

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



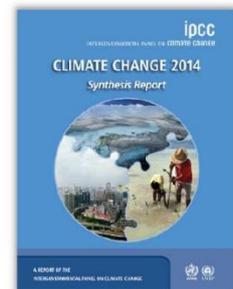
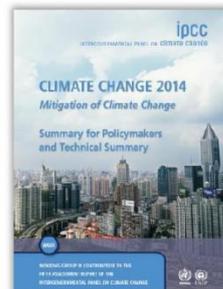
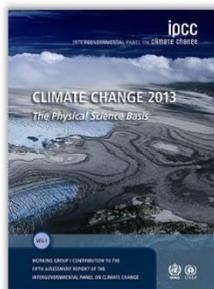
Projektstruktur | Vorbemerkungen



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) abwägungsrelevanten Material**, das z.T. auf Methoden basiert, die über den Stand der Technik hinausgehen“



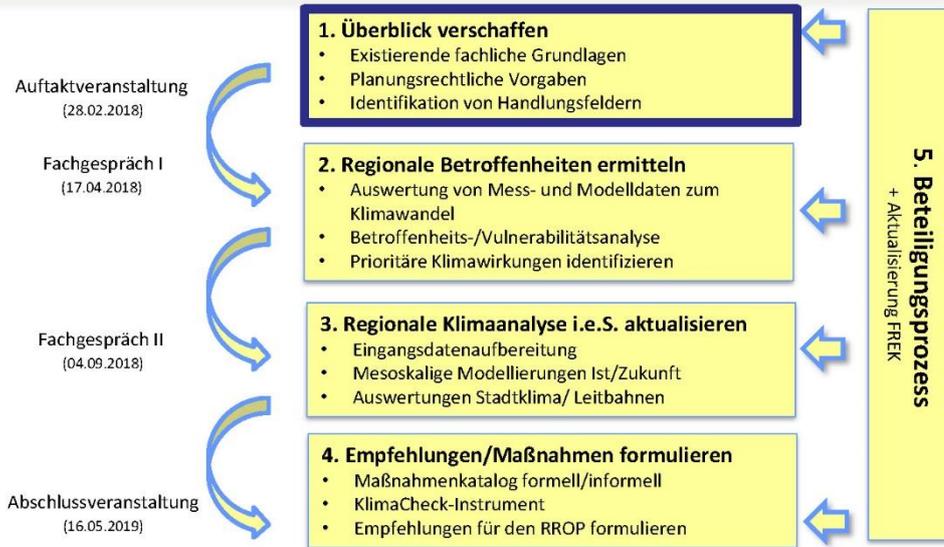
REKLBS: Abschlussveranstaltung

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“



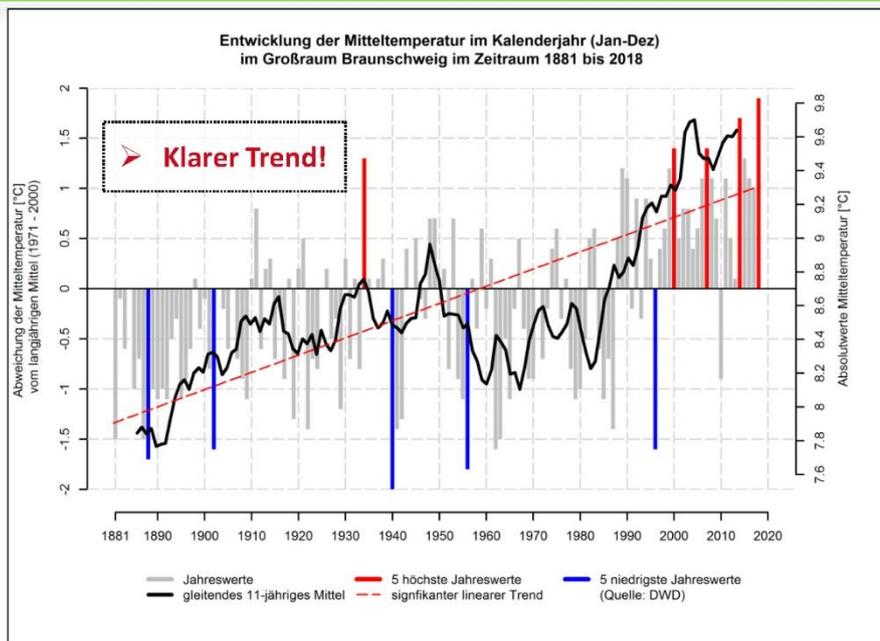
+ 1. Überblick verschaffen | existierende Grundlagen



