

KLIMAFOLGEN IM BLICK

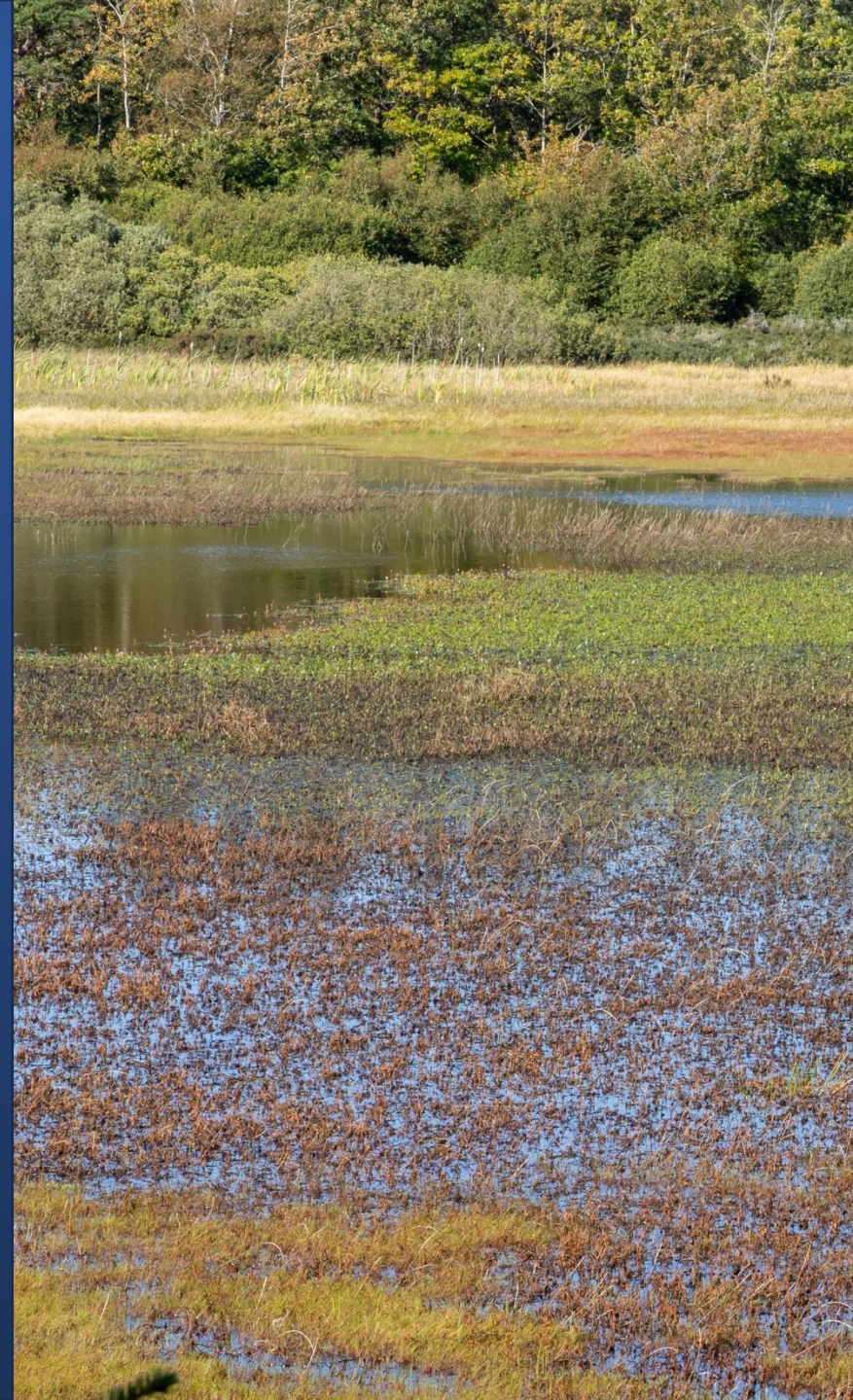
Warum Anpassung für Kommunen, Institutionen und Gesellschaft jetzt wichtig ist

25. August 2026

Zentrum für Umweltkommunikation der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück

Regionen wirksam anpassen. Das Konzept Schwammlandschaft.

Prof. Hubertus von Dressler | Landschaftsplanung | Osnabrück





PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



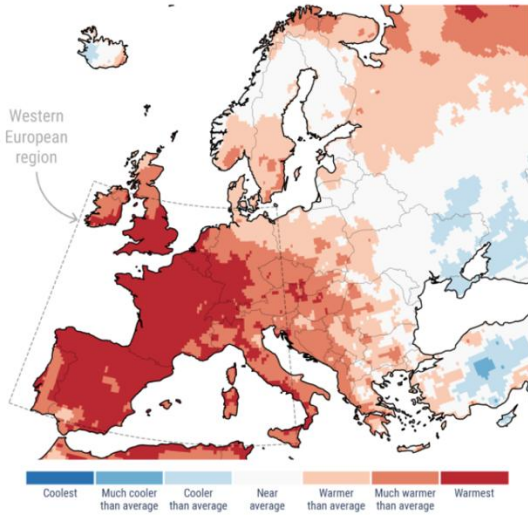
IMPLEMENTED BY



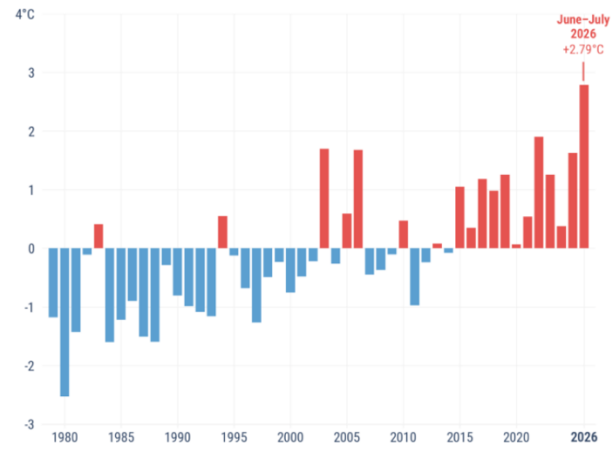
Average June–July temperature for western Europe reaches record high

Data: ERA5 • Reference period: 1991–2020 • Credit: C3S/ECMWF

Anomalies and extremes in surface air temperature for June–July 2026



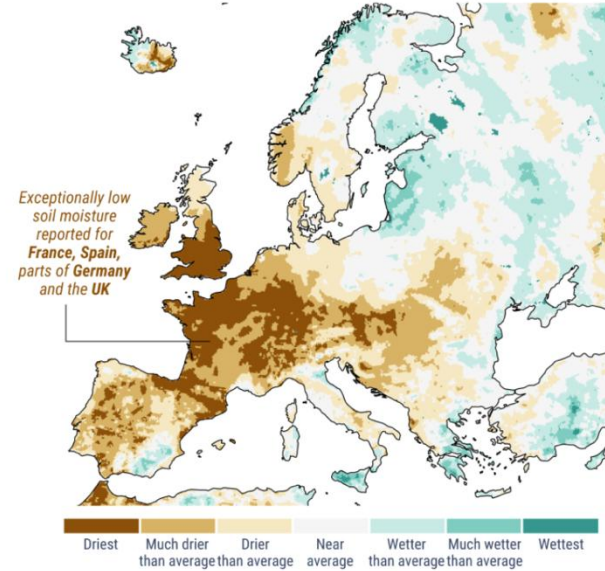
Surface air temperature anomalies in June–July averaged over western Europe



Exceptionally dry soils and low river flow across parts of Europe in July 2026

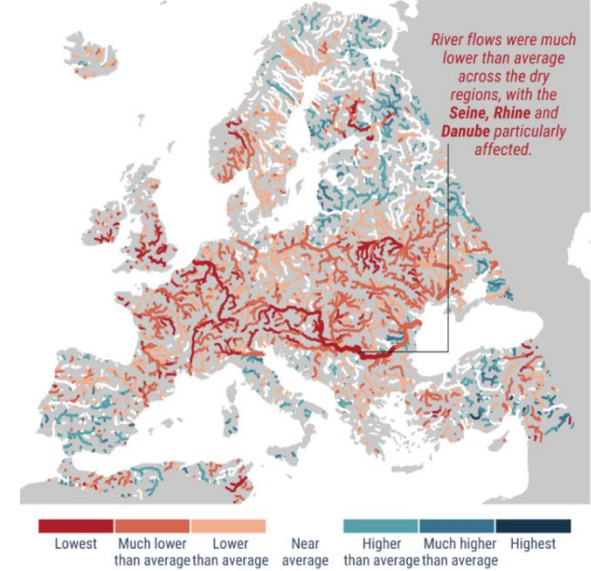
Anomalies and extremes in surface soil moisture

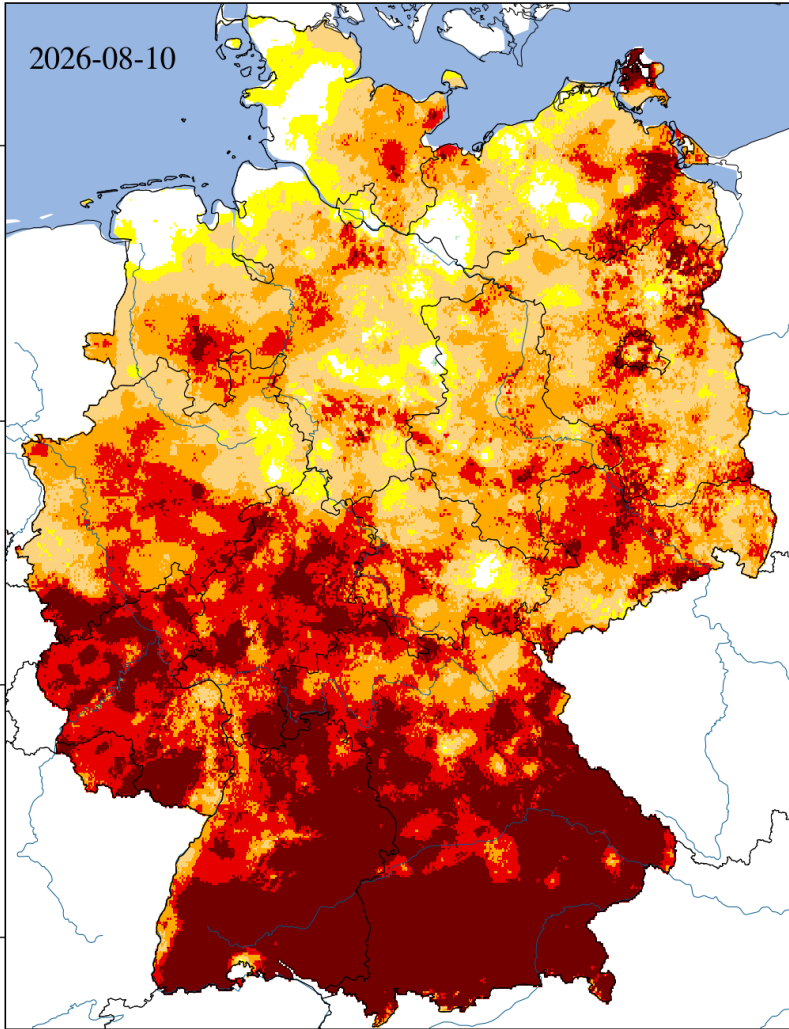
Data: ERA5-Land (1979–2026) • Reference period: 1991–2020 • Credit: C3S/ECMWF



