Klimawandel wird überdies in den Sommermonaten zu einer weiteren Verschärfung der schon bestehenden Belastungssituationen und andersorts zur Entstehung neuer, aus ärztlicher im regionalen Maßstab relevanter Belastungsräume kommt. Dies ist Entwicklung von überhöhten Lebensqualität sowie die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der regionalen Bevölkerung. Um bestehende Belastungsräume zu entschärfen oder zumindest vor einer weiteren Belastungssteigerung zu schützen, die Entstehung neuer Belastungsräume zu minimieren sowie nicht zuletzt auch die bereits heute existierende aufgetragene Siedlungserschwerung des Prozess zu effektiv zu schützen, wird das Ziel verfolgt, das natürliche Potenzial des Kalt- und Frischluftstroms sowie die betroffenen Belastungsräume durch entsprechende Festlegungen in der Neuaufstellung des RRPOP für den Großraum Braunschweig zu sichern und zu entwickeln. Als analytische Basis wurde im Rahmen von REKLIBS die Regionale Analyse des im Prozess befindlichen Ausbaus über die Überwindung des Stand der Technik entsprechend unter Verknüpfung einer numerischen mesoskaligen Klimamodellanalyse. Im Ergebnis wurden für die (im regionalen Maßstab erheblich wärmelastigen) Kommunen regional bedeutsame Kalt-

**REKLIBS – REGIONALE KLIMAANALYSE GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG**  
Maßnahmensteckbrief/RRPOP 2017

Luftleitbahnen (ihrer räumlichen Kern- und Einzugsgebiete) identifiziert. Insbesondere die Kernbereiche dieser regional bedeutsamen Leitbahnen sind aufgrund ihrer räumlich differenzierten und flächenscharfen Abgrenzung sowie ihrer Übersichtlichkeit geeignet, eine räumlich präzise Darstellung zu ermöglichen. Da die bei diesen klimatischen Funktionen eines räumlich enger begrenzten Siedlungsflächen aufweisen und damit häufig innerhalb von Teilräumen liegen, die verschiedene weitere bedeutende Freiräumfunktionen für benachbarte Siedlungsräume erfüllen, bietet sich die Berücksichtigung der regional bedeutsamen Kalt- und Frischluftleitbahnen als weite Begründungsfläche für das multifunktionale Paradieschen „Vorranggebiete Freiräumfunktionen“ an. Sofern in der Gesamtabwägung mit weiteren Raumansprüchen (z.B. zur Siedlungsentwicklung) als Vorranggebiete betrachtet, sollen die Kernbereiche der regional bedeutsamen Leitbahnen damit als Bestandteil der „VR-Freiräumfunktionen“ vor entgegenstehenden Raumansprüchen vortruppiert werden. Die konkrete Umsetzung der in REKLIBS identifizierten Klimafunktionen bei der Festlegung des „VR-Freiräumfunktionen“ für die Neuaufstellung des RRPOP für den Großraum Braunschweig muss im Rahmen des FRBP erfolgen, welches entsprechende Zielsetzungen vorbereitet.

Für nachteilige Siedlungsplätze wurden regional bedeutsame Kalt- und Frischluftleitbahnen identifiziert, deren Kernbereiche als klimatische Siedlungsplätze zwingend von entgegenstehenden Nutzungen und Eingriffen freizuhalten sind. Als – bzw. für in verdichteten Siedlungsbereichen bestehende Leitbahnen – zur Funktionserhaltung mindestens erforderliche Breite eines Kernbereichs, bis von einem Wert von etwa 100 m auszugehen (s. u. a. XXXX).

• Braumchwig*	• Salgitterfeld*	• Gollig**
• Helmstedt*	• Salgittern*	• Seesen**
• Gilbhorn*	• Leberstedt*	
• Fehna*	• Wolfenbüttel*	
	• Wolfburg*	

\* Kommunen mit bereits bestehender planungsrechtlicher Zielsetzung  
 \*\* Kommunen für die sich ein nachvollziehbarer Kernbereich in planungsrechtlicher Zielsetzung ergibt

**Federführung/Koordinierung der Maßnahme**

- Regionalverband Großraum Braunschweig, Abteilung Regionalentwicklung, Sachgebiet Regional- und Freiraumplanung

**DuBeteiligungs-Aktions**

- Im Rahmen der Neuaufstellung des RRPOP im Allgemeinen und zur Abstimmung der Festlegung des VR-Freiräumfunktionen im Speziellen sind die im Raum tätigen Träger öffentlicher Belange, insbesondere die von Festlegungen betroffenen Kommunen, zu beteiligen.