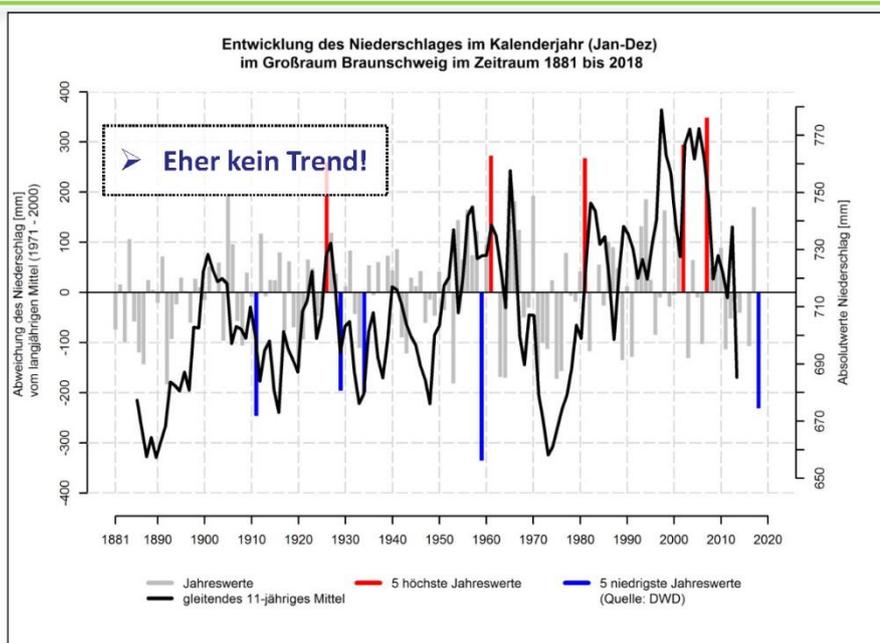
+ Projektstruktur | Schema



+ 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!**



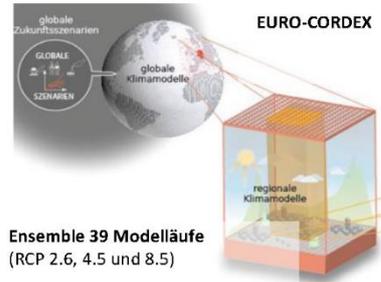
- **Zunahme der Niederschlagsintensität!**
- **Tendenziell häufigere Starkregenereignisse!**



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



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



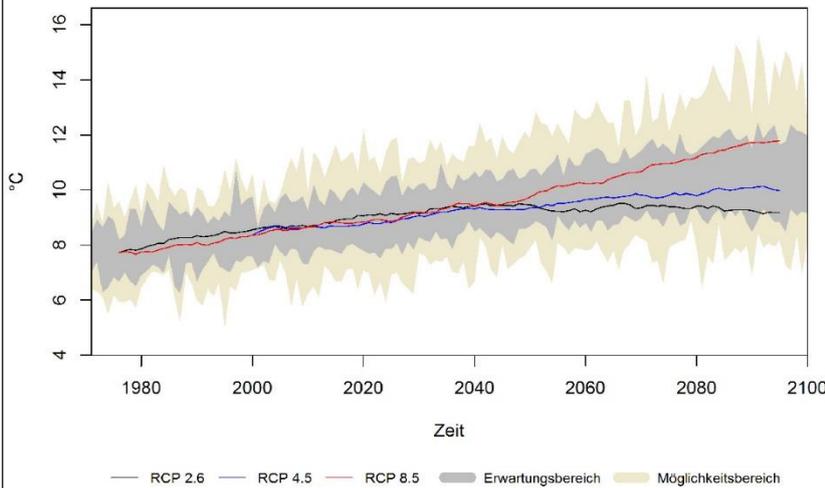
Ensemble 39 Modellläufe (RCP 2.6, 4.5 und 8.5)

Naturräumliche Betrachtung:

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

+ 2. Regionale Betroffenheiten | projizierte Veränderungen

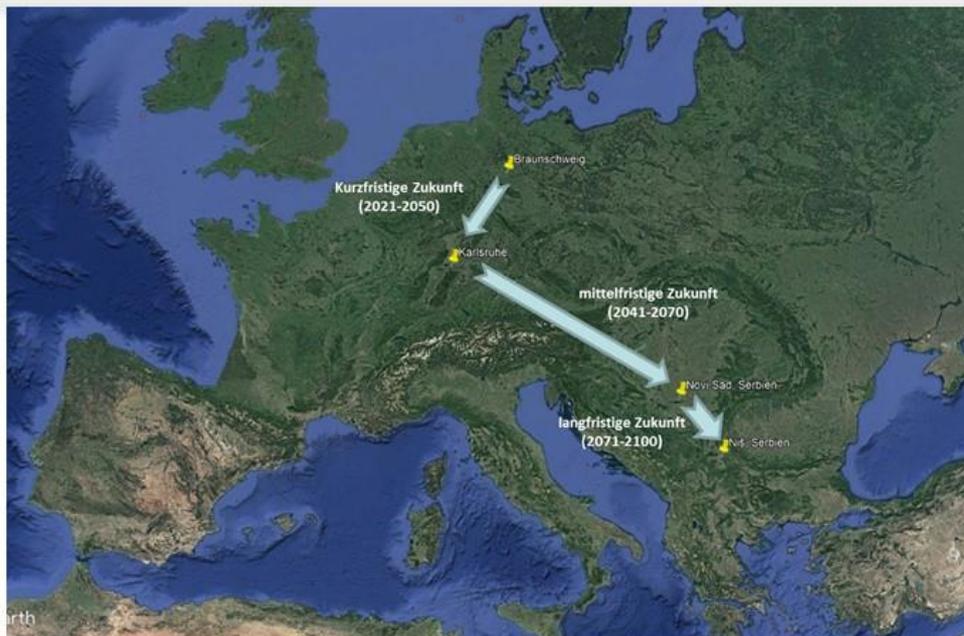
Prognostizierte Änderung der Jahresmitteltemperatur 1971-2100



**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 | 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



+ 4. Maßnahmenkatalog | Übersicht



Maßnahmenkatalog: Empfehlungen für die Neuaufstellung des RROP

Ziele	RROP-Z01	Berücksichtigung von regional bedeutsamen Kalt- und Frischluftleitbahnen mit Hilfe der zeichnerischen Darstellung von „ VR Freiraumfunktionen “ auf der Basis der regionalen Klimaanalyse
	RROP-Z02	Klimawandel in den textlichen und räumlichen Festsetzungen zum Vorranggebiet „vorbeugender Hochwasserschutz“ berücksichtigen
	RROP-Z03	Klimawandelbedingte Gefährdung von Arten/Populationen (z.B. durch Verschiebung von Habitaten) bei den Festlegungen zum regionalen Biotopverbund im RROP adressieren
Grundsätze & Textliche Hinweise	RROP-G01	Klimaanpassung und prioritäre Klimawirkungen im Leitbild verankern
	RROP-G02	Anwendung des Klima-Check Instrumentes als Grundsatz 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	Textliche Hinweise zu weiteren prioritären regionalen Klimawirkungen auf der Basis von Themenkarten

+ 4. Maßnahmenkatalog | Übersicht



Maßnahmenkatalog: Sonstige, informelle Maßnahmen

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

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 Berücksichtigung einer normierten 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 Siedlungsgebiete wurden regional bedeutsame Kalt- und Frischluftleitbahnen identifiziert, deren Kernbereiche als klimatische Leitbahnen durch entsprechende Nutzungen und Eingriffe zu erhalten 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*	• Salzgitter-Bell*	• Gaters*
• Helmstedt*	• Salzgitter*	• Seesen**
• Gifhorn*	• Löhndorf*	
• Fehna*	• Wolfenbüttel*	
	• Wolfburg*	

* Kommunen mit bereits bestehender planungsrechtlicher Zielsetzung
 ** Kommunen für die sich ein nachvollziehbarer Klimawandel in absehbarer Zukunft abzeichnet

Federführung/Koordinierung der Maßnahme

- Regionale Verbände 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, Vermindertes Wohlbefinden 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 im Sinne 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)

Querverbezug zu anderen Maßnahmen

- Mit der Maßnahme werden die ab regional bedeutsam identifizierten Kalt- und Frischluftleitbahnen räumlich übergeordnet. Dies ist jedoch aufgrund der Voraussetzung einer Überörtlichkeit – in der Regel überkommene Teilräume des gesamten in der Region wirksamen klimatischen Prozessgeschehens – im besonderen 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 auf der Ebene der für eine Zielsetzung vorgeschriebenen Kernbereiche (Eintragsgebiet) und 00-03, 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 Überlapung der Geodaten)

Zeitraum der Durchführung

- Im Rahmen des RRPOP Aufstellungsprozesses

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

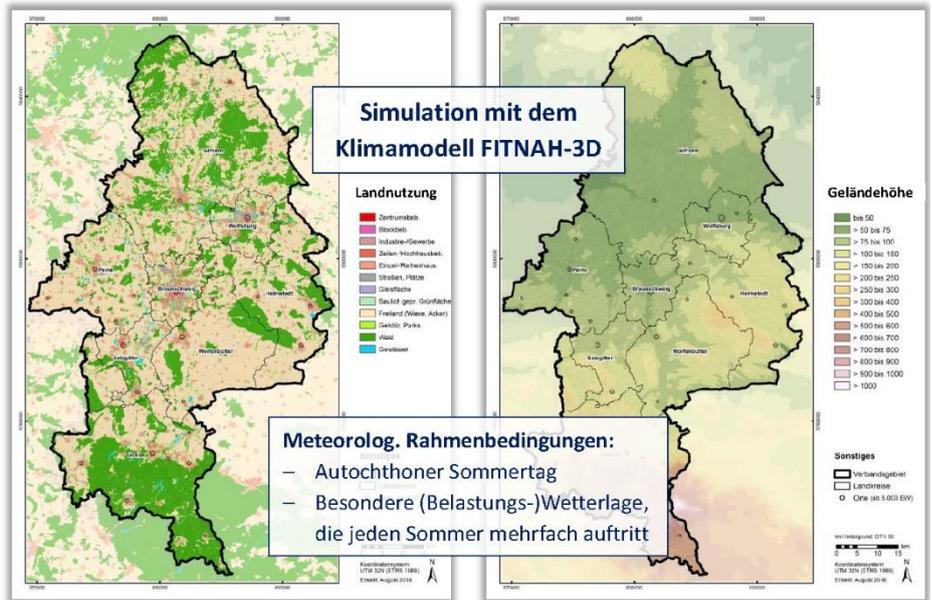


+ Regionale Klimaanalyse | Grundlagen der Modellierung



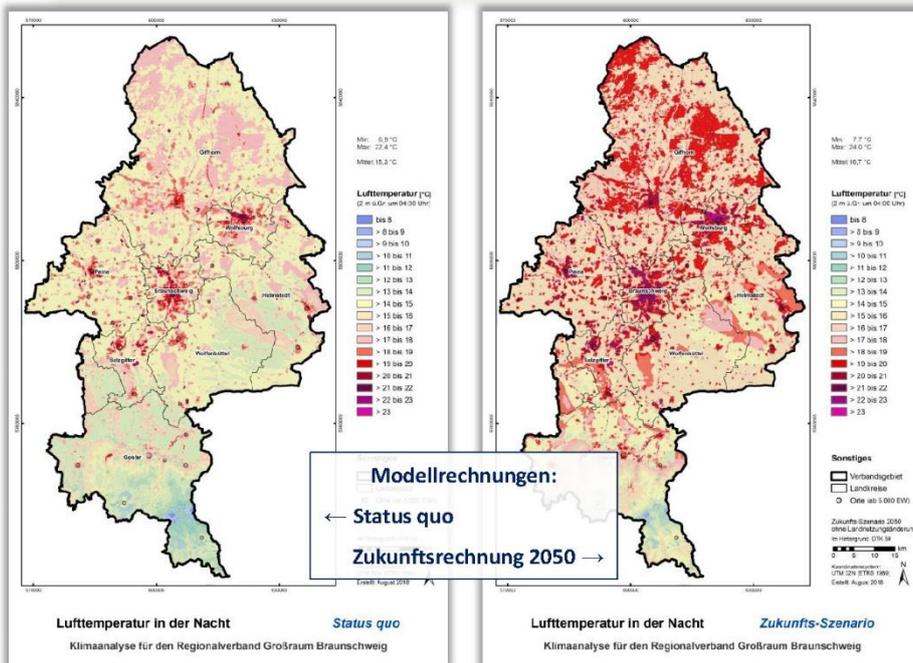
Aktualisierung der regionalen Klimaanalyse 2004:

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



Weitere Eingangsdaten: Versiegelungsgrad, Strukturhöhe,...

+ Regionale Klimaanalyse | Modellergebnisse



Nächtliche Lufttemperatur

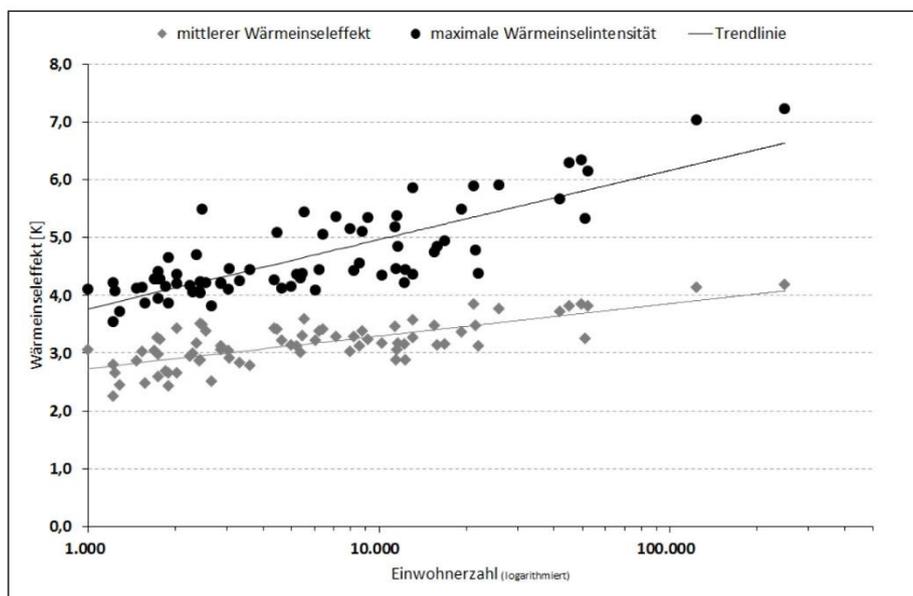
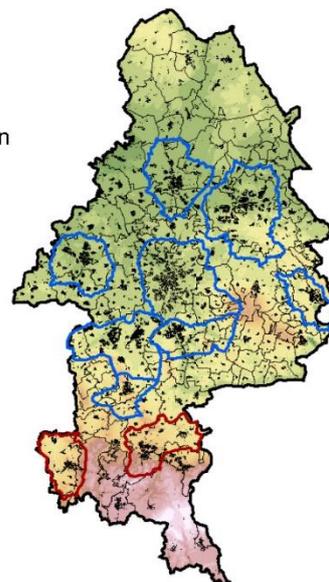
- Naturräumliche Unterschiede
 - Geringere Temperaturen im Harz / Bergland
- Strukturelle Unterschiede
 - Überwärmung des Siedlungsraums (Stadtklimaeffekt)
- Klimawandel
 - Flächendeckende Zunahme der Temperatur
 - Räumliche Unterschiede bleiben bestehen
 - Zunahme des Stadtklimaeffekts

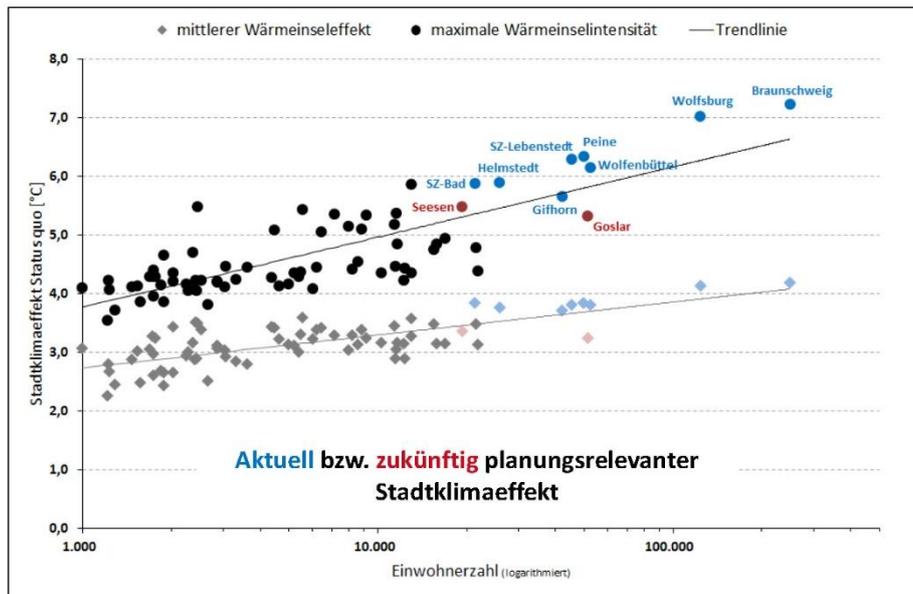
Klimaanalysekarte

- 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)



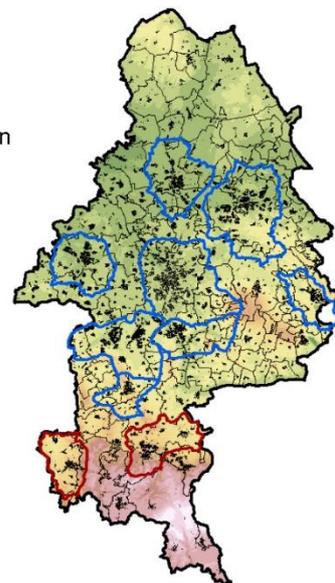


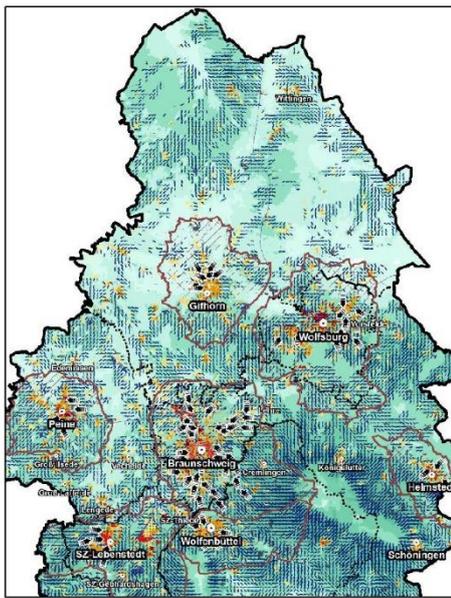
Klimaanalysekarte

- 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



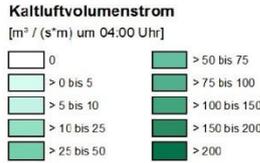


Siedlungsraum

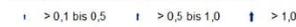
Stadtklimaeffekt



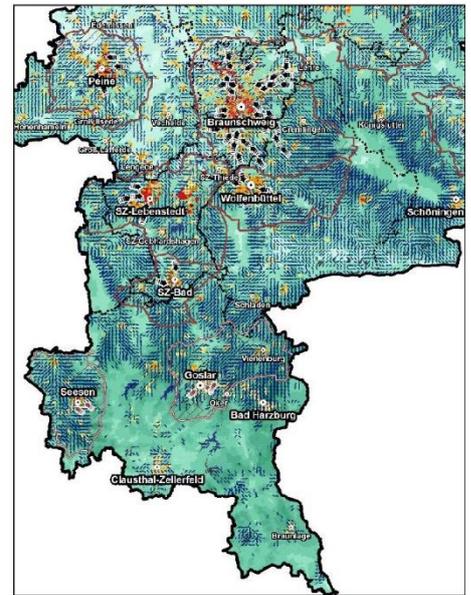
Grünflächen



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



Kaltluftleitbahnen und -prozessgeschehen



Kaltluftleitbahnen (Leitbahnkorridore)

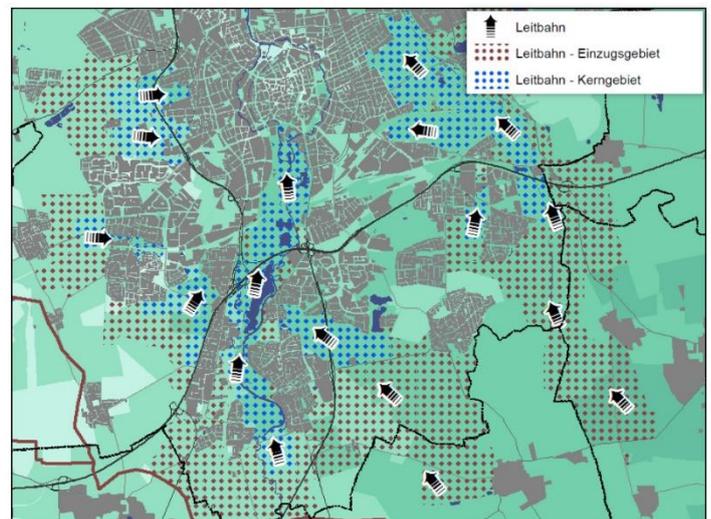
Kerngebiete

- 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



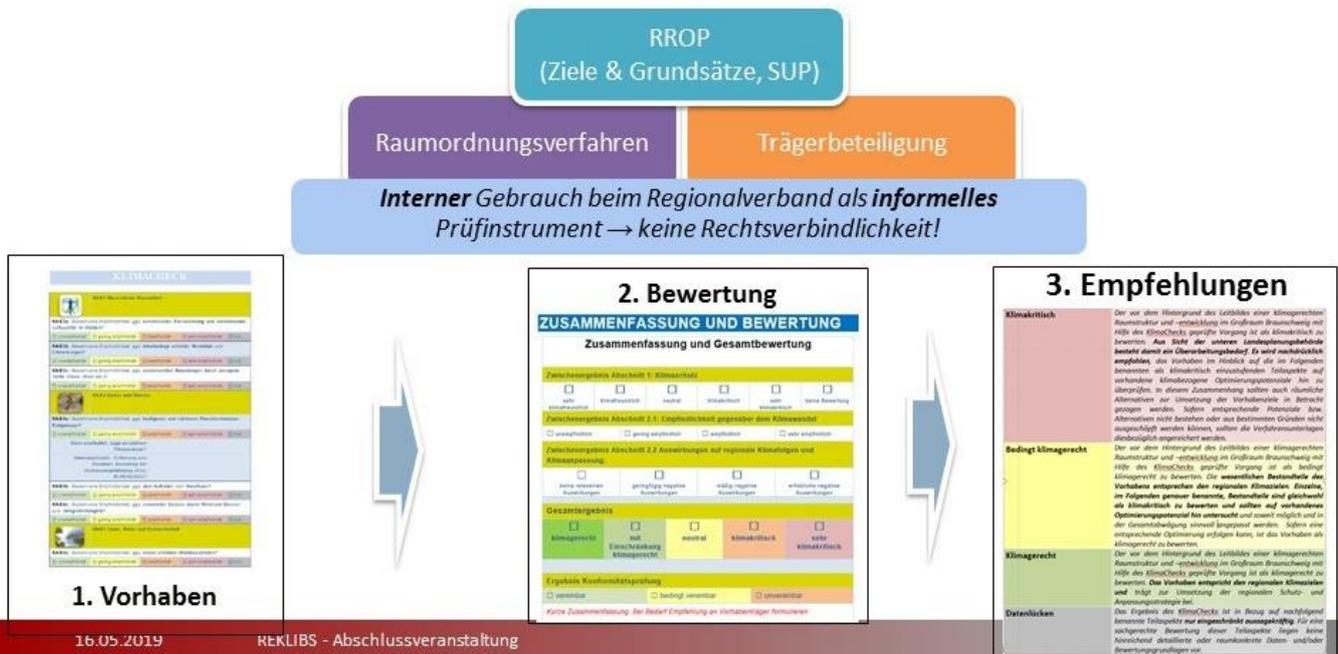
2.3 Vorstellung „KlimaCheck-Instrument“ Jan-Christoph Sicard, Planungsgruppe Umwelt



Ziele & Aufgaben

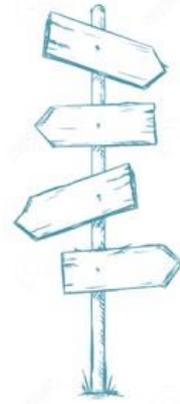
- **Klimaangepasste Raumstrukturen** in der gesamten Region erhalten bzw. erschaffen
- Klimaverträglichkeit von Raumordnungsplänen sicherstellen (im Zusammenspiel mit der Umweltprüfung nach § 8 ROG)
- Vermeidung zusätzlicher Risiken und Schadenspotenziale infolge unangepasster Raumnutzungen
- Routinemäßige 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: CO₂-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

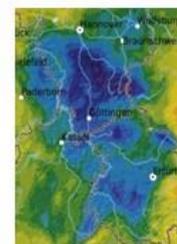
➤ Flusshochwasser

- 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

Nördliches Harzvorland

Beatrice Kausch
Wasserverband Peine

Koordination

Tel. 05171 956-264

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