Anomalies and extremes in monthly average river flow

Data: EFAS (1992–2026) • Reference period: 1992–2020 • Credit: CEMS/C3S/ECMWF

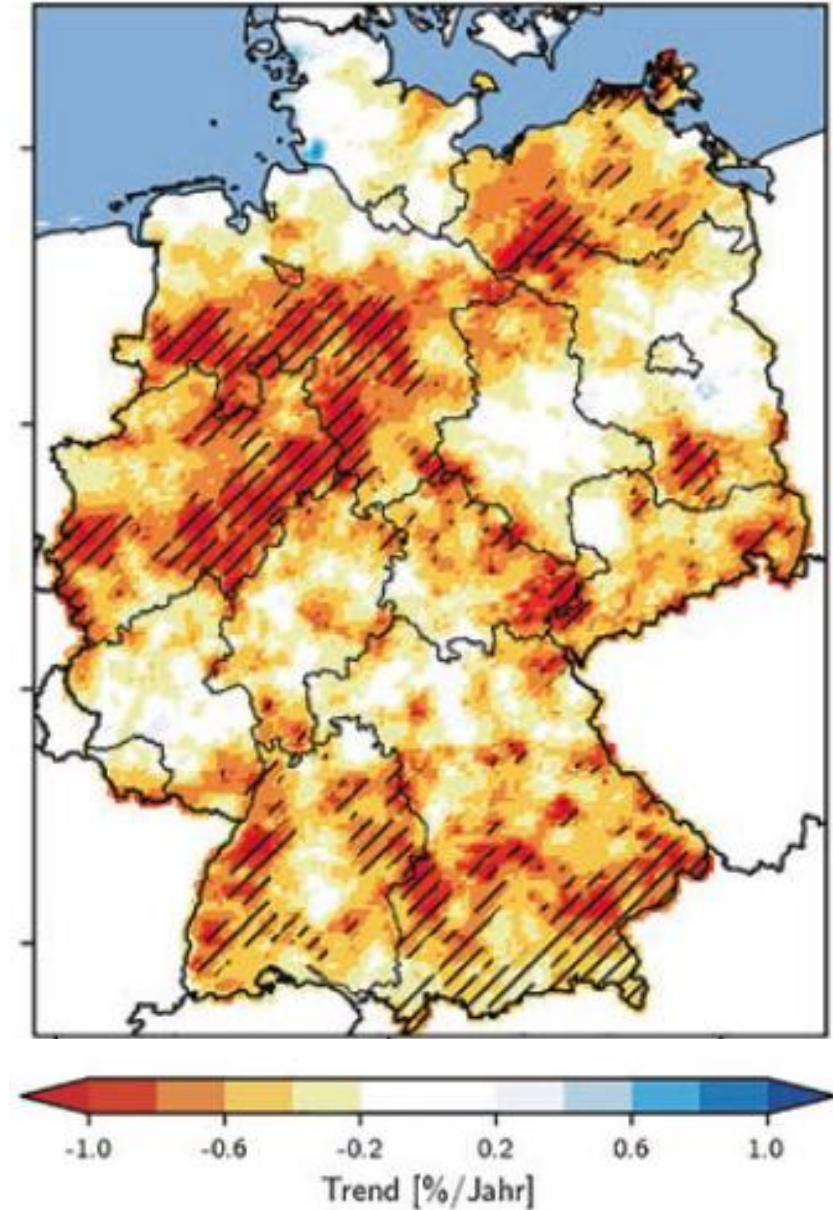




UFZ-Dürremonitor/ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung.
<https://www.ufz.de/index.php?de=37937>

■ außergewöhnliche Dürre	■ moderate Dürre
■ extreme Dürre	■ ungewöhnlich trocken
■ schwere Dürre	

Langjährige Einordnung des Gesamtbodens bis
 ca. 1.8 m über die letzten 14 Tage D



Regionen mit signifikantem Trend der Abnahme der
 Grundwasserneubildung n. Zink et al. 2016 (schraffiert)

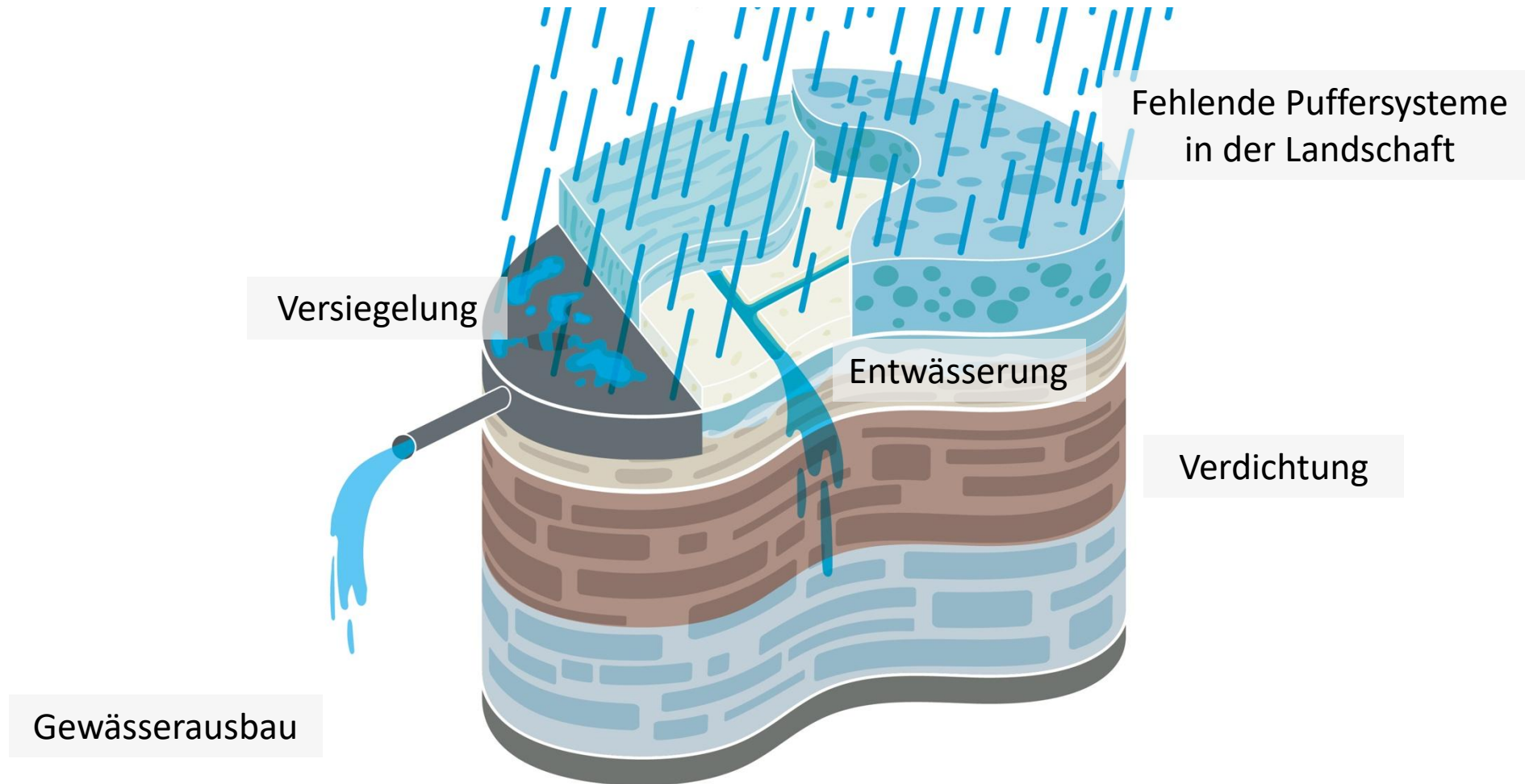
aus: Harald Kunstmann et al. : Wasserhaushalt im Klimawandel,
 in Guy P. Brasseur et al. 2023: Klimawandel in Deutschland

Der Landschafts- wasserhaushalt –

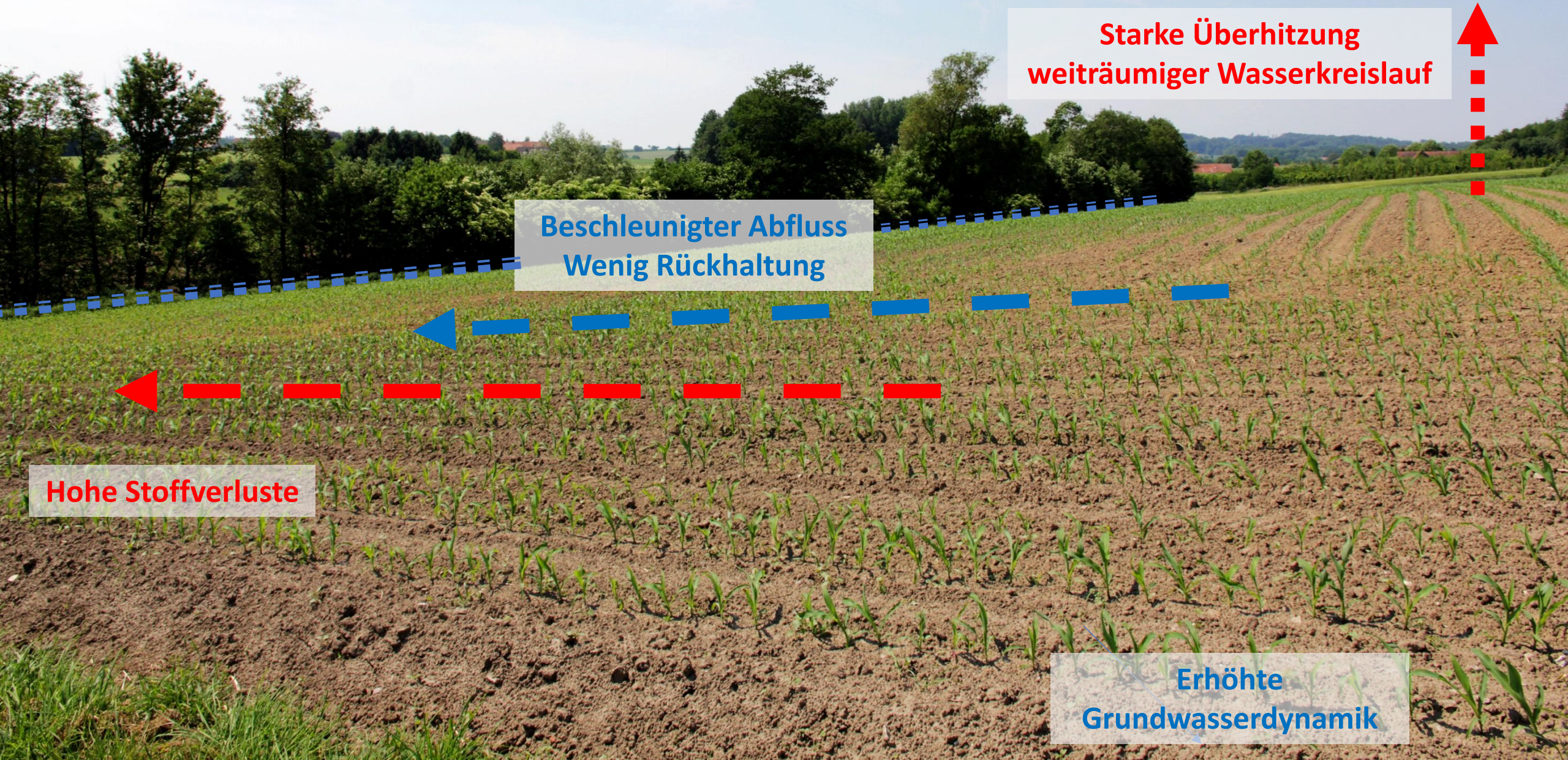
ein entscheidender
Faktor beim „natür-
lichen Klimaschutz“
und bei der
Klimaanpassung



Ausgangssituation: Beschleunigte Ableitung des Wassers



Ausgangssituation: Wirkungen



Starke Überhitzung
weiträumiger Wasserkreislauf

Beschleunigter Abfluss
Wenig Rückhaltung

Hohe Stoffverluste

Erhöhte
Grundwasserdynamik

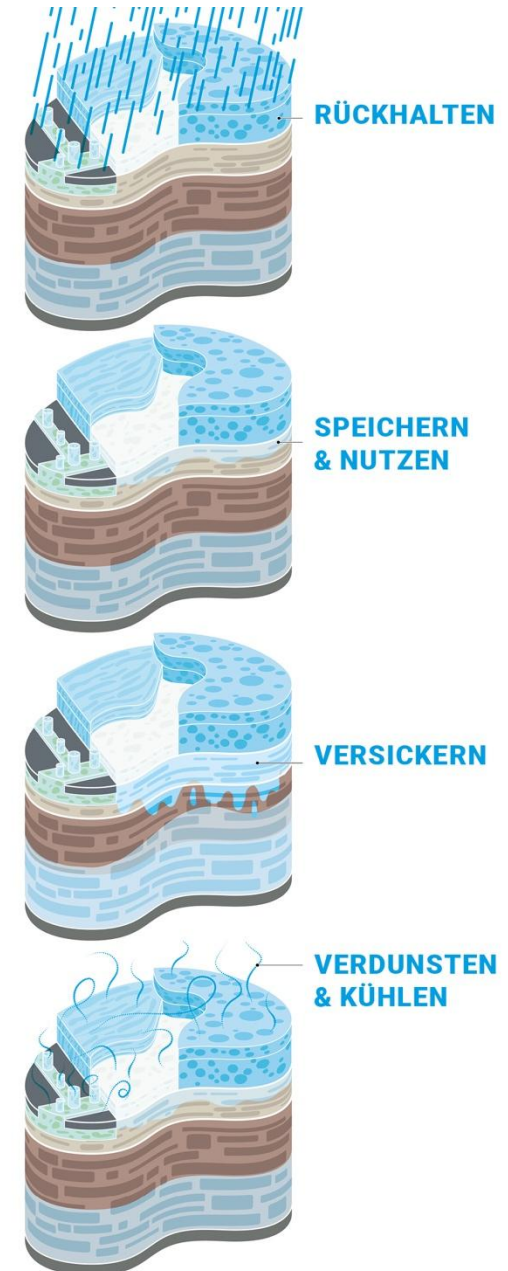
Ausgangssituation: Wirkungen Gewässer

- Verlust von Auen (Land-Wasser-Ökotonen) und fehlenden Retentionsflächen
- Zentrale Einleitungen in die Gewässer
- Erhöhte Stoffeinträge in Gewässer
- Morphologisch veränderte Gewässer
- Nährstoffbelastete, abflussmengenbelastete Gewässer, Austrocknung
- Temperaturbelastete Gewässer (Überhitzung)



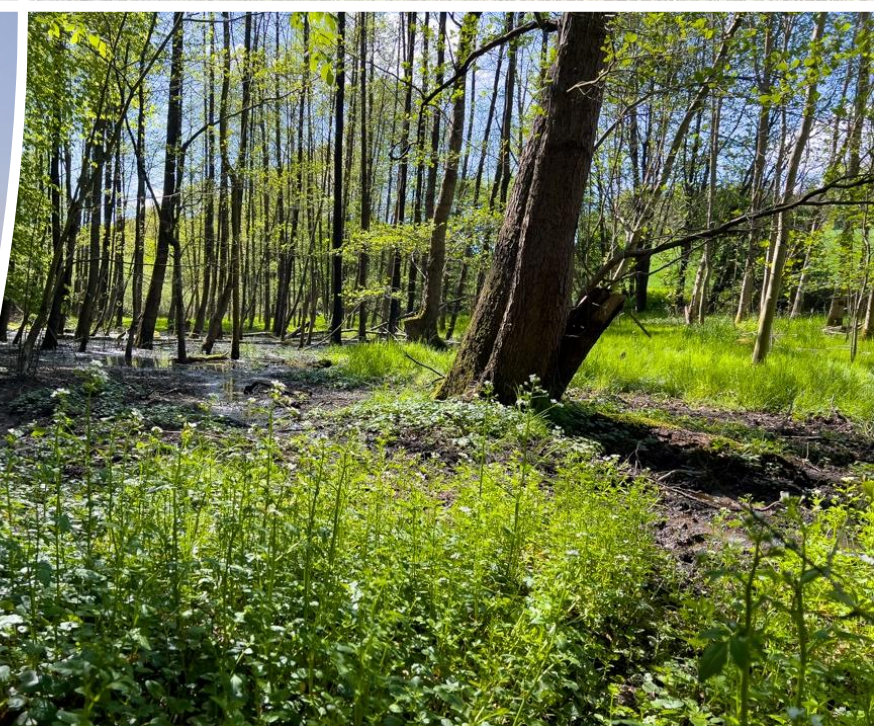
Der Ansatz: Wasserkreislauf beachten

**Wirksame
Schwammstädte und
Schwamm-
landschaften
entwickeln**



Maßnahmen Schwamm- landschaft

- Dem Wasser Raum geben
- Entwicklung von abflussarmen Siedlungsgebieten
- Angepasster Waldumbau und –bewirtschaftung
- Bodenschonende Landwirtschaft und Hecken-/Puffersysteme



Drei Beispiele auf dem
Weg zur
Schwammlandschaft



Beispiel 1:



Die Praxisplattform für Boden- und Gewässerschutz

Eine Initiative der Bayerischen Verwaltung für Ländliche Entwicklung

<https://boden-staendig.eu>



Drei Ursachen
eine Wirkung



Böden

Landschaft

Bäche

aus: Bäuml, 2015



Produktionsflächen

flächendeckende
Verringerung von
Abflüssen und
Austrägen durch
Erosionsschutz und
Bodenverbesserung

Puffersysteme

Verlangsamung der
Fließgeschwindigkeit
und
Verringerung von
Einträgen in Gewässer
durch punktuelle
Rückhaltemaßnahmen
in der Flur

Gewässer

Verringerung der
Abflussspitzen und der
Gewässerbelastung
durch gezielte
Entwicklungs-
maßnahmen



Die Praxisplattform für Boden- und Gewässerschutz

Eine Initiative der Bayerischen Verwaltung für Ländliche Entwicklung

<https://boden-staendig.eu>

boden:ständig ist eine Ermöglicherplattform

Prinzipien

- Konkrete Problemstellung vor Ort
- Kombination von vorhandenen Bausteinen für einen umfassenden Boden- und Wasserschutz
- Unterstützung durch Netzwerkpartner
- Finanzierung des Rahmenkonzepts durch das Amt für Ländliche Entwicklung
- Freiwilligkeit

Voraussetzungen:

- Fachlicher Handlungsbedarf
- Mitmachbereitschaft vor Ort (Landwirte, Kommune ...)



Beispiel 2:

Klimalandschaft Wolfenbüttel

Resiliente Landschaft mit Agroforst

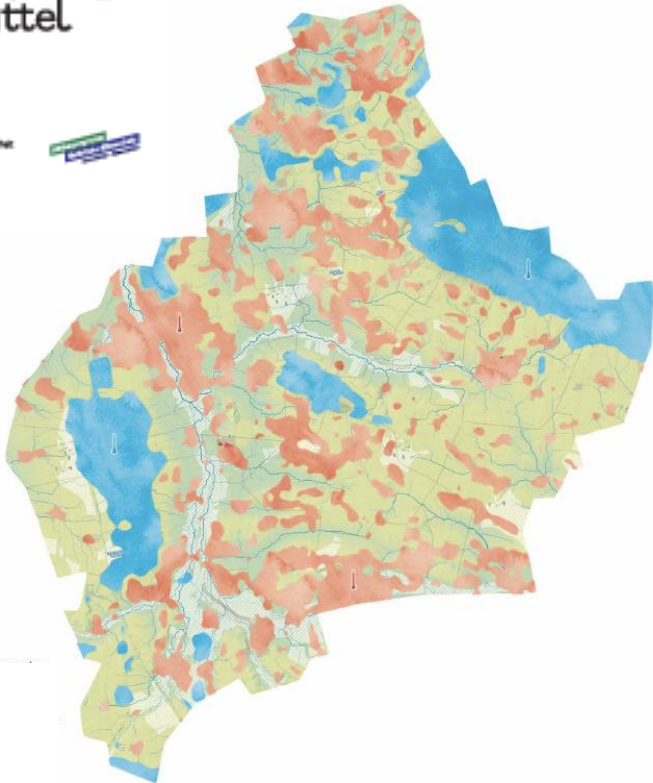
Projektkoordination: ProjectTogether

THERMIK

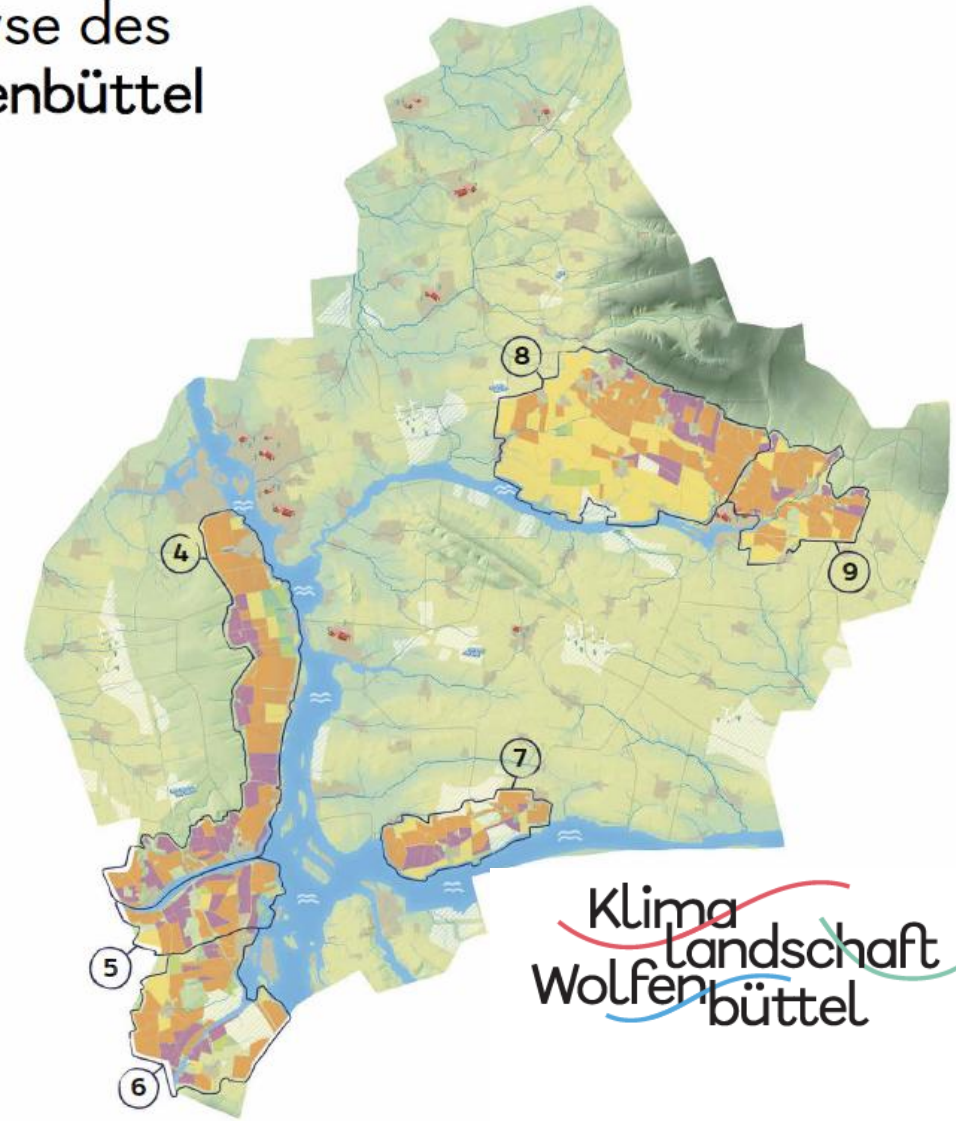
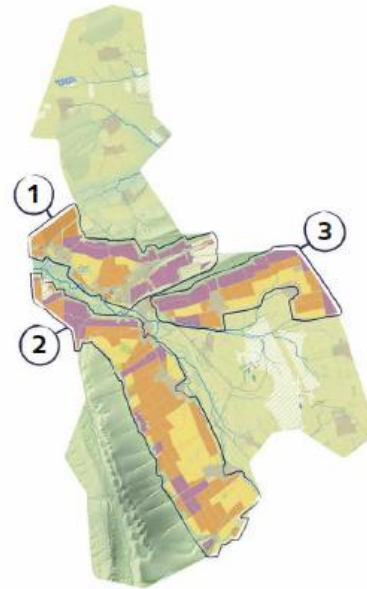
- Kühle Bereich
- Überwärmte Bereiche

Klima
Landschaft
Wolfenbüttel

Vollmar & Vision
Beratungsbüro
für Umwelt, Naturschutz, kulturelle Sicherheit
und Verbraucherschutz
stützt diese Positionen
auf Basis der Forschung



Landschaftsanalyse des Landkreises Wolfenbüttel



Klima
Landschaft
Wolfenbüttel

Gestaltung & Illustration: Vollmar & Vision



Datengrundlage: Triebwerk UG



Gefördert durch:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

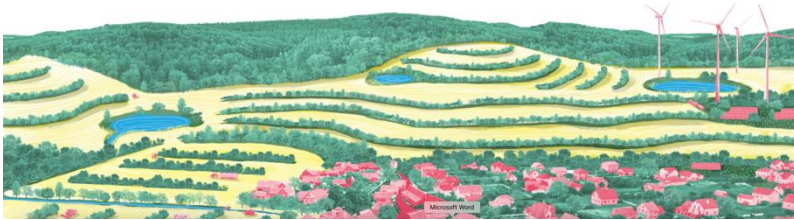
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



KLIMALANDSCHAFT WOLFENBÜTTEL

(klimalandschaft-wolfenbuettel.de)

Klima
Landschaft
Wolfenbüttel

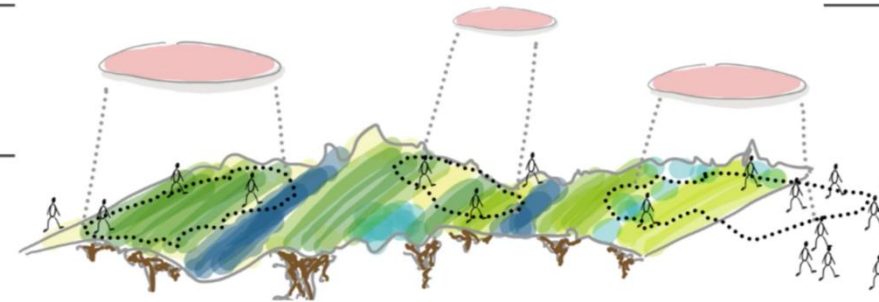


Runde Tische
'Forum Klimalandschaft'

Wertschöpfungs-
gemeinschaften

Lokale Cluster

Individuelle Flächen



Governance

Expertise

Begleitung

Landschafts-
Analyse

Agroforstsysteme Rittergut LUCKLUM

Beispiel integrierter
Landschaftsentwicklung

Die Güterverwaltung Reinau entwickelt das Gut zu einem vielseitigen Ort mit einer jahrhundertealten Geschichte, an dem biologische Landwirtschaft sowie nachhaltige Forstwirtschaft mit gastronomischen, kulturellen und kirchlichen Angeboten verbunden werden.

<https://reinaubewegt.de>

Agroforst. Rittergut Lucklum | Foto Hubertus von Dressler

Beispiel 3

Klimakulturlandschaft Kannawurf

ein Projekt der IBA Thüringen StadtLand Perspektiven

- Kerstin Faber: Klimagerechte Raumkultur – Kooperationen für neue Infrastrukturen
- KLIMA KULTUR LANDSCHAFT klimakulturlandschaft.de
 - Leitbild 1.500 ha Zukunft Leitbild Klimakulturlandschaft Kannawurf
Klimalandschaftstypologien mit überbetrieblichem Fruchtfolgenmanagement
Green4Cities GmbH Landschaftsarchitekten, Wien
 - Teilprojekt Umsetzung Keyline-Design
 - Projektpartner Landwirtschaft Kannawurf Betriebsgesellschaft mbH,
 - Kannawurf agrar-GmbH Oldisleben, Oldisleben
 - Green4Cities GmbH, Wien
 - Ökotrend Projekt- und Marketing GmbH, Erfurt
 - Assoziierter Partner: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum, Jena



Klimakulturlandschaft Kannawurf – **Status Quo**

ein Projekt der IBA Thüringen StadtLand Perspektiven | Leitbild Green4Cities GmbH Landschaftsarchitekten, Wien

Was muss Landschaft hier heute und zukünftig können?

- Wie sieht eine zukunftsfähige, klimaresiliente, mehrdimensional gedachte Landwirtschaft aus?



Klimakulturlandschaft Kannawurf – **Zukunft**

Kuppe, Aue, Hang – 1500 ha Zukunft | IBA Thüringen | Leitbild für eine klimagerechte Landwirtschaft | Green4Cities GmbH



Dürreschäden nicht mit der
Gießkanne kompensieren!

Wie kommen wir von
einzelnen Beispielen in
die notwendige
wirksame Umsetzung in
der Fläche?



„Trilemma der Landnutzung“ (WBGU 2020).

Flächenrelevante politische Ziele, Strategien und Programme

Klimaschutz

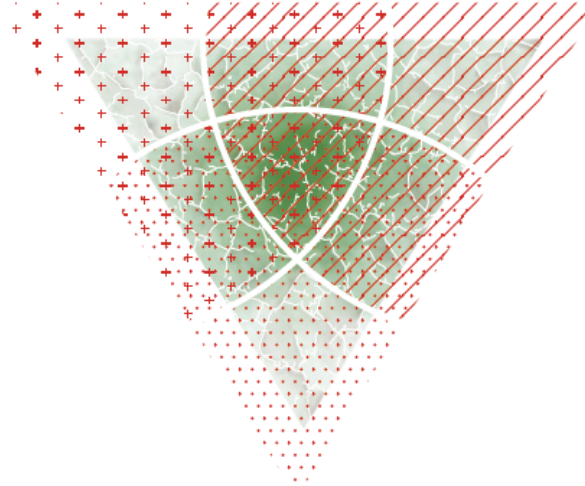
- Erneuerbare Energien
- Stromübertragungsnetze

Natürlicher Klimaschutz

- LULUCF-nach KSG:
Senke 2045 –40 Mio. t CO₂äq.
- Aktionsprogramm Natürl. Klimaschutz
- Moorschutzstrategie



Klimaschutz



Biodiversitätserhaltung

Agrarpolitik

- GAP-Regelungen
- Anteil ökologischer Landbau
- ...
- Flächenneuanspruchnahme
Siedlung + Verkehr



Ernährungssicherung

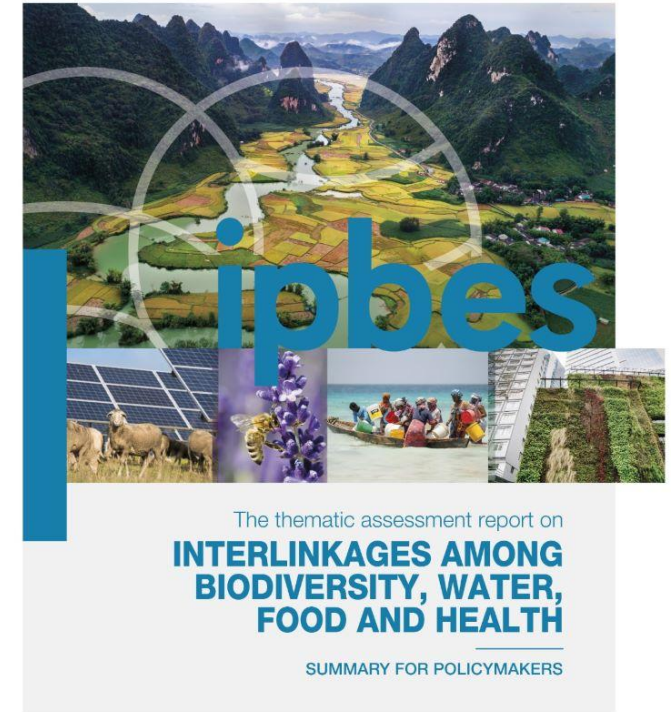
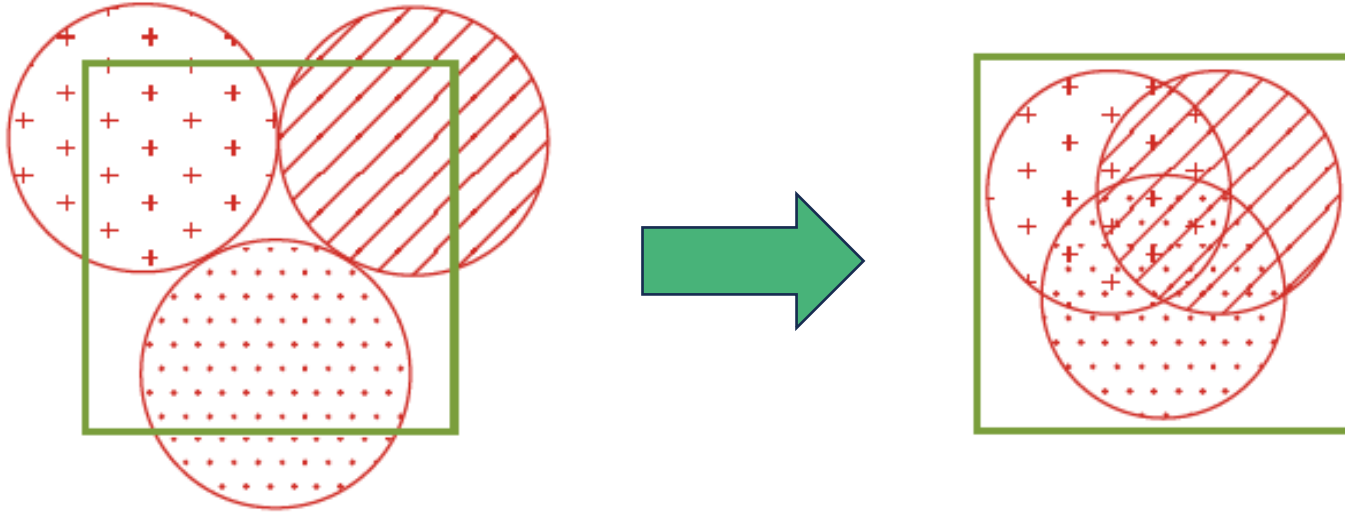
Biodiversitätsschutz

- CBD COP 15 von Montreal
- EU-VO über die Wiederherstellung der Natur
- Flächenbedarf Artenhilfsprogramme

Wasserschutz

- WRRL/WHG
- Hochwasserschutz (HQ 100 + Extrem)
- Zusätzl. Technischer Hochwasserschutz
- Nationale Wasserstrategie

Von der Konkurrenz zur Integration



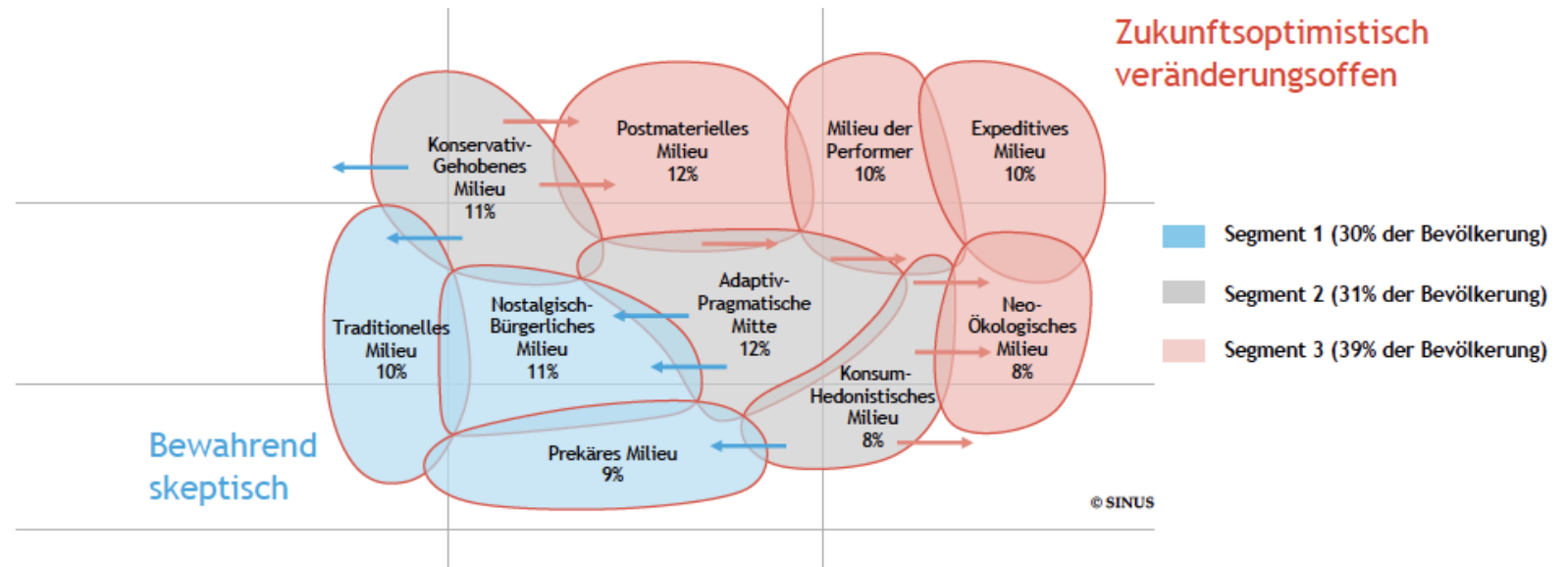
„Nur wenn sich unser Umgang mit Land grundlegend ändert, können die Klimaschutzziele erreicht, der dramatische Verlust der biologischen Vielfalt abgewendet und das [globale] Ernährungssystem nachhaltig gestaltet werden“ (WBGU 2020).

„Wenn wir so weitermachen wie bisher, ohne die Zusammenhänge zwischen Biodiversität, Wasser, Nahrung, Gesundheit und Klimawandel zu berücksichtigen, werden wir sowohl der Umwelt als auch unserem Wohlbefinden schaden“ (PIK-Forscher Alexander Popp, 2024).

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Transformation



© bauchplan).(2021-2024



- Transformation braucht **unterschiedliche Geschwindigkeiten**.
- Menschen können von den skizzierten Entwicklungen und Dynamiken **überfordert sein** bzw. sogar von ihnen abgehängt werden.
- Transformation wird zumeist eher als „top-down“- gesteuerter Prozess erlebt. Erfolgreich sind aber genau die Vorhaben, **bei denen vor Ort gemeinsam ein Ziel entwickelt wird**, dem sich dann gemeinsam angenähert wird.
- **Positive Zielvisionen**, wie gelingender urbaner Wandel aussieht!
- Es wird ein massives Fehlen von Austausch **jenseits der eigenen „Bubbles“** beklagt. Beteiligungs- und Planungsprozesse müssen inklusiv gestaltet werden, so dass sich Menschen aller Milieus beteiligen können.

Kommunale und regionale Ebene (*die Landschaft!*) wird zur entscheidenden Gestaltungsebene für die aktuellen Herausforderungen.

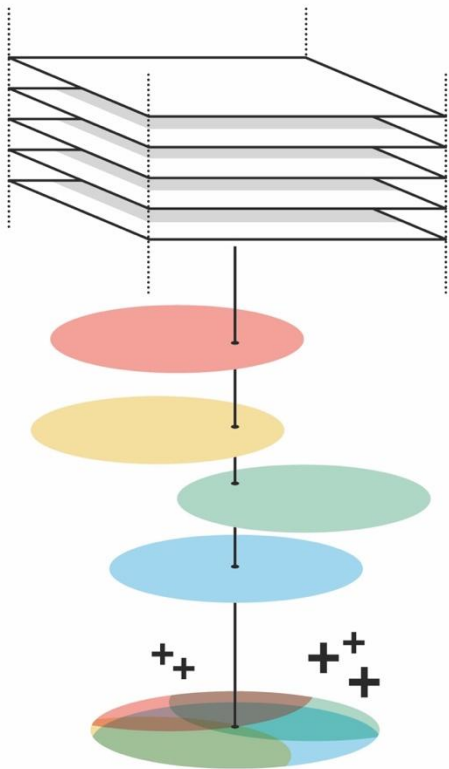
- Isolierte Fachpolitik bietet für raumbezogenes Handeln (*Landschaft!*) selten Problemlösungen.
- Resilienz entsteht dort, wo lokale Akteure ihre Handlungsfähigkeit ausloten und Planung an den aktuell drängenden Herausforderungen ausrichten. Dabei gibt es durchaus Synergien, aber eben auch viele Zielkonflikte.
- Auch aus guten Plänen wird nicht automatisch Handeln, wenn sich – *wie in der Landschaft als miteinander geteiltem Raum* – viele bewegen müssen. (vgl. P. Kurz, 2024, Gute Politik)



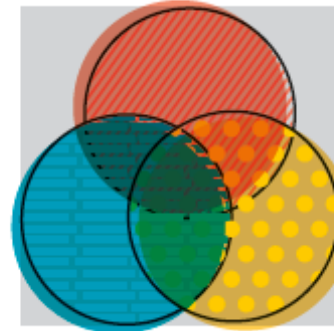
„Integrierter Landschaftsansatz“ (WBGU 2020)

Räumliche Ebene der Landschaft

die naturräumlichen und ökologischen Verknüpfungen im Zusammenhang betrachten



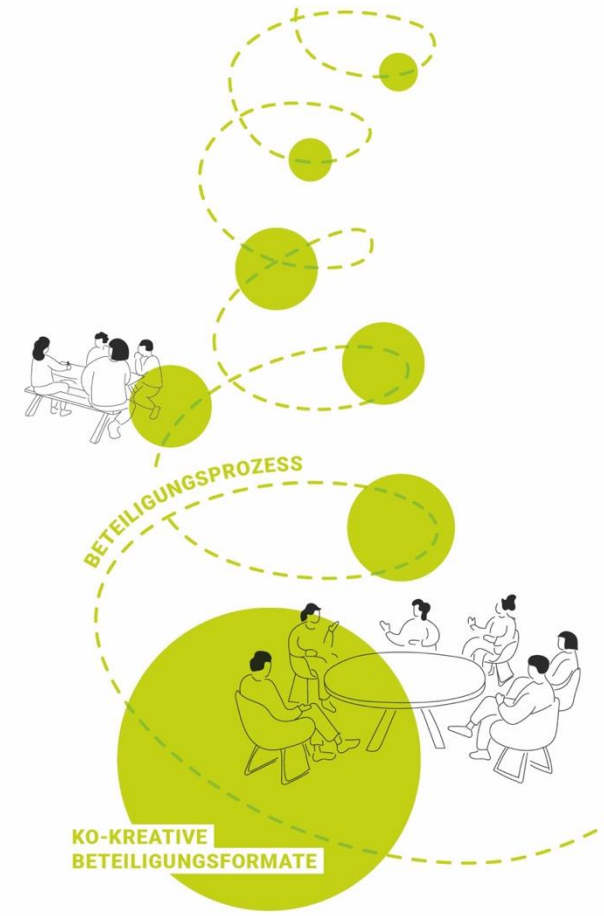
MULTIFUNKTIONALITÄT
UND MEHRGEWINNE



„Eine integrierte Landschaftsplanung ... kann die Ansprüche der verschiedenen Landnutzungen und Schutzerfordernisse in einem gemeinsamen Gestaltungsprozess und an die lokalen Verhältnisse angepasst zusammenführen ...“ (WBGU 2020:41).

Landschaft als Governance-Rahmen

die unterschiedlichen Ansprüche der relevanten Akteure besser miteinander vereinbaren.

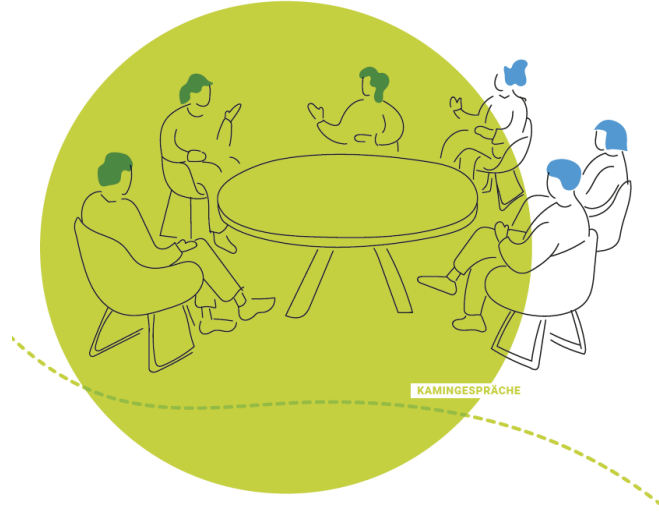


Von Zielen zu Prozessen: Start-/ Orientierungsphase

Räumliche Ebene der Landschaft

Landschaft als Governance-Rahmen

Problembezug + Wirkungsorientierung
Landschaftsbezug
Kooperation
adäquate Beteiligungsformate



ORIENTIERUNGSPHASE

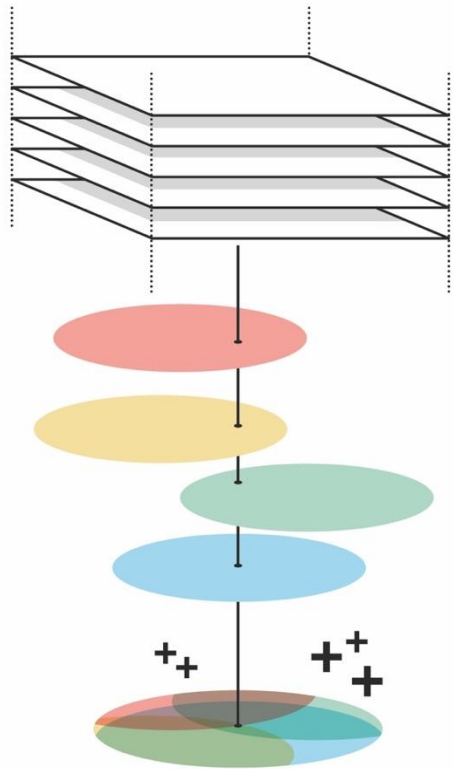
- | | |
|-----------|------------|
| * AKTEURE | * PROZESSE |
| * THEMEN | * FORMATE |

- Welche konkreten Herausforderungen / Problemstellungen stehen im Mittelpunkt?
- Wie beschreiben wir die Zustände/Wirkungen, deren Erreichen im Laufe des Prozesses überprüfen werden?
- Welche Akteure/Gruppen/Institutionen/Entscheidungsträger:innen sind für die Zielerreichung wichtig?
- An welchen Interessen der Beteiligten kann angeknüpft werden?
- Auf welcher Handlungsebene muss das Problem gelöst, welcher Raumbezug ist passend?
- Welche Beteiligungsstufen werden angestrebt/erwartet?
- Welche Beteiligungsformate/-methoden werden für welche Zielgruppe vorgesehen?

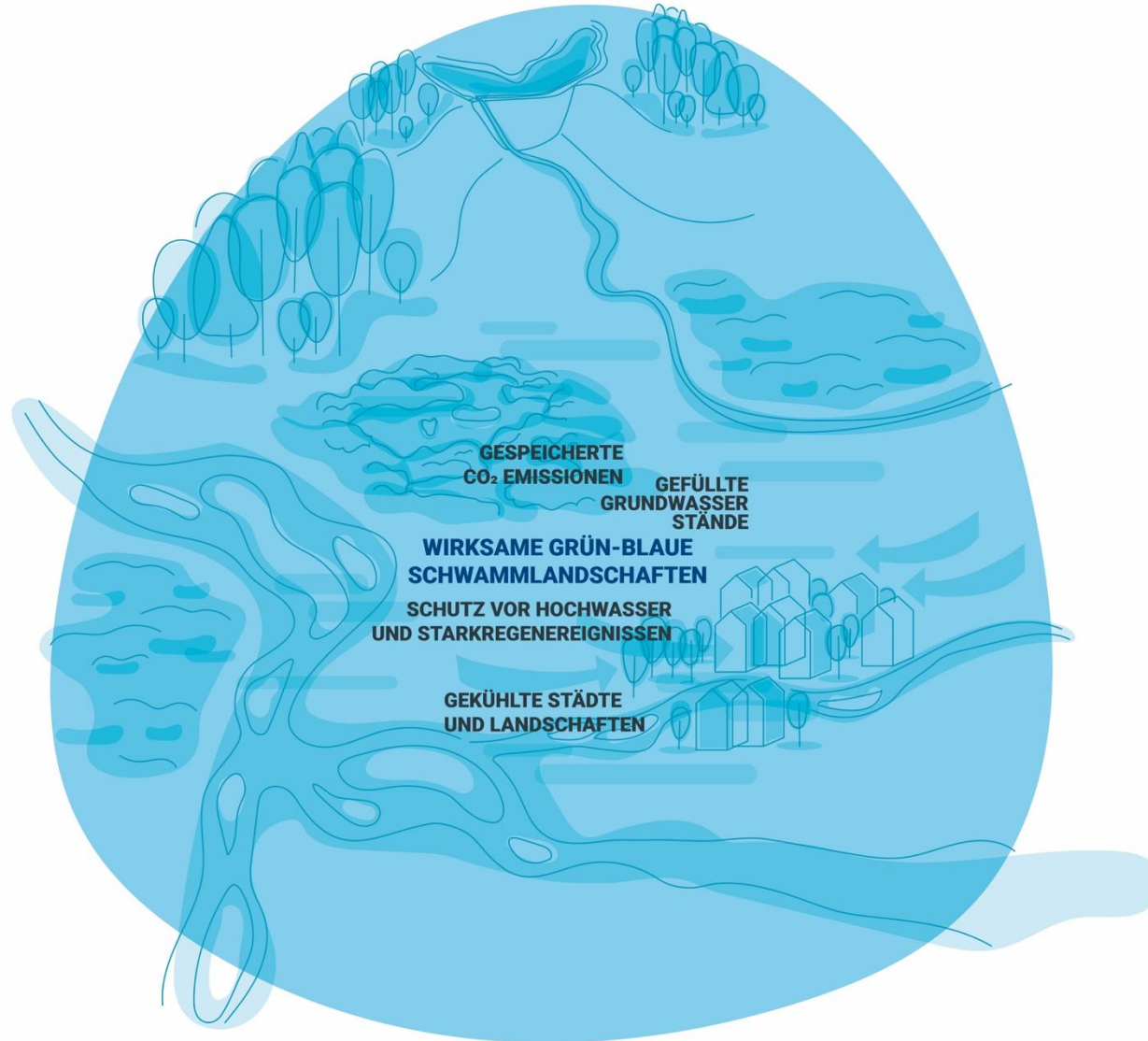
Schutz- und Nutzungserfordernisse zusammenführen

Räumliche Ebene der Landschaft

Landschaft als Governance-Rahmen



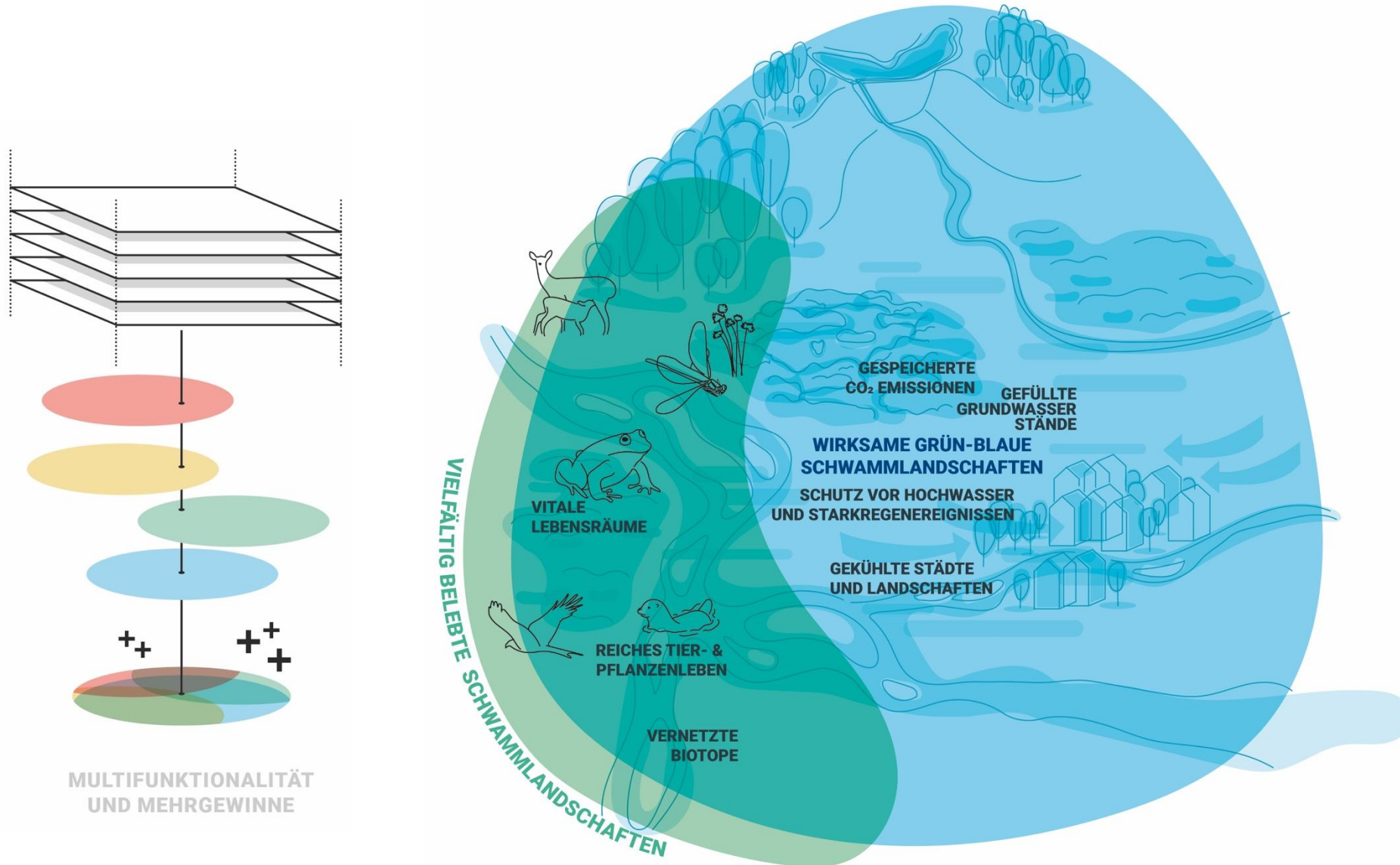
MULTIFUNKTIONALITÄT
UND MEHRGEWINNE



Schutz- und Nutzungserfordernisse zusammenführen

Räumliche Ebene der Landschaft

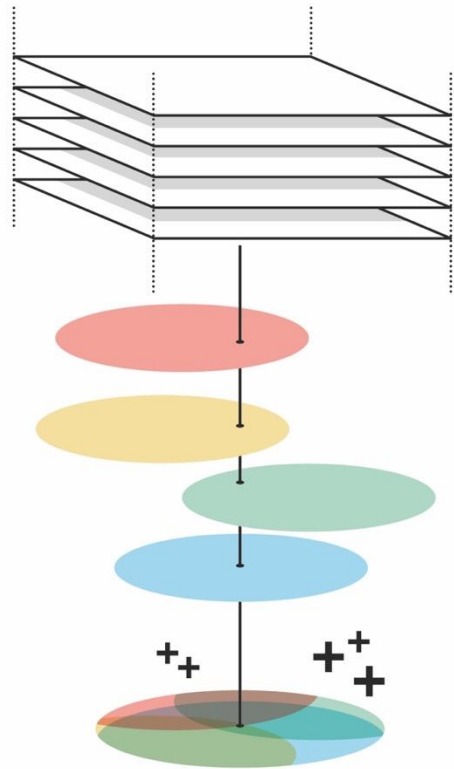
Landschaft als Governance-Rahmen



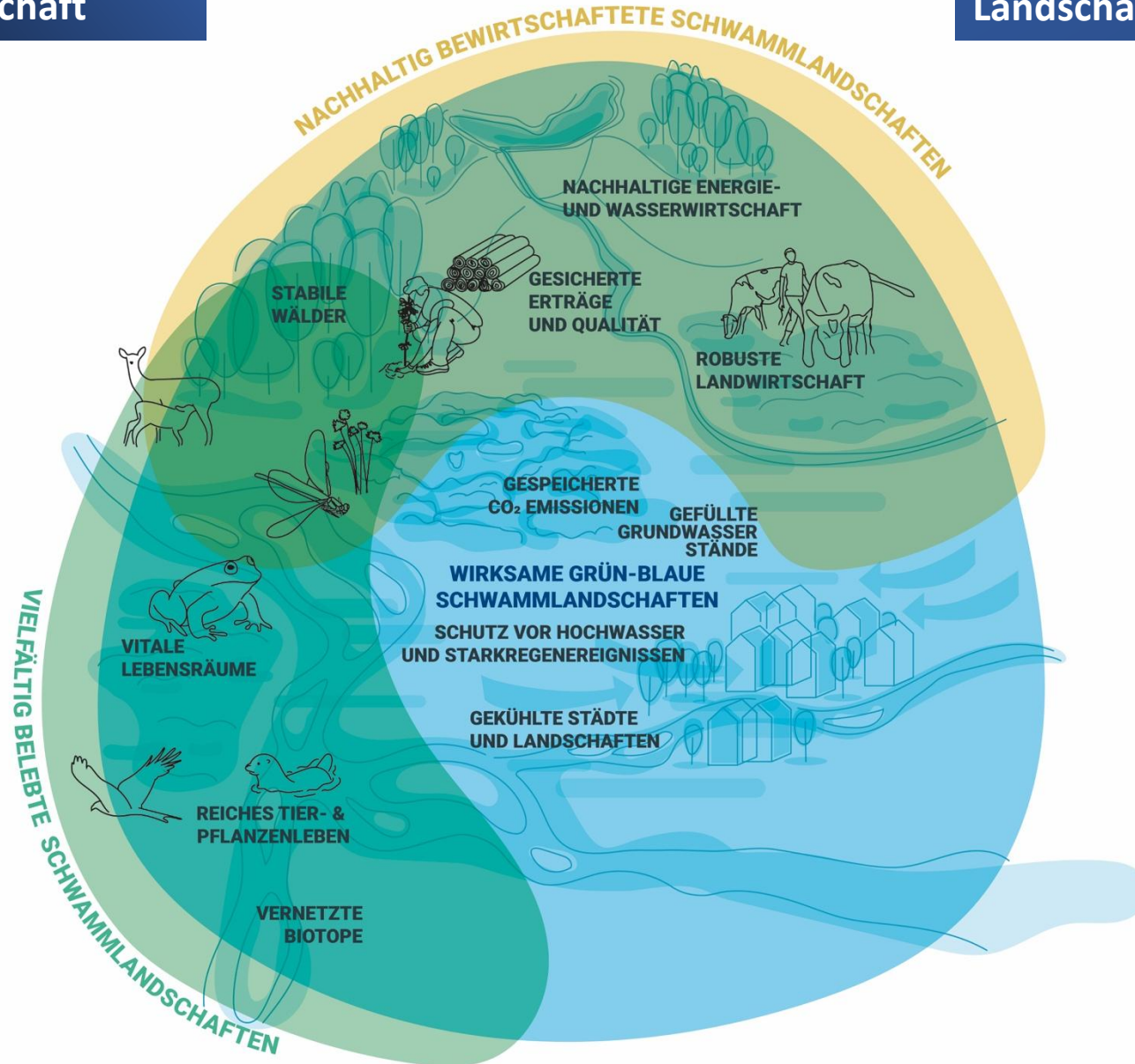
Schutz- und Nutzungserfordernisse zusammenführen

Räumliche Ebene der Landschaft

Landschaft als Governance-Rahmen



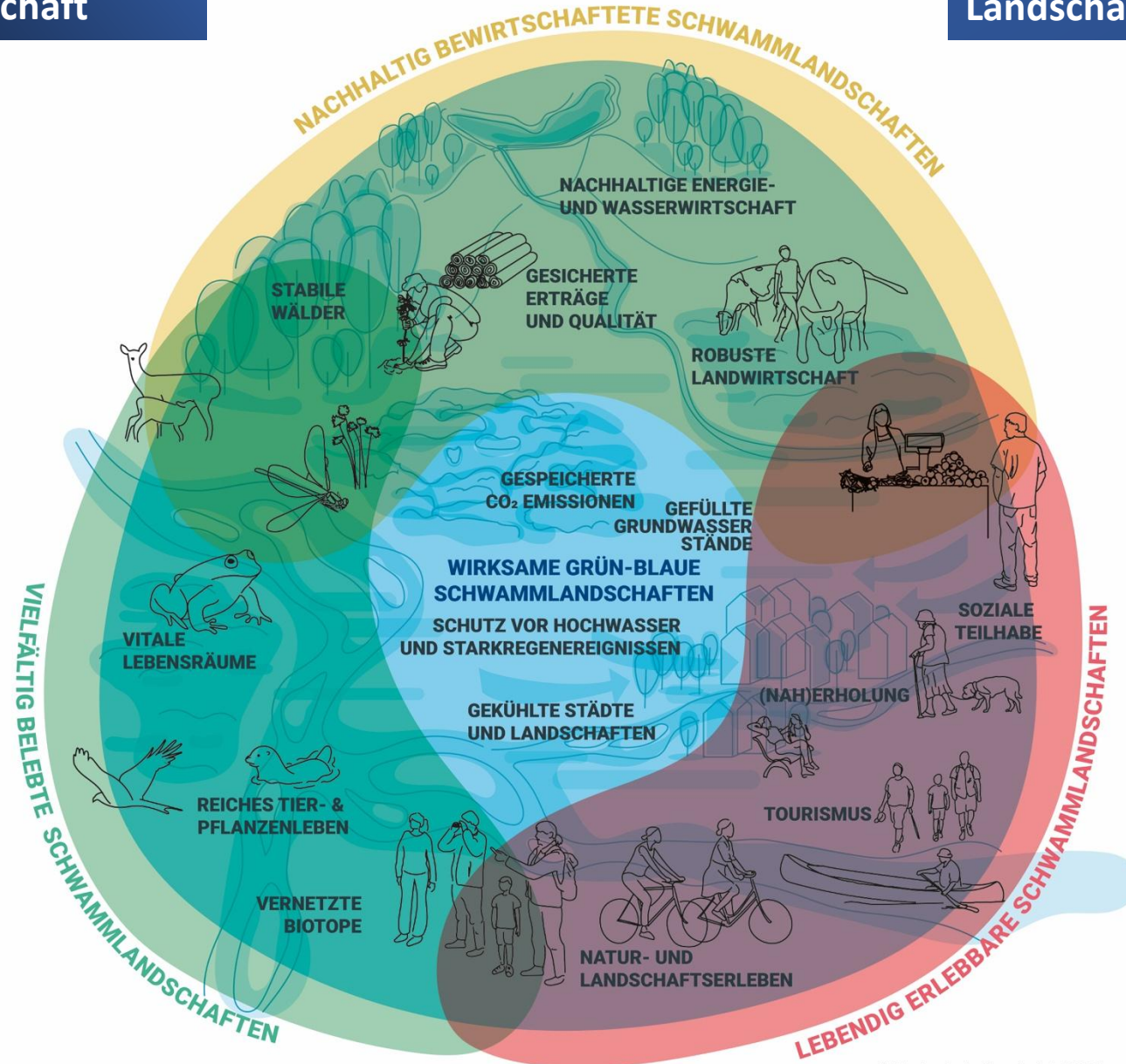
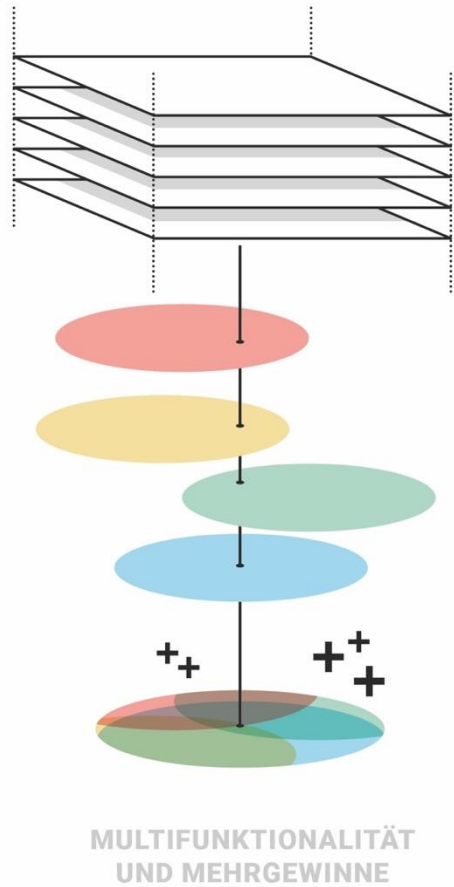
MULTIFUNKTIONALITÄT
UND MEHRGEWINNE



Schutz- und Nutzungserfordernisse zusammenführen

Räumliche Ebene der Landschaft

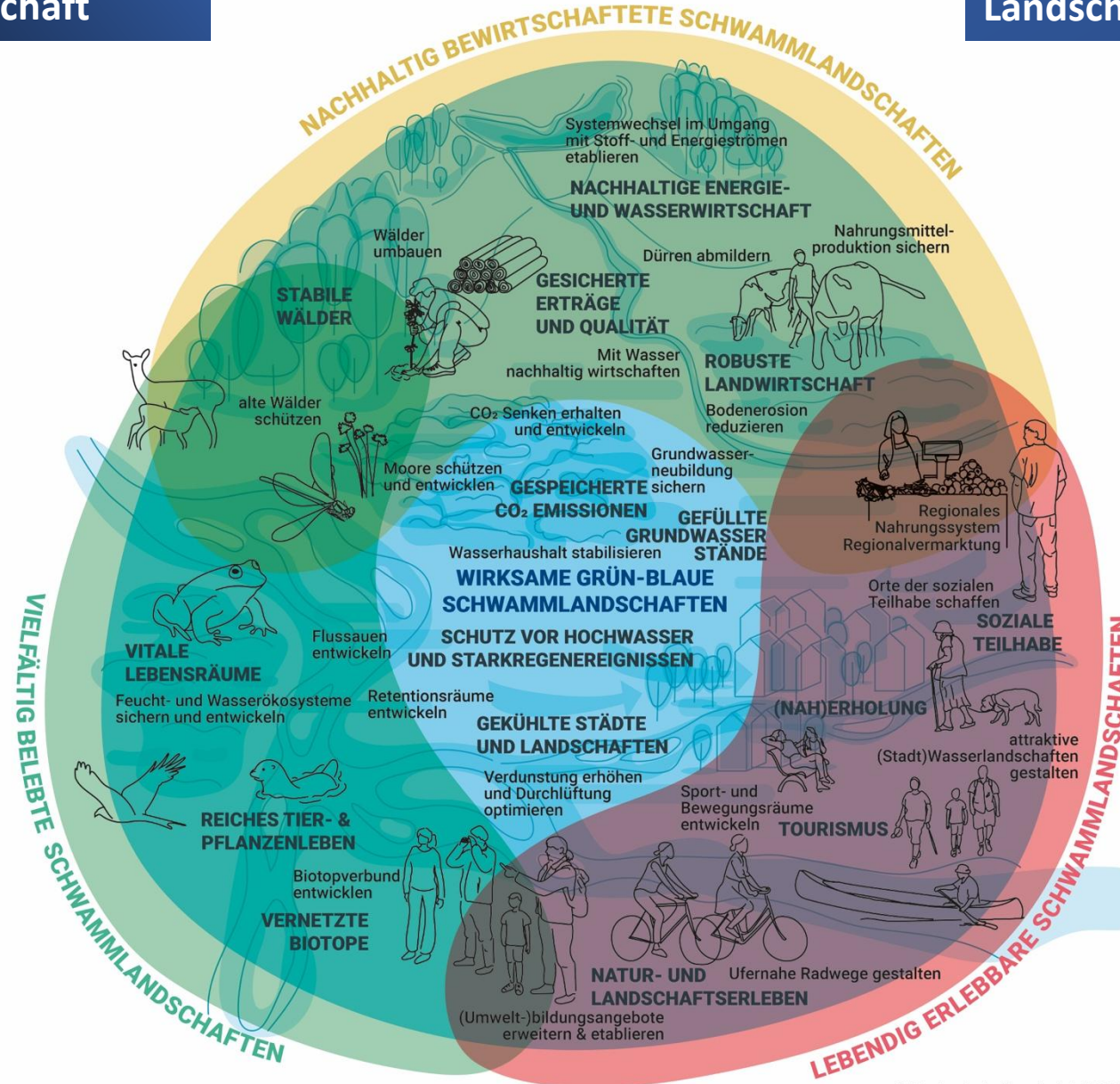
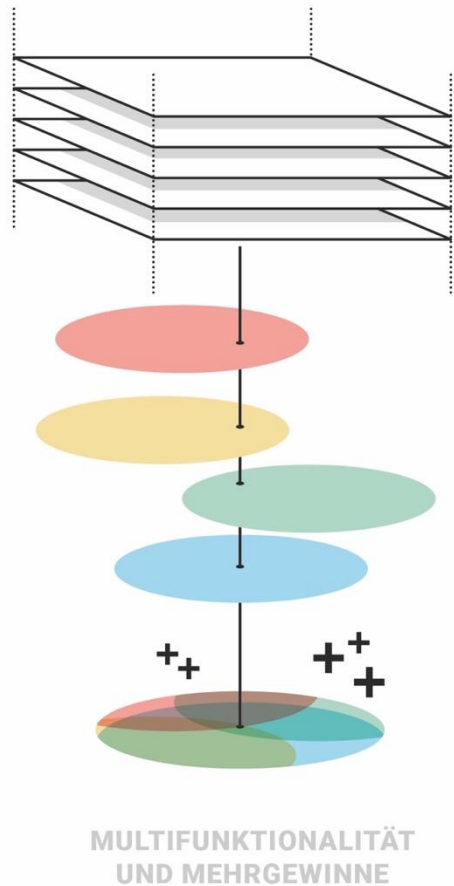
Landschaft als Governance-Rahmen



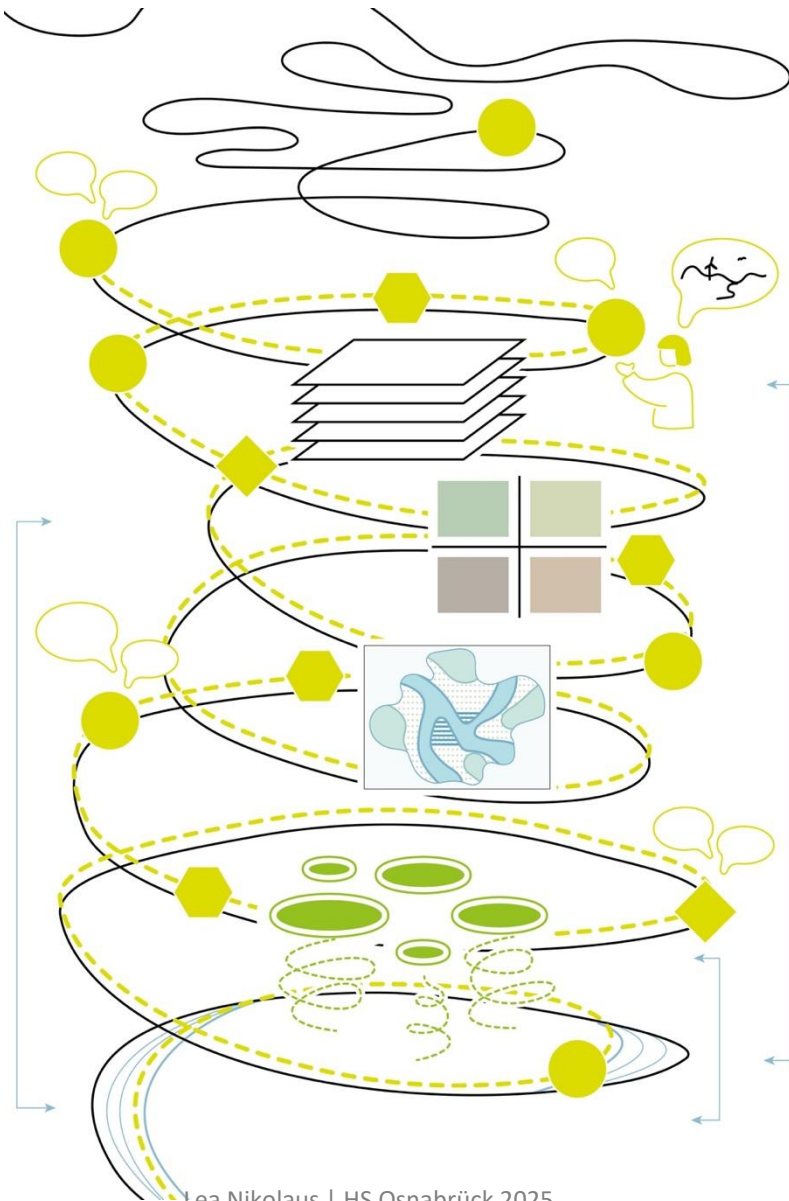
Schutz- und Nutzungserfordernisse zusammenführen

Räumliche Ebene der Landschaft

Landschaft als Governance-Rahmen



Anpassung wirkungsvoll gestalten: Prozessbausteine



ORIENTIERUNGSPHASE

- * AKTEURE
- * THEMEN
- * PROZESSE
- * FORMATE

GENERIERUNG, STRUKTURIERUNG UND VERKNÜPFUNG VON WISSEN

- * WISSEN ZU LANDSCHAFTS-FUNKTIONEN
- * ERFAHRUNGS-WISSEN

ZUKUNFTSBILDER

- * LEITSÄTZE, ZIELE
- * SZENARIEN
- * LEITBILDER
- * RAUMBILDER

UMSETZUNG UND VERSTETIGUNG

- * STRATEGIEN
- * ENTWICKLUNGS-KONZEPTE
- * PILOTPROJEKTE
- * PROZESSE DER KO-PRODUKTION

ADAPTIVES MANAGEMENT

- * MONITORING
- * NACHSTEUERUNG

Orientierung schaffen
Selbstwirksamkeit von Gemeinschaften

Zusammenarbeit auf Augenhöhe

Motivierende Visionen/Leitbilder/
Raumbilder entwickeln

Pilotprojekte/Experimente /Mach-
bares frühzeitig umsetzen
Spezifische Beratung/Planung/
unterstützendes Management

Ergebnisse auswerten u. daraus lernen,
Wissen übertragen

**Innovative Prozesse zu
neuen Strukturen
weiterentwickeln**



Verstetigung/Planungskultur für einen dauerhaften Anpassungsprozess

- Deutlich erhöhtes Tempo, um die Umsetzungslücke zu schließen
- von Einzelprojekten zu Strategien kommen, die übergeordneten Zielen entsprechen
- Verlässliche politische Langzeitstrategie
- langfristige Finanzierung, Bündelung von Mitteln, um lokale / regionale Strategien zu fördern, die den übergeordneten Zielen entsprechen und nachweisbar Wirkungen erzielen können.
- Klimaanpassung nicht durch aufwendige Förderprogramme, sondern als eine dauerhafte Gemeinschaftsaufgabe von Bund, Ländern und Kommunen finanzieren
- Instrumente einer planungsrechtlichen Sicherung

Klimaanpassung als Gemeinschaftsaufgabe



Mitglieder der Allianz „Gemeinsam für eine wasserbewusste Stadtentwicklung“ fordern die Verankerung im Grundgesetz

dbu.de

Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz

Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023

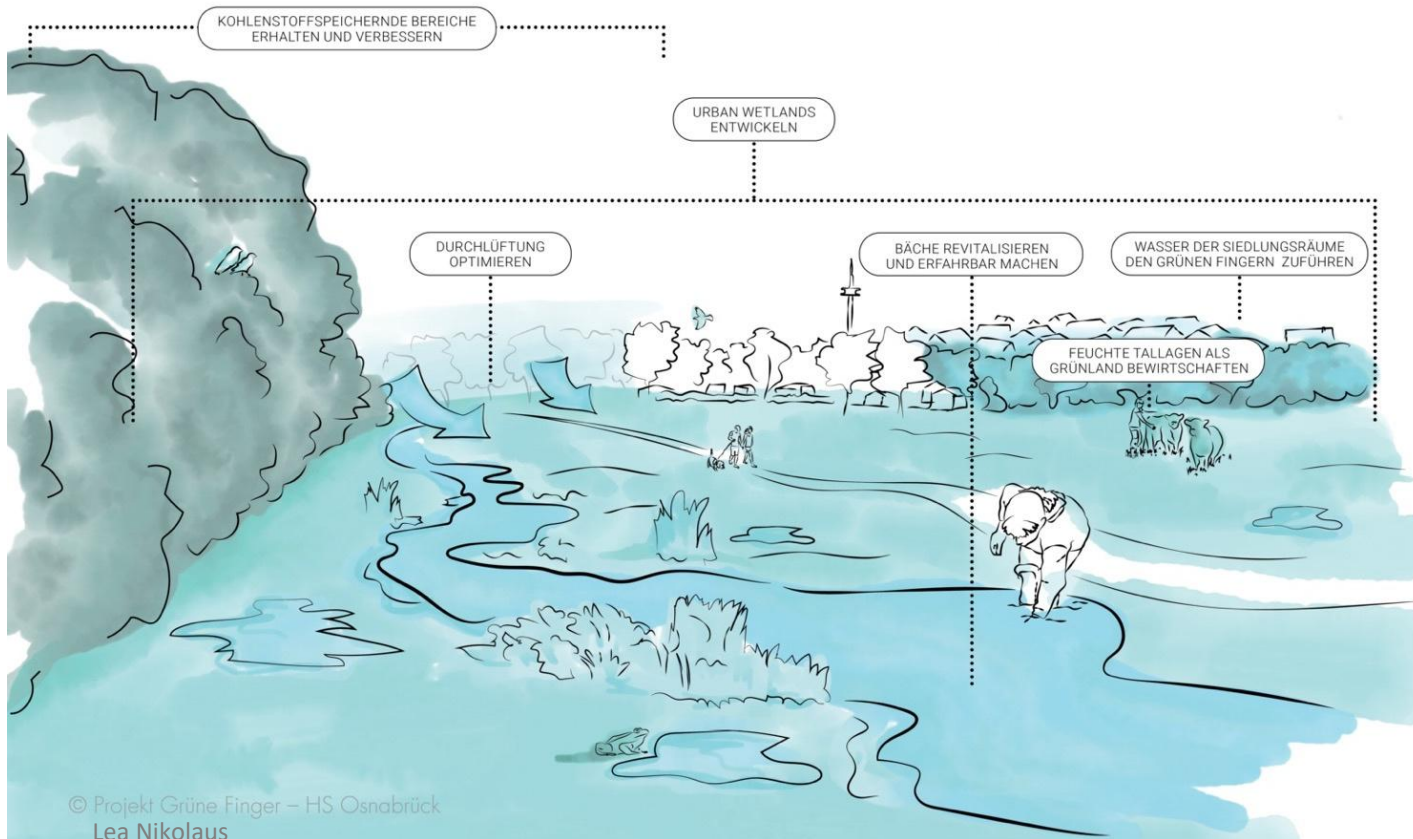


Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

bundesumweltministerium.de/natuerlicher-klimaschutz

Umsetzung braucht neue Partnerschaften

- Klimaanpassung braucht Verantwortungsübernahme und Zusammenarbeit – raus aus den fachlichen Silos – integriertes Verwaltungshandeln
- Kooperationen der verschiedenen Akteure
- Regionale, interkommunale Zusammenarbeit



Politisch-administrative Akteure

Stadtrat, Verwaltung

Grundstückseigentümer & Flächenbewirtschafter

Unternehmen, lw. Betriebe

Zivilgesellschaftliche Akteure

Initiativen, Verbände,
Vereine, Stiftungen...

A landscape photograph showing a body of water with reeds and trees under a cloudy sky. The foreground features a dense patch of tall, yellowish-brown reeds. In the middle ground, there's a calm body of water reflecting the sky. The background is filled with lush green trees and vegetation. The sky is a mix of blue and white clouds.

Schwammlandschaft als Konzept ...

macht deutlich: es geht um den ganzen Raum, um die Landschaft

verdeutlicht die systemischen Zusammenhänge und naturräumlichen Bedingungen in der Landschaft

macht Bezüge zwischen Menschen und deren unterschiedlichen Perspektiven klar (z. B. Ober- und Unterlieger)

bietet damit die Chance für Kooperationen, „neue“ Allianzen und zu integriertem Handeln

macht die Wirkungen landschaftsangepasster gestalterischer Lösungen erlebbar.

Act now!

Vielen Dank!