**Abwägungspriorität (Anforderungen)**

- Bei der Berücksichtigung der menschlichen Gesundheit: Verminderte Wohnqualität sowie vermehrte Erkrankungen und Mortalitäten durch insbesondere nächtliche Hitzebelastungen. Verminderte Leistungsfähigkeit von Arbeitskräften und Beschäftigten durch thermische Belastungen im Sommer (vornehmlich tagsüber).

**REKLIBS – REGIONALE KLIMAANALYSE GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG**  
Maßnahmensteckbrief/RRPOP 2017

**Vorbereitung für rechtliche Festlegung im RRPOP**

- Siedlungsbezogene Freiräume mit besonderen klimatischen, ökologischen oder sozialen Funktionen, im besonderen solche mit zentralen klimatischen Funktionen als Bestandteil der in Kapitel XX dargestellten regional bedeutsamen Kalt- und Frischluftleitbahnen sowie solche zur örtlich-übergreifenden Gliederung des Siedlungsraums und zur wechsellagerungs- und lagerspezifischen Siedlungsnutzung, sind zu sichern und zu entwickeln. In der Zeichnerischen Darstellung sind sie als „Vorranggebiete Freiräumfunktionen“ festzulegen. In dem „Vorranggebiete Freiräumfunktionen“ sind bauliche Anlagen in Höhe einer Bebauung und andere den jeweils relevanten Funktionsanforderungen entsprechende Nutzungen umzusetzen. Raumbezogene Planungen und Maßnahmen müssen mit den Vorranggebieten Freiräumfunktionen vereinbar sein.

**Referenzen/Quellen**

In folgenden Regionalen Raumordnungsprogrammen wurden vergleichbare Festsetzungen getroffen:

- RP Mittelweser 2010: 6.1.3.1 (G) (K)
- RP Leipziger Westsachsen 2017 (Bmwf) 2.4.1.1
- RP Oberes Elbtal-Ostseegebirge 2009: 7.5.1 (2)

**Querverbindungen zu anderen Maßnahmen**

- Mit der Maßnahme werden die ab regional bedeutsam identifizierten Kalt- und Frischluftleitbahnen räumlich über die Grenzen der Kommunen hinweg sichergestellt. Dies ist jedoch aufgrund der Voraussetzung einer Überörtlichkeit – in der Regel über die Grenzen der gesamten in der Region wirkenden klimatischen Prozesse – zu beachten. In der Region existieren zahlreiche Leitbahnen, die aus klimatischen Sicht auf der kommunalen Planungsebene beachtet werden sind. Für die Funktionen werden in den Maßnahmen RRPOP 2017, Berücksichtigung regional bedeutsamer Leitbahnen aufgeführt. Bei der Zielsetzung vorgeschrieben (Baugesetz) und 2003, Ergebnisse von REKLIBS bei der Erstellung von Gutachten und Konzepten berücksichtigen. Empfehlungen gegeben.

**Erfolgsindikatoren**

- Festlegung des VR-Freiräumfunktionen im RRPOP, Abdeckungsgrad der Kernbereiche regional bedeutsamer Leitbahnen durch das VR-Freiräumfunktionen (GIS-Analyse zur Überprüfung der Gültigkeit)

**Zeitraum der Durchführung**

- Im Rahmen des RRPOP Aufstellungsprozess

**Sonstige Bemerkungen / Hinweise**

- Für die Ableitung von regional bedeutsamen Leitbahnen existieren keine normativen Grenzwerte, so dass die Abgrenzung gütlich nach dem Stand der Technik erfolgt ist. Das konkrete Vorgehen kann dem REKLIBS-Bericht entnommen werden.

Projektstruktur | Schema

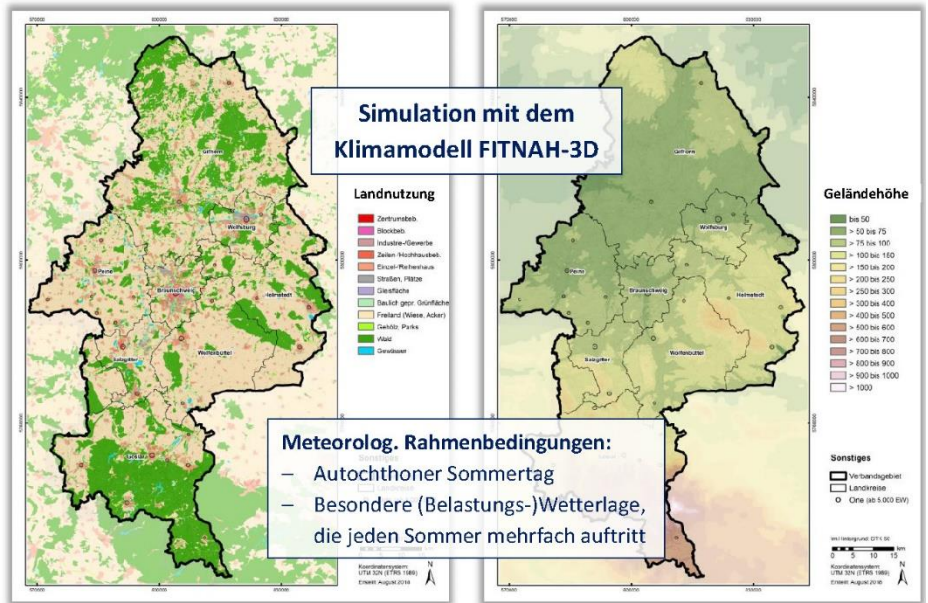


**+** Regionale Klimaanalyse | Grundlagen der Modellierung



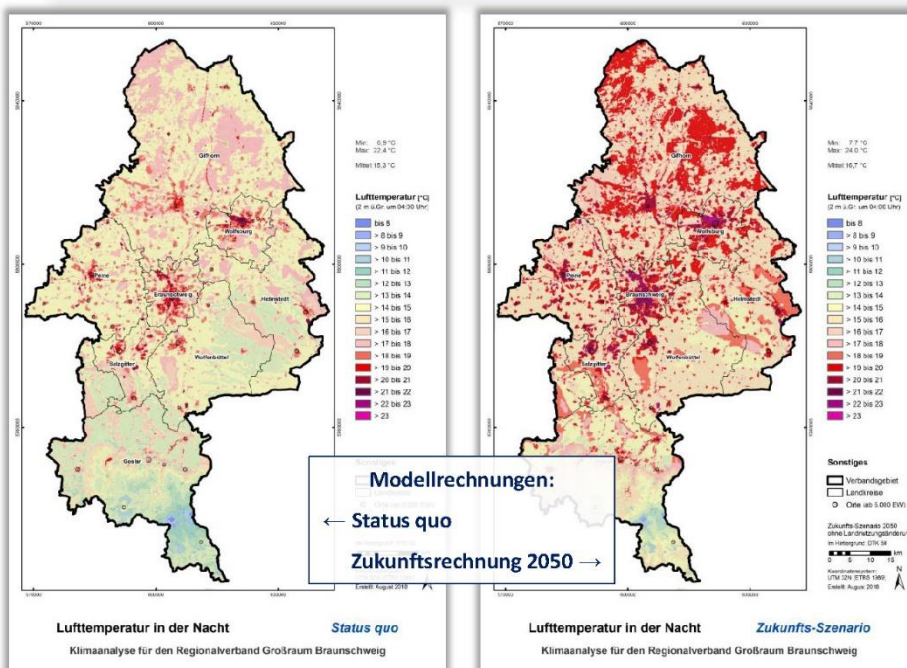
**Aktualisierung der regionalen Klimaanalyse 2004:**

- Siedlungsentwicklung
- Weiterentwicklung des Modells
- Höhere Auflösung (50 m statt 250 m)



Weitere Eingangsdaten: Versiegelungsgrad, Strukturhöhe,...

