

Fakultät Umweltwissenschaften, FR Hydrowissenschaften,
Institut für Hydrologie und Meteorologie, Professur Meteorologie

Perspektiven bei der Klimaanpassung in kleinen und mittleren Kommunen

Christian Bernhofer
Klimakolloquium 5.12.2019

Klimawandel aktuell (Ende 2019)

Klimawandel Stand seit 2001

25. bis 29.11.2019 Klimawoche

28.11.2019

EU-Parlament ruft Klimanotstand aus.

Ziel: Reduktion der Treibhausgasemissionen der EU-Staaten bis zum Jahr 2030 um 55 Prozent (statt 40 Prozent) im Vergleich zum Referenzjahr 1990.

2. bis 13. Dezember 2019 Weltklimakonferenz in Madrid („Zeit, zu handeln“)

4.12.2019

Klimakrise, Konflikte: 168 Mio. Menschen brauchen 2020 Hilfe (UNO)

Neuer Höchststand der CO₂-Emissionen: 36,8 Gt CO₂ (Global Carbon Project)

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change): UNO, Mitglieder=UNEP bzw. WMO

2001 3. Sachstandsbericht: 1,4-5,8 Grad, Erwärmung wahrscheinlich menschengemacht

2007 4. Bericht: 1,1-6,4 Grad, Erwärmung höchstwahrscheinlich menschengemacht

2014/15 5. Bericht: 1-5 Grad (RCPs), Erwärmung menschengemacht, Zeit wird knapp

Klimaanpassung unbedingt notwendig!

Die **globale Erwärmung** durch den Anstieg der Treibhausgase erreicht im Mittel bereits heute die 1°-Grenze.

Gleichzeitig ist – vor allem aufgrund **zögerlicher globaler Maßnahmen im Klimaschutz** – nicht zu erkennen, dass dieser KW tatsächlich bei 1,5 oder 2°C halt macht. Zunahme von **Extremen**.

Im Vergleich zu den bisher bekannten Umweltveränderungen sind beim KW Maßnahmen zum **Schutz des Klimas und zur Anpassung** an den unvermeidbaren Klimawandel in **fast allen Bereichen** der Gesellschaft erforderlich.

Diese Maßnahmen betreffen **alle Ebenen (lokal bis global)**.

Klimaanpassung lohnt sich! Bis 2030 Nettogewinn von 6,3 Milliarden Euro durch Investitionen in „Climate Resilience“ von 1,7 Milliarden Euro

Report des Global Center on Adaptation (Bapna et al. 2019)

Klimaanpassung unbedingt notwendig!

kleine und mittlere Kommunen

WARUM?

WORAN?

WAS?

WANN?

WER?

WEM NÜTZT ES?

Warum?

