



BERICHT ZUM
COLLOQUIUM 2025

RESILIENZ ALS SCHLÜSSEL ZUR ZUKUNFT

*Wasser speichern, Wälder stärken,
Menschen verbinden*

Klimakrise, Artenverlust und Wasserknappheit stellen unsere Gesellschaft vor enorme Herausforderungen. Wie können wir widerstandsfähiger werden – ökologisch, sozial und infrastrukturell? Unter dem Titel **„Resilienz als Schlüssel zur Zukunft“** bringt diese Veranstaltung Menschen aus verschiedenen Disziplinen und Regionen zusammen, um zentrale Zukunftsfragen zu diskutieren.

Im Fokus steht das Thema **Wasser**: Wie sichern wir langfristig sauberes Trinkwasser? Welche Strategien helfen, Flüsse klimaresilient zu gestalten und ganze Regionen als „Schwamm-Landschaften“ neu zu denken? Ergänzt wird dieser Blick durch internationale Perspektiven, etwa auf Luxemburg in einer Welt mit +2 °C und +3 °C Erwärmung.

Ein weiteres zentrales Thema ist der **Wald**. Intakte Wälder sind entscheidend für den Wasserrückhalt, für Biodiversität und für das Mikroklima. Wie können sie gestärkt, geschützt und nachhaltig bewirtschaftet werden?

Doch Resilienz bedeutet auch **Bildung, Teilhabe und Gemeinschaft**. Deshalb werden auch die Rolle der Kommunikation, der Zusammenarbeit verschiedener Bevölkerungsgruppen und der Bildung neuer Netzwerke beleuchtet.

Die diesjährige **Exkursion** führt uns nach **Consdorf, in ein Waldgebiet** ein, in dem erfolgreiche Maßnahmen zur Stärkung der ökologischen Resilienz bereits umgesetzt wurden – ein Ort gelebter Zukunft.

Gemeinsam wollen wir voneinander lernen, konkrete Wege aufzeigen und Mut machen, Resilienz aktiv zu gestalten – lokal und global.

Programm

Moderation: Mike Molling

8:15 Empfang und Registrierung

9:00 Begrüßung und allgemeine Einführung in das Thema

Dr. Marc Hans - Administration de la gestion d'eau

9:10 Resilienz - Wasser - Trinkwasserstrategie

Brigitte Lambert - Administration de la gestion d'eau

9:45 Sustainable management of rivers to enhance climate resilience: From single measures to sponge landscapes

Dr. Ulf Stein - Ecologic Institut gemeinnützige GmbH

10:20 Kaffeepause

10:50 Le Luxembourg dans un monde à +2°C (~2030) et +3°C (~2060)

Prof. Xavier Fettweis - University of Liège, Department of Geography

11:25 Résilience grâce à la société/communauté

Aline Ouvrard - CELL a.s.b.l.

12:00 Schlusswort

Claudine Felten - natur&emwelt

12:10 Mittagessen

13:15 Exkursion Consdorf

*Elisabeth Freymann,
Joé Mensen,
David Gruslin -
Administration de la nature
et des forêts*



RESILIENZ ALS SCHLÜSSEL ZUR ZUKUNFT

23. Oktober 2025

Centre Polyvalent Gaston Stein
in Junglinster



Administration
de la gestion de l'eau
Grand-Duché de Luxembourg



Administration
de la nature et des forêts
Grand-Duché de Luxembourg

Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Kofinanziert von
der Europäischen Union

Grande Région | Großregion

Horizont ^x Climatic ^o
Landscapes and climate change : observe, understand, imagine

**NATUR
MUSÉE**

MUSÉE NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
LUXEMBOURG



natur&emwelt

Anmeldung & Information



Anmeldung bis Sonntag,
den **12. Oktober 2025**



15 € Halbtags ohne Mittagessen

40 € Halbtags mit Mittagessen

40 € Ganztags mit Mittagessen und Exkursion
(Denken Sie an festes Schuhwerk)

Ermäßigungen für Studenten möglich

Veranstaltungsort:

Centre Polyvalent
Gaston Stein
1, rue Emile Nilles
L-6131 Junglinster

www.mobiliteit.lu



natur&emwelt a.s.b.l. 5, route de Luxembourg L-1899 Kockelscheuer
Tel: 29 04 04 - 1 / reservation@naturemwelt.lu / www.naturemwelt.lu

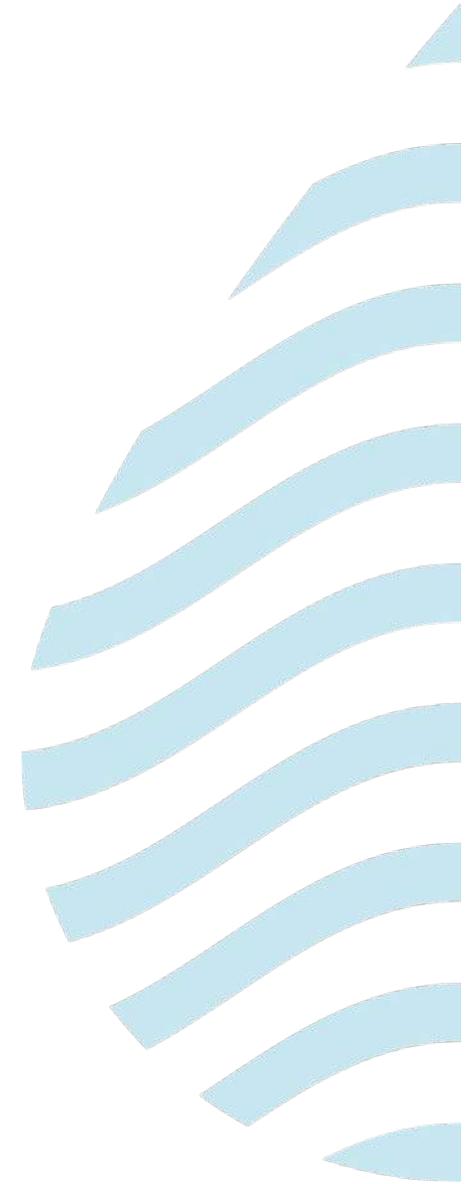


Administration
de la gestion de l'eau
Grand-Duché de Luxembourg

Wasserresilienzstrategie – Fokus Trinkwasser

Colloque Natur an Umwelt

Brigitte Lambert – 23.10.2026





1

Trinkwasserversorgung in Luxemburg : IST-Situation





Wasserdargebot und -verbrauch

- Ressourcen:

Ressource	M3/Tag
SEBES	110 000
Grundwasser Gemeinden	65 000
Grundwasser ausser Betrieb	- 5 500
Notbrunnen	42 500
Total	212 000 (169 500 m3/T ohne Notbrunnen)

- Verbrauch

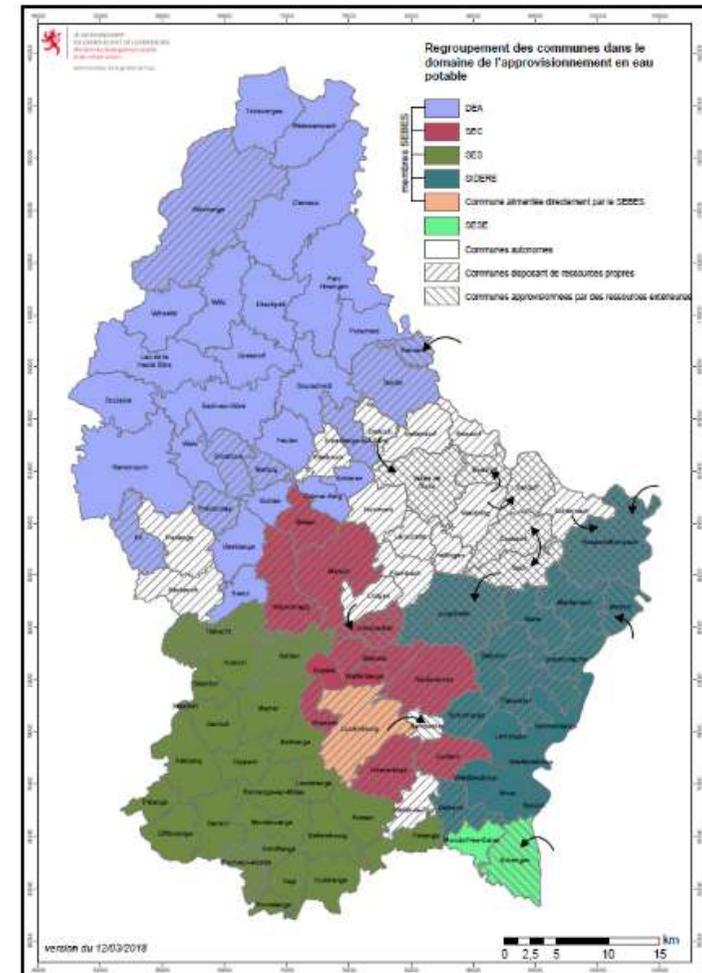
Verbrauch aktuell	m3/Tag
Durchschnitt	123 000
Spitze	160 000





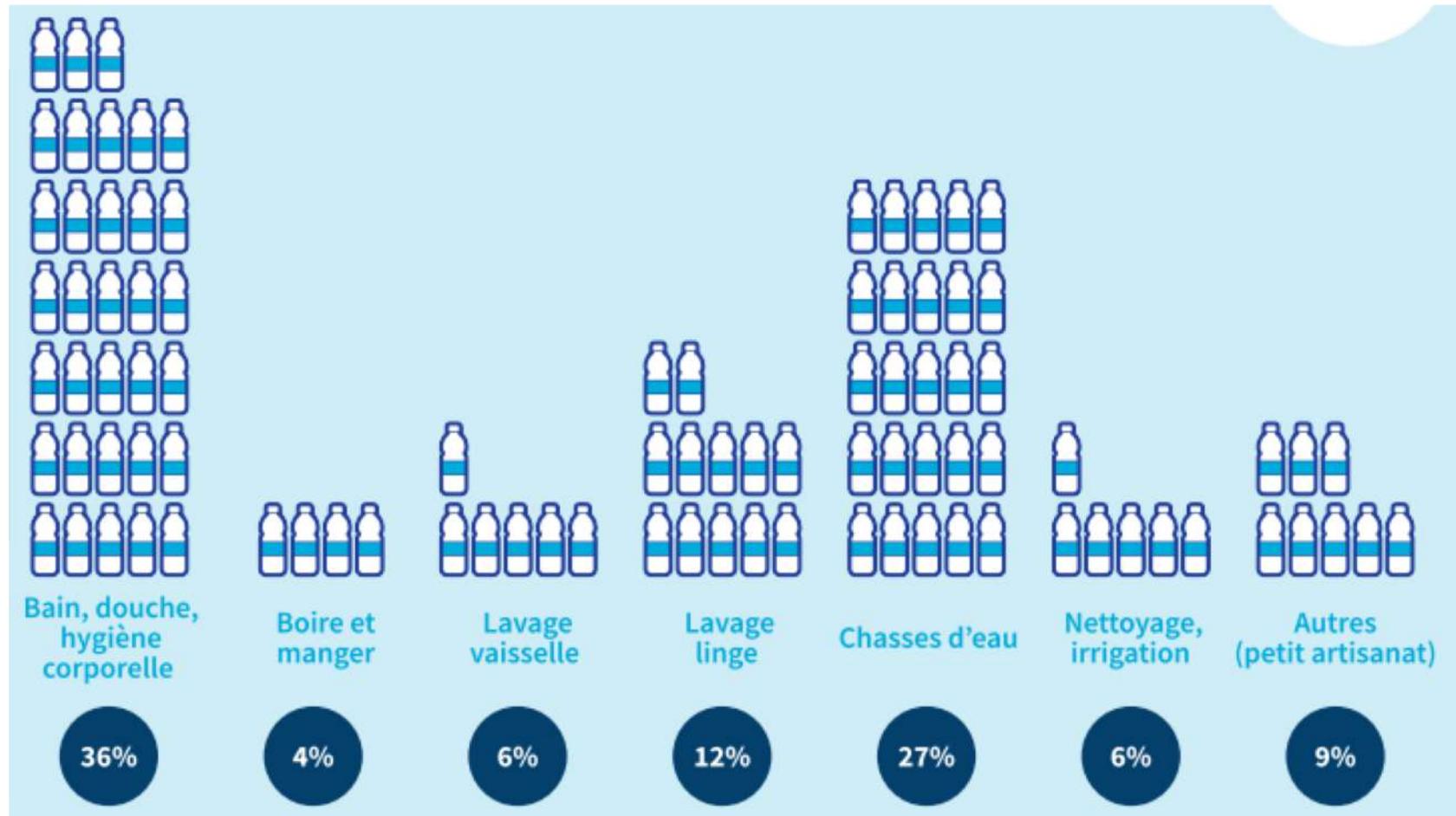
- Ungleiche Verteilung der Ressourcen
- Trinkwasserversorger:
 - 6 Gemeindesyndikate
 - 100 Gemeinden, davon 24 autonome

Verteilung der Ressourcen





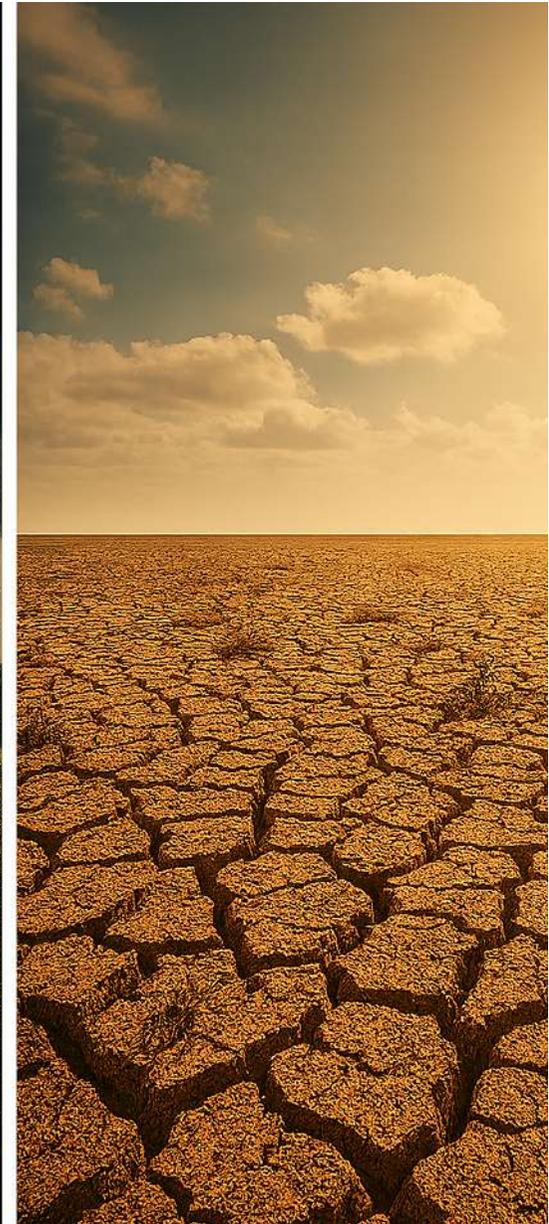
Trinkwasserverbrauch in Luxemburg





2

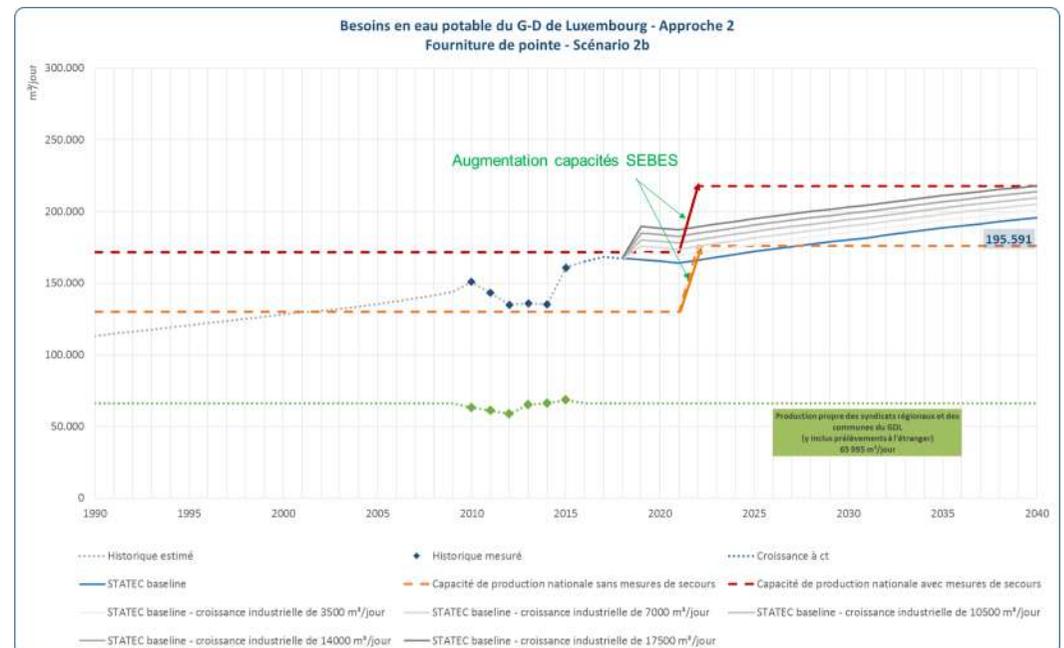
Herausforderungen für die Trinkwasserversorgung





Luxemburg - Wachstum

- Steigender Trinkwasserbedarf durch:
 - Bevölkerungswachstum
 - ökonomisches Wachstum
 - Steigender Bewässerungsbedarf





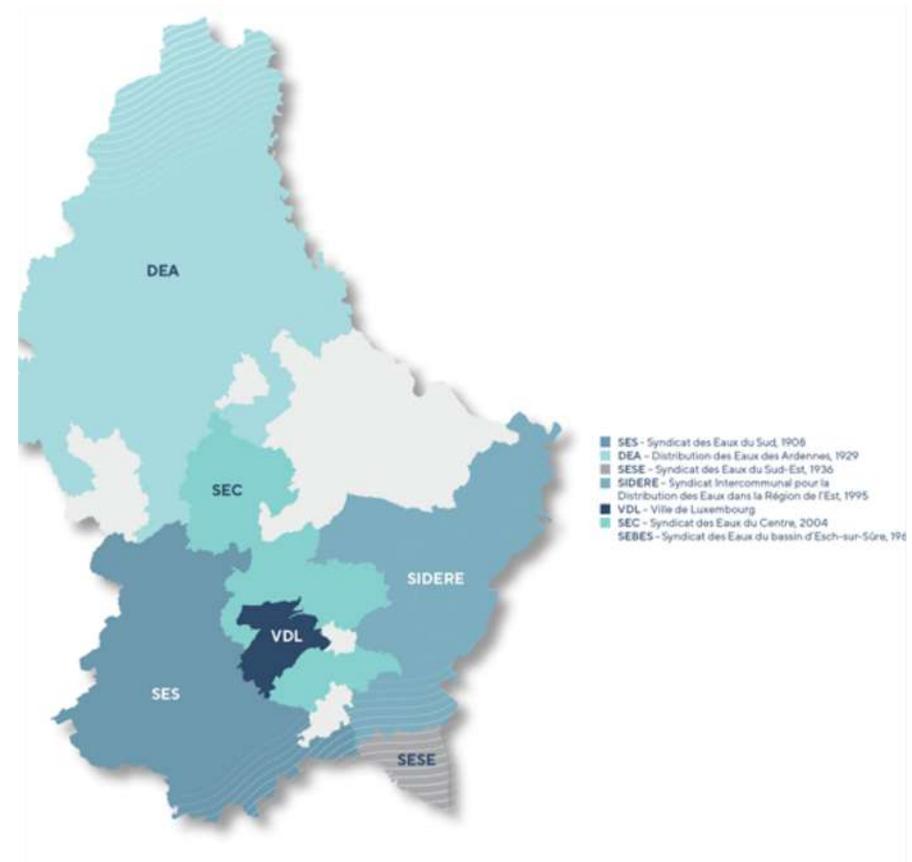
Nutzungskonflikte

- Nachhaltige Energiegewinnung
 - Geothermie
 - Wasserkraft
 - Biogas
- Verbrauch für Nichttrinkwasserzwecke (Bewässerung, Kühlung,...)
- Schutz der Ressourcen vs. Städte- und Infrastrukturplanung
- ...



Verteilung der Ressourcen

- Verteilung des Wassers zu den Verbrauchsschwerpunkten
- Berücksichtigung der verfügbaren Ressourcen(verteilung) bei der Landesentwicklungsplanung
- Trinkwassersyndikate
- Interkommunale Zusammenarbeit





Klimawandel – zu wenig Wasser

- Hitzewellen und Dürreperioden (nicht nur im Sommer)
- Verlängerung der Vegetationsperiode
- Regen vermehrt als Starkregenereignisse
- Weniger Schnee
- sinkende Grundwasserneubildung?
- **Verhinderung von Übernutzung!!!**





Klimawandel – zuviel Wasser

- Starkregenereignisse
- Überschwemmungen (nicht nur im Winter)
- Schäden an der Infrastruktur
- Verschmutzung der Ressourcen





Klimawandel – steigende Temperaturen

- Qualitative Herausforderungen durch steigende Temperaturen
 - Des Rohwassers
 - In den Verteilungsnetzen
- Mikrobiologische Risiken
 - Aufkeimungspotential
 - Legionellenwachstum



Qualität der Trinkwasserressourcen

- **Qualitative Herausforderungen an den Ressourcen**
 - 5 500 m³/Tag Grundwasser ausser Betrieb wegen mangelnder Qualität (Nitrat, Pestizide)
 - Mikroschadstoffe (PFAS, TFA,...)
- **Präventiver Schutz vs. kurative Nachbehandlung**
 - Trägheit des Grundwassers
 - Kurativ >>> teurer als präventiv



Urbaner Wasserkreislauf – Situation in LU

- **Kleine Gewässer (Wasserscheide Rhein-Maas)**

- Oberläufe Gewässer
 - Quellzuläufe wichtig (Entnahmemengen Genehmigungen)
- Anteil gereinigtem Abwassers in Gewässer hoch
 - Strenge Ablaufwerte nötig
 - Einleitung Konzentrate von Behandlungsanlagen

➤ **Nachhaltige Nutzung !**

➤ **Präventiver Schutz !**



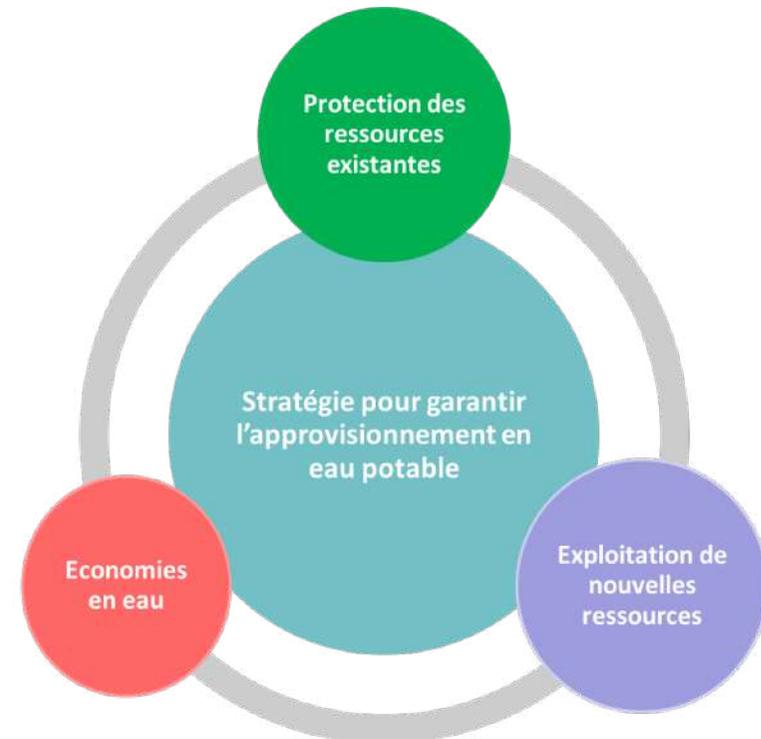
3

Wasserresilienzstrategie





Nationale Strategien und Leitdokumente





Wasserresilienzstrategie

- Bottom-up-Strategie
 - Workshops mit Akteuren (2025)
 - Grosser Workshop mit allen befragten Akteuren: Anfang 2026
 - Dokument in Regierungsrat: 1. Semester 2026
- **Ziel: Langzeitvision und politische Absichtserklärung der Regierung**



Wasserresilienzstrategie



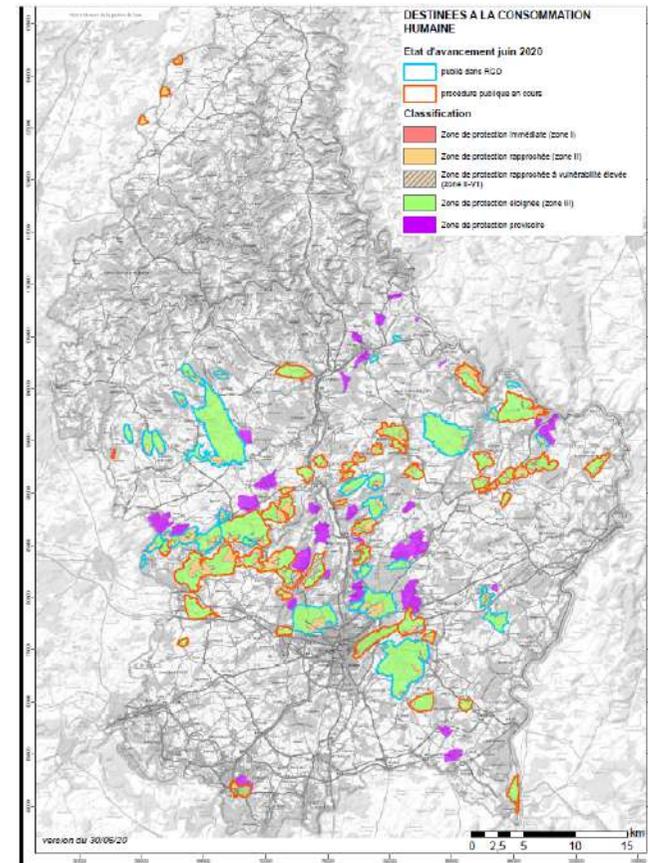


- **Sieben Schwerpunkte für eine resiliente Wasserversorgung bis 2050 – Entwurf**
 1. Verstehen des zukünftigen Bedarfs und Dargebotes
 2. Sicherung der Trinkwasserqualität
 3. Wassereinsparpotential
 4. Nachhaltige Erschließung von Ressourcen und Schutz des naturnahen Wasserhaushalts
 5. Absicherung der Versorgung (Infrastrukturen) und Notfallpläne
 6. Identifizierung notwendiger Investitionen und Optimierung des Ordnungsrahmens
 7. Bewusstseinsbildung



2. Schwerpunkt Sicherung Trinkwasserqualität

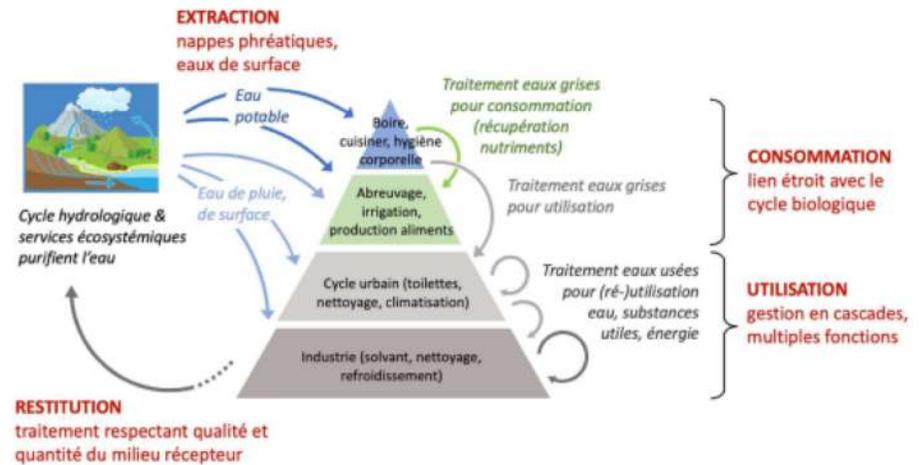
- Vision:
 - Wasserressourcen sind umfassend geschützt und nachhaltig genutzt
 - Guter mengenmäßiger und ökologischer/chemischer Zustand der Gewässer und Grundwässer
 - Quantitativer und qualitativer Schutz der Trinkwasserressourcen durch umfassende Umsetzung der Schutzzonen





3. Schwerpunkt: Wassereinsparpotential

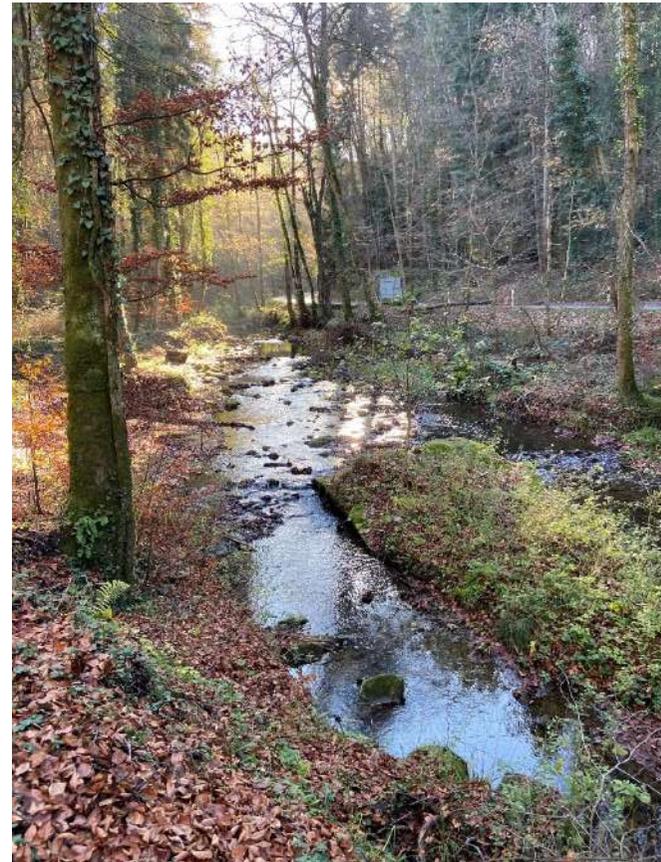
- Vision:
 - Wasserverbrauch ist minimiert
 - Verluste
 - Verhalten
 - Technische Optimierungen
- Kaskadennutzung
- Nutzung von Regen- und aufbereitetem Grauwasser





4. Schwerpunkt: Schutz des naturnahen Wasserhaushalts

- Vision:
 - Balance zwischen Mensch und Natur
 - Schonung der natürlichen Wasserkreisläufe
 - Wasserkörper im guten Zustand
 - Wasser wird als zentraler Faktor bei Entscheidungen zur Landesentwicklung gesehen





7. Schwerpunkt: Bewusstseinsbildung

- Vision:
 - Bedeutung von Wasser in der Gesellschaft verankert
 - Sparsamer und effizienter Umgang mit Wasser in allen Bereichen
 - Verankerung Wasserthemen in allen Bildungsstufen





**Zusammen für eine resiliente
Wasserwirtschaft!**



Administration
de la gestion de l'eau
Grand-Duché de Luxembourg

Sustainable management of rivers to enhance climate resilience

- From single measures to sponge landscapes

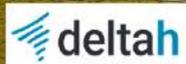
Selected insights from the KliMaWerk project



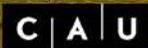
KLIMAWERK
WASSER:LANDSCHAFT



EGLV
Lippeverband



Offen im Denken



Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



Lippe river mouth (NRW)

Agenda

1. **Einleitung**
2. Szenarienentwicklung
3. Maßnahmen
4. Optimale Bündelung von Maßnahmen
5. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
6. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmenzenarien
7. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
8. Maßnahmenauswahl
9. Fazit

GEFÖRDERT VOM

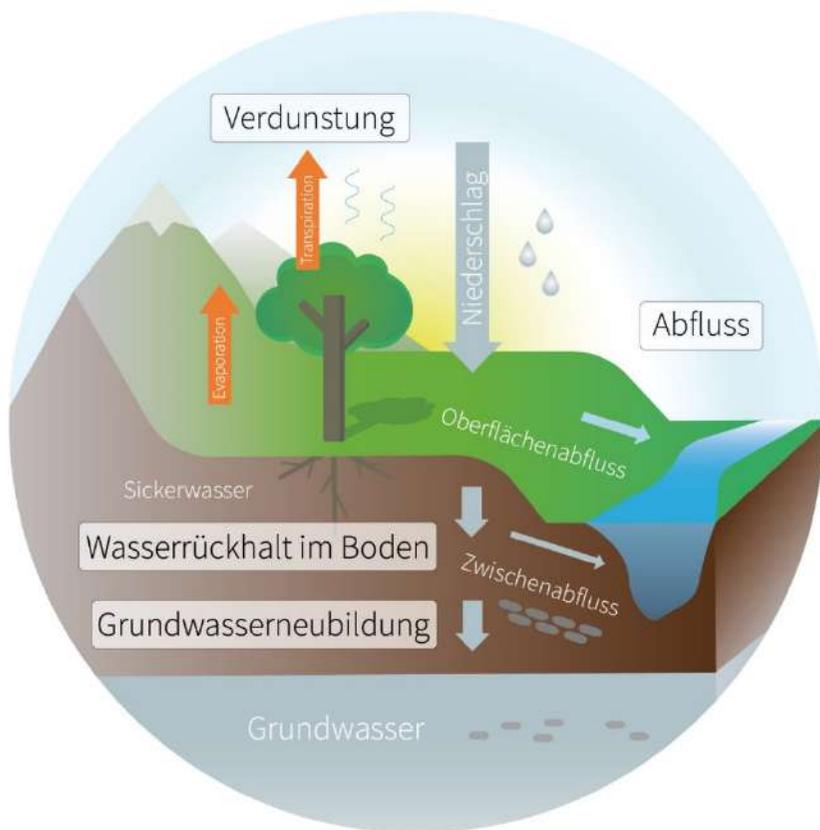
Klimawandel: Extreme nehmen zu

Folgen für Mensch und Natur

- Verlust von Habitaten und Biodiversität
- Verlust von Ökosystemleistungen (Wasserversorgung, Nahrung, Erholung, ...)
- Nutzungskonflikte
- Ökonomischer Schaden
- Kosten
- Gefahr für Gesundheit und Leben



Wasserrückhalt in der Landschaft Schwammlandschaften



- Zählt als eine der wichtigsten Ökosystemleistungen
- Zentraler Faktor in Bezug auf Hochwasser und Dürren, d.h. zunehmende Bedeutung angesichts der Folgen des Klimawandels

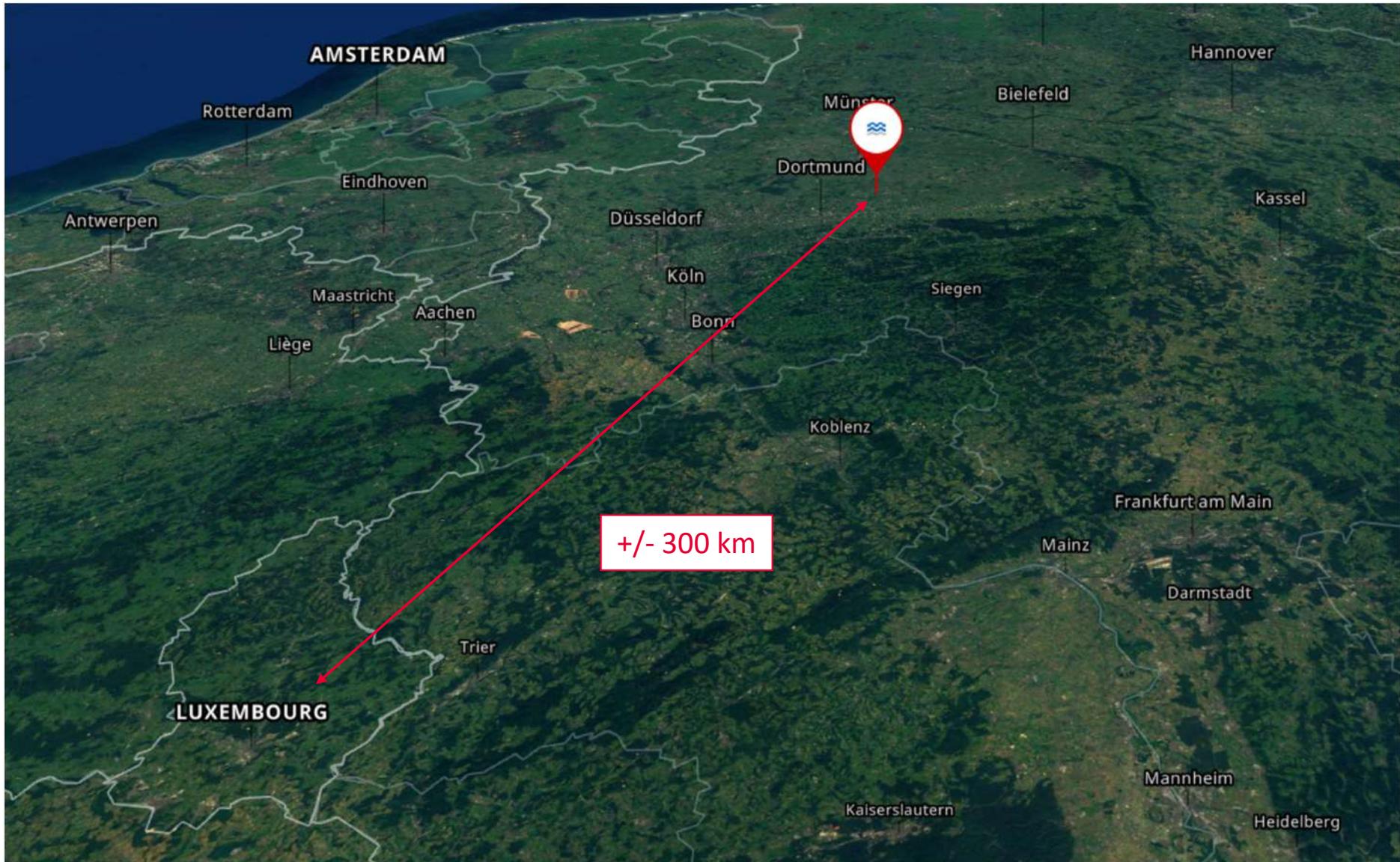
Bildquelle: Ecologic 2023, angepasst nach: http://www.kobus-partner.com/wordpress_kup/wp-content/uploads/2020/08/bodenwasserhaushalt-1536x1433.png

GEFÖRDERT VOM

Von der Fragestellung zum Ergebnis

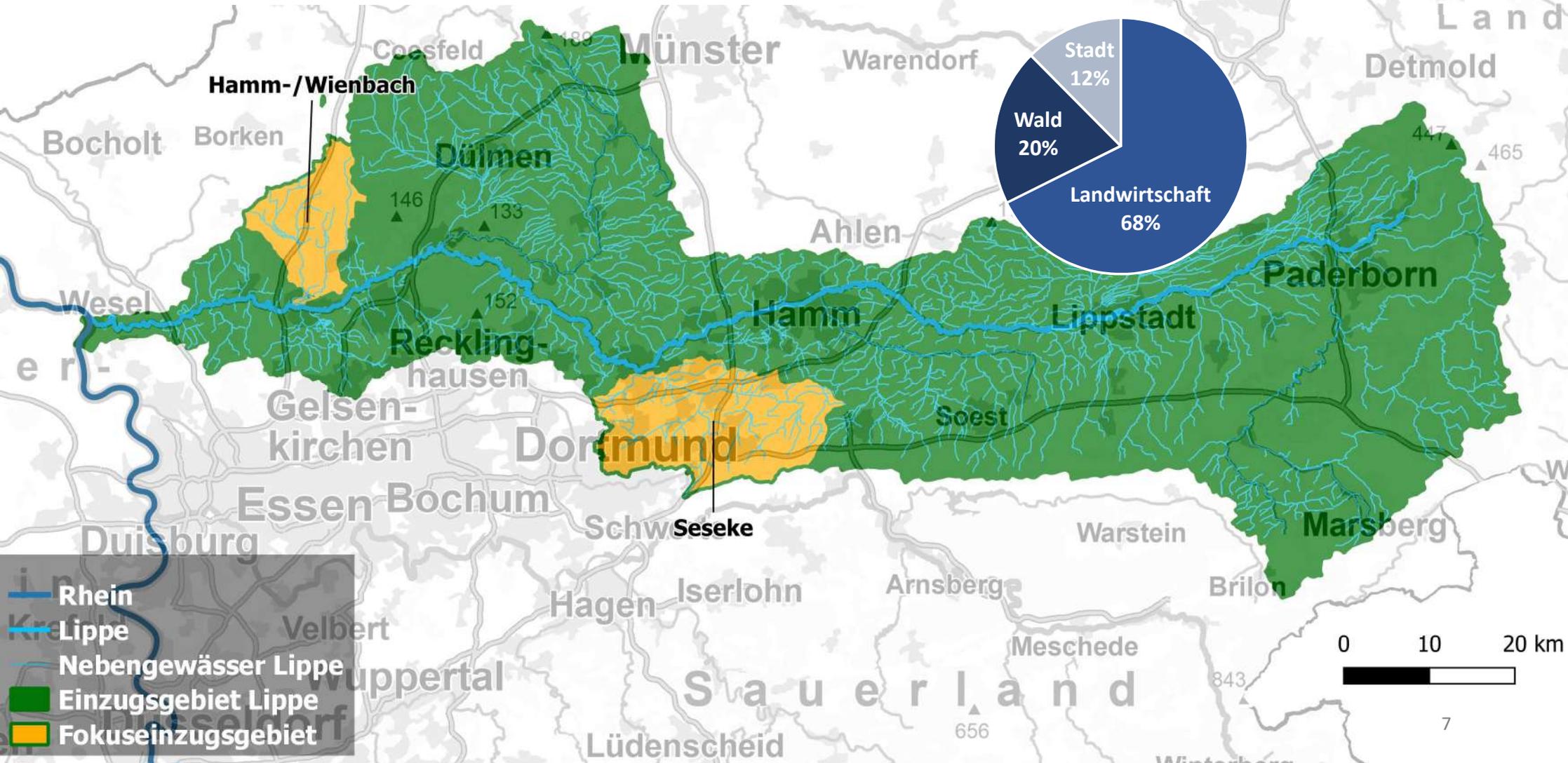


GEFÖRDERT VOM

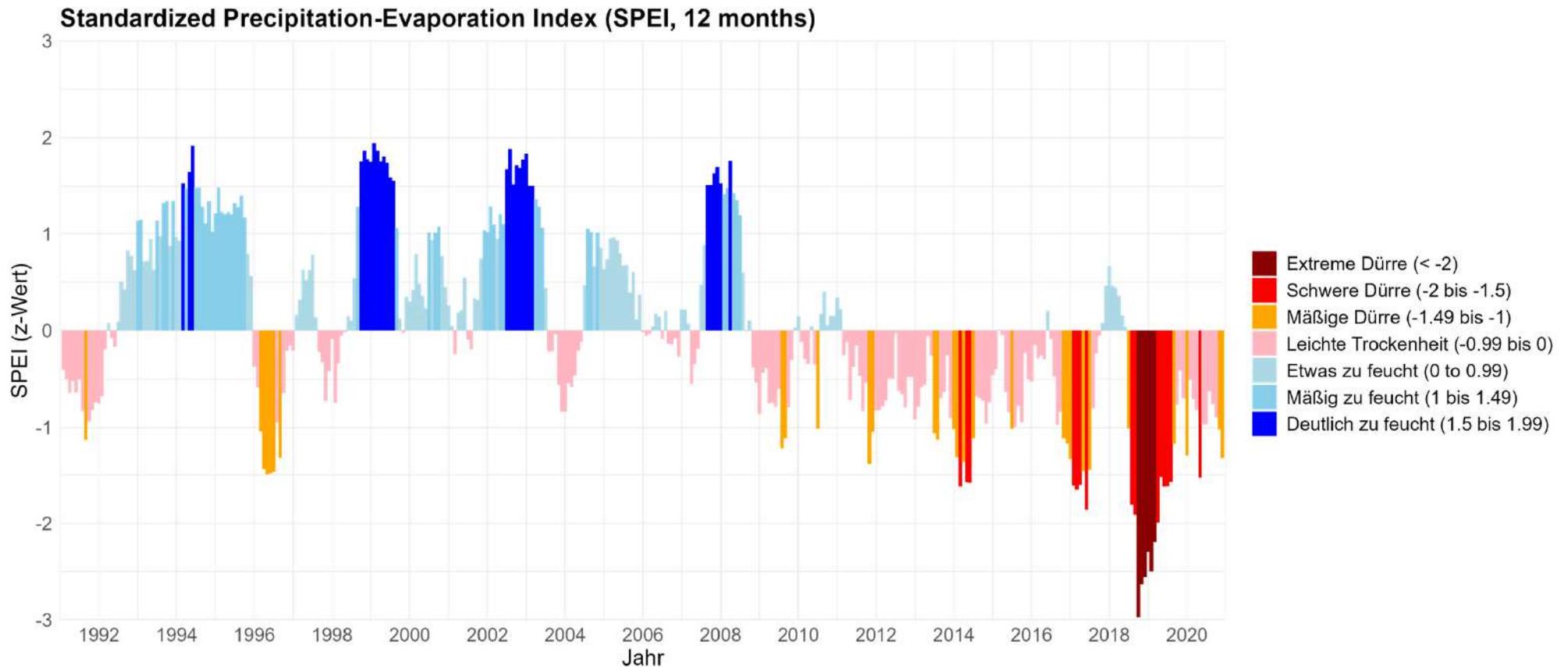


GEFÖRDERT VOM

Lippe Einzugsgebiet (NRW)



Entwicklung der klimatischen Wasserbilanz im Lippeeinzugsgebiet 1991 – 2021 Lippe Einzugsgebiet

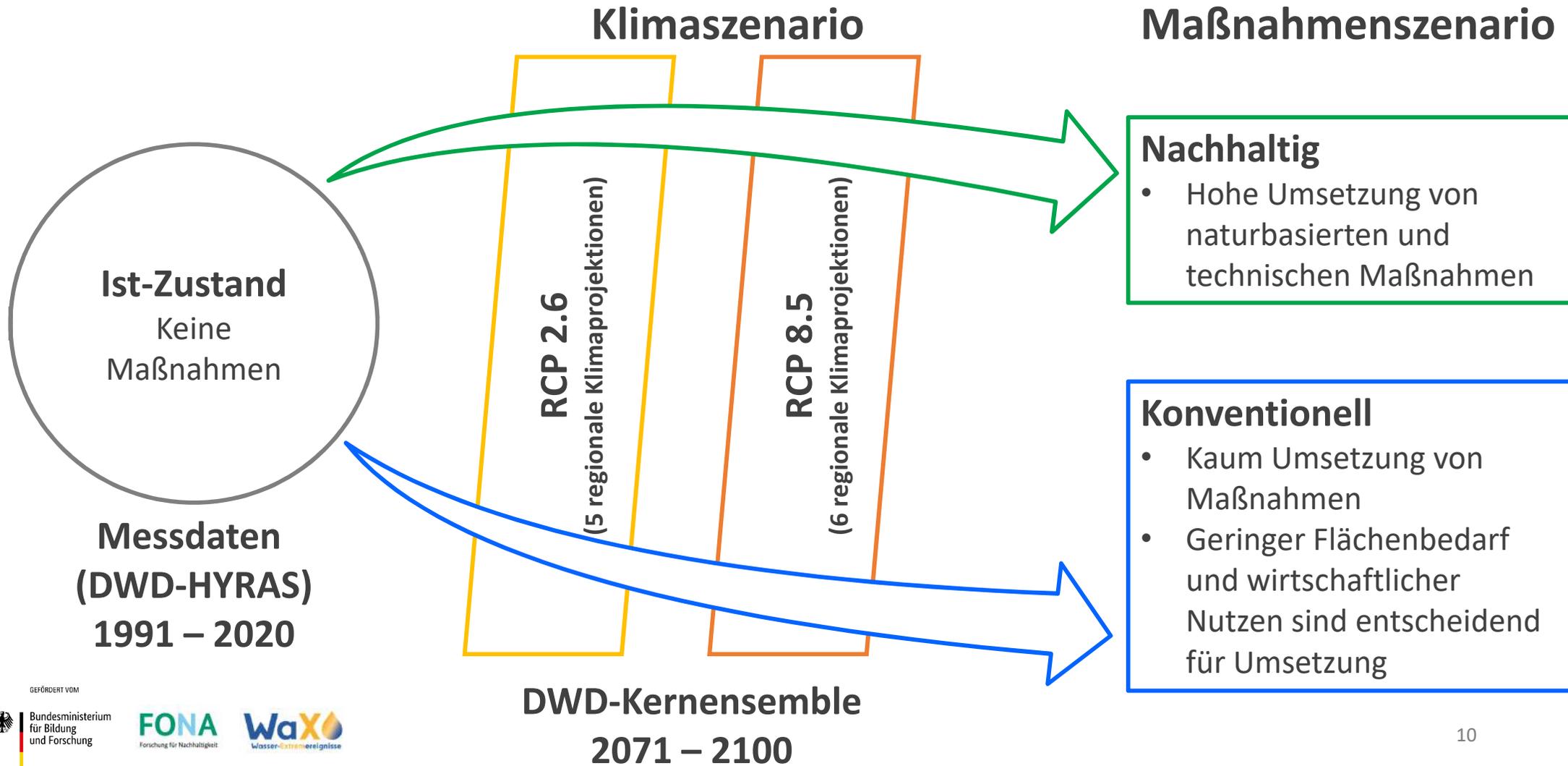


GEFÖRDERT VOM

Agenda

1. Einleitung
2. **Szenarientwicklung**
3. Maßnahmen
4. Optimale Bündelung von Maßnahmen
5. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
6. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmenzenarien
7. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
8. Maßnahmenauswahl
9. Fazit

Klima- und Maßnahmenzenarien



Narrativ Nachhaltigkeitsszenario (Schwammlandschaft)

Allgemeine Entwicklung



Wirtschaftswachstum
Bevölkerungsentwicklung
Urbanisierung

- Moderates Wirtschaftswachstum basierend auf grünen Technologien
- Bevölkerung in Deutschland stabil (Migration moderat)
- Urbanisierung hoch, Konzept der **kompakten Stadt**



Umweltbewusstsein
Energie und Ressourcen
Umweltpol. Instrumente

- Umweltbewusstsein hoch
- **Erneuerbare Energie, Kreislaufwirtschaft**
- **Kooperativer Ansatz**

Stadt/Klima



Städtisches Leitbild
Ansatz Klimaanpassung

- Leitbild der grünen wassersensiblen Stadt, integrative Stadtkonzepte
- Breiter Ansatz von Klimaanpassung, Synergien mit SDGs, Naturschutz, Lebensqualität

Direkt Wasserhaushalt



Management von
Ökosystemen

- Wert von natürlichen Ökosystemen in Abwägungen einbezogen
- **Starke Instrumente zum Schutz von Ökosystemen** akzeptiert



Wassernutzung

- **Mix von Wasserquellen, inkl. Wasserwiederverwendung**
- Natur als Wassernutzer in Abwägungen einbezogen

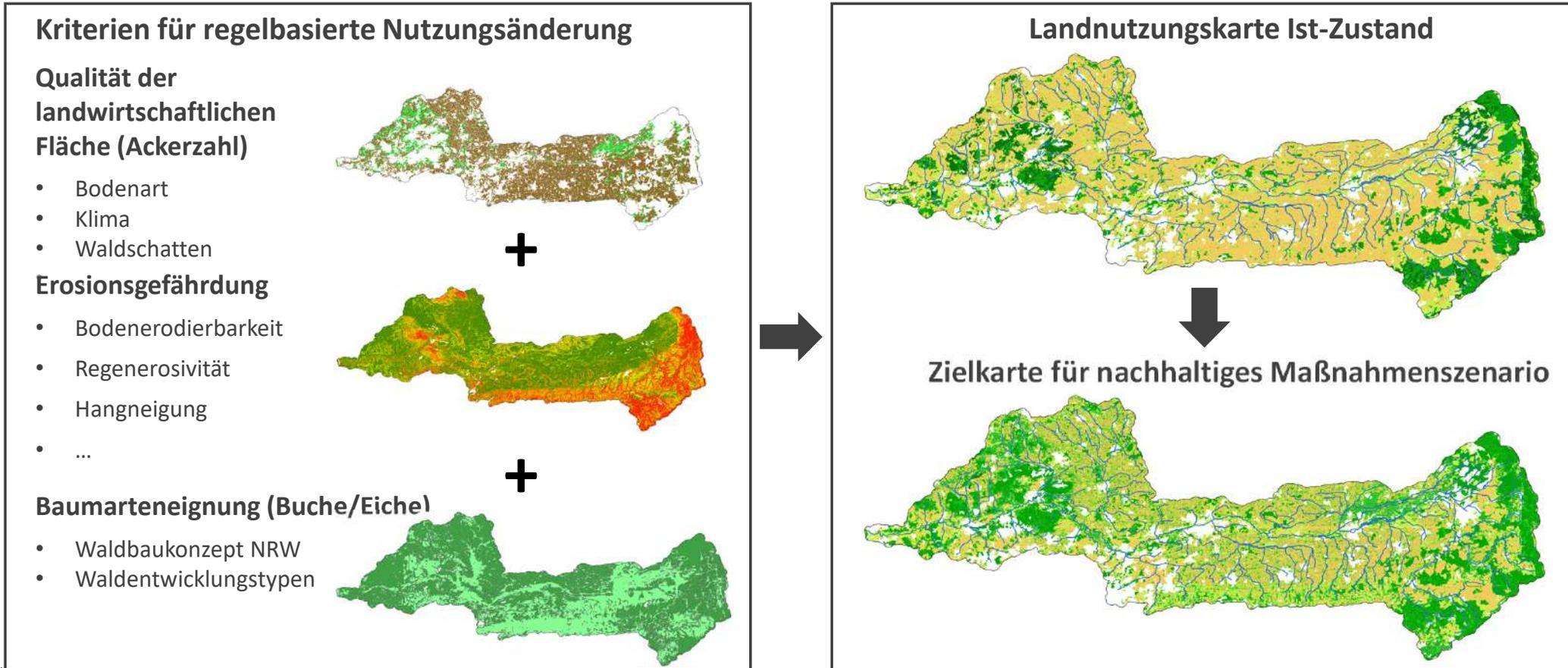


Landwirtschaft

- **Extensive Landwirtschaft, klimaresiliente Sorten, Bewässerung in begrenztem Umfang**
- **Erbringung von Ökosystemleistungen in der LW wird gefördert**

Herleitung von Landnutzungszielkarten

Beispiel: Landnutzungsänderung von Acker und Grünland zu Wald

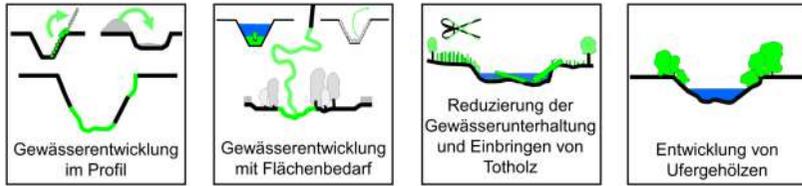


GEFÖRDERT VON

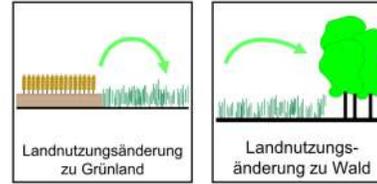
Agenda

1. Einleitung
2. Szenarientwicklung
- 3. Maßnahmen**
4. Optimale Bündelung von Maßnahmen
5. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
6. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmenzenarien
7. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
8. Maßnahmenauswahl
9. Fazit

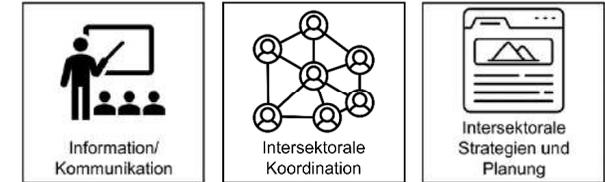
MP 1 Maßnahmen im Gewässer



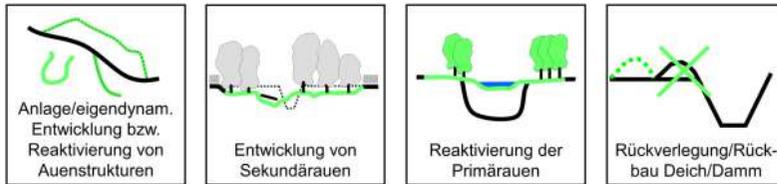
MP 4 & 5 Landnutzungsänderung



MP 8 Governance- und Regulierungsmaßnahmen



MP 2 Maßnahmen im Gewässerumfeld



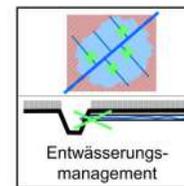
MP 6 Angepasste Bewirtschaftungsform



MP 3 Regenwasserbewirtschaftung



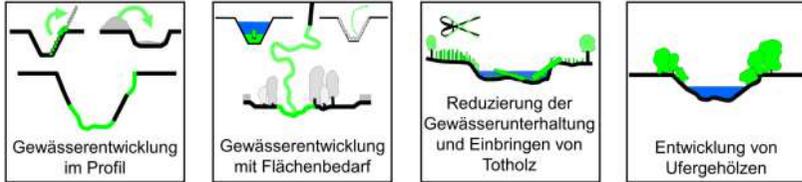
MP 7 Entwässerungsmanagement



Handlungsempfehlung

Für MP 1 Maßnahmen im Gewässer

MP 1 Maßnahmen im Gewässer



Ausgangssituation

- Vorherrschend mäßige bis schlechte gewässerstrukturelle Verhältnisse und Habitatqualität mit geringer Resilienz

Ziele

- Verbesserung der Resilienz durch strukturverbessernde Maßnahmen

Maßnahmenumsetzung

- Konsequente und weitreichende Umsetzung, deutlich über das Strahlwirkungskonzept hinaus, insbesondere nahezu durchgängige Beschattung durch naturnahe Ufergehölze sowie aktive Verbesserung der Ufer- und Sohlstrukturierung

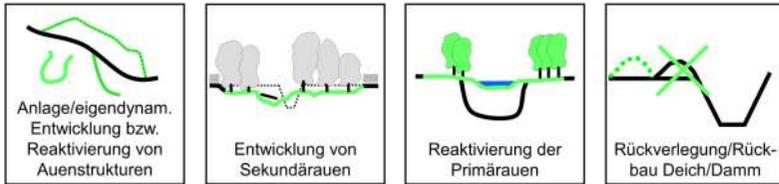
MP 1 Maßnahmen im Gewässer	
1.1 Gewässerentwicklung im Profil	
1	Naturnaher Uferverbau
2	Naturnaher Sohlverbau
3	Einbringen von (typkonformen) Sohlsubstraten
1.2 Gewässerentwicklung mit Flächenbedarf	
4	Beseitigung/Optimierung von Rückstau
5	Herstellung typkonformes Sohlgefälle
6	Sohlauhebung
7	Entfernung von Uferverbau
8	Entfernung von Sohlverbau
9	Entwicklung typkonformer Querprofile
10	Entwicklung typkonformer Linienführung
1.3 Reduzierung der Gewässerunterhaltung inkl. Einbringung von Totholz	
11	Einbringen von Totholz
12	Reduzierung Gewässerunterhaltung
1.4 Entwicklung von Ufergehölzen	
13	Entwicklung von Ufergehölzen

Büro Koenzen 2025

Handlungsempfehlung

Für MP 2 Maßnahmen im Gewässerumfeld

MP 2 Maßnahmen im Gewässerumfeld



Ausgangssituation

- Vorherrschend schlechte bis sehr schlechte auenökologische Verhältnisse und Habitatqualität mit geringer Resilienz

Ziele

- Verbesserung der Resilienz durch strukturverbessernde Maßnahmen und Wiederherstellung auentypischer Überflutungsverhältnisse und -dynamik

Maßnahmenumsetzung

- Konsequente und weitreichende Umsetzung, deutlich über reine Gewässermaßnahmen hinaus, insbesondere weitgehende Anpassung der Nutzung in gewässerbegleitenden Sekundär- bzw. Primärauen.

MP 2 Maßnahmen im Gewässerumfeld	
2.1 Anlage/eigendynamische Entwicklung bzw. Reaktivierung von Auenstrukturen	
14	Anlage/eigendynamische Entwicklung von Nebengerinnen und Flutrinnen
15	Anlage/eigendynamische Entwicklung von Auengewässer
2.2 Entwicklung von Sekundärauen (mit Gehölzen/Grünland)	
16	Entwicklung von Sekundärauen (mit Gehölzen)
17	Entwicklung von Sekundärauen (mit Grünland)
2.3 Reaktivierung von Primärauen (mit Gehölzen/Grünland)	
18	Reaktivierung Primärauen (mit Gehölzen)
19	Reaktivierung Primärauen (mit Grünland)
2.4 Rückverlegung/Rückbau Deich/Damm	
	Rückverlegung/Rückbau Deich/Damm

Handlungsempfehlung

Für MP 3 Regenwasserbewirtschaftung

MP 3 Regenwasserbewirtschaftung



Ausgangssituation

- Vorherrschend geringe Retentionsfähigkeit der Stadtlandschaft, vereinzelt Kanalnetzbewirtschaftung optimiert, Freiflächen kaum in Rückhaltefunktionen eingebunden.

Ziele

- Verbesserung der Retentionsfähigkeit auf privaten und öffentlichen Flächen

Maßnahmenumsetzung

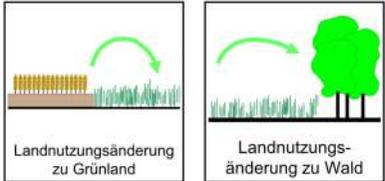
- Konsequente und weitreichende Umsetzung, deutlich über bisherige Entwässerungskonzepte hinaus, insbesondere weitgehende Einbindung von Dach, Verkehrs- und Freiflächen sowie lokale (Zwischen)Speicherung. Minderung von kanalisiertem Niederschlagswasserabflüssen bei häufig auftretenden Ereignissen.

MP 3 Regenwasserbewirtschaftung	
3.1 Regenwasserspeicherung von/auf Dächern	
21	Intensive Dachbegrünung
22	Extensive Dachbegrünung
23	Auffangen von Niederschlagswasser in Regentonnen oder Zisternen
3.2 Regenwasserspeicherung im Kanalsystem	
24	Anlage von Speicher- und Rückhaltebecken
25	Regenwasserabkopplung, Aufbau Trennkanalisation
26	Bau von Stauraumkanälen
3.3 Entseelung von Flächen und Erhöhung der Grundwasserinfiltration	
27	Anlage von Versickerungsmulden/-becken
28	Filterstreifen
29	Anlage von Versickerungsgräben
30	Anlage von technischen Infiltrationsräumen
31	Flächenentsiegelung

Handlungsempfehlung

Für MP 4 & 5 Landnutzungsänderung

MP 4 & 5 Landnutzungsänderung



Nutzungsänderung über Feldfrüchte (HIRSE als Beispiel für wassereffizientere Feldfrüchte mit stärkerer Dürre-resilienz) ergänzen

Ausgangssituation

- Vorherrschend intensive Landnutzungen mit hohen Anteilen von ackerbaulicher Nutzung, gewässernah bzw. in den Auen nicht überflutungstolerant.

Ziele

- Verbesserung der Resilienz gegenüber klimatischen Extremen

Maßnahmenumsetzung

- Konsequente und weitreichende Umsetzung in den gewässerbegleitenden Auen und im Einzugsgebiet. Anpassung der Nutzung sowie der Ent- und Bewässerung (s. MP6).

MP 4 Landnutzungsänderung - Agrarland	
4.1 Landnutzungsänderung - Agrarland	
32	Acker zu Grünland
4.2 Anbau klimaresilienter Feldfrüchte	
33	Anbau klimaresilienter Feldfrüchte (Anbau von Hirse anstelle von Mais)
MP 5 Landnutzungsänderung - Wald	
5.1 Landnutzungsänderung - Wald	
34	Grünland zu Laubwald
35	Aufforstung: Acker zu Laubwald
36	Nadelforst zu Laubwald

Handlungsempfehlung

Für MP 6 Angepasste Bewirtschaftungsform

MP 6 Angepasste Bewirtschaftungsform



Ausgangssituation

- Vorherrschend intensive Bewirtschaftungsformen mit konventioneller Entwässerung und Bewässerung, gewässernah bzw. in den Auen nicht überflutungstolerant.

Ziele

- Verbesserung der Resilienz gegenüber klimatischen Extremen

Maßnahmenumsetzung

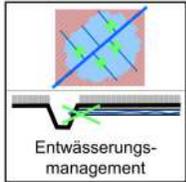
- Konsequente und weitreichende Umsetzung in den gewässerbegleitenden Auen sowie im gesamten Einzugsgebiet. Anpassung der Anbauweisen sowie der Ent- und Bewässerung.

MP6 Bewirtschaftungsform anpassen	
5.1 Angepasste Anbauweise	
37	Zwischenfruchtanbau
38	Anlage von Ackerrandstreifen
39	Direktsaat
40	Anlage von Gehölzstreifen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen
5.2 Schonende Bodenbearbeitung und Bodenschutz	
41	Extensivierung Grünlandnutzung (Vermeidung von Trittschäden, Überweidung)
42	Schonende Bodenbearbeitung, Vermeidung von Bodenverdichtung
43	Hangparallele Bewirtschaftung
5.3 Angepasste Bewässerung und Wasserwiederverwendung	
44	Anwendung effizienter Bewässerungstechniken
45	Wasserwiederverwendung von Abwasser zur Bewässerung
46	Reduktion der Entnahme von Oberflächenwasser
47	Reduktion der Entnahme von Grundwasser

Handlungsempfehlung

Für MP 7 Entwässerungsmanagement

MP 7 Entwässerungsmanagement



Ausgangssituation

- Vorherrschend intensive Bewirtschaftungsformen mit konventioneller Entwässerung.

Ziele

- Verbesserung der Resilienz gegenüber klimatischen Extremen

Maßnahmenumsetzung

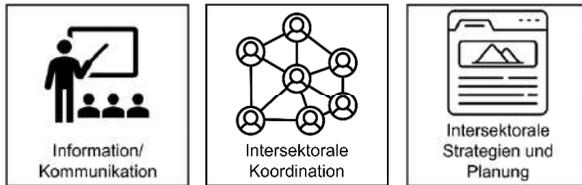
- Konsequente und weitreichende Umsetzung in den gewässerbegleitenden Auen sowie im gesamten Einzugsgebiet. Anpassung der Entwässerung, z.B. durch steuerbare Dräne.

MP 7 Entwässerungsmanagement	
7.1 Entwässerungsmanagement	
48	Verschluss/Rückbau von Drainagen
49	Anlage steuerbarer Drainagen
50	Verschluss/Rückbau von Entwässerungsgräben
51	Anlage steuerbarer Entwässerungsgräben

Handlungsempfehlung

Für MP 8 Gouvernance- und Regulierungsmaßnahmen

MP 8 Governance- und Regulierungsmaßnahmen



Ausgangssituation

- Vorherrschend unkoordinierte Kommunikation innerhalb einzelner Sektoren, Mangel an vorausschauenden Strategien und Planungskonzepten zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen.

Ziele

- Verbesserung der sektorübergreifenden Kommunikation und Koordination von Planungsprozessen und Maßnahmenimplementierung.

Maßnahmenumsetzung

- Konsequente und weitreichende Umsetzung im gesamten Einzugsgebiet, von lokaler bis regionaler Ebene.

MP8 Governance- und Regulierungsmaßnahmen	
8.1 Intersektorale Koordination	Wasserbeiräte, -foren
52	
8.2 Intersektorale Strategien und Planung	Wassernutzungs- und versorgungskonzepte
53	
54	Wasserhaushaltsensible Flächennutzungsplanung (z.B. Bebauungsplan, Flächennutzungsplan, Regionalplan)
8.3 Information/Kommunikation	Information/Kommunikation
55	

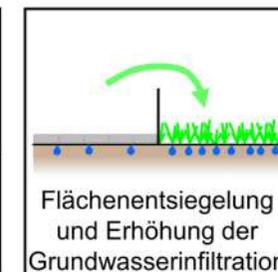
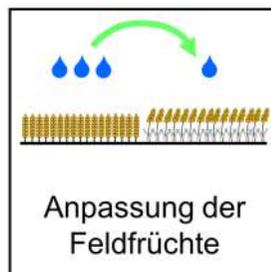
Agenda

1. Einleitung
2. Szenarienentwicklung
3. Maßnahmen
4. Optimale Bündelung von Maßnahmen
5. **Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen**
6. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmenzenarien
7. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
8. Maßnahmenauswahl
9. Fazit

Retentionswirkung von Einzelmaßnahmen

Oberes Lippeinzugsgebiet, 2011 - 2020

Modellierte Maßnahme



Anbau von Hirse anstelle
von Körnermais

Änderung dominanter Baumarten von
Fichte zu Buche und Kiefer zu Eiche

Nutzung von Gründächern und
Regenwasserzisternen mit Infiltration

Evapotranspiration

↓ 89 %
-12 PP

↓ 64 %
-16 PP

↑ 72 %
+2 PP

Direktabfluss

↗ 0 %
+6 PP

↗ 25 %
+12 PP

↓ 25 %
-3 PP

Grundwasserneubildung

↗ 9%
+5 PP

↗ 9%
+4 PP

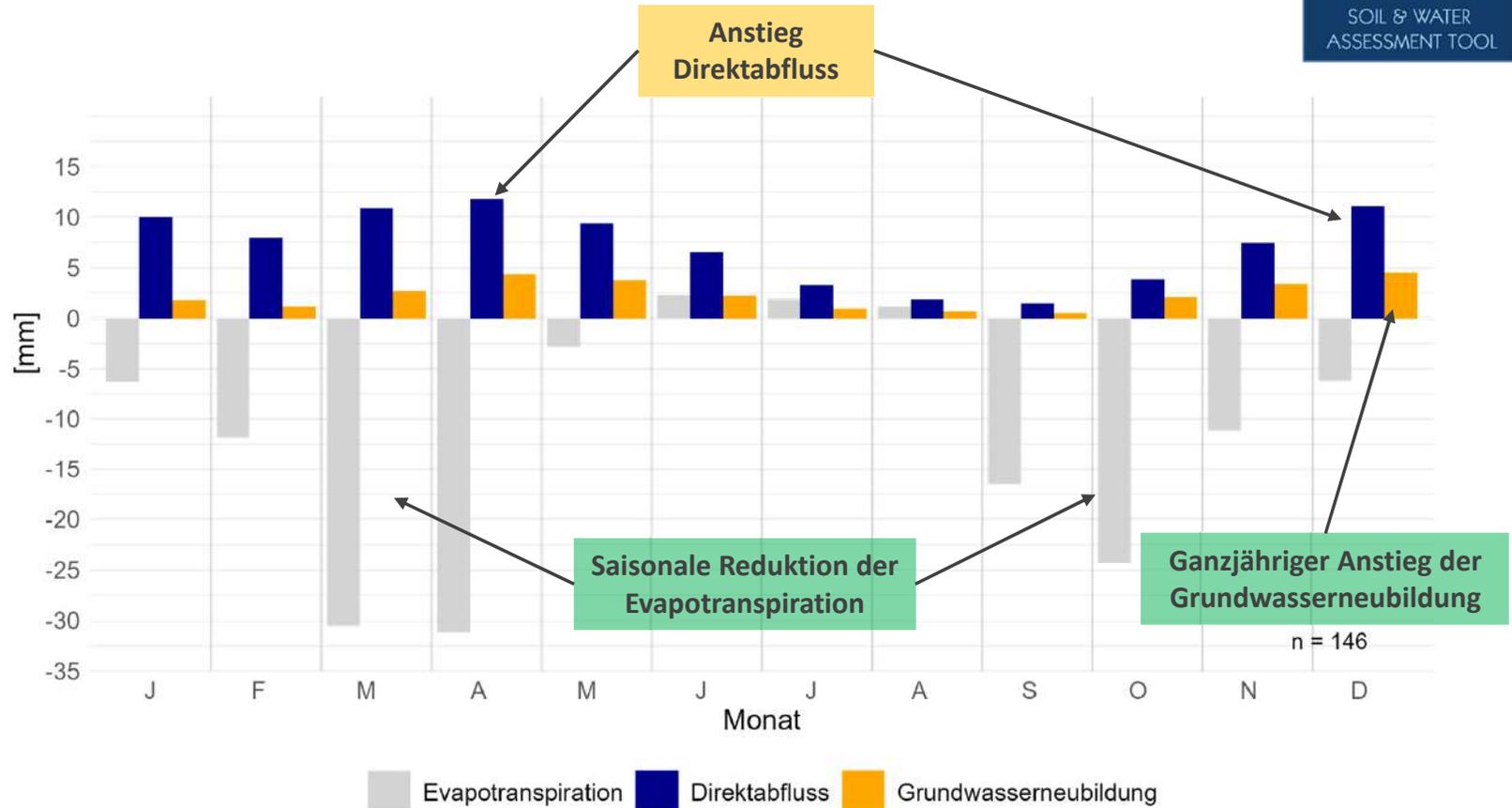
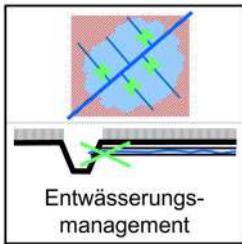
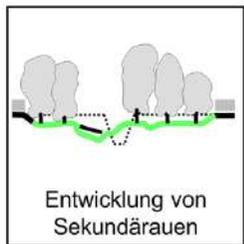
↗ 4 %
+1 PP

Veränderung des Anteils der
Wasserbilanzkomponenten am
Niederschlag

GEFÖRDERT VOM

Änderungen im Jahresverlauf (Gewässer und -umfeld)

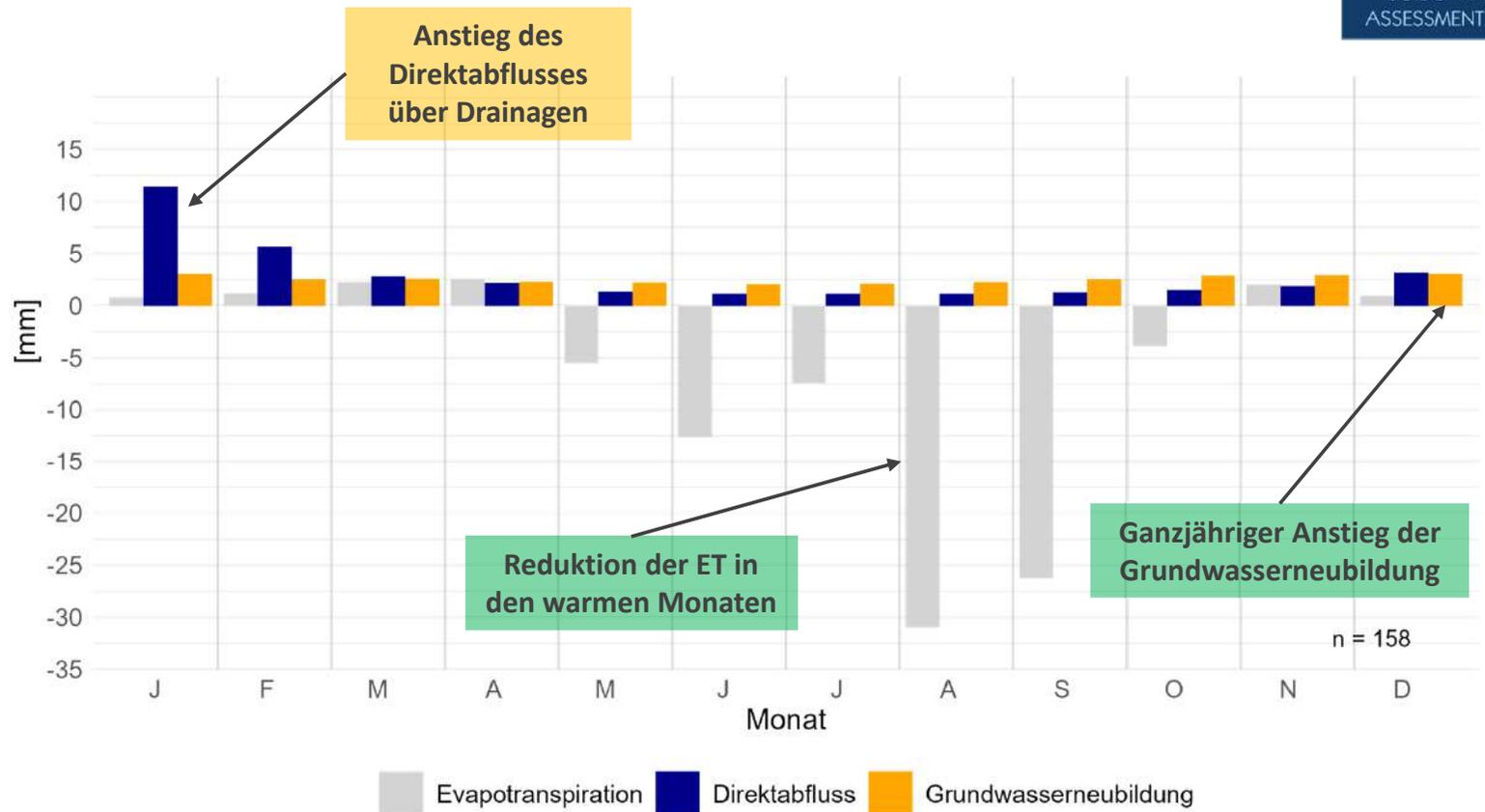
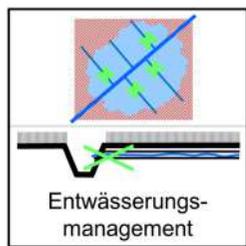
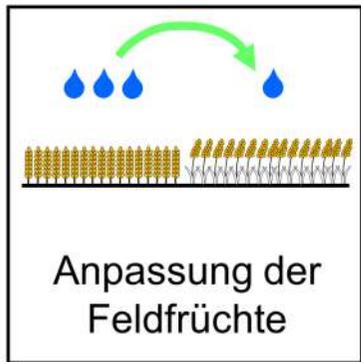
Oberes Lippeeingzugsgebiet, 2011 - 2020



GEFÖRDERT VOM

Änderungen im Jahresverlauf (Landwirtschaft)

Oberes Lippeinzugsgebiet, 2011 - 2020



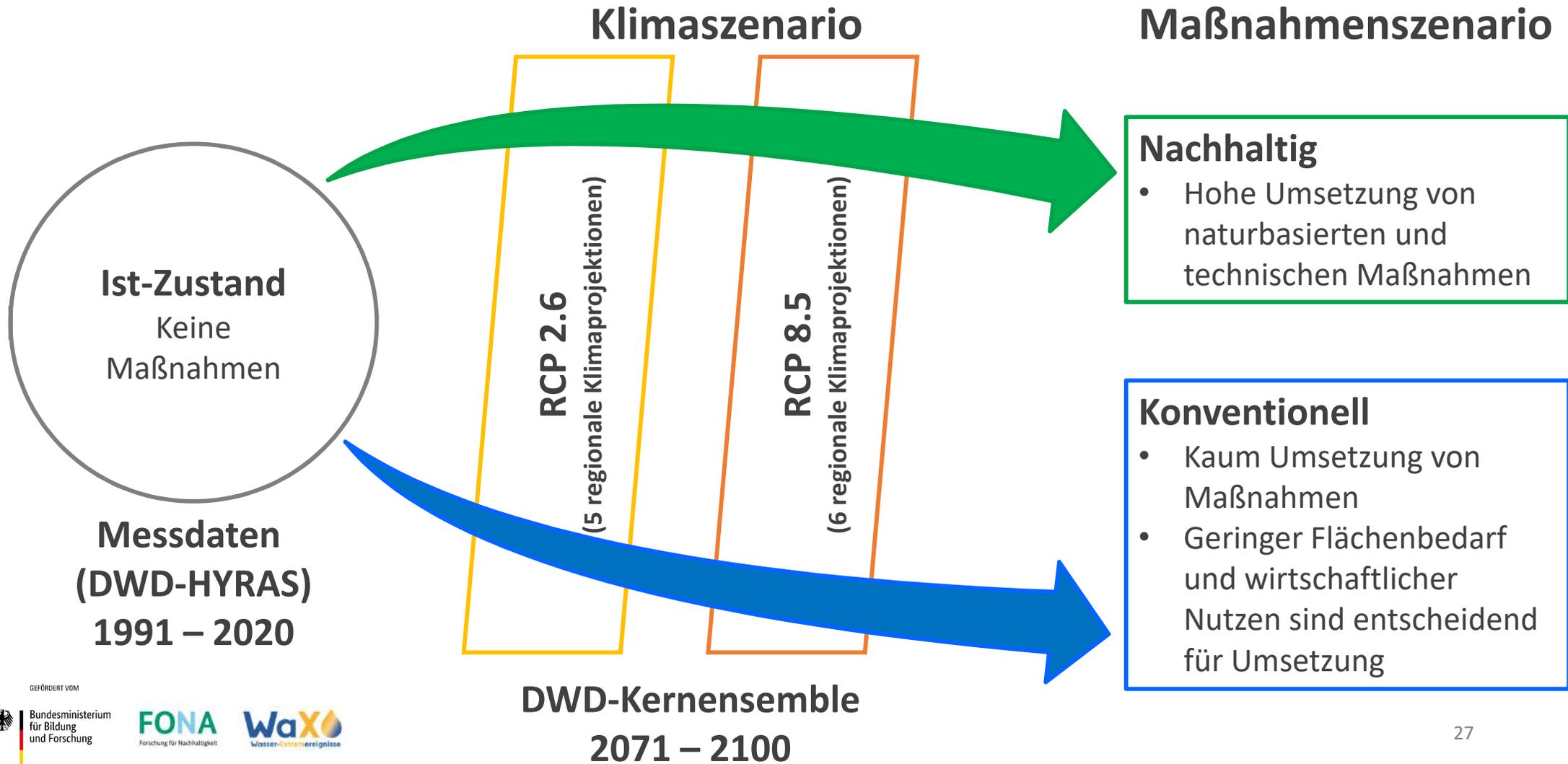
GEFÖRDERT VOM

Agenda

1. Einleitung
2. Szenarienentwicklung
3. Maßnahmen
4. Optimale Bündelung von Maßnahmen
5. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
- 6. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen Szenarien**
7. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
8. Maßnahmenauswahl
9. Fazit

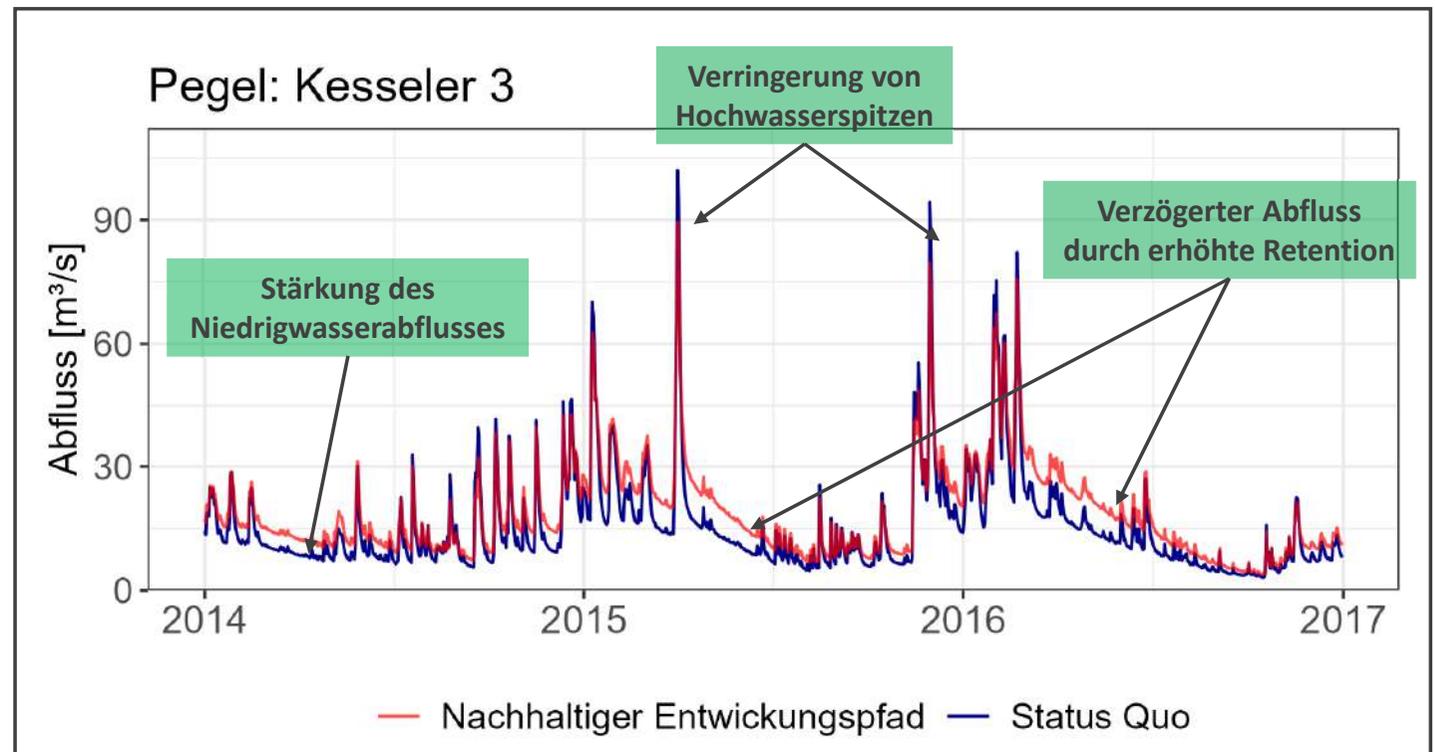
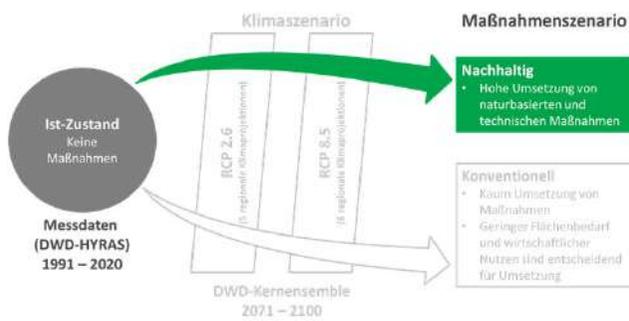
GEFÖRDERT VOM

Klima- und Maßnahmenzenarien



Einfluss des nachhaltigen Maßnahmenzenarios auf den Abfluss

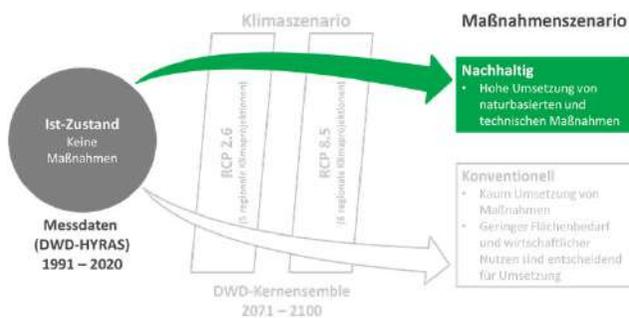
Lippe, 1991 - 2020



GEFÖRDERT VOM

Einfluss des nachhaltigen Maßnahmenzenarios auf Wasserbilanzkomponenten

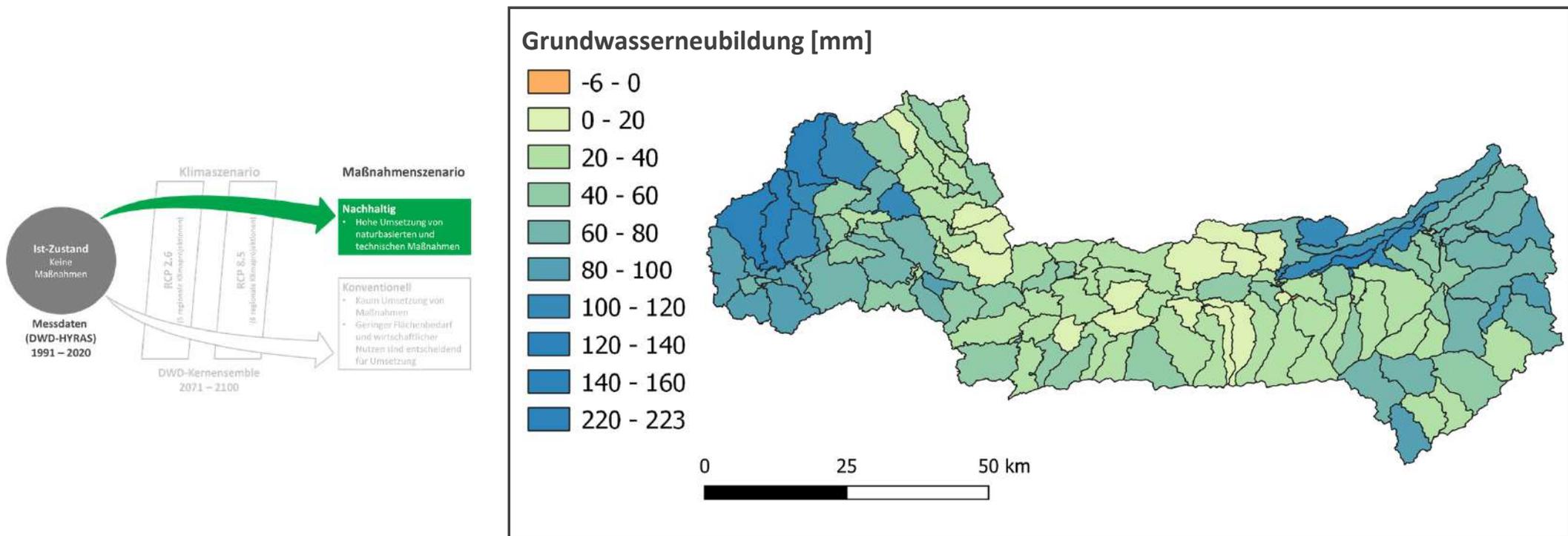
Lippeinzugsgebiet, 1991 - 2020



Wasserbilanzkomponenten		Differenz
Evapotranspiration		- 5 % ↓
Direktabfluss	Oberflächenabfluss	+ 6 % ↗
	Lateraler Abfluss	+ 10 % ↑
	Drainageabfluss	- 25% ↓
Grundwasserneubildung		+ 38% ↑

Einfluss des nachhaltigen Maßnahmenzenarios auf Grundwasserneubildung

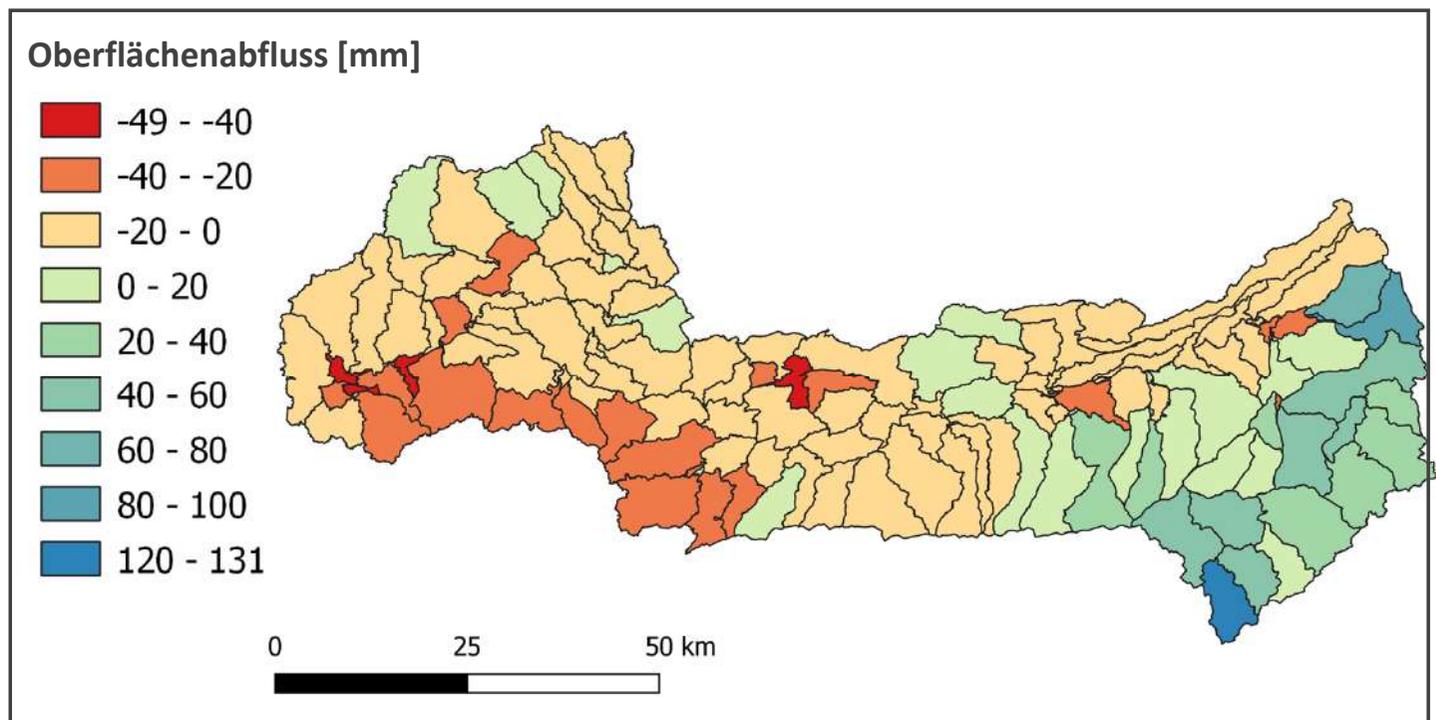
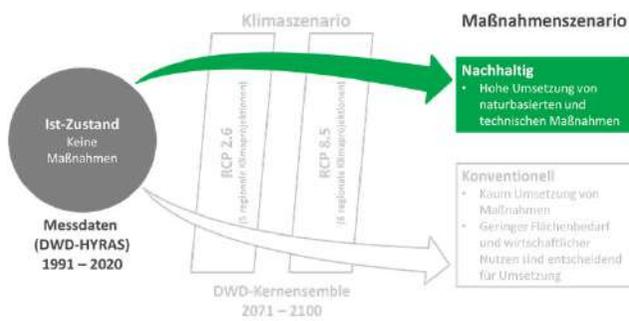
Lippeinzugsgebiet, 1991 - 2020



GEFÖRDERT VOM

Einfluss des nachhaltigen Maßnahmenzenarios auf Oberflächenabfluss

Lippeinzugsgebiet, 1991 - 2020

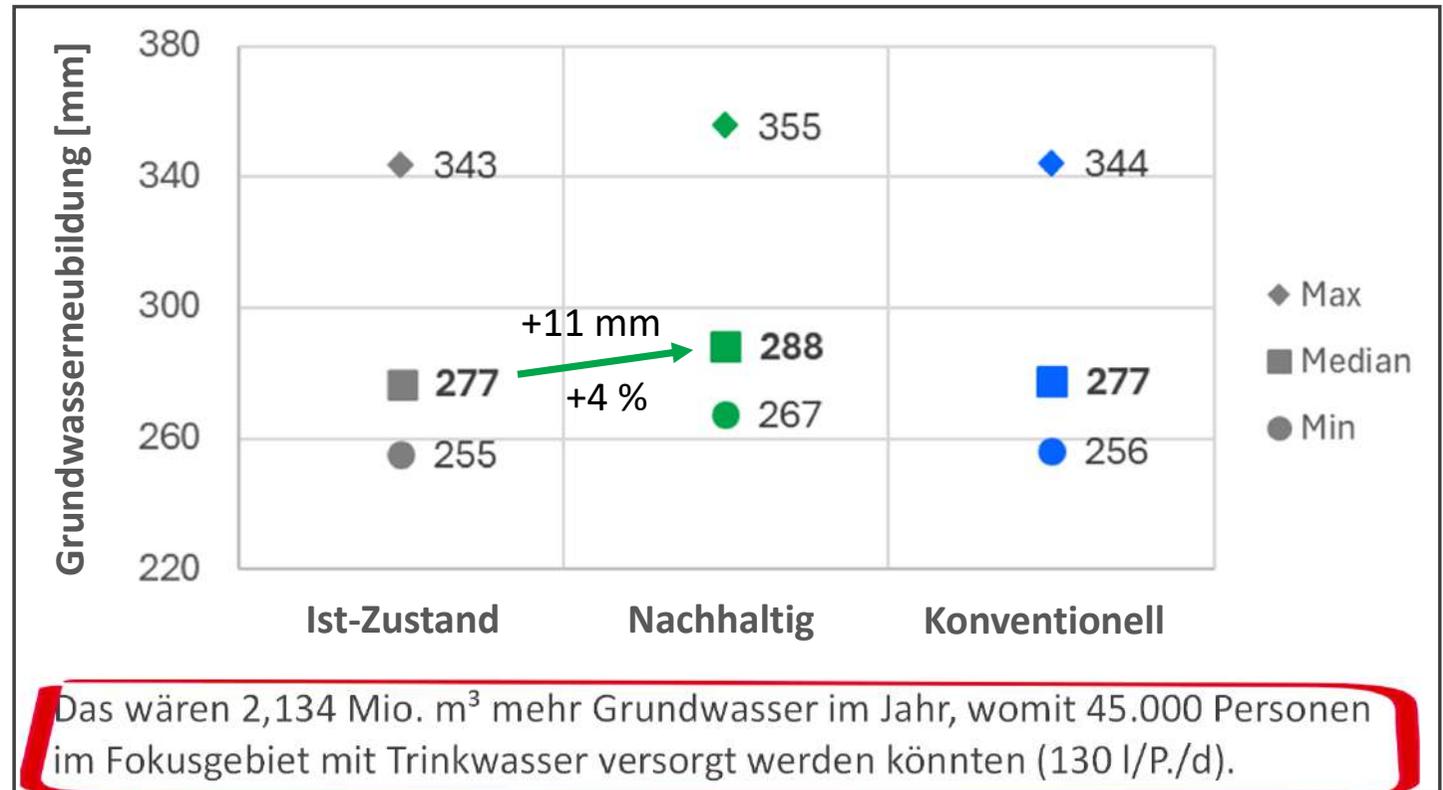
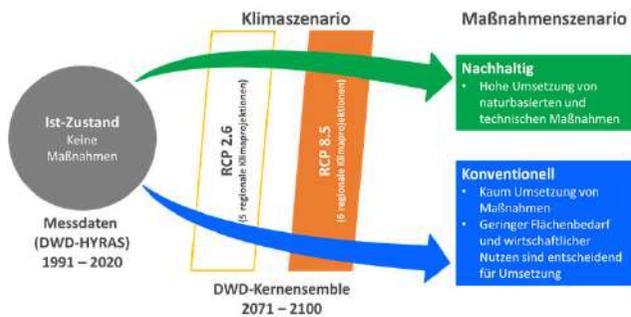


Grantz et al., 2025

GEFÖRDERT VOM

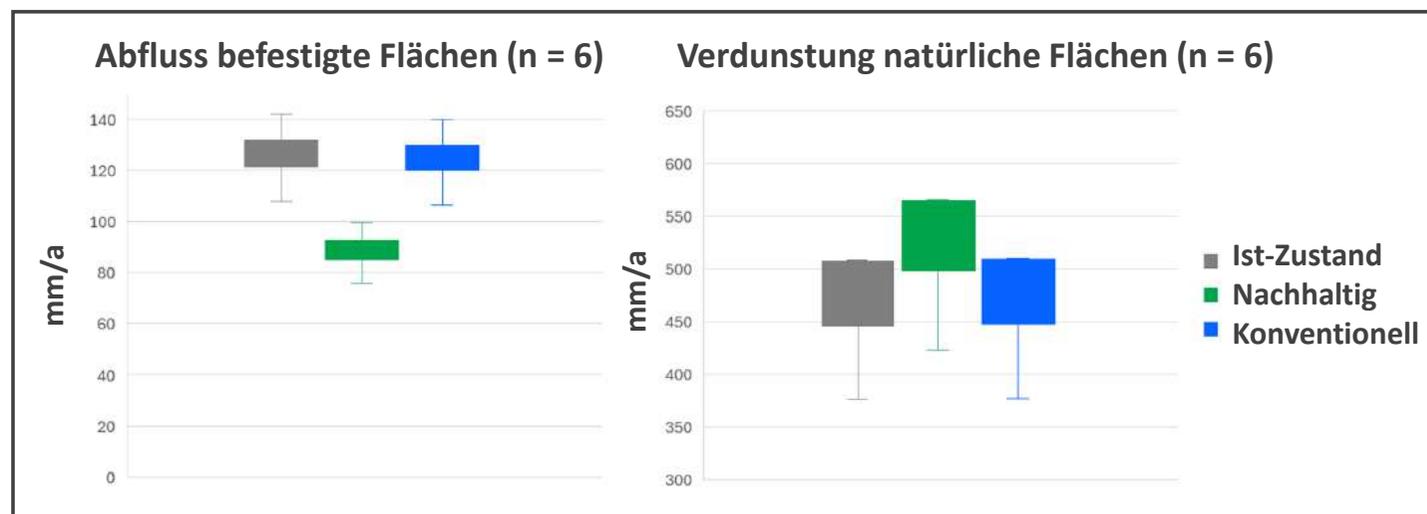
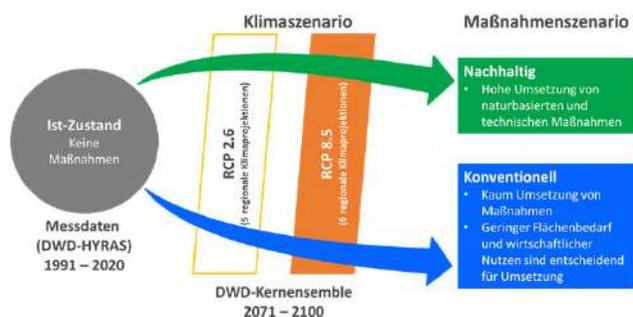
Einfluss der Maßnahmenzenarien auf Grundwasserneubildung im Klimawandel

Fokusgebiet Hamm-/Wienbach, ruraler Raum, RCP 8.5, 2071 - 2100



Einfluss der Maßnahmenzenarien auf Oberflächenabfluss und Verdunstung im Klimawandel

Fokusgebiet Seseke (Körne), urbaner Raum, RCP 8.5, 2071 - 2100



**Befestigtes Flächen:
Geringer Abfluß**

**Natürliche Flächen:
Mehr Verdunstung = Kühlung**

Grantz et al., 2025

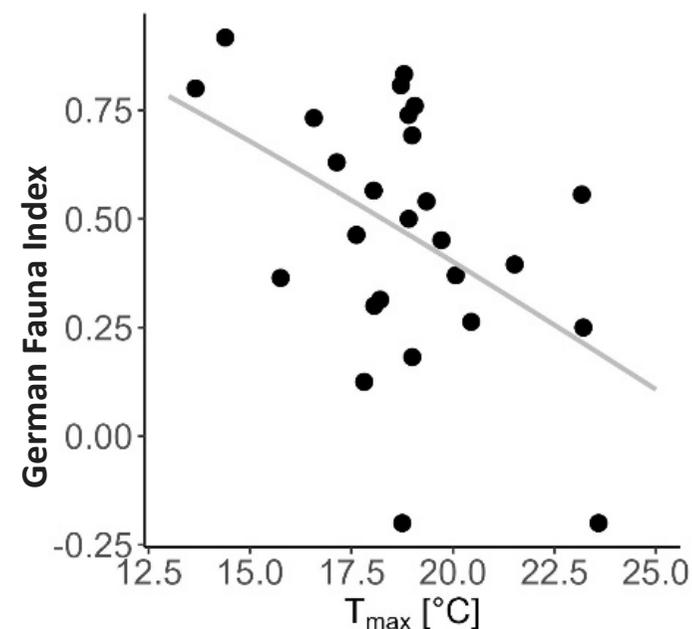
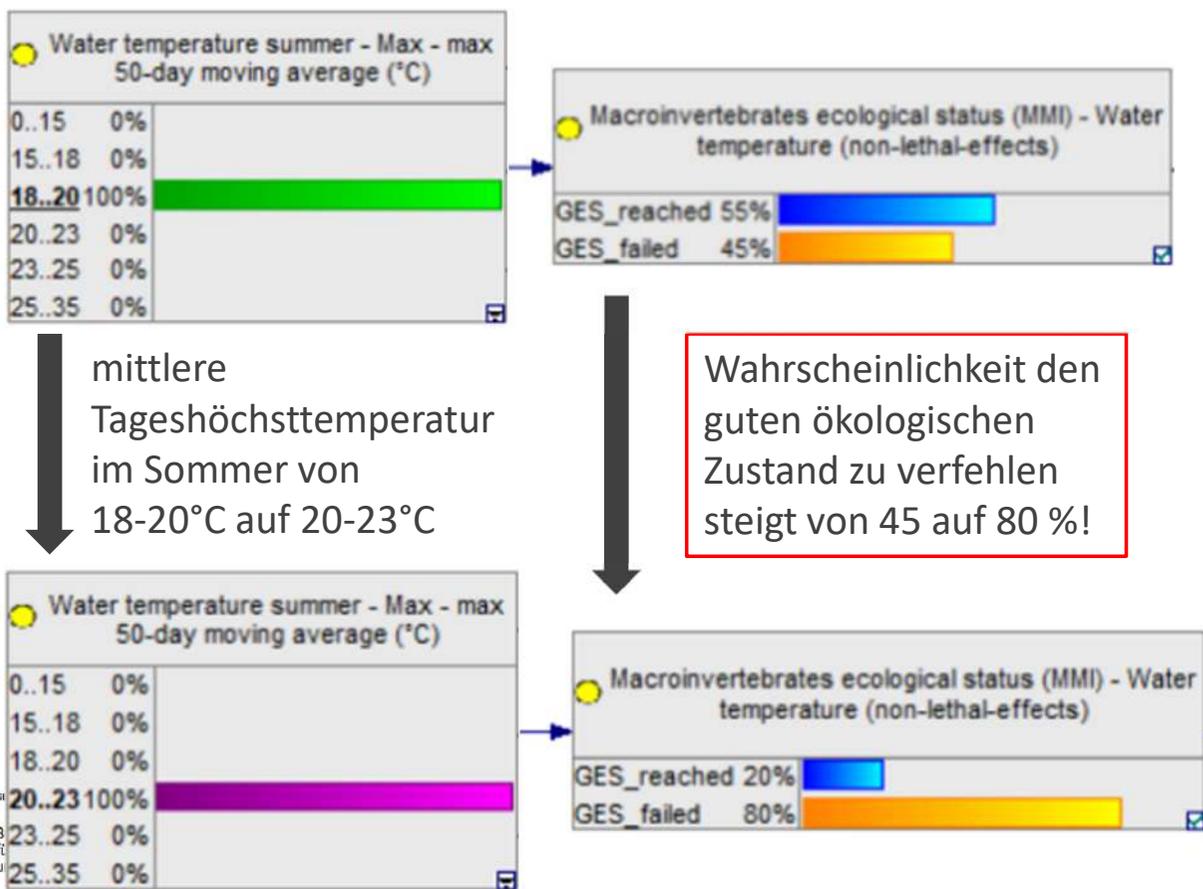
Agenda

1. Einleitung
2. Szenarienentwicklung
3. Maßnahmen
4. Optimale Bündelung von Maßnahmen
5. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
6. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmenzenarien
7. **Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen**
8. Maßnahmenauswahl
9. Fazit

Ökologische Wirkungen von Maßnahmen

Wassertemperatur (nicht-letale Effekte) – MZB/ökologischer Zustand

Bayesian Belief Network – Teilmodelle



Eine höhere Temperatur an den Probestellen führte zu einem niedrigeren German Fauna Index. Stappert et al., 2025

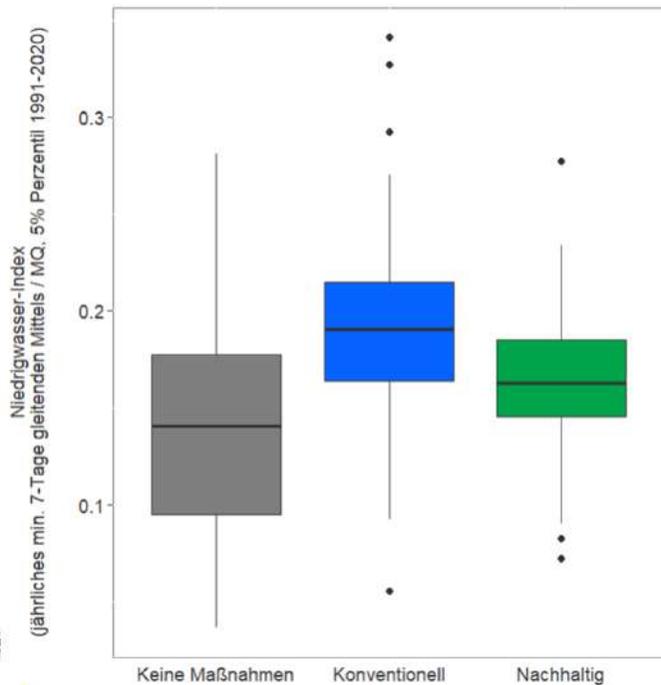
Kail et al., 2025

Ökologisch relevante hydrologische Indizes für das Makrozoobenthos (MZB)

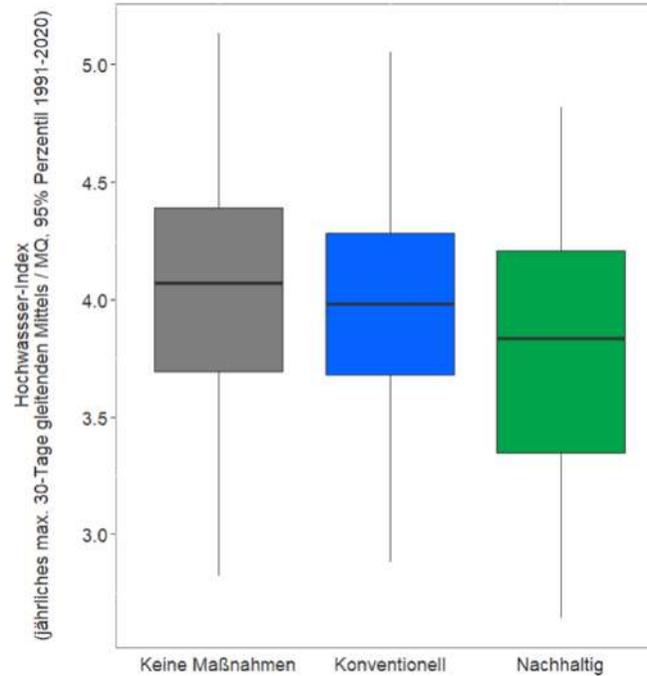
Indicators of hydrologic alteration, Lippeeinzugsgebiet, 1991 - 2020

Höherer Niedrigwasser-Index

- weniger extreme Niedrigwasserabflüsse
- weniger Temperaturstress für das MZB



Berechnung für Teileinzugsgebiete
(Tiefland- und Mittelgebirgsbäche, n = 112)



Geringerer Hochwasser-Index

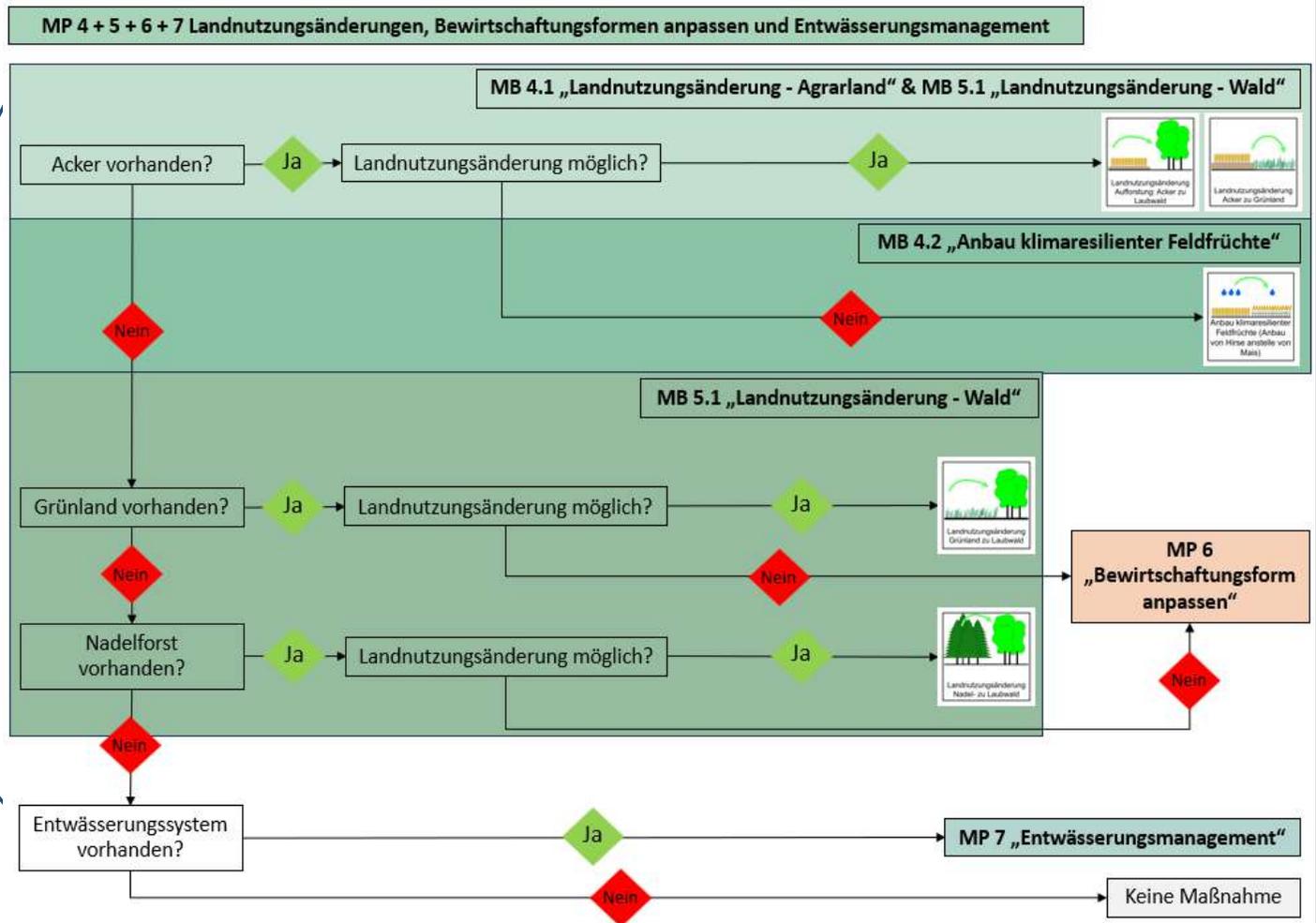
- weniger hohe Abflüsse in Hochwasserphase
- weniger hydraulischer Stress für das MZB

Agenda

1. Einleitung
2. Szenarienentwicklung
3. Maßnahmen
4. Optimale Bündelung von Maßnahmen
5. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
6. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmenzenarien
7. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
- 8. Maßnahmenauswahl**
9. Fazit

Werkzeuge für die Maßnahmenumsetzung

Entscheidungsunterstützung

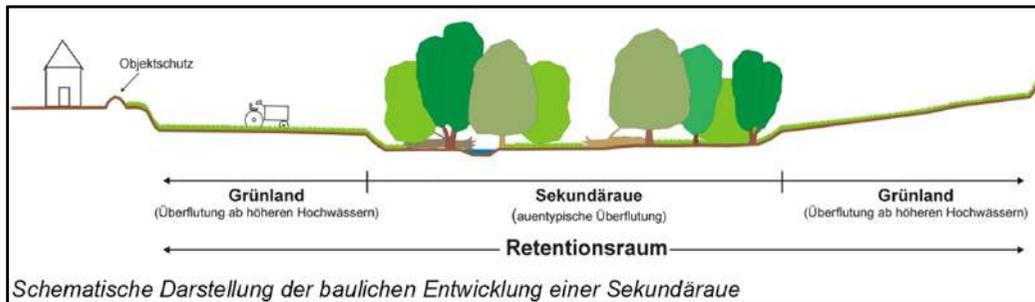


GEFÖRDERT VOM

Werkzeuge für die Maßnahmenumsetzung

Maßnahmen-Toolbox

- Kurzbeschreibung und Ziele
- Maßnahmenwirkungen
 - Verifizierung mit Modellergebnissen
- Beispielabbildungen
- Rahmenbedingungen/Handlungsspielraum
- Hinweise für die praktische Umsetzung
- Quellen und weiterführende Literatur



Entwicklung von Sekundärauen

Kurzbeschreibung und Ziele

Die Verbindung von Gewässer und Aue wieder herzustellen ist ein wesentliches Anliegen naturnaher Gewässerentwicklung. Es wird hierfür zwischen der Reaktivierung der Primär- und der Anlage oder eigendynamischen Entwicklung einer Sekundäraue unterschieden. Eine Sekundäraue ist ein **tiefer als die ursprüngliche Aue liegender Überschwemmungsraum**.

Hierdurch wird eine naturnahe Gewässerentwicklung auch in Bereichen ermöglicht, in denen dies sonst nicht möglich wäre.

Wirkungen

Sekundäraue mit Gehölzen

Hochwasser (Verbesserung Hochwasseranbahnung)	Niedrigwasser (Verbesserung Anlauf in Trockenperioden)	Grünwasser (Stärkung Grundwasserneubildung/Erhöhung Infiltrationsrate)	Bodenfiltrationskapazität (Stärkung Bodenwasserhaushalt)	Wassertemperatur (Verringerung Wassertemperatur)	Nährstoffkonzentration (Reduzierung Nährstoffeintrag)	Feinsediment (Reduzierung Sedimenteintrag)
+++	++	+++	+++	+	++	+



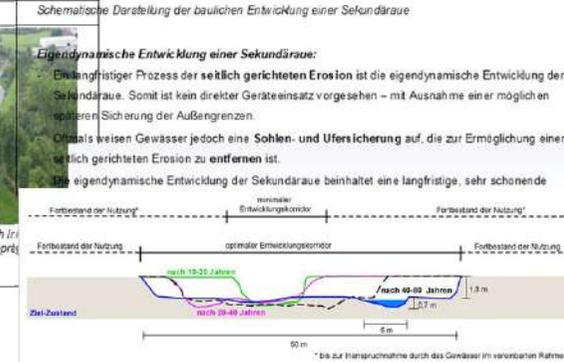
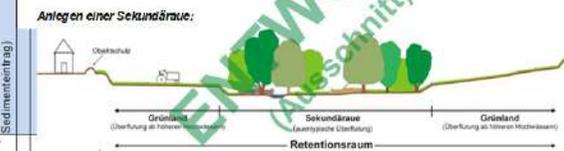
Rahmenbedingungen / Handlungsspielraum

Die Rahmenbedingungen für die Umsetzung einer Sekundäraue sind durch folgende Eckpunkte gekennzeichnet:

- Wesentlich ist die **Verfügbarkeit von Raum**, innerhalb dessen die Sekundäraue entstehen kann. Die an die Sekundäraue angrenzenden Nutzungen können beibehalten werden.
- Falls die Sekundäraue nicht in einer gewässertypkonformen Breite bereitgestellt werden kann und falls das Gewässer bei einer Laufverlagerung an die Sekundärauengrenze trifft, sind zur Sicherung

Hinweise für die praktische Umsetzung

Es ist zu unterscheiden zwischen dem Anlegen einer Sekundäraue, welches eine bauliche Umsetzung umfasst und dem Entwickeln einer Sekundäraue, das durch das Gewässer eigendynamisch erfolgt. Bei eingeschränkter Flächenverfügbarkeit können mit einer baulichen Herstellung Grenzen gesetzt werden, für eine freie natürliche Entwicklung durch Initiierung von seitlich gerichteter Erosion ist der Flächenbedarf ggf. größer, sofern den eigendynamischen Prozessen nicht Einhalt geboten wird.



Quellen und weiterführende Literatur

Agenda

1. Einleitung
2. Szenarientwicklung
3. Maßnahmen
4. Optimale Bündelung von Maßnahmen
5. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
6. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmenzenarien
7. Modellbasierte Evaluierung der hydrologischen Wirkung von Maßnahmen
8. Maßnahmenauswahl
9. **Fazit**

Fazit

- Klimawandel wird weitreichende Folgen für die Gewässer und den Landschaftswasserhaushalt (LWH) haben
 - Gefährdung von Zielerreichungen wie der **WRRL**
 - **Nutzungskonflikte** um die Ressource Wasser
- **Anpassungsmaßnahmen führen zu positiven Wirkungen im LWH** und fördern Ökosystemleistungen
 - **Steigerung der Grundwasserneubildung** → Sicherung der Wasserversorgung während Trockenperioden
 - **Kappung von Hochwasserspitzen und Verzögerung** des Abflusses durch Retention → Senkung der HW-Gefahr
 - **Stützung des Niedrigwasserabflusses und Reduzierung der Wassertemperatur** → Erhalt von aquatischen Habitaten und **verbesserte Lebensbedingungen** für aquatische Lebensgemeinschaften während Hitzewellen
- **Nur das nachhaltige Maßnahmenzenario mit einer hohen Umsetzung von vielen Maßnahmen** zeigt deutliche Wirkungen im Landschaftswasserhaushalt



Eine umfassende Umsetzung von urbanen, ruralen und strukturellen Maßnahmen im großen Maßstab ist nötig, um den Landschaftswasserhaushalt und die Gewässer an die Folgen des Klimawandels, langanhaltende Trockenheit und extreme Niederschläge, anzupassen!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

<https://www.eglv.de/klimawerk-wasserlandschaft/>



EGLV
Lippeverband



Offen im Denken



Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



Das Verbundvorhaben „KliMaWerk“ wird vom BMBF innerhalb der Fördermaßnahme WaX im Rahmen des Bundesprogramms „Wasser:N“ gefördert. Wasser:N ist Teil der BMBF-Strategie FONA.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

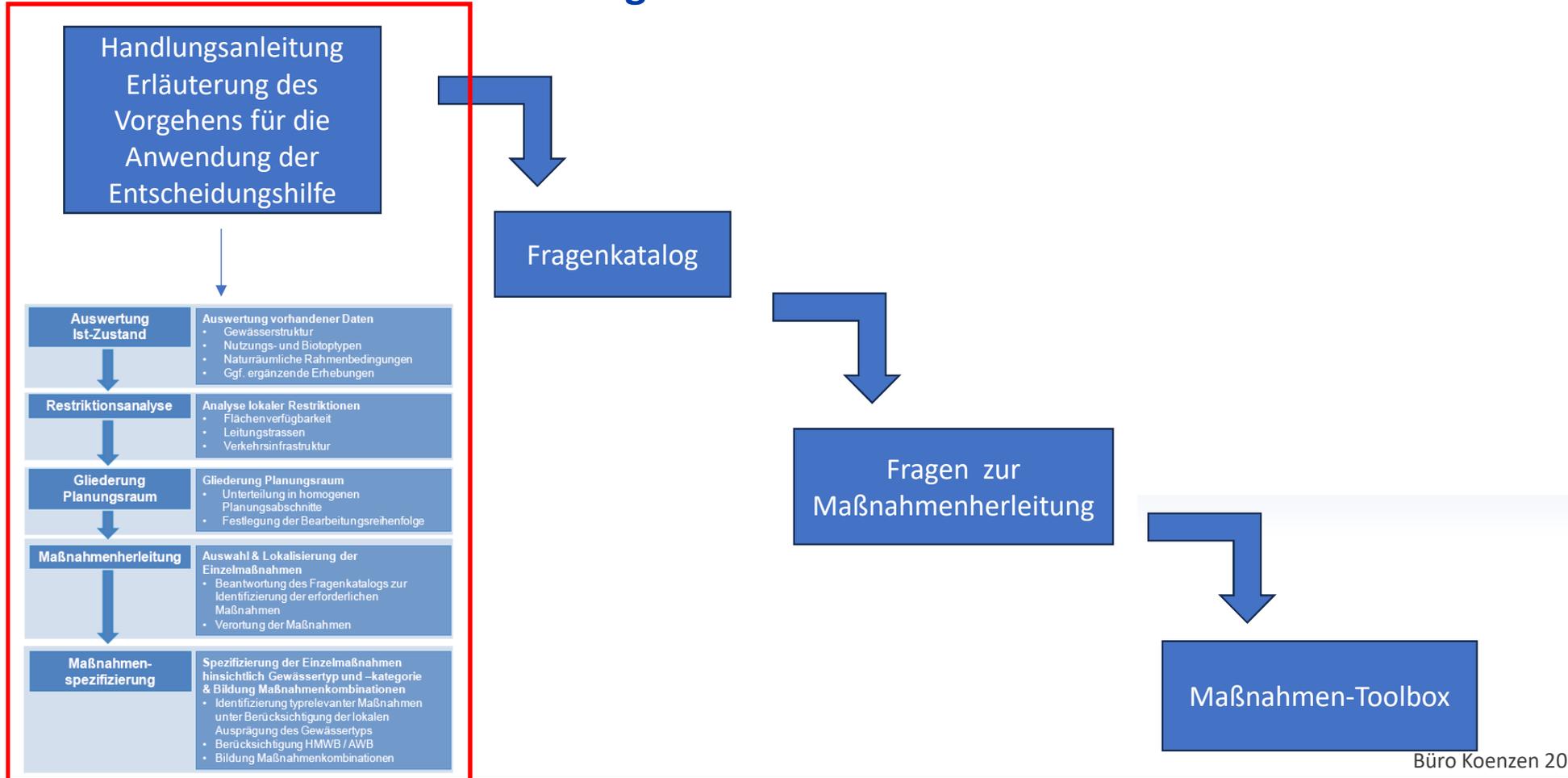
FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

WaX
Wasser-Extremeereignisse

Dr. Ulf Stein

Toolbox zur Auswahl von Maßnahmen

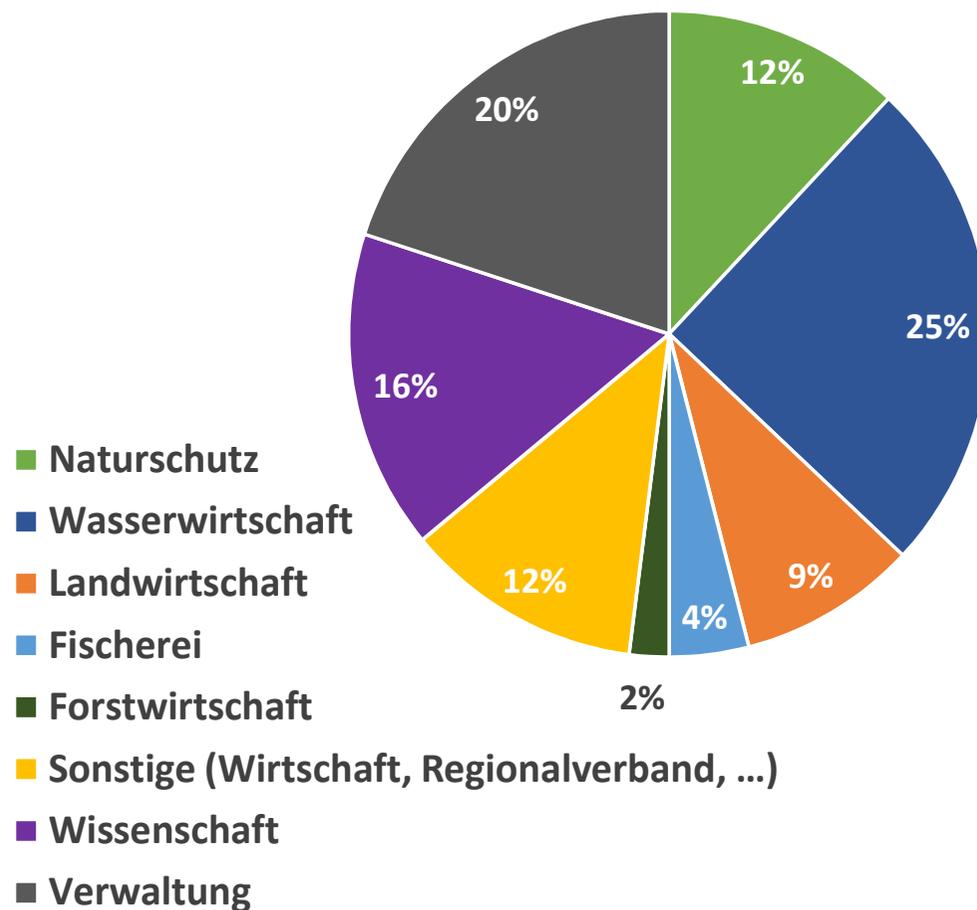
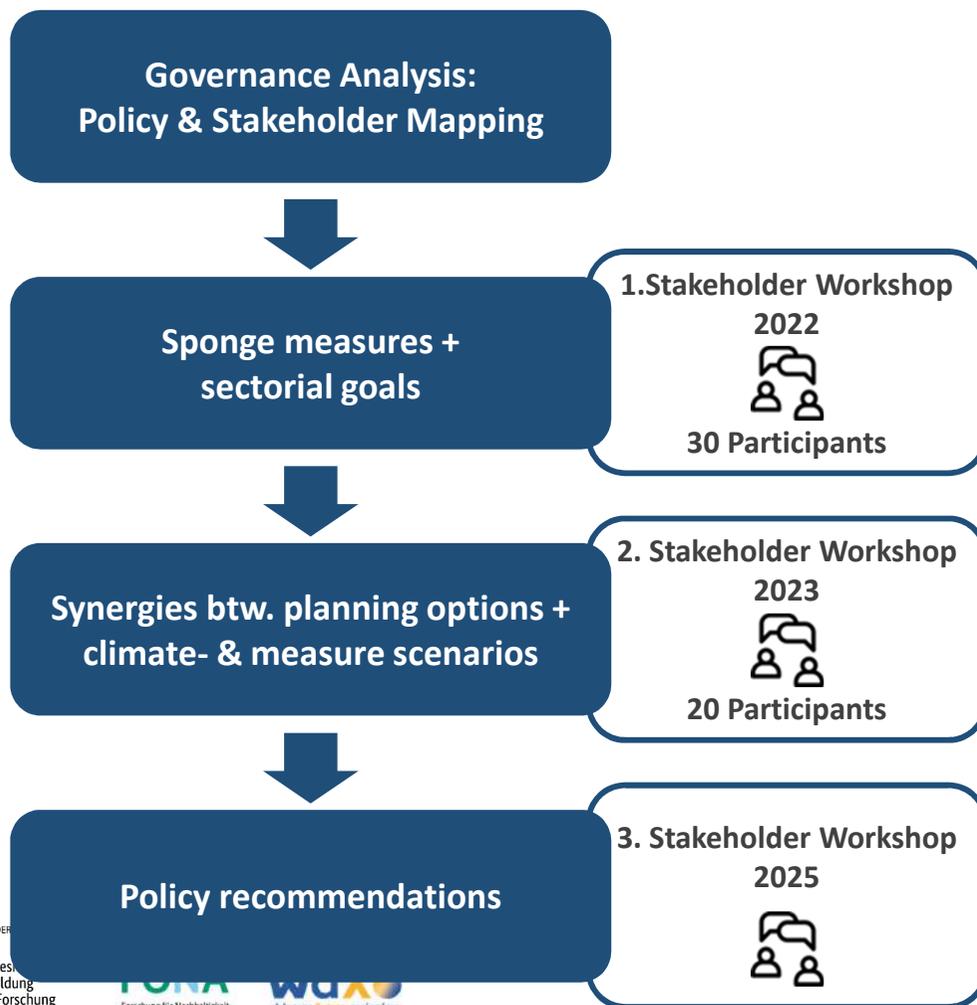
Entscheidungshilfe - Module



Büro Koenzen 2025

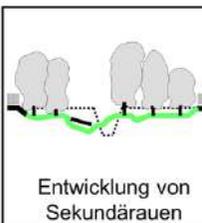
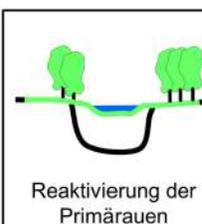
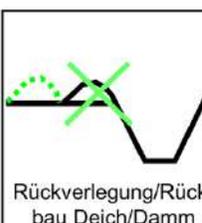
GEFÖRDERT VOM

Transdisciplinary research approach

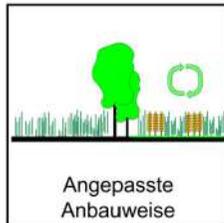
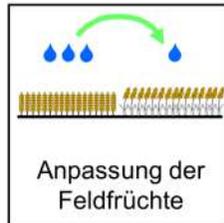
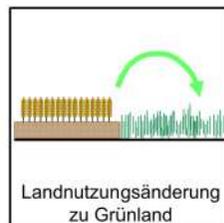
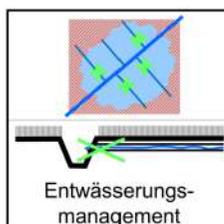
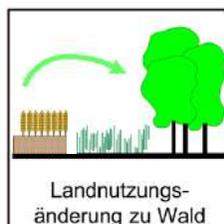


Maßnahmenkatalog -> Maßnahmenbündel

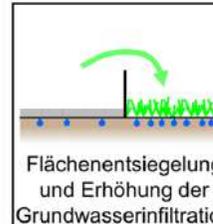
Fließgewässer

	
Gewässerentwicklung im Profil	Anlage/eigendynam. Entwicklung bzw. Reaktivierung von Auenstrukturen
	
Gewässerentwicklung mit Flächenbedarf	Entwicklung von Sekundärauen
	
Reduzierung der Gewässerunterhaltung und Einbringen von Totholz	Reaktivierung der Primärauen
	
Entwicklung von Ufergehölzen	Rückverlegung/Rückbau Deich/Damm

Landwirtschaft und Forstwirtschaft

	
Angepasste Anbauweise	Anpassung der Feldfrüchte
	
Schonende Bodenbearbeitung und Bodenschutz	Landnutzungsänderung zu Grünland
	
Entwässerungsmanagement	Landnutzungsänderung zu Wald
	
Angepasste Bewässerung und Wasserwiederverwendung	Landnutzungsänderung Nadel- zu Laubwald

Siedlungen, Gewerbe


Flächenentsiegelung und Erhöhung der Grundwasserinfiltration

Regenwasserspeicherung von/auf Dachflächen

Regenwasserspeicherung im Kanalsystem

Relevant needs at local and regional level

Lippe Example



Selection of suitable measure (mixes)

e.g. natural, technical



Determination of competent authorities

Who takes decisions? Who is the process owner?



Incentives for measure implementation

e.g. funding modalities and priority themes; since more expensive, Sponge measures might need higher funding than technical measures



New financing options

e.g. revenues from carbon pricing



Working groups

i.e. best-practice-exchanges, peer-to-peer learning



Management of land tenure

e.g. land provision and inter-municipal land pools, creation of tools for land availability and property swap



Landscape and spatial planning, water management

e.g. designation of areas for natural flood protection or sponge functioning in spatial planning; mandatory stormwater management in site planning; regional or inter-municipal planning approaches



State wide digital permitting & collaboration platform

e.g. better planning, monitoring, funding, evaluation and communication of sponge projects; digital participation, AI checks, expert database to improve knowledge on sponge functioning

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

State strategies and programmes for sponge landscapes

EQNA **WpYA**
Forschung für Nachhaltigen
Wissens- und Innovationen

Strengthening Environmental Planning Procedures for Climate Resilient Landscapes

Transparent, predictable, and collaborative planning processes to accelerate resilience

- ✓ **Multi-step scoping procedures:** successive exchanges to refine sponge requirements in plan approval procedures (e.g. EIA)
- ✓ **Conflict mediation built into governance:** clear escalation paths when (intersectorial) planning conflicts arise
- ✓ **Knowledge-sharing:** case examples to help planners to anticipate potential concerns; decision trees (-> example next slide) to support measure selection; mainstreaming of the sponge approach
- ✓ **Capacity building in agencies:** Standard catalogues of sponge measures

***Le Luxembourg
dans un monde à +2°C et à +3°C***

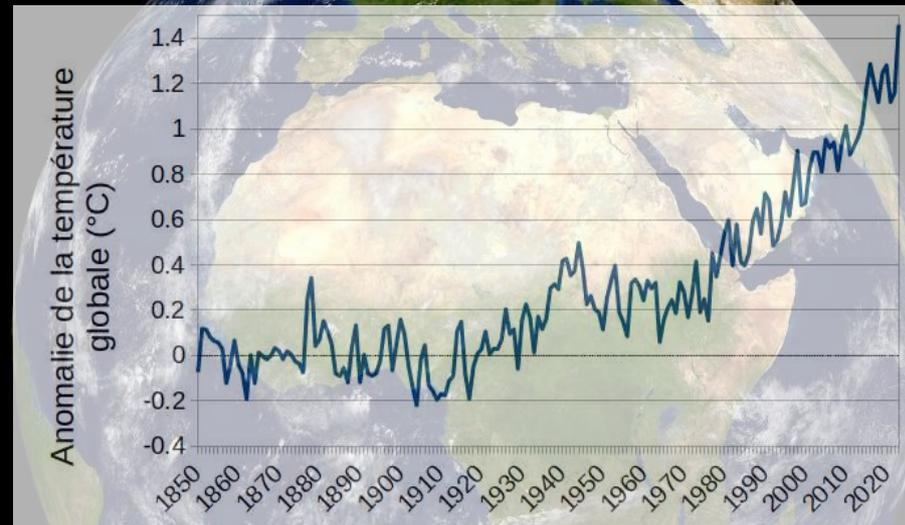
23/10/2025

Prof. Xavier Fettweis

1. Introduction

« L'humanité se livre sans frein à une expérience qui touche l'ensemble du Globe et dont les conséquences définitives ne seraient dépassées que par celles d'une guerre nucléaire mondiale »

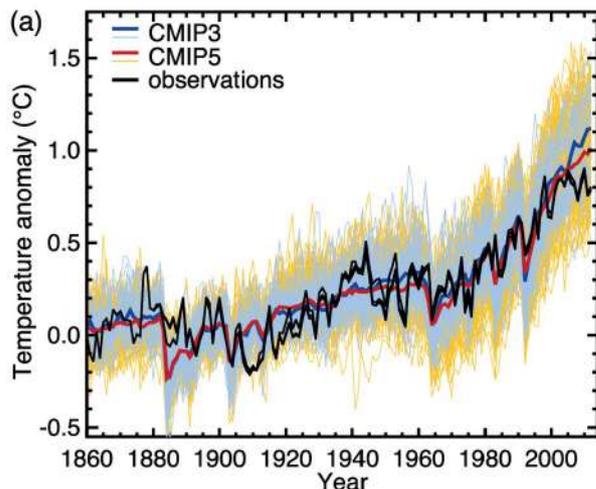
(conférence Toronto, 1988)



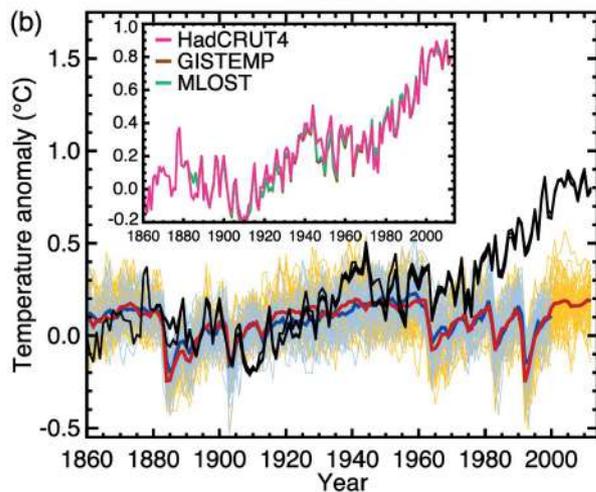
On n'a pas de plan B!

1. Introduction

Reconstruction par les modèles du climat



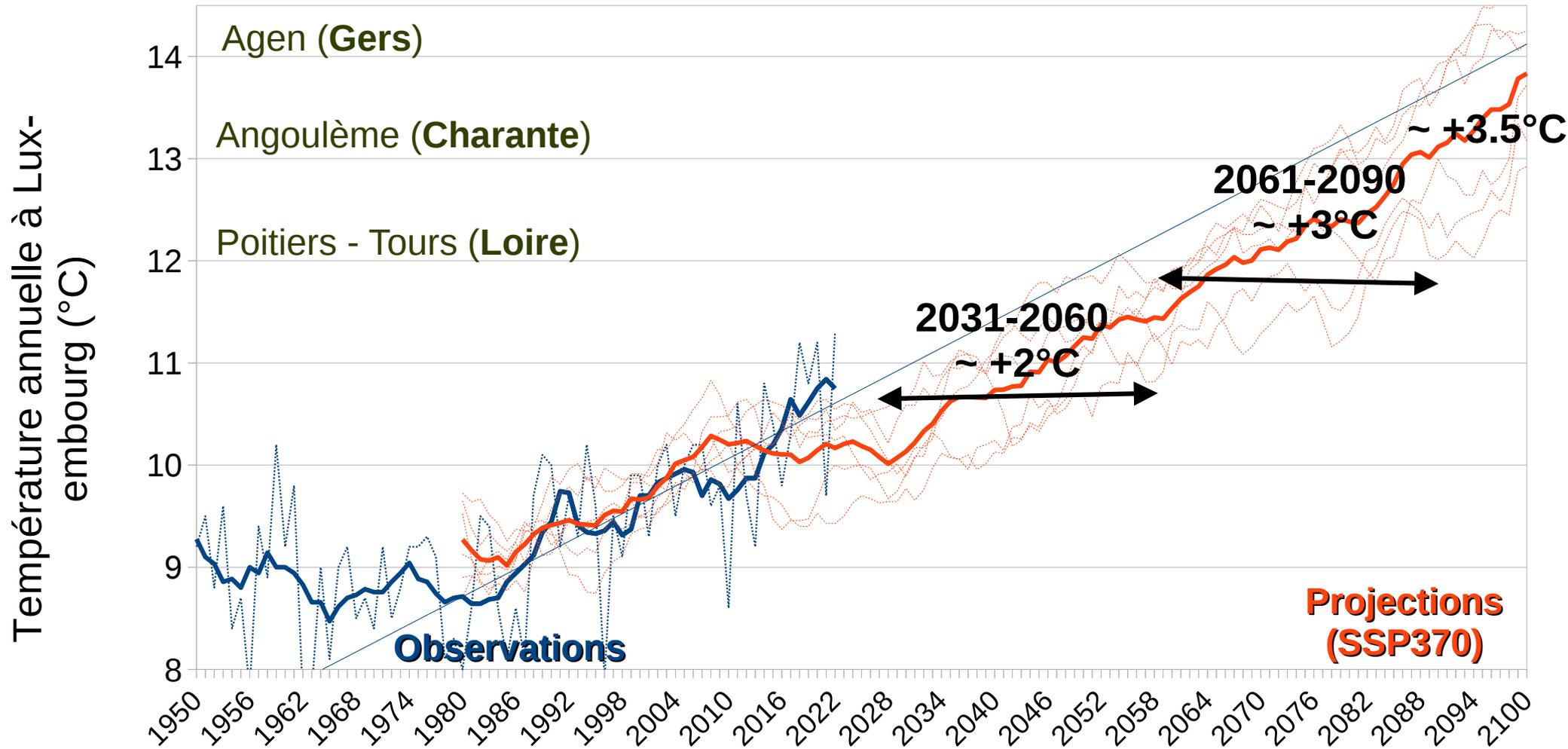
En ne prenant pas en compte les gaz à effet de serre dans les modèles



GIEC : le réchauffement climatique est-il dû aux activités humaines ?

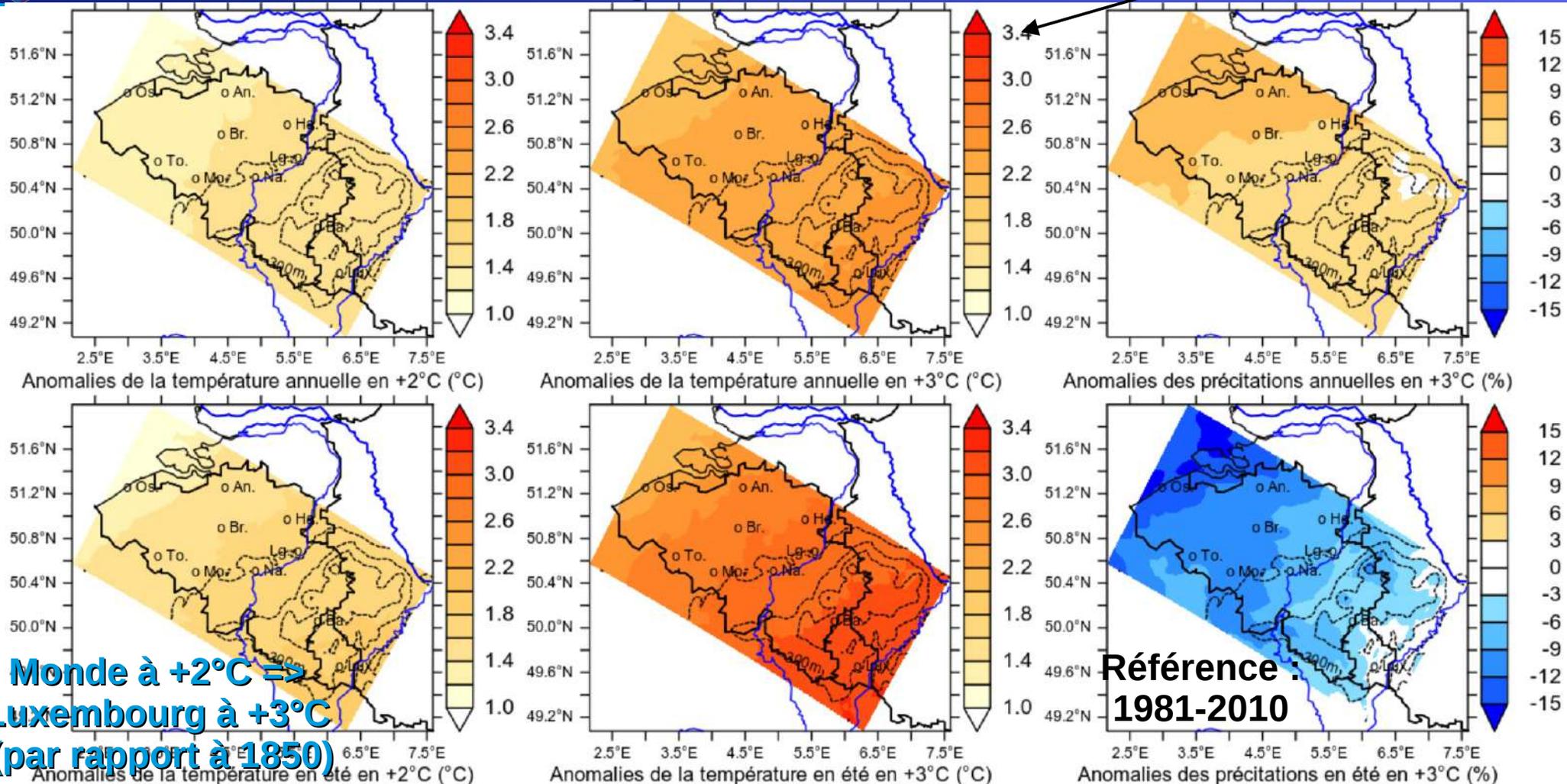
- AR1 (1990) : rien ne permet de l'affirmer
- AR2 (1995) : discernable
- AR3 (2001) : probable 2/3
- AR4 (2007) : très probable 9/10
- AR5 (2013) : extrêmement probable 9.5/10
- AR6 (2021) : **sans équivoque 10/10**

1. Introduction



2. Projections futures

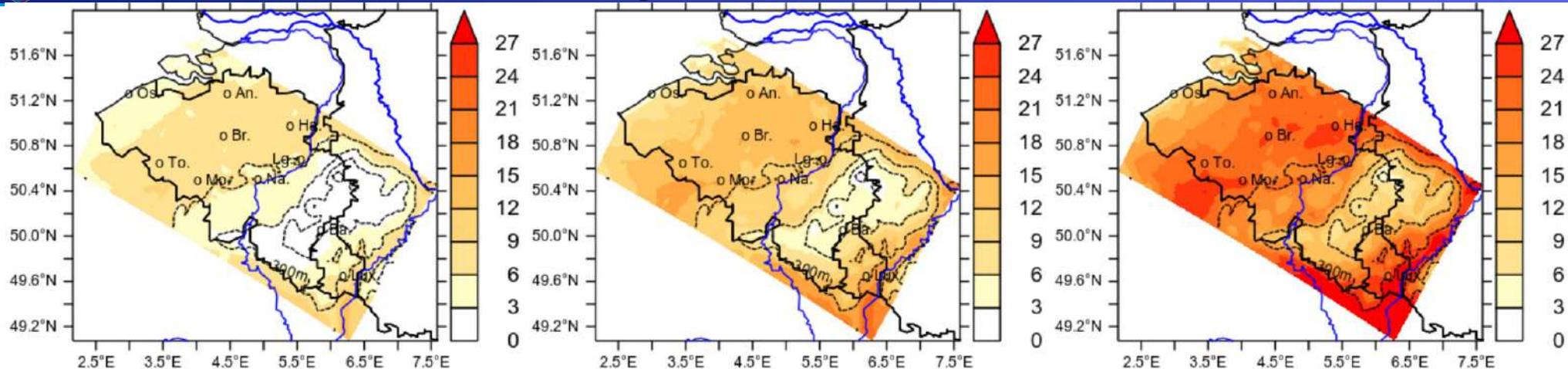
Rajouter +1.3°C si par rapport à 1850-1900



**Monde à +2°C =>
Luxembourg à +3°C
(par rapport à 1850)**

**Référence :
1981-2010**

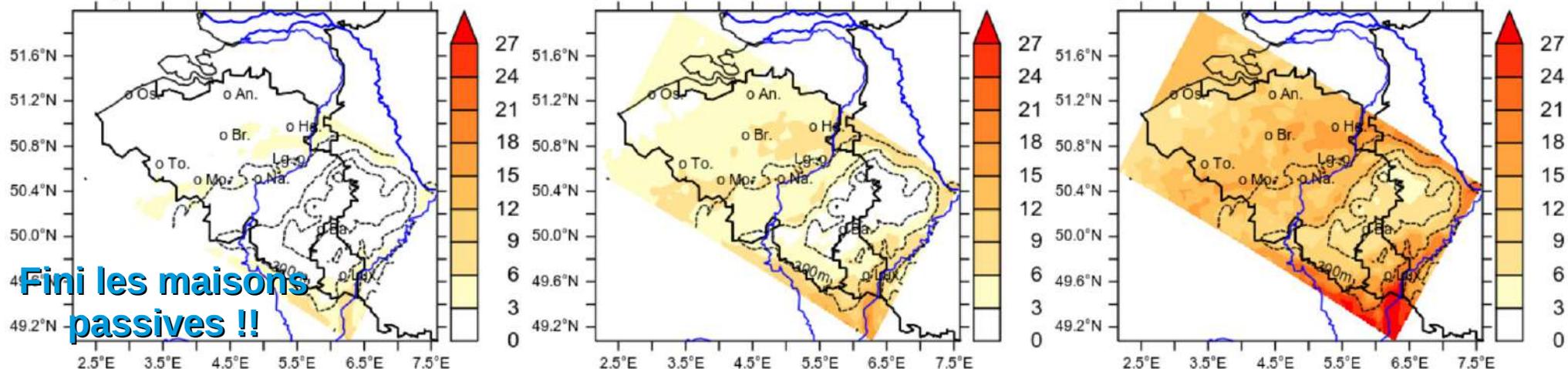
2. Projections futures



Nbr de jours avec Tmax > 30°C en 1981-2010

Nbr de jours avec Tmax > 30°C dans un monde à +2°C

Nbr de jours avec Tmax > 30°C dans un monde à +3°C



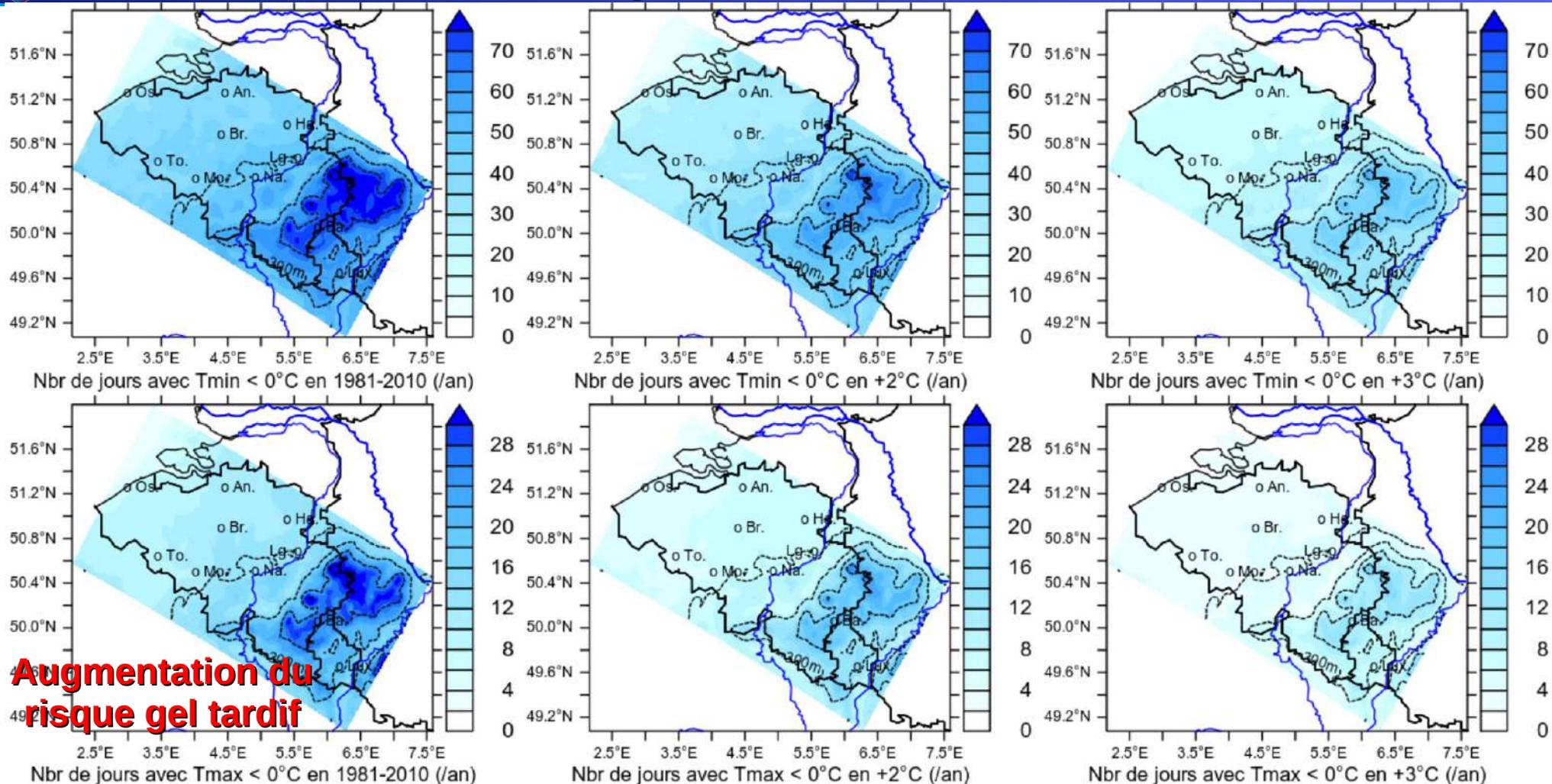
Nbr de jours avec Tmin > 20°C en 1981-2010

Nbr de jours avec Tmin > 20°C dans un monde à +2°C

Nbr de jours avec Tmin > 20°C dans un monde à +3°C

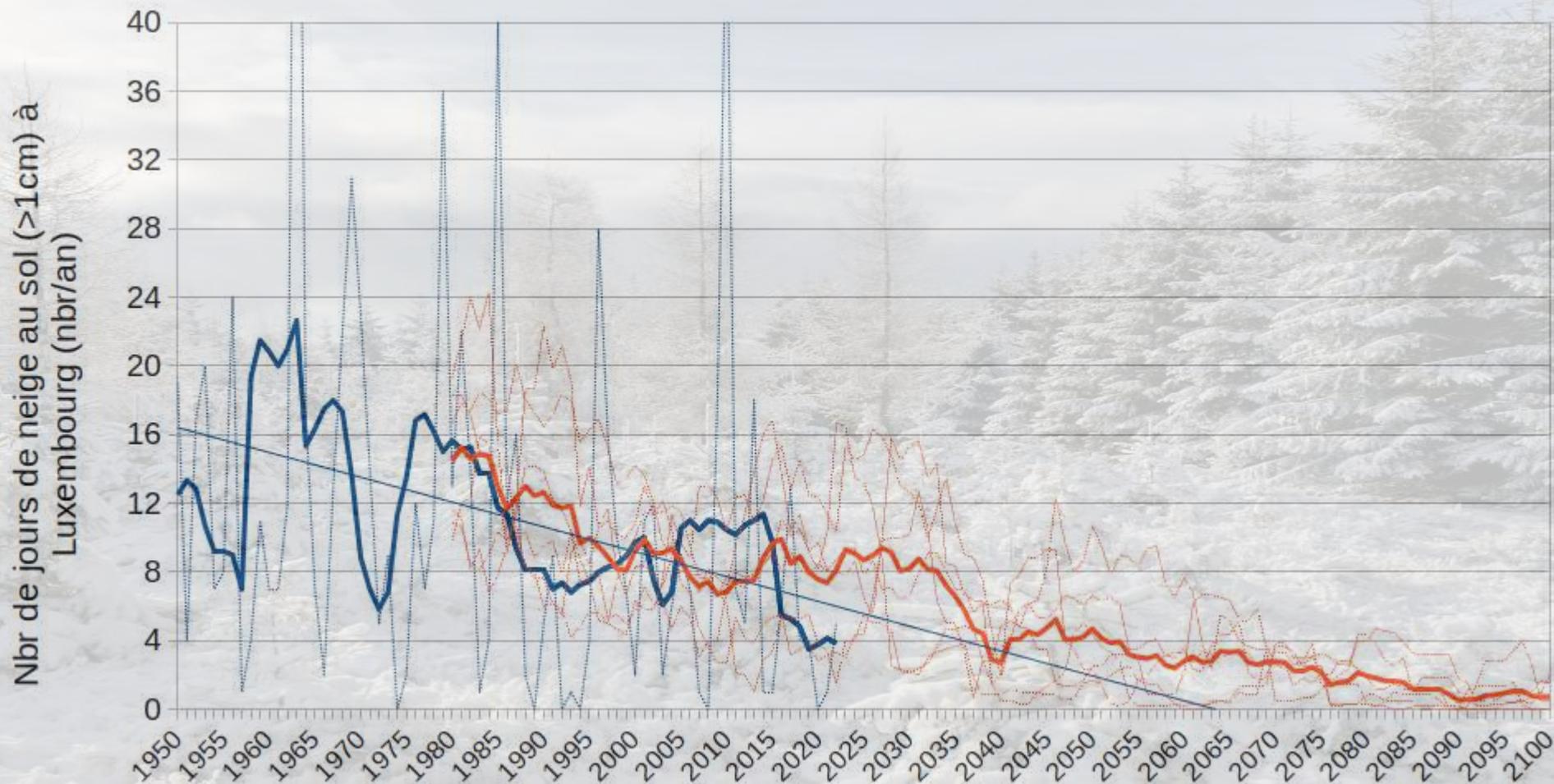
Finis les maisons passives !!

2. Projections futures



Augmentation du risque gel tardif

2. Projections futures



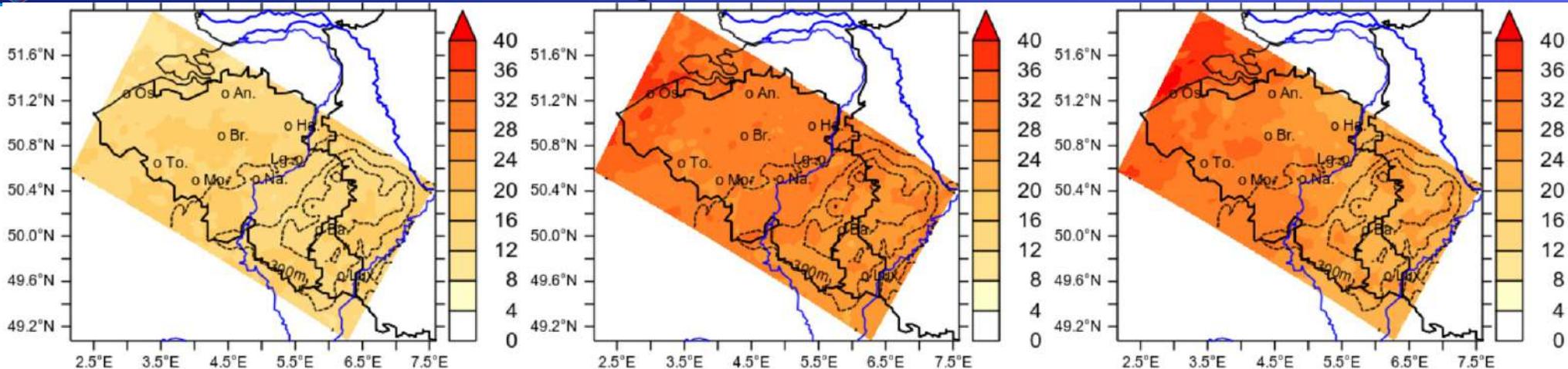
2. Projections futures

A la fin du siècle, le Luxembourg aura le climat du Gers !

Climat à Luxembourg simulé par MAR-ERA5 vs une moyenne d'ensemble de 6 projections MAR

	Observé 1981-2010	Observé 2011-2022	Projeté 2011-2030	Projeté 2021-2040	Projeté 2041-2060	Projeté 2061-2080
Température moyenne (°C)	9.4	10.4	9.9	10.1	11.0	11.9
Température en été (°C)	17.5	18.6	18.3	18.5	19.6	20.9
Nbr de jours avec Tmax > 30°C	5	9	8	9	15	25
Nbr de jours avec Tmax > 35°C	0	1	1	1	2	5
Nbr de jours avec Tmax > 40°C	0	0	0	0	0	0
Nbr de jours avec Tmin > 20°C	1	3	3	4	8	13
Nbr de jours avec Tmin < 0°C	60	43	54	52	41	34
Nbr de jours avec Tmax < 0°C	21	11	18	17	13	11
Precipitation annuelle (mm)	807	769	841	830	855	838
Précipitation en été (mm)	257	242	263	257	265	239
Chute de neige (mm)	94	77	87	82	60	43
Nbr de jours avec 1cm de neige	10	5	8	7	3	2
Nbr de jours avec 10cm de neige	0	0	0	0	0	0

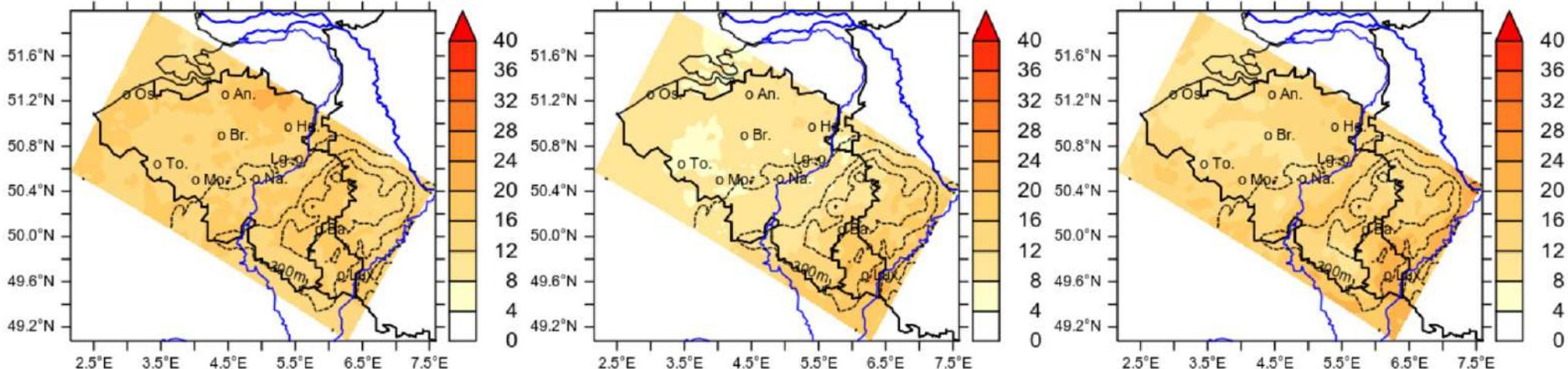
2. Projections futures



Probabilité d avoir un été sec en 1981-2010 (%)

Probabilité d avoir un été sec dans un monde à +2°C

Probabilité d avoir un été sec dans un monde à +3°C



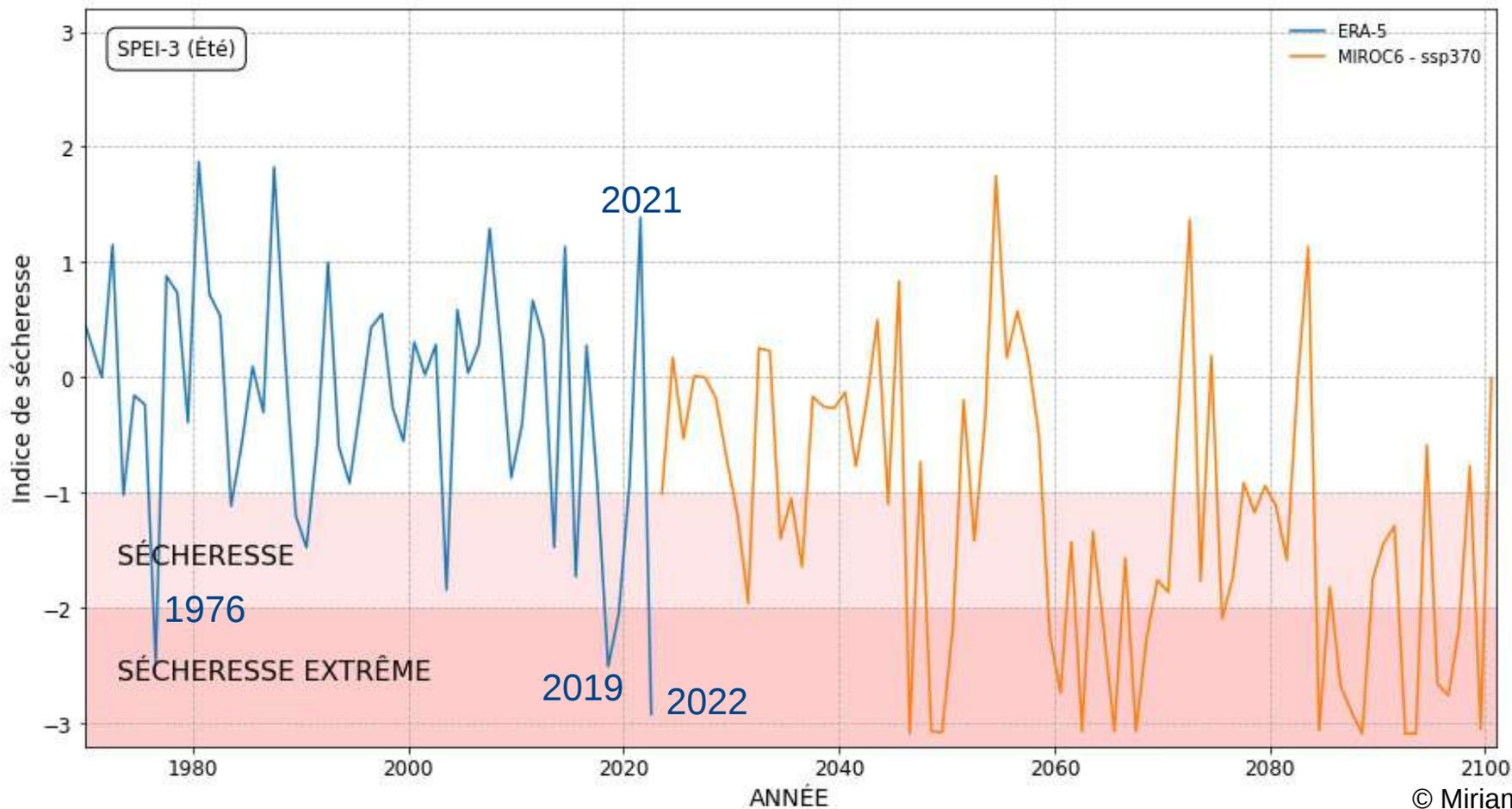
Probabilité d avoir un été humide en 1981-2010 (%)

Probabilité d avoir un été humide dans un monde à +2°C

Probabilité d avoir un été humide dans un monde à +3°C

2. Projections futures

Évolution de l'indice de sécheresse en Belgique



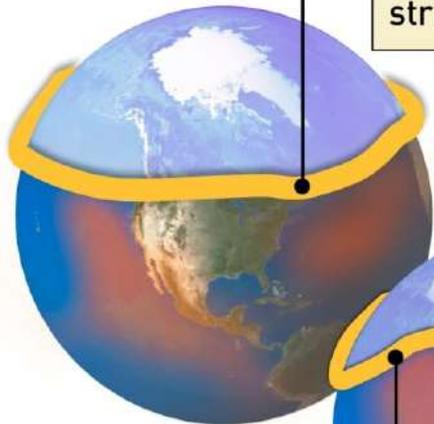
© Miriam Baudewyn

3. Changements de circulation

The Changing Jet Stream

Stable jet stream

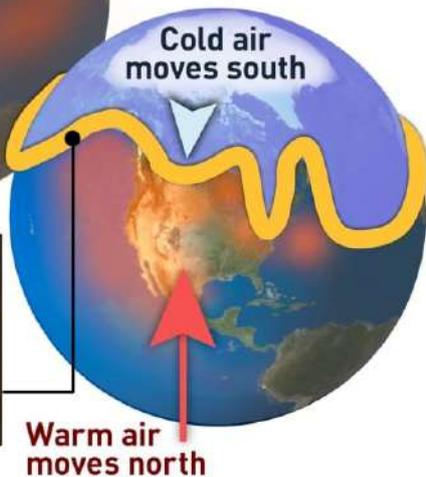
A stable jet stream flows on a somewhat straight path.



Wavy jet stream

Cold air moves south

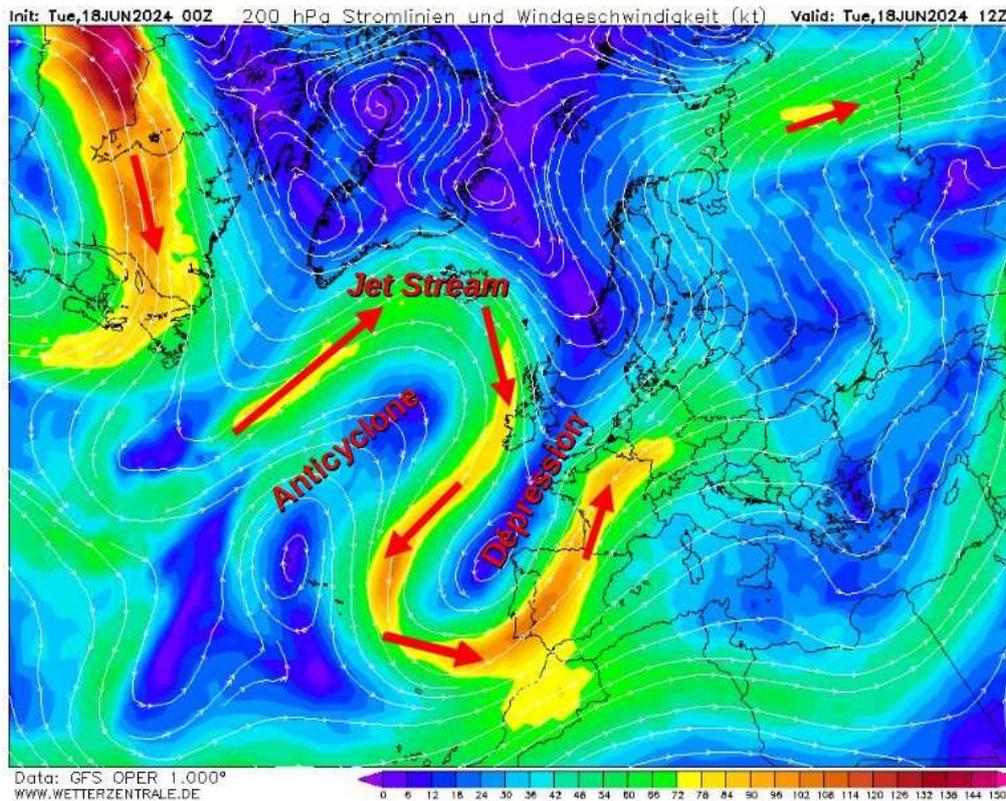
A wavy jet stream allows warm air to move north or colder air to sink deeper south.



Warm air moves north

CBC NEWS

SOURCES: NOAA; Scientific American

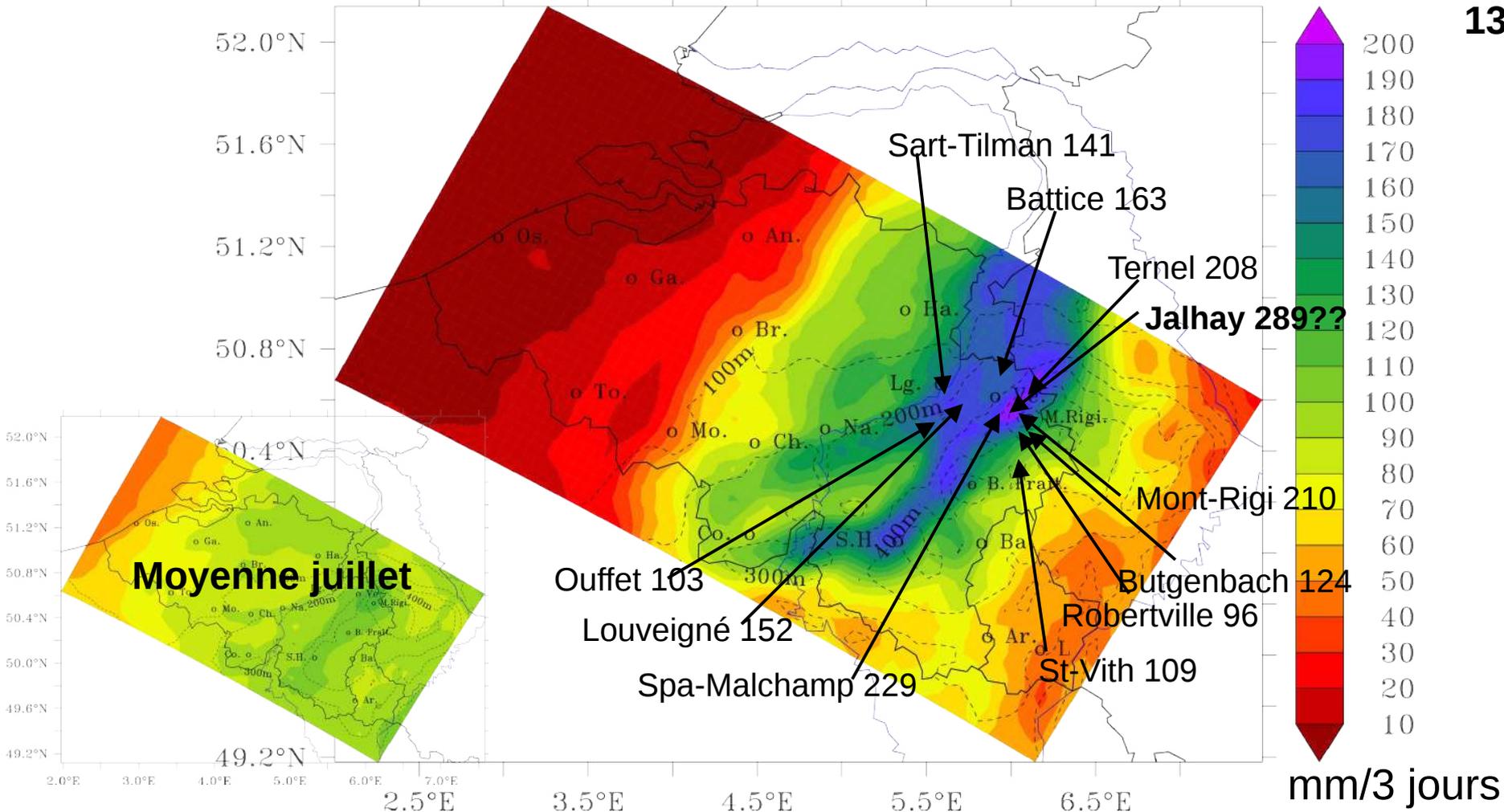


Blocage anticyclonique
Blocage dépressionnaire

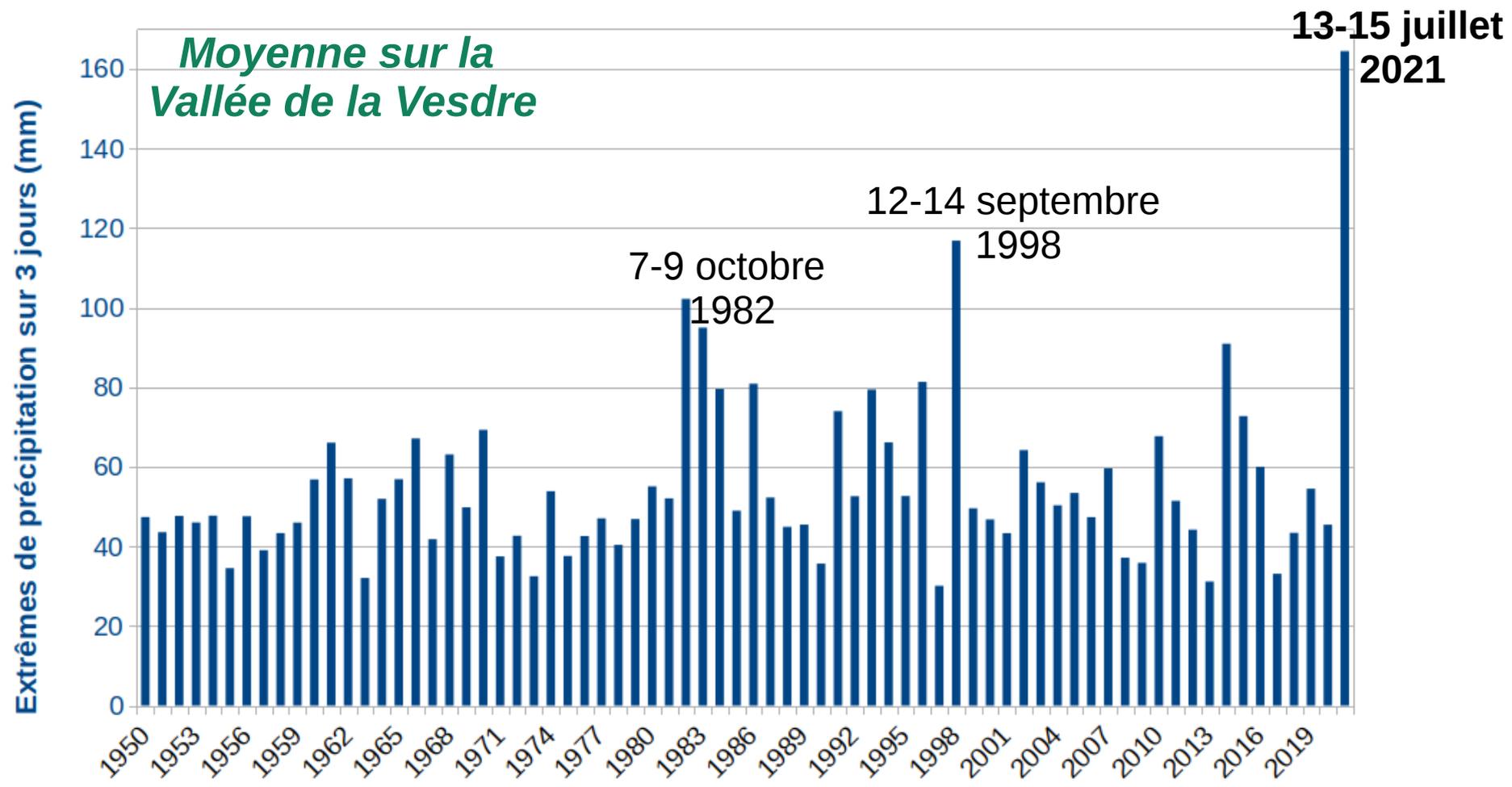
=> canicule et sécheresse en été
=> pluie et inondation
& +7 %/°C eau dans l'atmosphère

4. Extrêmes (juillet 2021)

13-15 juillet 2021



4. Extrêmes (juillet 2021)



4. Extrêmes (juillet 2021)

Précipitation journalière pour une fréquence de retour de 20 ans :

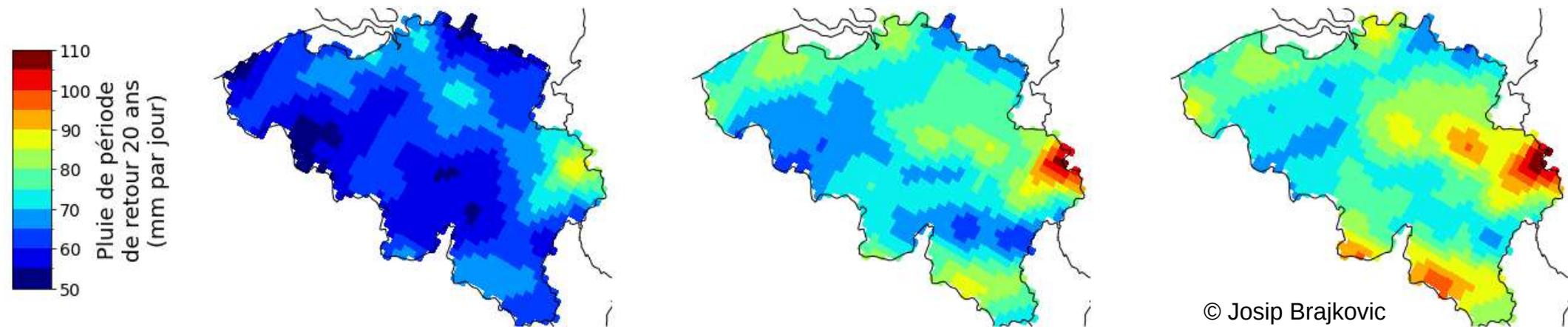
- intensité + 7 % pour +1°C pour une fréquence fixe
- fréquence x 2 pour +1°C pour une intensité fixe

14 juillet 2021:
100mm/jr dans la Vallée de la Vesdre

1950-2021

Accords de Paris +1.5°C

Trajectoire actuelle +3°C



4. Extrêmes



Canicules	++
Vagues de froid/neige	--
Sécheresses/stress hydrique	++
Feux de forêts	++
Pluies intenses (orageuses)	+
Tempêtes hivernales (vent fort)	?/-
Tornades / Ouragans	?/+
Inondations hivernales	-/+
Crues éclaires estivales	+

4. Extrêmes

1865



Beaucoup
d'incertitudes
sur les événements
extrêmes

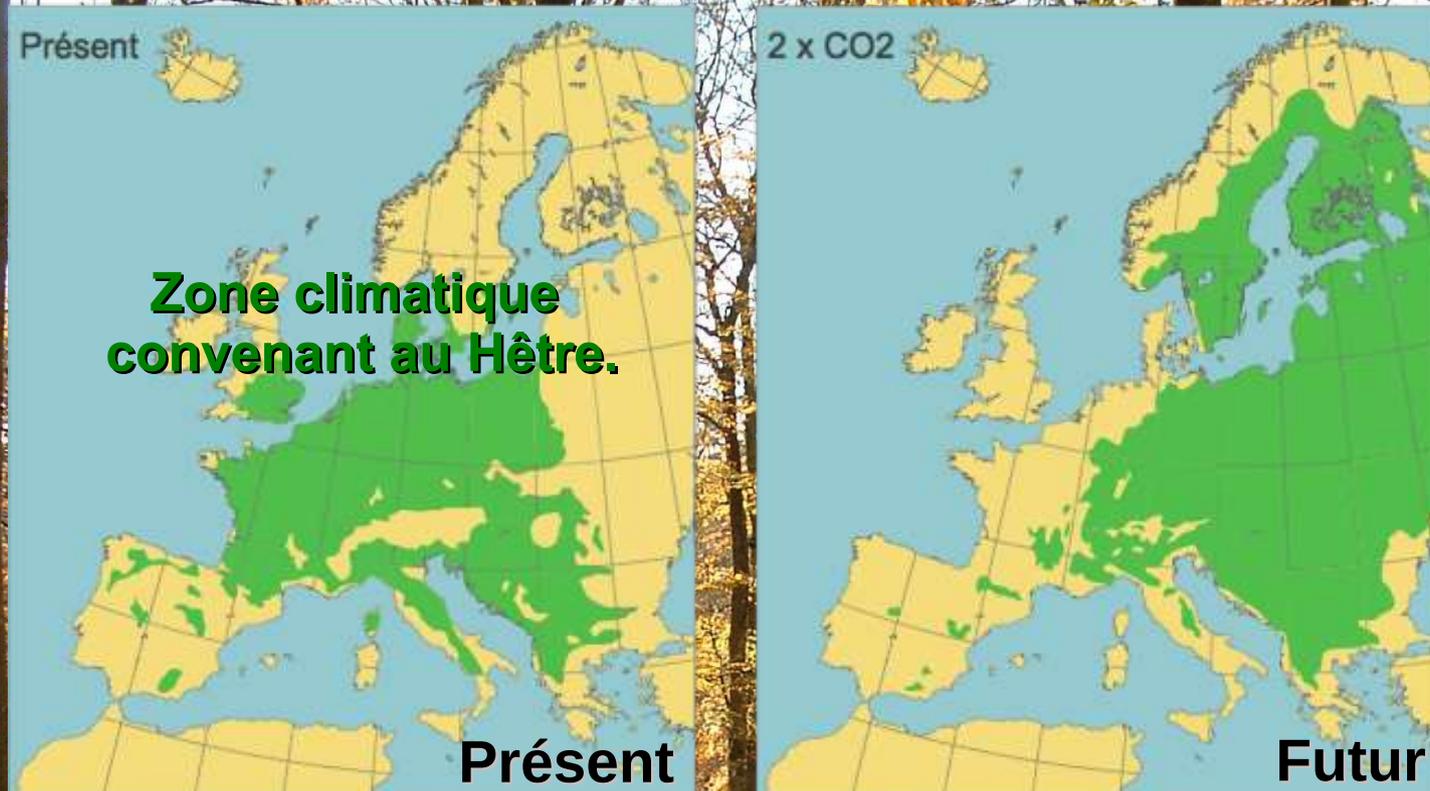
MAIS

avec l'augmentation
de la population et du
bâti, un même
événement fera plus
de dégâts qu'avant !!

2022

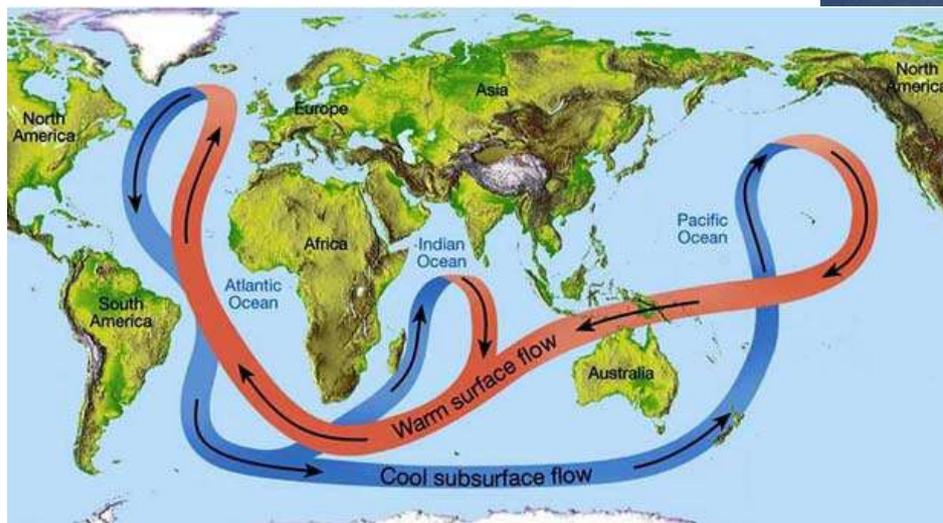


5. Impacts (forêts)

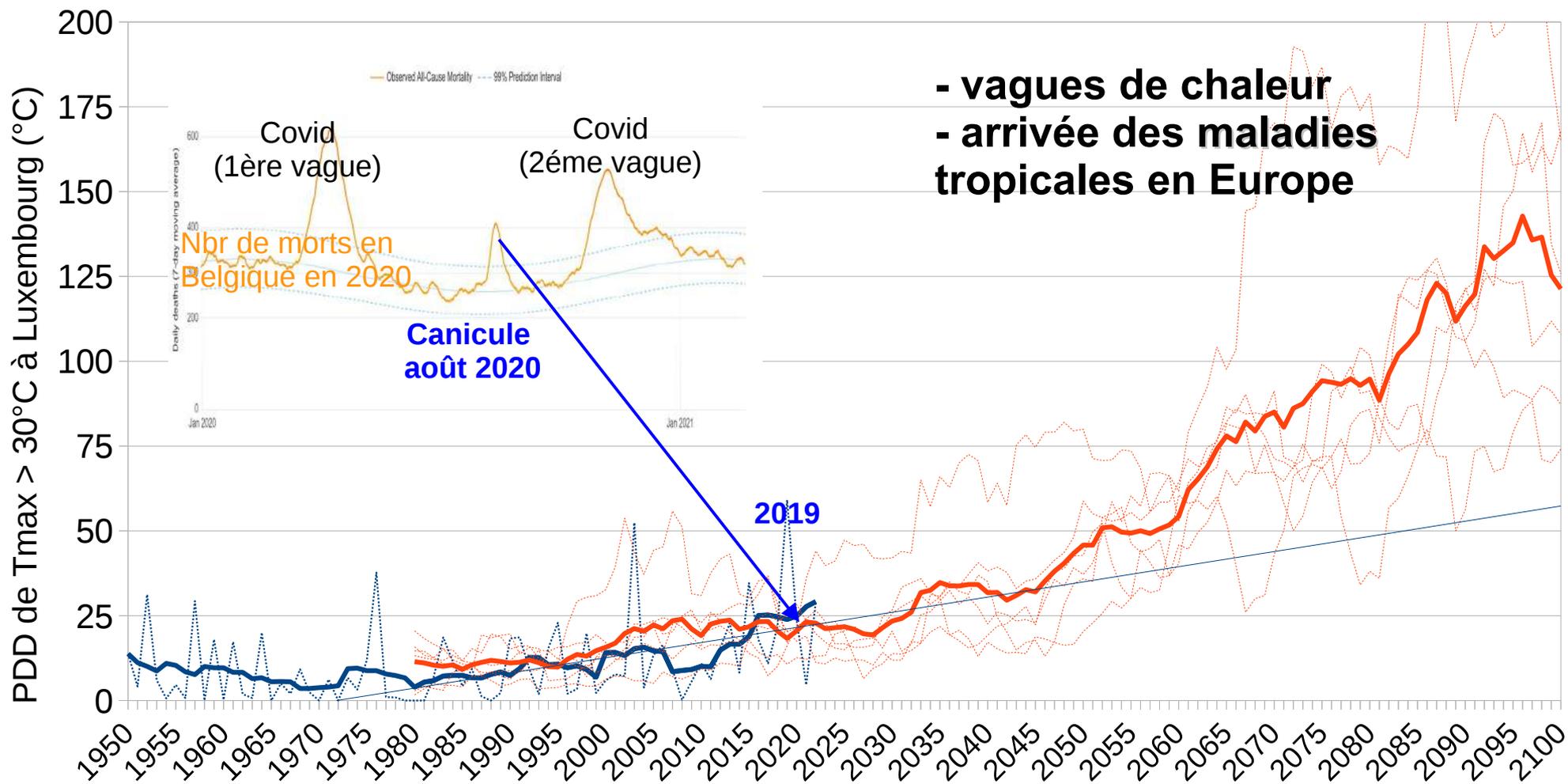


Disparition des Hêtres en Bel/Lux ?

Arrêt du Gulfstream (AMOC) ?



5. Impacts (santé)

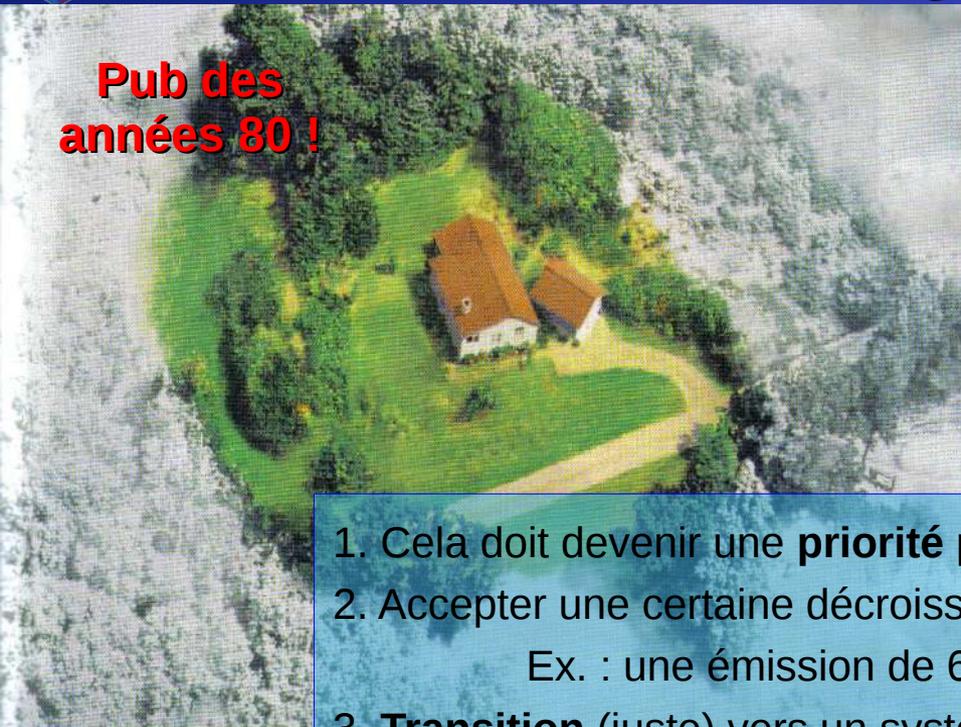


6. Que faire ?

1. Manger local, de saison, bio et moins de viande rouge.
2. Limiter nos consommations :
 - Isoler habitat, éclairage LED, réduire thermostat...
 - Éviter la climatisation (qui émet en plus d'autres gaz à effet de serre)
3. Changements en profondeur de notre mobilité : vélo, TEC... et limiter l'avion.
4. Habiter près de son travail/école ou home working.
5. Favoriser le recyclage (zéro déchet) et la réparation.
6. Faire son jardin potager, compostage + construction en bois FSC.
7. Aller en vacances en Ardenne ;-)

6. Que faire ?

Pub des
années 80 !



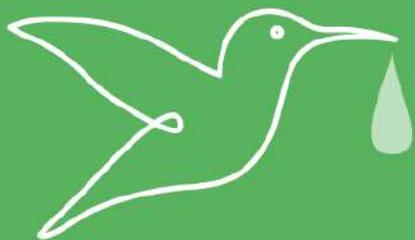
Inaction pour cause de...

...non-culpabilité : C'est pas moi, c'est l'autre!

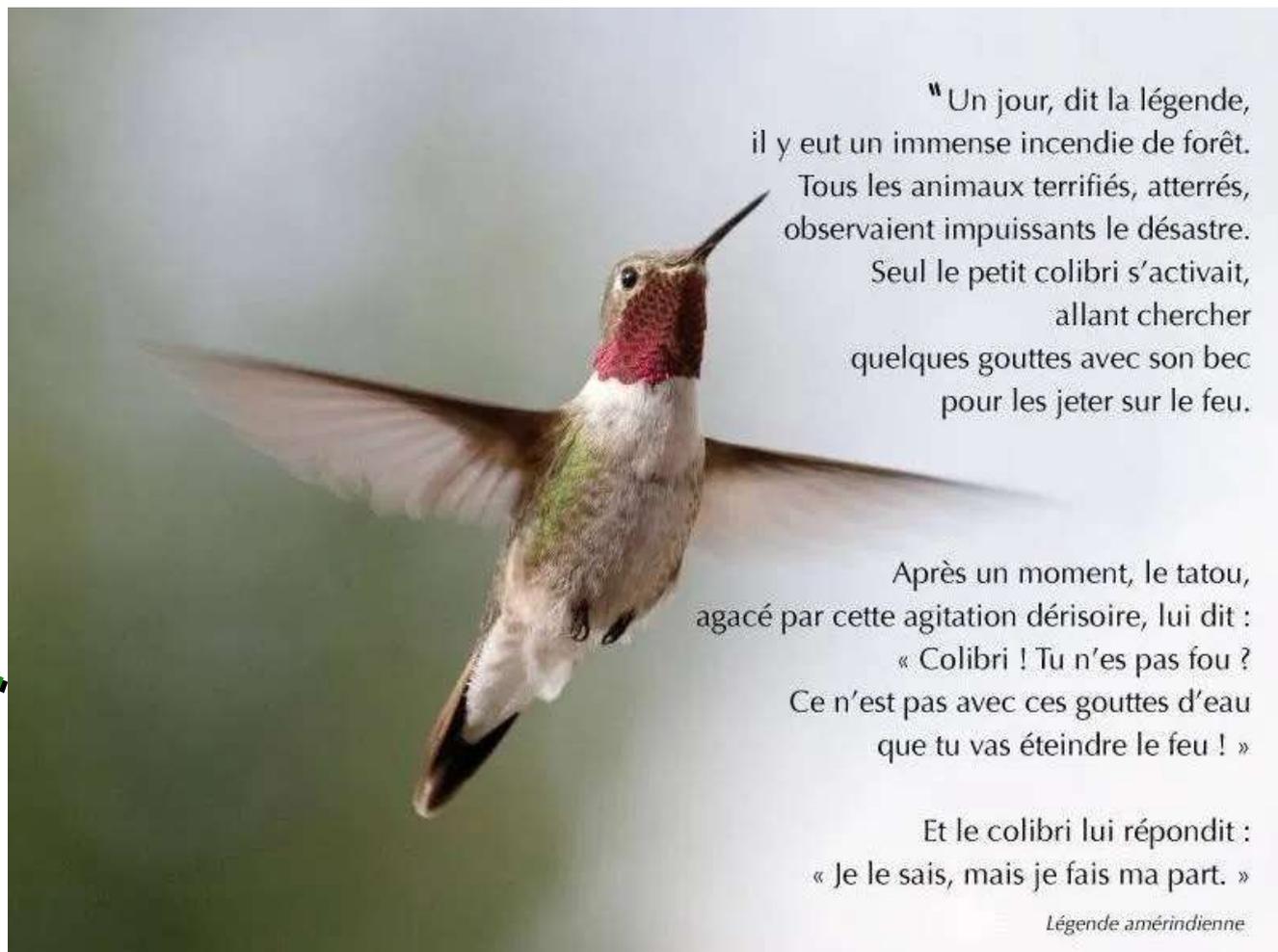
...culpabilité : mais tâche trop grande pour moi tout seul !

1. Cela doit devenir une **priorité** politique/économique.
2. Accepter une certaine décroissance et taxer les "pollueurs".
Ex. : une émission de 6.5t de CO₂/an par habitant.
3. **Transition** (juste) vers un système énergétique et économique durable.
Ex : Taxe fonction de l'empreinte carbone
4. Tout miser sur le **soleil** (vent, solaire + global grid).
5. **Extension de la garantie** et **réparation** : attention à l'énergie grise!!
6. "**Police du climat**" pour vérifier les "promesses" de nos dirigeants.

COMMENT ARRÊTER L'INCENDIE ?



**A nous de jouer
et de montrer
l'exemple!**



« Un jour, dit la légende,
il y eut un immense incendie de forêt.
Tous les animaux terrifiés, atterrés,
observaient impuissants le désastre.
Seul le petit colibri s'activait,
allant chercher
quelques gouttes avec son bec
pour les jeter sur le feu.

Après un moment, le tatou,
agacé par cette agitation dérisoire, lui dit :
« Colibri ! Tu n'es pas fou ?
Ce n'est pas avec ces gouttes d'eau
que tu vas éteindre le feu ! »

Et le colibri lui répondit :
« Je le sais, mais je fais ma part. »

Légende amérindienne



RÉSILIENCE GRÂCE À LA SOCIÉTÉ · COMMUNAUTÉ

A L I N E O U V R A R D · C E L L



Résilience ?

La résilience est la capacité d'un système, d'une personne ou d'une organisation à surmonter les perturbations et à se reconstruire après un choc, impliquant une capacité d'adaptation et de transformation positive.

→ Quelle capacité d'adaptation et de transformation du Luxembourg à surmonter la crise climatique, la perte de biodiversité et la raréfaction de l'eau ?

Communauté, société ?

Communauté

Une communauté est un groupe de personnes partageant des liens sociaux, des intérêts communs, des valeurs ou une identité partagée, offrant un soutien social et un sentiment d'appartenance.

Société

État de vie collective; mode d'existence caractérisé par la vie en groupe; milieu dans lequel se développent la culture et la civilisation.





Communauté

- collectif, réseau
- bien commun
- identité partagée, solidarité
- savoir-faire local
- mobilisation rapide

+

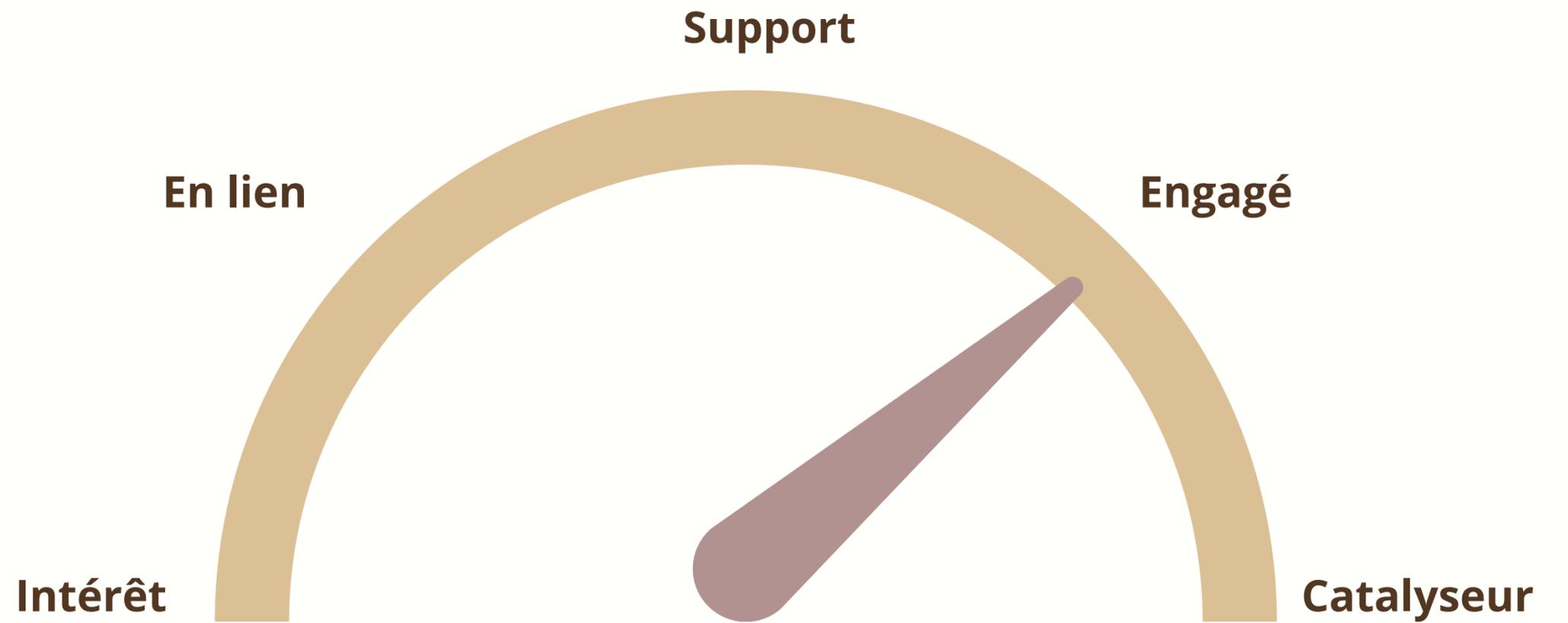
Société

- structure élargie
- cadre institutionnel
- gouvernance
- accès aux données et ressources
- communication, échelles globales

=

Résilience

Comment impliquer la communauté pour la résilience ?



Pathway of engagement

Niveaux d'implication citoyenne

Pouvoir
d'agir

Implication
symbolique

Initiative

Partenariat

Participation

Consultation

Information,
sensibilisation

Non
participation

Faire avec

Faire pour



Collectif structuré & gouvernance partagée

Contexte, objectifs clairs, groupe défini, décision collective et transparence.

Capital social & sentiment d'appartenance

Confiance, mobilisation rapide, motivation durable, unité, équilibre.

Accès, partage et création de connaissances

Données, cartes, savoir-faire local, plateformes numériques, réseaux, apprentissage, rencontres.

Ressources & reconnaissance institutionnelle

Outils de terrain, financement participatif, cadre légal qui valide et soutient les actions citoyennes.

Prise en compte des émotions

Emovere → mettre en mouvement
Epanouissement, écoute corporelle, différenciation entre croyances, réalités et perceptions.

Les bons ingrédients





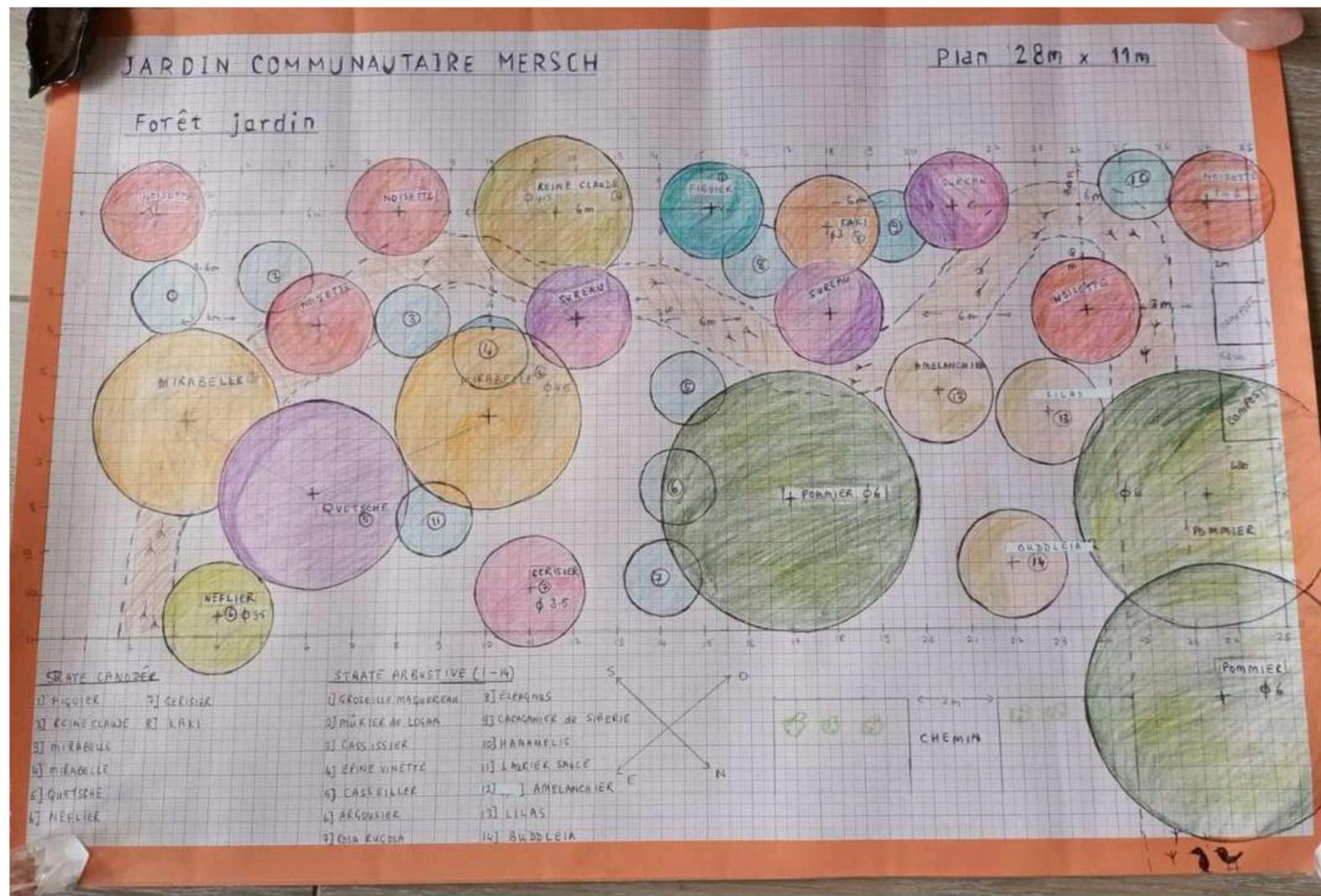
Exemples concrets

Biodiversité, climat, forêt, eau...

- Formations - Workshops
- Contribution à des actions
- Recherche participative et science citoyenne
- Assemblées citoyennes
- Réseaux

Jardin-Forêt de Mersch

De l'idée à la plantation



- Jardin initié en 2017 par la commune, CTF Mersch et CELL
- Projet de jardin-forêt initié par les membres du jardin en 2022
- Co-conception par les membres du jardin, accompagné par CELL
- Présentation du projet à la commune et mise en place d'un partenariat multi-acteurs
- Plantation
- Communication vers l'extérieur
- Evolution du projet





Perspectives

Eau, forêt...

Information - Sensibilisation

- a. Campagne de communication
- b. Visites guidées, ateliers

One Water - Mir si Waasser, excursion forestière, visite de stations d'épuration, fresque de l'eau...

Consultation

- a. En ligne ou en présentiel
- b. Ciblée pour une stratégie, un plan
- c. Ciblée pour certaines parties prenantes

Plan de gestion de l'eau, stratégie d'adaptation aux effets du changement climatique...

Participation

- Monitoring, recherche participative et science citoyenne
- Mise en place de solutions

Biodiversité des cours d'eau, renaturations, restauration de berges...





Perspectives

Eau, forêt...

Partenariat

- a. Financement participatif
- b. Co-développement de solutions
- c. Réseaux de partenaires

Subsides pour la récupération d'eau de pluie, coopératives forestières...

Initiatives

- a. Actions citoyennes concrètes
- b. Lobby citoyen

Groupement citoyen d'achat de forêts, banque d'eau communautaire, plaidoyer pour une meilleure préservation des forêts, proposition de loi...

Conclusion





MERCI!

**"Notre pouvoir ne réside pas dans notre capacité à refaire le monde, mais dans notre habileté à nous recréer nous-même."
Mahatma Gandhi**



149 Teilnehmer waren 2025 dabei...