**+** Regionale Klimaanalyse | Modellergebnisse



**Nächtliche Lufttemperatur**

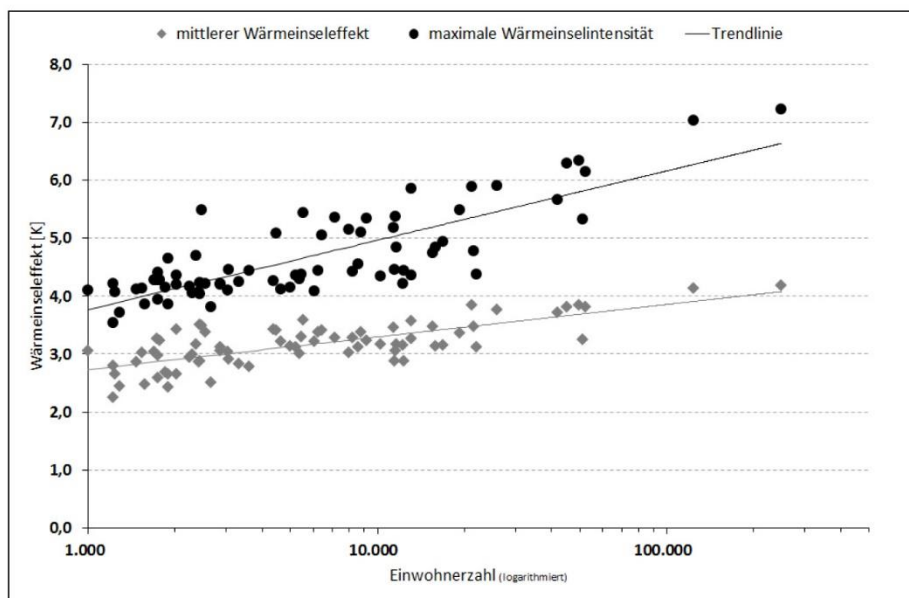
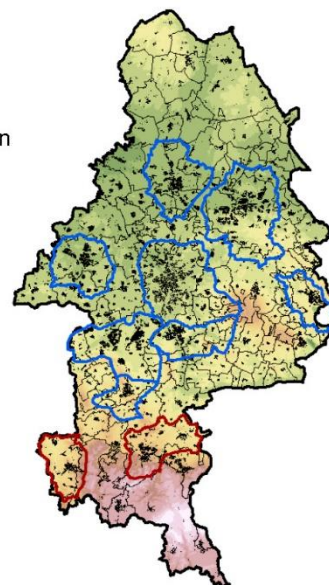
- Naturräumliche Unterschiede**
- Geringere Temperaturen im Harz / Bergland
- Strukturelle Unterschiede**
- Überwärmung des Siedlungsraums (Stadtklimaeffekt)
- Klimawandel**
- Flächendeckende Zunahme der Temperatur
  - Räumliche Unterschiede bleiben bestehen
  - Zunahme des Stadtklimaeffekts

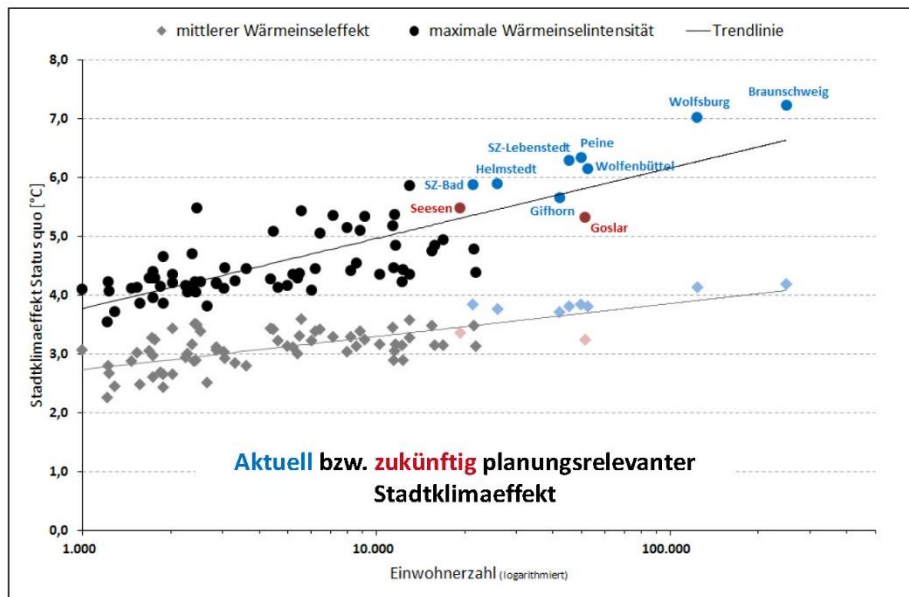
### Klimaanalysekarte

- Überwärmung des Siedlungsraums (**Stadtklimaeffekt**)
- **Kaltluftprozessgeschehen** über Grün- und Freiflächen
- Wirkungszusammenhang zwischen Ausgleichs- und Belastungsräumen
  - **Kaltluftleitbahnen**

### Regionalplan-relevanter Stadtklimaeffekt

1. Kommune mit Stadtklimaeffekt
2. Planungsrelevanz (Ober-, Mittelzentren)



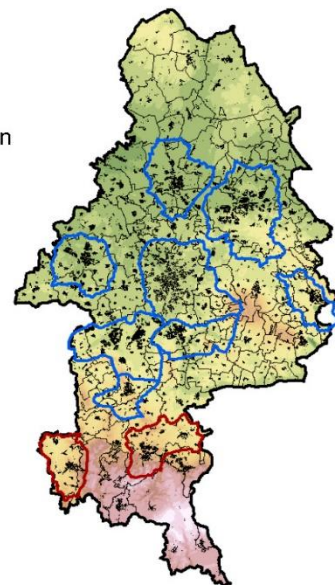


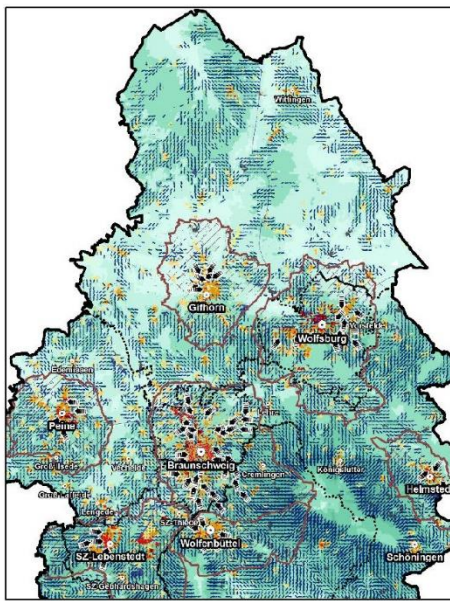
### Klimaanalysekarte

- Überwärmung des Siedlungsraums (**Stadtklimaeffekt**)
- **Kaltluftprozessgeschehen** über Grün- und Freiflächen
- Wirkungszusammenhang zwischen Ausgleichs- und Belastungsräumen
  - **Kaltluftleitbahnen**

### Regionalplan-relevanter Stadtklimaeffekt

1. Kommune mit Stadtklimaeffekt (**aktuell** bzw. **zukünftig zusätzlich**)
2. Planungsrelevanz (Ober-, Mittelzentren)
  - Braunschweig
  - Gifhorn
  - Helmstedt
  - Peine
  - Salzgitter-Bad
  - Salzgitter-Lebenstedt
  - Wolfenbüttel
  - Wolfsburg
  - Goslar
  - Seesen



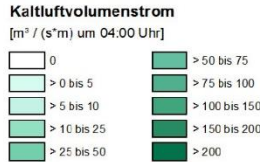


**Siedlungsraum**

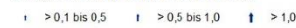
**Stadtklimaeffekt**



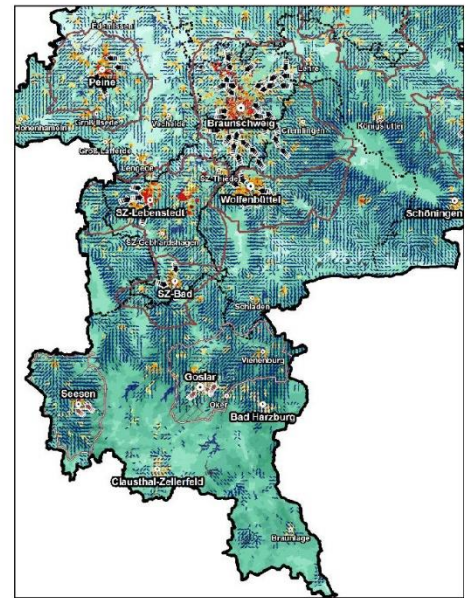
**Grünflächen**



**Nächtliches Strömungsfeld**  
Windgeschwindigkeit [m / s in 2 m ü.Gr.]



**Kaltluftleitbahnen und -prozessgeschehen**



**Kaltluftleitbahnen (Leitbahnkorridore)**

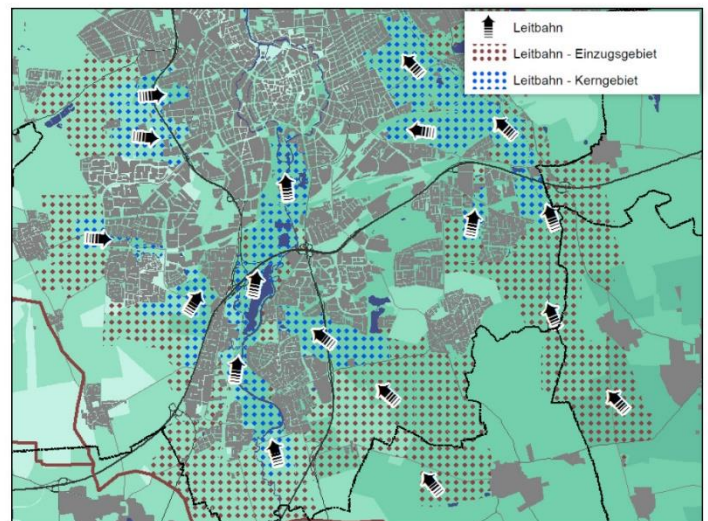
**Kerngebiete**

- in den Siedlungsraum reichende Grünstrukturen
- Versorgen bestehende Bebauung zusammenhängend und großflächig mit Kaltluft

**Einzugsgebiete**

- Hohe Kaltluftproduktivität
- Siedlungsbezug
- speisen „Kerngebiete“

**Schnittstelle zu FREK:**  
Berücksichtigung regional bedeutsamer Leitbahnen für die Abgrenzung von VR Freiraumfunktionen für das RROP





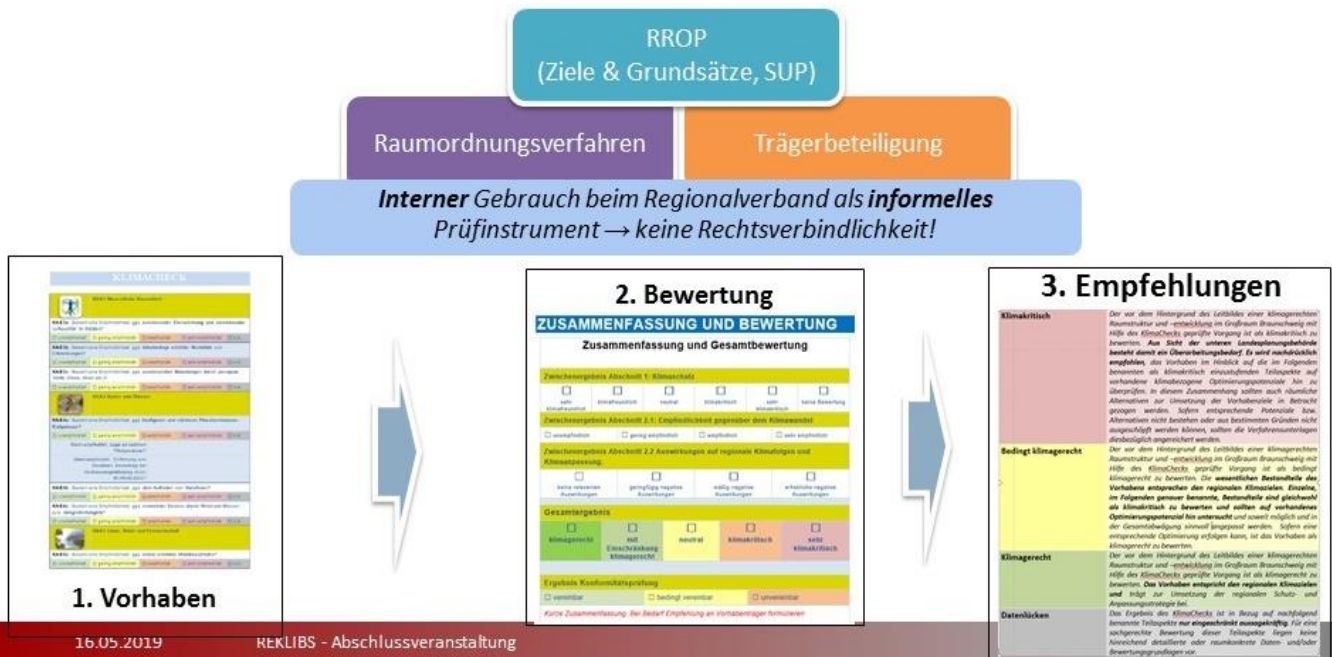
## 2.3 Vorstellung „KlimaCheck-Instrument“ Jan-Christoph Sicard, Planungsgruppe Umwelt



# Ziele & Aufgaben

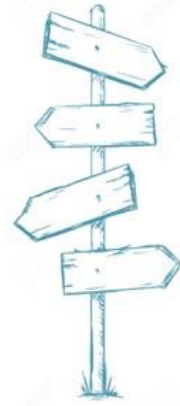
- **Klimaangepasste Raumstrukturen** in der gesamten Region erhalten bzw. erschaffen
- Klimaverträglichkeit von Raumordnungsplänen sicherstellen (im Zusammenspiel mit der Umweltprüfung nach § 8 ROG)
- Vermeidung zusätzlicher Risiken und Schadenspotenziale infolge unangepasster Raumnutzungen
- Routinemäßige Integration in den Arbeitsalltag als untere Landesplanungsbehörde
- Prüfung der Auswirkungen und Vulnerabilität eines Vorhabens
- Beurteilung der Raumverträglichkeit
  - Zwei Kernbausteine: **Klimaschutz und Klimaanpassung**
- Formularbasierte Checkliste auf Grundlage fachlich geeigneter Kriterien

# Anwendungsbereiche



# Wirkung

- Ergebnisse des KlimaChecks besitzen einen rein informellen Charakter → Anpassung eigener Planungen
- keine direkt rechtsverbindlichen Konsequenzen
- von Dritten nicht zwingend zu berücksichtigen
- Nutzung im Rahmen von raumordnerischen Stellungnahmen und Verfahren
- Hinweise zu möglichen Optimierungen bzw. weiteren Untersuchungen



## 2.4 Impulsvortrag: Flussgebietspartnerschaft Nördliches Harzvorland

Beatrice Kausch, Wasserverband Peine



### Flussgebietsmanagement Nördliches Harzvorland

#### ➤ Flussgebietsmanagement

##### ➤ Gewässer- und Auenentwicklung

- Klimaschutz: CO<sub>2</sub>-Senken durch Reaktivierung der Aue
- Klimafolgenanpassung: Stärkung der Biodiversität;  
Niedrigwasserprobleme reduzieren



##### ➤ Naturschutz

- Klimaschutz: Reduzierung von Treibhausgasen
- Klimafolgenanpassung: Artenschutz,  
Verbesserung der Widerstandsfähigkeit  
von Ökosystemen