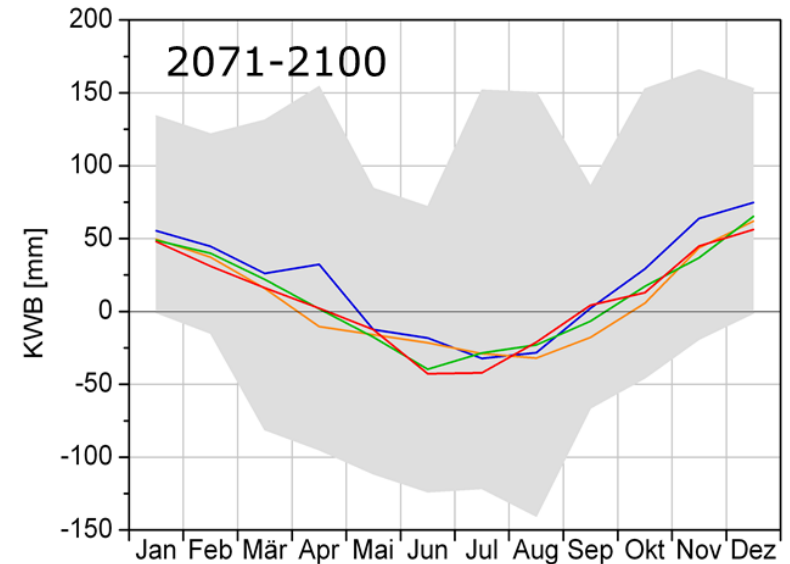
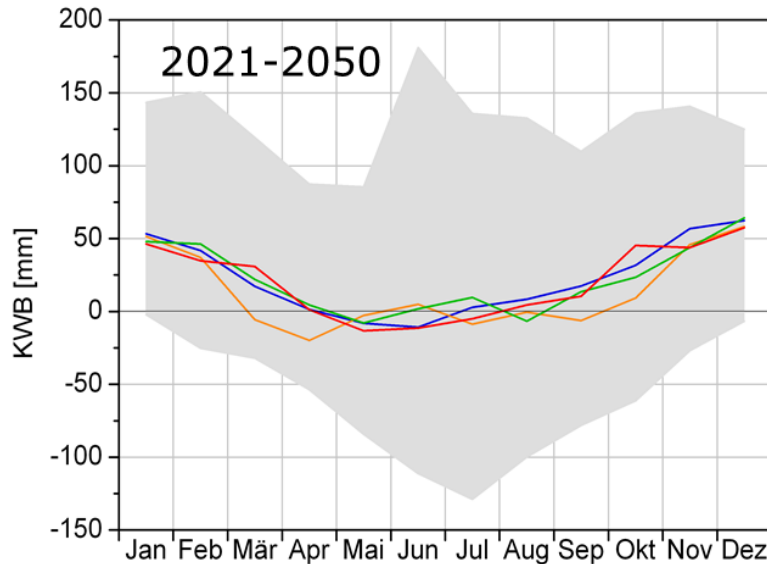
Kommunen sind aufgrund der lokalen Wirkung der Klimafolgen **zentrale Akteure** bei der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen (UBA 2016).

Kommunalpolitik und **kommunale Verwaltung** brauchen für die notwendige integrierte Herangehensweise Unterstützung in den vorab genannten Handlungsfeldern.

BMBF-Projekt KlimaKonform (beantragt, 2019)

Woran?

Z.B. Dürrejahre 2003/2006/2013/2018/2019 in Sachsen



Änderungen der klimatischen Wasserbilanz für die nähere (links) und fernere Zukunft (rechts) aus vier regionalen Klimamodellen im Vergleich zum jeweiligen Referenzwert 1961–1990 für ein „mode-rates“ Emissionsszenario, Flächenmittel für Zentralsachsen (BMBF REGKLAM Modellregion Dresden), räumliche Schwankungsbreite in grau (nach Bernhofer et al. 2011)

Was?

Handlungsfelder (Bundesregierung 2008)

Wasserhaushalt
Boden
Energie
Verkehr

Wasserwirtschaft
Landwirtschaft
Wald- und Forstwirtschaft
Industrie & Gewerbe
Tourismus

Menschliche Gesundheit
Katastrophenschutz
Naturschutz

Verkehrswesen
Bauwesen

Raumordnung
Landesplanung

Wann?

Abhängig von den Kommunen & Anpassungskapazität

Anlage Konzeption der Anpassungsmatrix für KlimaKonform (Stand der Vorbereitungen, Oktober 2019)

Beispiele: Klimaänderung	Handlungsfeld	Betroffen	Planungs-horizont	Zuverlässigkeit der Klima-projektionen	Anpassung skapazität	Handlungsbedarf in der Klimaanpassung	Mögliche Anpassung
Hitzewellen sommerliche Dürre Starkregen Sturm etc.	Gesundheit Infrastruktur Landwirtschaft Forstwirtschaft Boden Katastrophenschutz etc.	Bevölkerung Infrastruktur Institutionen Gemeinde-, Landkreis- oder Landesebene etc.	unmittelbare Zukunft bis 2050 bis 2100	robust mittel unsicher	hoch mittel niedrig	kein Bedarf Anpassungsoptionen erhalten zeitnahe Anpassung möglich zeitnahe Anpassung notwendig	
Hitzewellen	Gesundheit	Kindergärten Altenheime Wohnviertel	unmittelbare Zukunft	robust	hoch	zeitnahe Anpassung notwendig	Notfallplan; Nachbarhilfe, Kühlung, „hitzefrei“
sommerliche Dürre	grüne Infrastruktur	geschwächte Bäume, Neuanpflanzungen	unmittelbare Zukunft	robust	hoch	zeitnahe Anpassung notwendig	z.B. Bewässerung, Baumpatenschaften, ...
	Landwirtschaft	ländliche Regionen, Dörfer	unmittelbare Zukunft	robust	hoch	Anpassung notwendig und zeitnah einfach möglich	Saatgutwahl, Management, ...
bis 2050			mittel	mittel	spätere Anpassung evtl. notwendig	Bewässerungssysteme, Management	
sommerliche Dürre	Forstwirtschaft	hoch	bis 2100	mittel	mittel	zeitnahe Anpassung notwendig	Baumwahl, Management, ...
Starkregen	Erosion, Boden	mittel	bis 2050	unsicher	niedrig	zeitnahe Anpassung notwendig	landw. Management, Abflussmanagement, ...
Sturm	Baumwurf, Wegesicherung	mittel	bis 2050	unsicher	mittel	zeitnahe Anpassung notwendig	Standfestigkeit prüfen usw.

Wem nützt es?

Ziel: Den Bürgern/innen!

Hintergrund:

Erfahrungen aus zwei Jahrzehnten regionaler Klima- und Klimafolgenforschung in Zusammenarbeit mit den Ländern (z.B. LfULG), dem Bund (z.B. REGKLAM) und der EU (LifeLocalAdapt)

Typische Hürden - Klimaanpassung von Kommunen

z.B. Erfahrungen aus EU Life Local Adapt

- Informationslücken zu KW und Anpassungsbedarfen (z.B. in der Bauleitplanung)
- Kompetenzlücken in der Abwägung von Maßnahmen (z.B. Versicherung vs. Investitionen)
- Finanzierungslücken (z.B. Förderinstrumente)
- Kommunikationslücken (z.B. Klimaanpassungsberatung für kommunale Praxis)
- Umsetzungslücken (z.B. bei Um- und Neubau kommunaler Infrastruktur)
- Unzureichende rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. Raumordnungs-, Städtebau- und Umweltfachplanungsrecht)
- Abstimmungsprobleme (z.B. Welche Entscheidungen werden auf welcher Ebene getroffen? Sind Änderungen nötig, um Konflikte zu vermeiden?)

Wem nützt es?

Ziel: Den Bürgern/innen und der Verwaltung in den Kommunen!

Hintergrund:

RegKlim-Ausschreibung des BMBF (3+3+X Jahre)

Antrag für gemeinsames, länderübergreifendes Projekt „KlimaKonform“ zum KW in Mittelgebirgsregionen