Flussgebietspartnerschaft Nördliches Harzvorland

16.05.2019



### Flussgebietsmanagement Nördliches Harzvorland

#### ➤ Flussgebietsmanagement

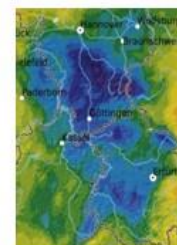
##### ➤ Flusshochwasser

- Klimaschutz: Mehr Raum für die Gewässer
- Klimafolgenanpassung: Verbesserung des Hochwasserschutzes



##### ➤ Starkregenvorsorge

- Klimaschutz: grüne Flächenbewirtschaftung  
Versiegelung reduzieren
- Klimafolgenanpassung: Vermehrte  
Starkregeneignisse  
bei Planung und Bau  
berücksichtigen



Flussgebietspartnerschaft Nördliches Harzvorland

Niederschlagsmenge 24.-27.07.2017  
Zentraldeutschland (DWD 2017)

16.05.2019



## Flussgebietsmanagement Nördliches Harzvorland

- Hochwasserpartnerschaft → Flussgebietspartnerschaft
  - Blick über den Gewässerrand hinaus in die Gewässerlandschaft
- Flussgebietsmanagement



Flussgebietspartnerschaft Nördliches Harzvorland

16.05.2019



## Flussgebietsmanagement Nördliches Harzvorland

- Hochwasser / **Klimawandel** kennt keine
  - geografischen
  - kommunalen
  - organisatorischen und
  - fachlichen
 Grenzen
- Integrierter Hochwasserschutz / **Klimaschutz**
  - Interkommunal
  - Interdisziplinär
  - Interaktiv



Integriert lt. Duden:  
„so beschaffen, dass Unterschiedliches,  
Verschiedenartiges miteinander verbunden, vereinigt ist“

Flussgebietspartnerschaft Nördliches Harzvorland

16.05.2019



## Hochwasserschutz ist Klimaschutz

### Vorsorge und Nachsorge

Für die Flussgebietspartnerschaft Nördliches Harzvorland

Ihre Ansprechpartner:

#### Flussgebietspartnerschaft

Andreas Memmert  
Gemeinde Schladen-Werla

*Sprecher*

Tel. 05335 801-51

[Andreas.Memmert@schladen.de](mailto:Andreas.Memmert@schladen.de)

#### Nördliches Harzvorland

Beatrice Kausch  
Wasserverband Peine

*Koordination*

Tel. 05171 956-264

[Beatrice.Kausch@wvp-online.de](mailto:Beatrice.Kausch@wvp-online.de)

## 2.5 Impulsvortrag: Aktivitäten der Stadt Salzgitter zur Anpassung an den Klimawandel Jan Holzenbecher, Stadt Salzgitter



50

### Anpassung an den Klimawandel in Salzgitter

#### Arbeitsschritte

- **Ermittlung, Bewertung und Darstellung der aktuellen Verwundbarkeit Salzgitters**
  - Hitze, Extremregen, (Hochwasser), Sturm, Schnee, Trockenheit
- **Akteursbeteiligung**
- **Entwicklung von Maßnahmen für die Verbesserung der Klimaresilienz der Infrastruktur für öffentliche und private Eigentümer**
- **Beschreibung von Anpassungsmöglichkeiten der Bewirtschaftung der Flächen Wald, Grünflächen und Acker**
- **Anpassung und Abstimmung mit regionalem Bezug (z.B. Hochwasserschutz an Innerste, Oker und Fuhse)**



49

### Anpassung an den Klimawandel in Salzgitter

#### Verteilung der Landnutzung in Salzgitter





## Stadt Salzgitter

Klimaschutzmanagement

### Anpassung an den Klimawandel

Förderantrag Teilkonzept  
Projektträger Jülich



Jan Holzenbecher



## Anpassung an den Klimawandel in Salzgitter

### Arbeitsschritte

- Erstellung einer Verstetigungsstrategie (Planung, Politik)
- Erstellung eines Controlling-Konzepts
- Kommunikationsstrategie
  
- Erwartete Kosten: 86.000 Euro
- In Aussicht gestellte Fördermittel: 60.000 Euro