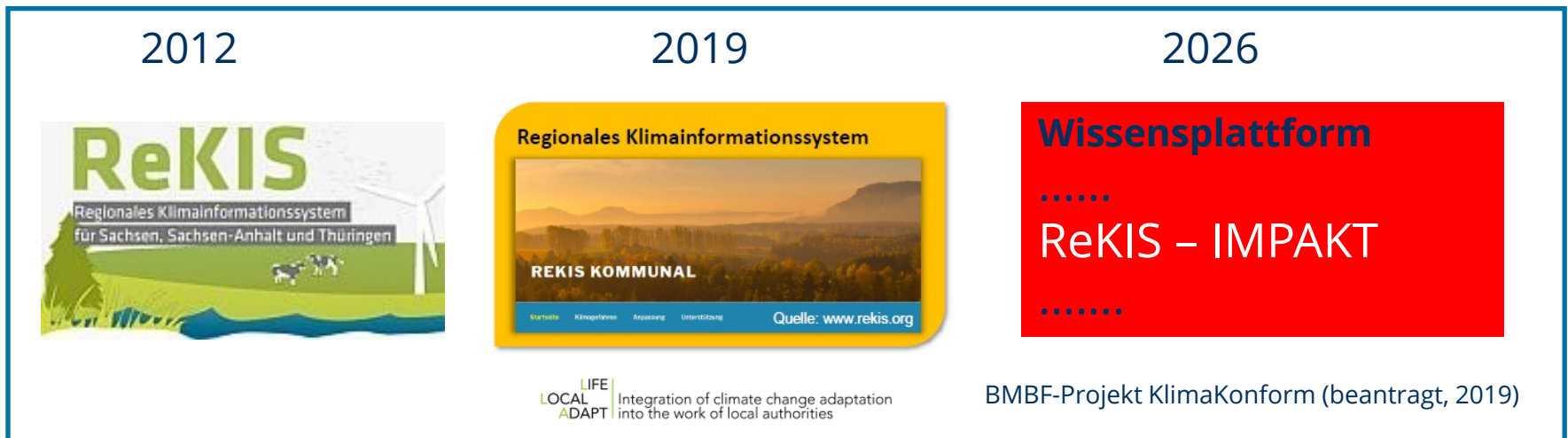


RegKlim - Regionale Informationen zum Klimahandeln

BMBF RegKlim Verbundvorhaben KlimaKonform

Gemeinsame Plattform zum klimakonformen Handeln auf Gemeinde- und Landkreisebene in Mittelgebirgsregionen

Das gemeinsame Ziel des Verbundprojektes ist die **Entwicklung der KlimaKonform Wissensplattform** zur Entscheidungsunterstützung von Kommunen bei der Anpassung an den Klimawandel. Eine Voraussetzung für den nachhaltigen Erfolg dieses Ansatzes ist die **Etablierung von Klima-Coaches**, die u.a. mittels der KlimaKonform Wissensplattform Kommunen beraten können.





© M. Surke

Katastrophenschutz

Schutz von Menschen, Infrastruktur und Gebäuden vor Hochwasser, Sturm, Starkniederschlag, Hitze und Dürre

Maßnahmen- und Notfallpläne, Faktenblätter

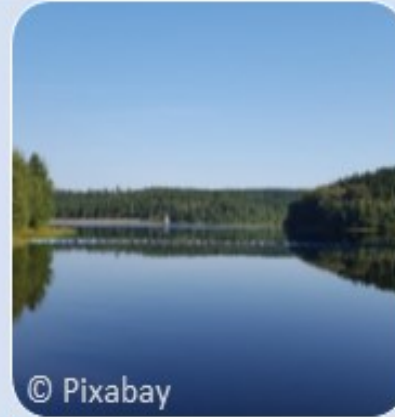


© Pixabay

Stadtentwicklung

Flächennutzungs- und Bauleitpläne zur Entwicklung und Gestaltung der Städte und Gemeinden

Planungshilfen, „best practice“ Beispiele



© Pixabay

Kommunale Infrastruktur

Gewährleistung der Energie- und Wasserversorgung, Unterhalt der Kanalnetze und Kreisstraßen

Bewirtschaftungsoptionen, „best practice“ Beispiele



© Pixabay

Lebensqualität der Bürger

Sicherung des Gemeindelebens und Erwerbs aus Land-/Forstwirtschaft, Chancen im Tourismus

Handlungsempfehlungen, Beratung

BMBF-Projekt KlimaKonform (beantragt, 2019)

Innovatives Konzept

- Verknüpfung von **Vor-Ort-Informationen** (z.B. Regionalkonferenzen) mit einem interaktiven Informationsangebot zu regionalen Klimaänderungen (ReKIS)
- gelebter **Zusammenarbeit** zwischen **Verwaltung** (Landesämter) und der **Forschung** (z.B. TU Dresden)
- „KlimaKonform **Wissensplattform** 1.0“ mit exemplarischer **Entscheidungsunterstützung** zu kommunalen Fragen des KW
- Nutzung der Erfahrungen von EU LifeLocalAdapt

BMBF-Projekt KlimaKonform (beantragt, 2019)

Zielregion

Landkreise und Gemeinden

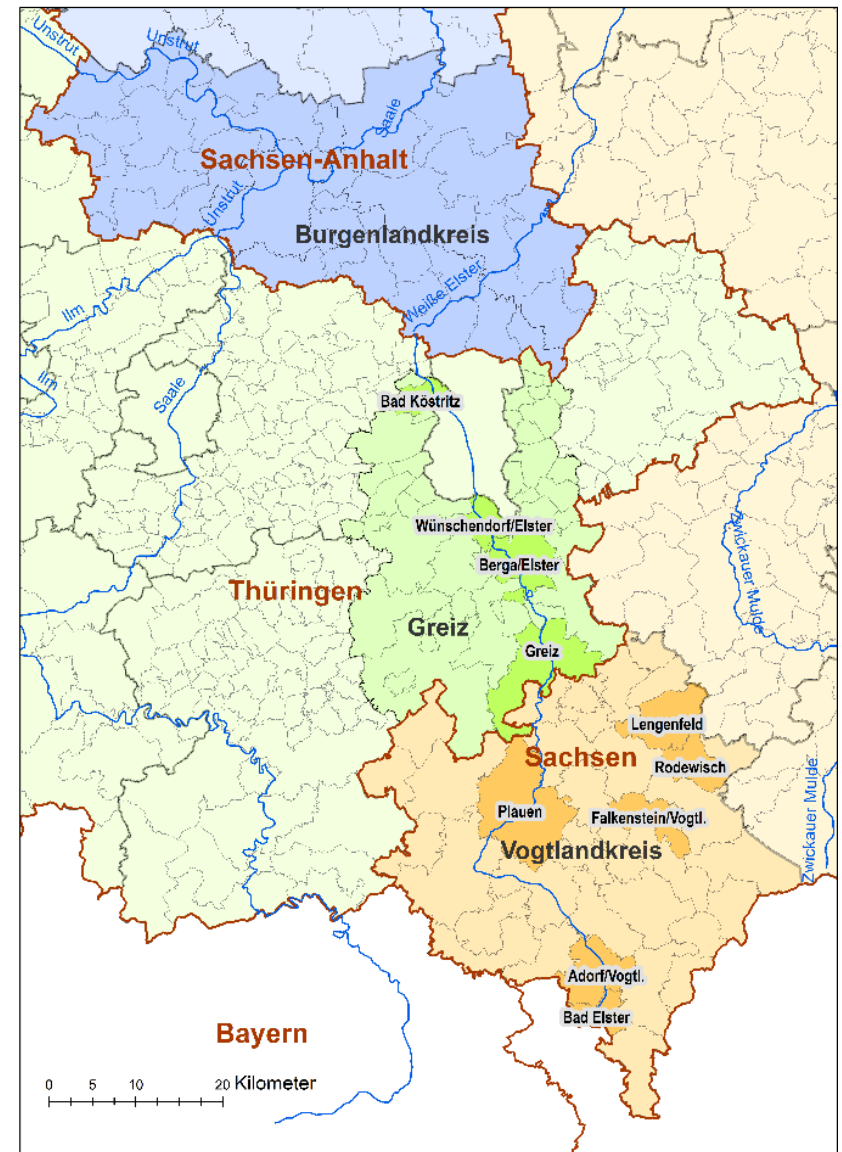
Vogtlandkreis (Sn.)

Kreis Greiz (Thüringen)

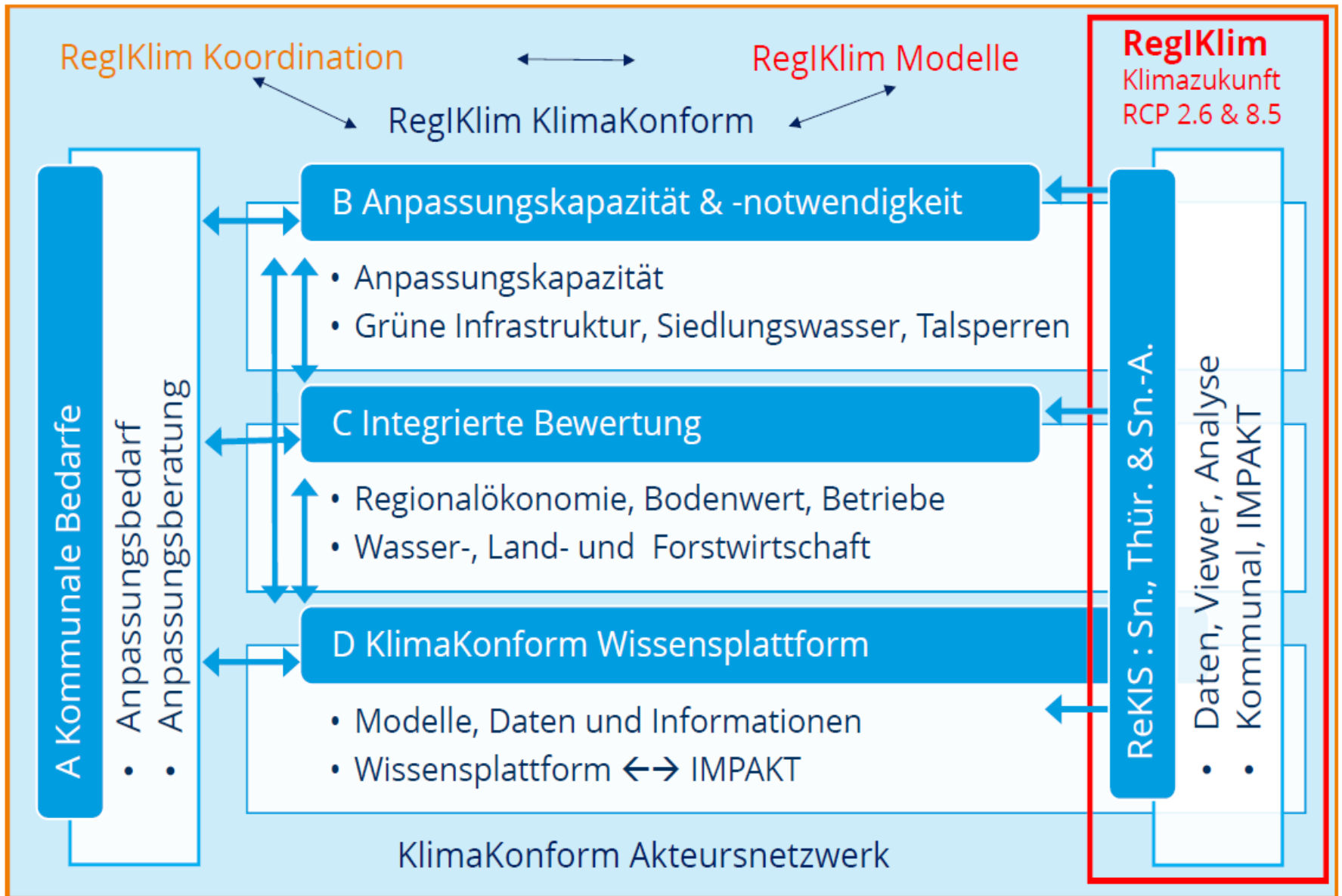
Burgenlandkreis (Sn.-A.)

Weißer Elster

Flusslandschaft der
Jahre 2020 und 2021



BMBF-Projekt KlimaKonform (beantragt, 2019)



Klimawandel

Klimaschutz <> Klimaanpassung

Kein Widerspruch!
Beides notwendig!

Global denken, lokal handeln!

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit