Session 2

Ressource Wasser als Standortfaktor in Thüringen



Moderation:

Caro Matzko
Journalistin, Autorin

Wasser nutzen, Risiken managen:
Perspektiven für Unternehmen in Thüringen

Dr. Paul Strobel, Referent Gewässerschutz, Wasserressourcen, Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie, Naturschutz und Forsten

Die Zukunft des Wassers: **Konfliktpotentiale erkennen und Bewertungsstrategien neu denken**

Dr. Diana Lindner & Magdalena Riedl, Fachkoordinatorin im BMBF Thüringer Wasser-Innovationscluster (ThWIC), Friedrich Schiller Universität Jena

In den Fluss kommen: **Wasser als Strategiefrage für Unternehmen - Impulse aus dem Praxisleitfaden für kontextbasiertes Wassermanagement**

Johannes Schmiester, Teamleitung Water & Biodiversity Stewardship, WWF Deutschland

Gesprächspartner in der Runde

Johannes Bernhard Zerche, Leiter Unternehmensentwicklung, Thüringer Fernwasserversorgung

AKTION FLUSS
Thüringer Gewässer gemeinsam entwickeln

Freistaat Thüringen
Ministerium für Umwelt, Energie, Naturschutz und Forsten

Wasser nutzen, Risiken managen: Perspektiven für Unternehmen in Thüringen

KI generiert

Dr. Paul Strobel

Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie, Naturschutz und Forsten
Referat 26 (Gewässerschutz, Wasserressourcen)

REKON 2026

Dürre 2018 – 2022, 2025, 2026

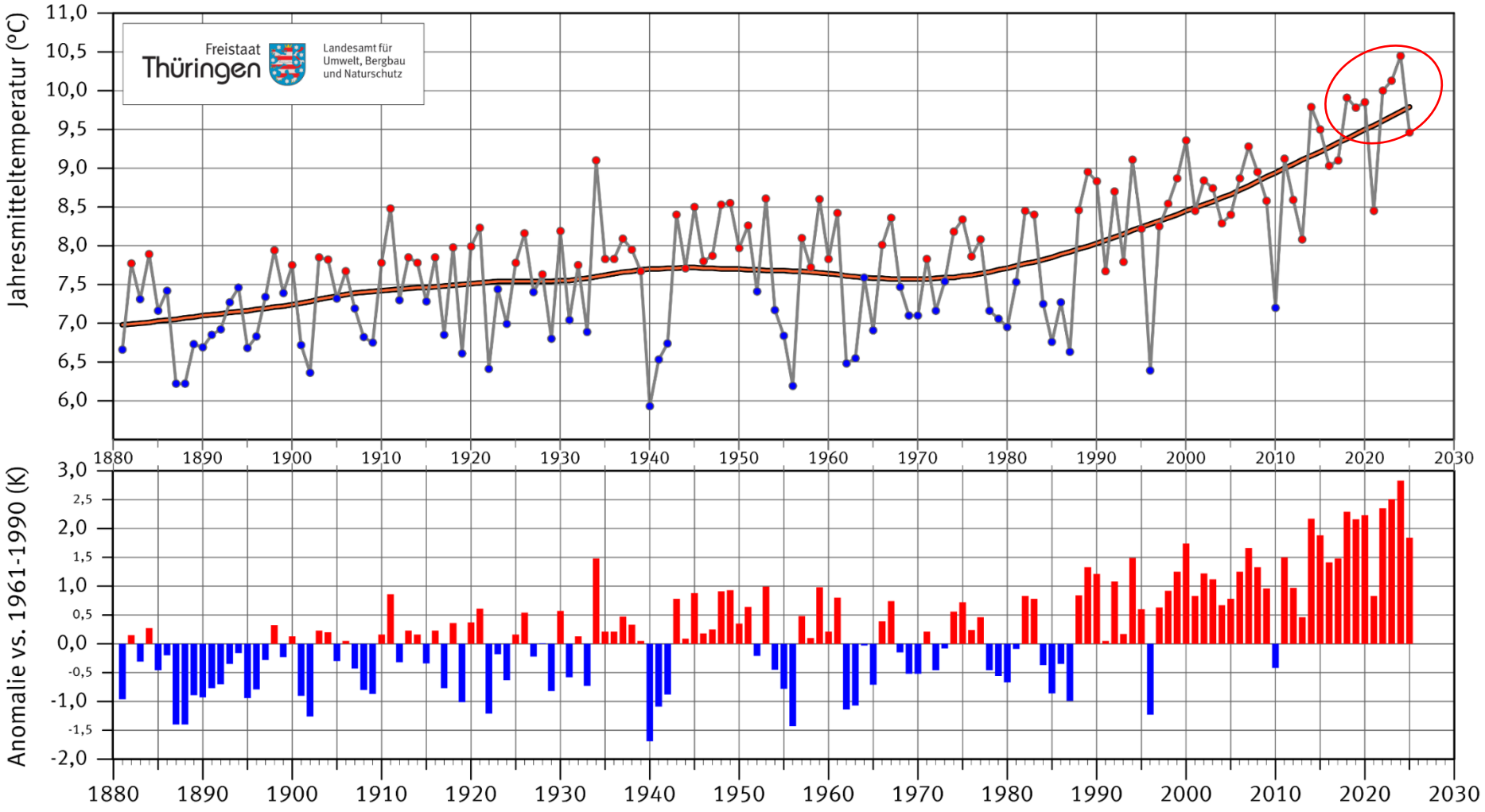

Foto: Dr. Kai Pfannschmidt, TLUBN


Foto: TLUBN


Foto: ThLG


Foto: Dr. Kai Pfannschmidt, TLUBN


Foto: Dr. Kai Pfannschmidt, TLUBN



Entwicklung der Jahresmitteltemperatur

Flächenmittel Thüringen Zeitreihe: 1881-2025 Referenzzeitraum: 1961-1990

Loess-Trendlinie

positive
negative
Anomalie

akt. Klimaperiode
(1996-2025: 8,9 °C)

1,3 Grad

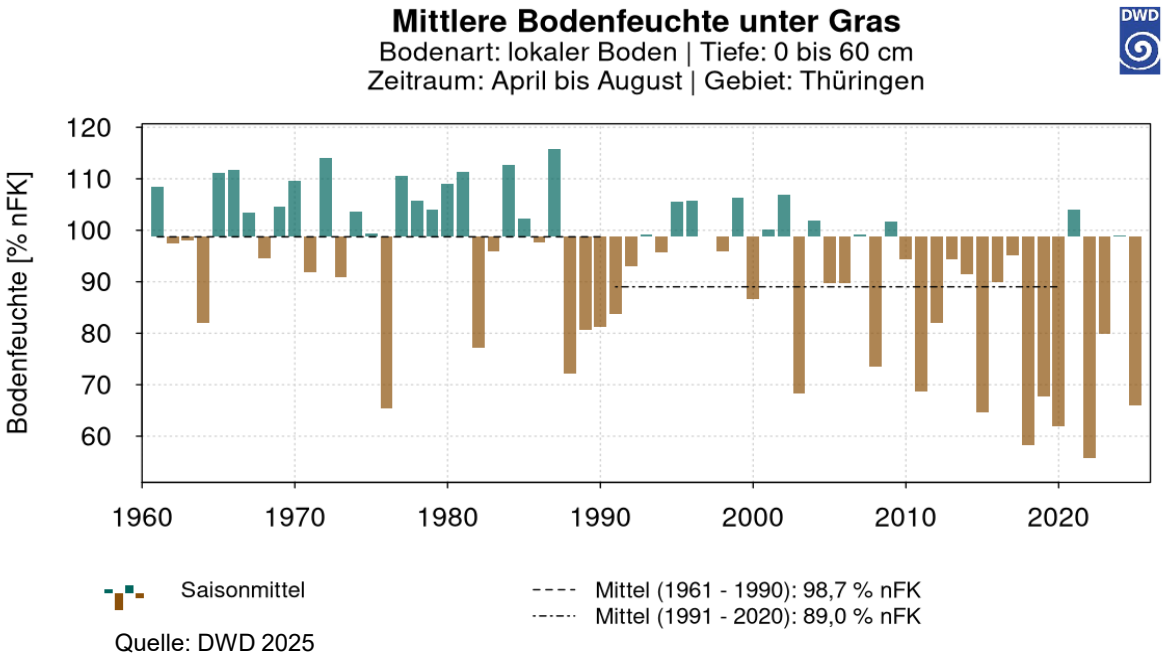
vs. WMO-Referenz
(1961-1990: 7,6 °C)

In den **letzten acht** Jahren:
die **sechs wärmsten Jahre** seit 1881

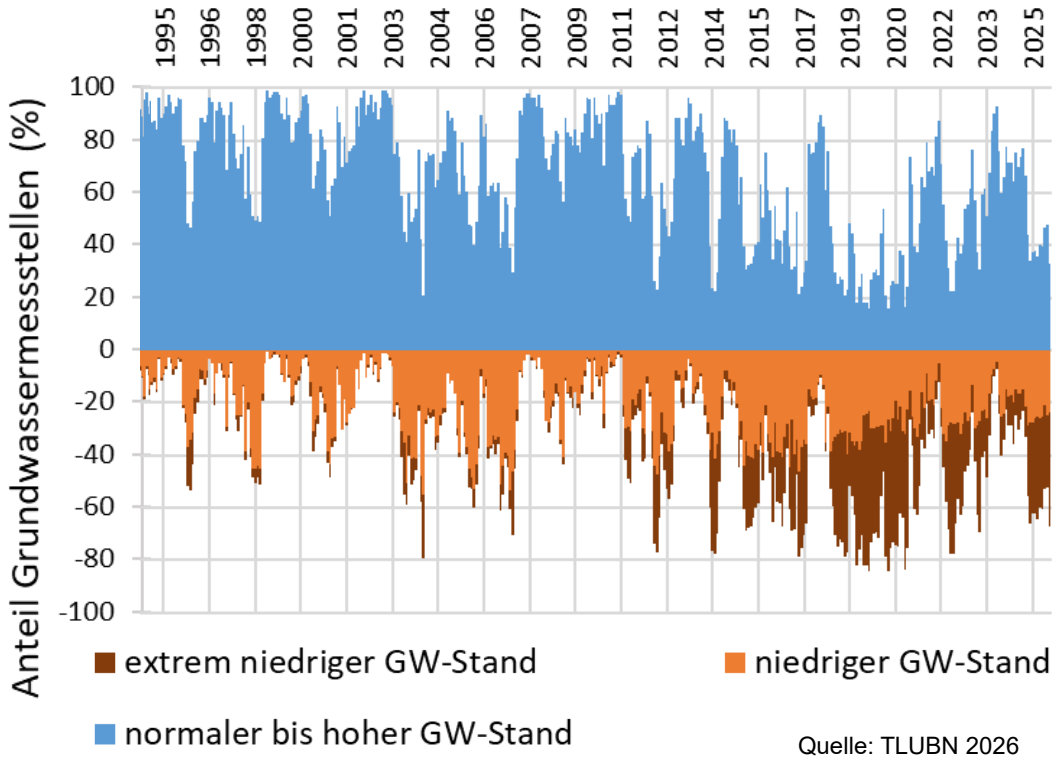
- 2026: Drittwärmster Sommer (JJA) seit 1881
- Hitzerekord 06/2026: **40,4 °C** (DWD Station Artern)
- 07/2027: **−50 %** Niederschlag in TH

Datenquelle: TLUBN 2026; DWD 2026

Beobachtete Entwicklung der Bodenfeuchtigkeit und der Grundwasserstände

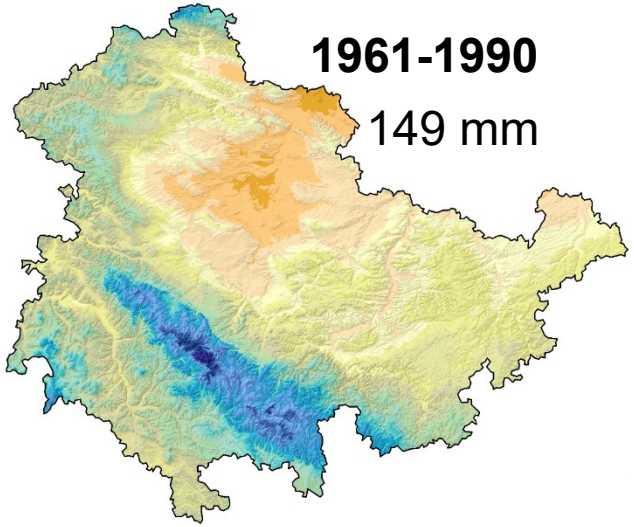


Quelle: DWD 2025

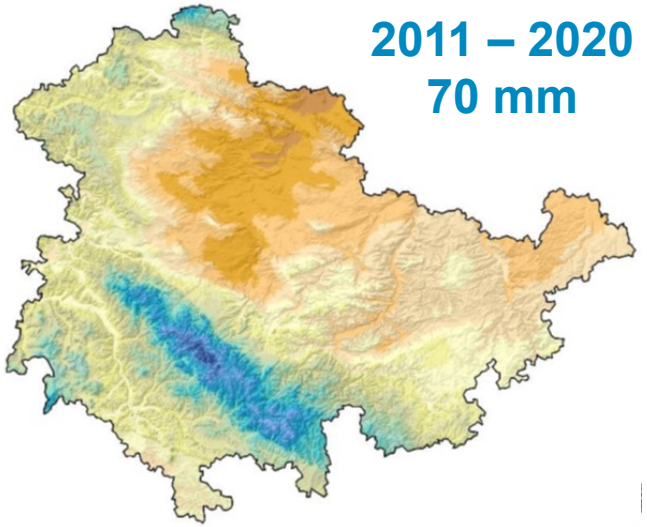


Quelle: TLUBN 2026

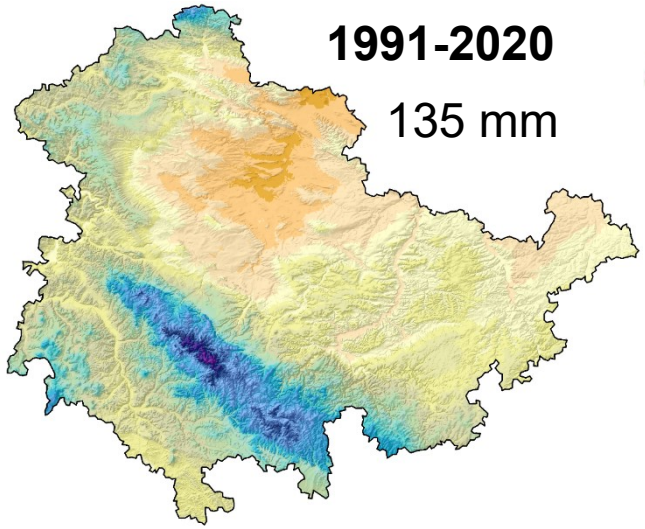
BEOBACHTET



1961-1990
149 mm



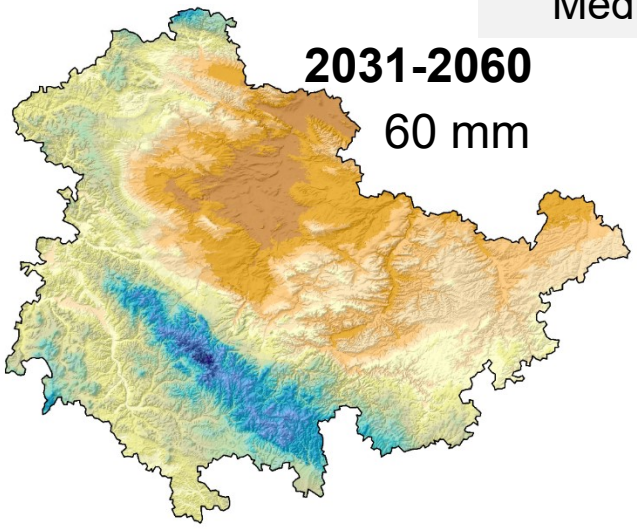
2011 – 2020
70 mm



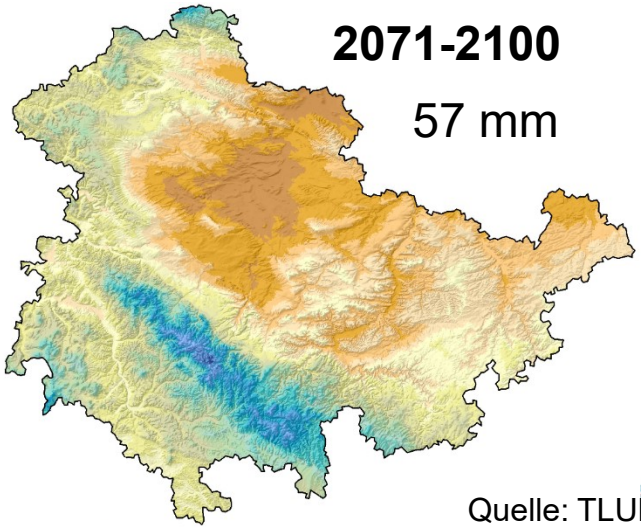
1991-2020
135 mm

PROJIZIERT

MDK RCP 8.5
Median



2031-2060
60 mm



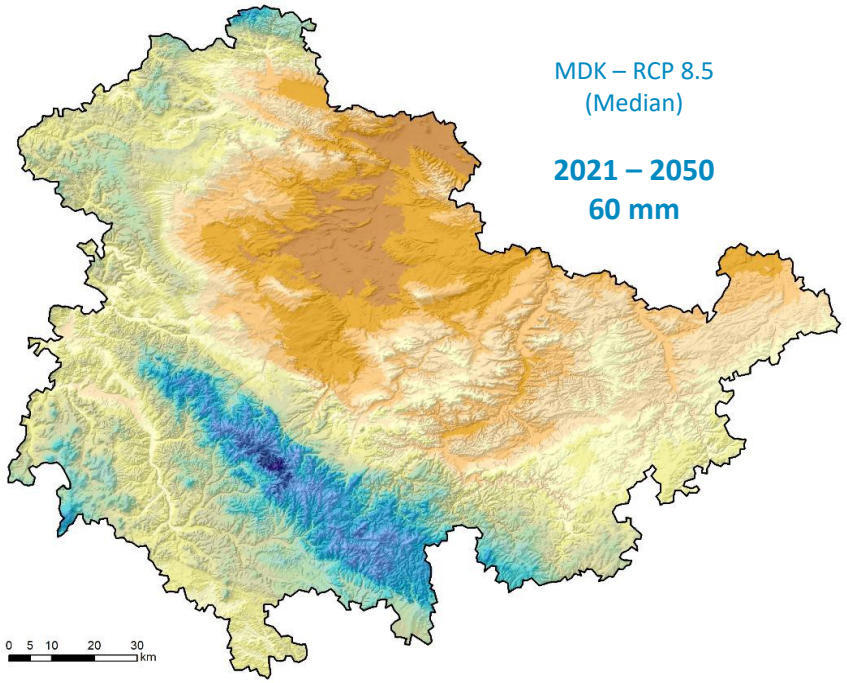
2071-2100
57 mm

Quelle: TLUBN 2025

Jährliche Klimatische Wasserbilanz (mm/a)

- >900
- >850 - 900
- >800 - 850
- >750 - 800
- >700 - 750
- >650 - 700
- >600 - 650
- >550 - 600
- >500 - 550
- >450 - 500
- >400 - 450
- >350 - 400
- >300 - 350
- >250 - 300
- >200 - 250
- >150 - 200
- >100 - 150
- >50 - 100
- >0 - 50
- >-50 - 0
- >-100 - -50
- >-150 - -100
- >-250 - -150
- >-250 - -200
- >-300 - -250
- ≤-300

Besondere Betroffenheit: Harzvorland, Thüringer Becken, Saaletal und Ostthüringen mit …



Quelle: TLUBN, 2025

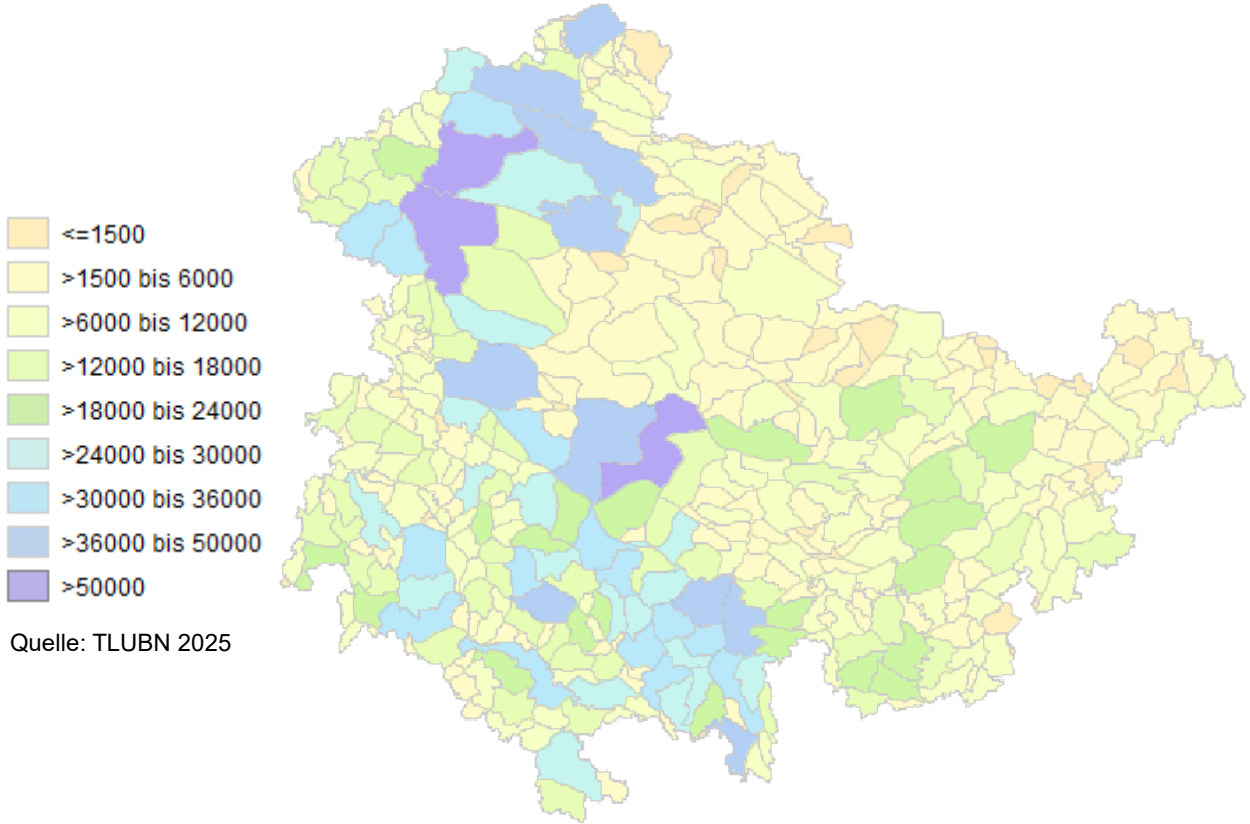


- **497 Gemeinden**
- **14.756 ha Industrie- und Gewerbeflächen**
- **144.781 ha Waldfläche**
- **502.679 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche**
- **9.475 km Gewässer**
- […]

Datengrundlage:
ATKIS BASIS-DLM

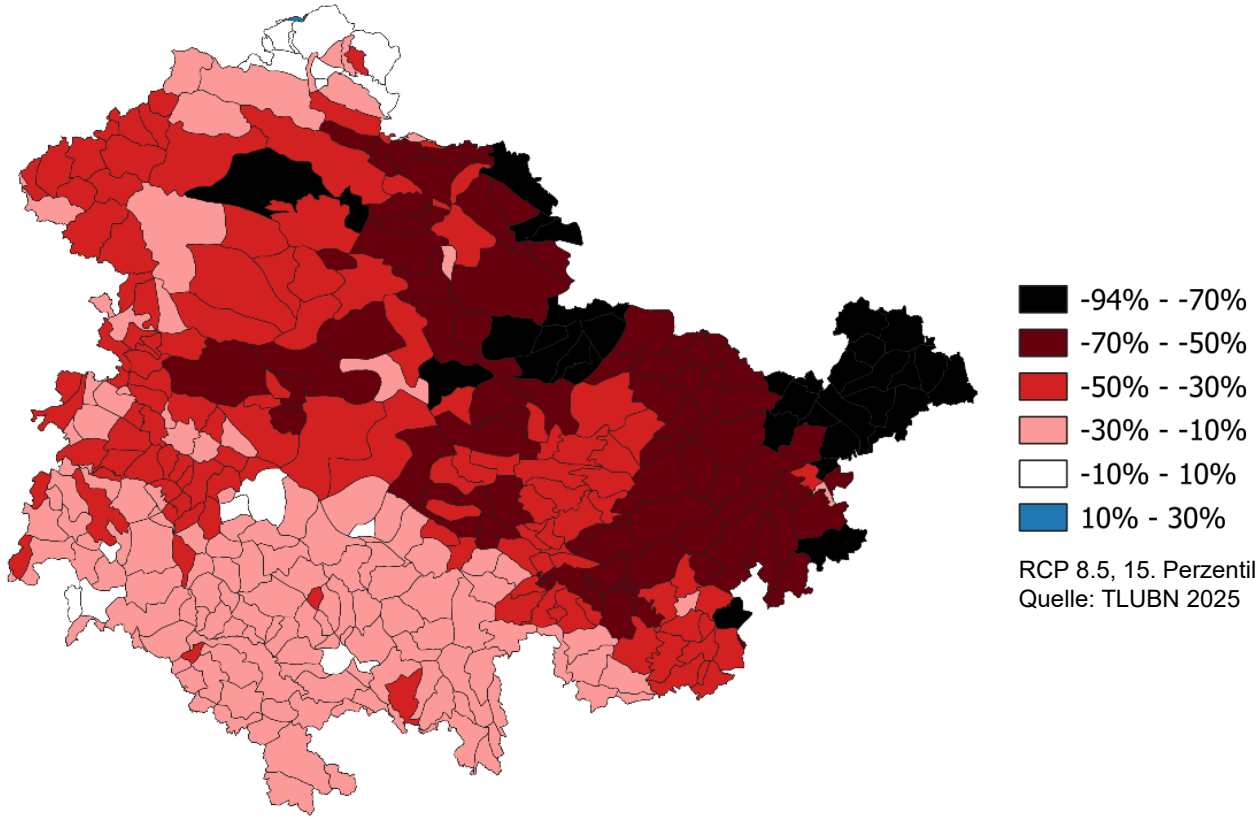
Aber: Für den gesamten Freistaat Thüringen müssen wir uns auf Veränderungen vorbereiten! (→)

Wie ändern sich die Nutzungsmöglichkeiten für das Grundwasser?



Quelle: TLUBN 2025

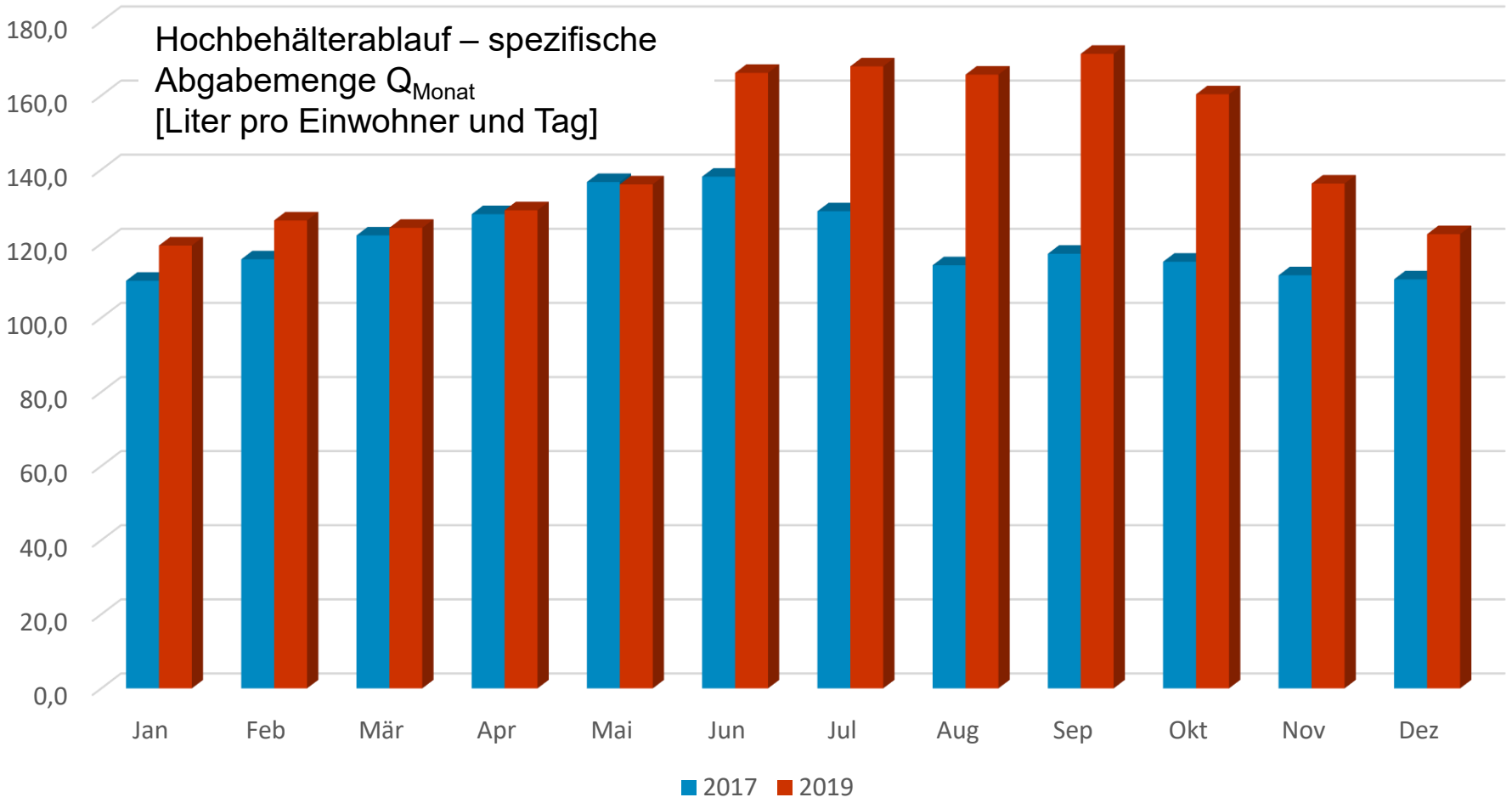
nutzbares Grundwasserdargebot aktuell [m³/d]



RCP 8.5, 15. Perzentil
Quelle: TLUBN 2025

Änderung des nutzbaren Grundwasserdargebotes bis 2060 [%]

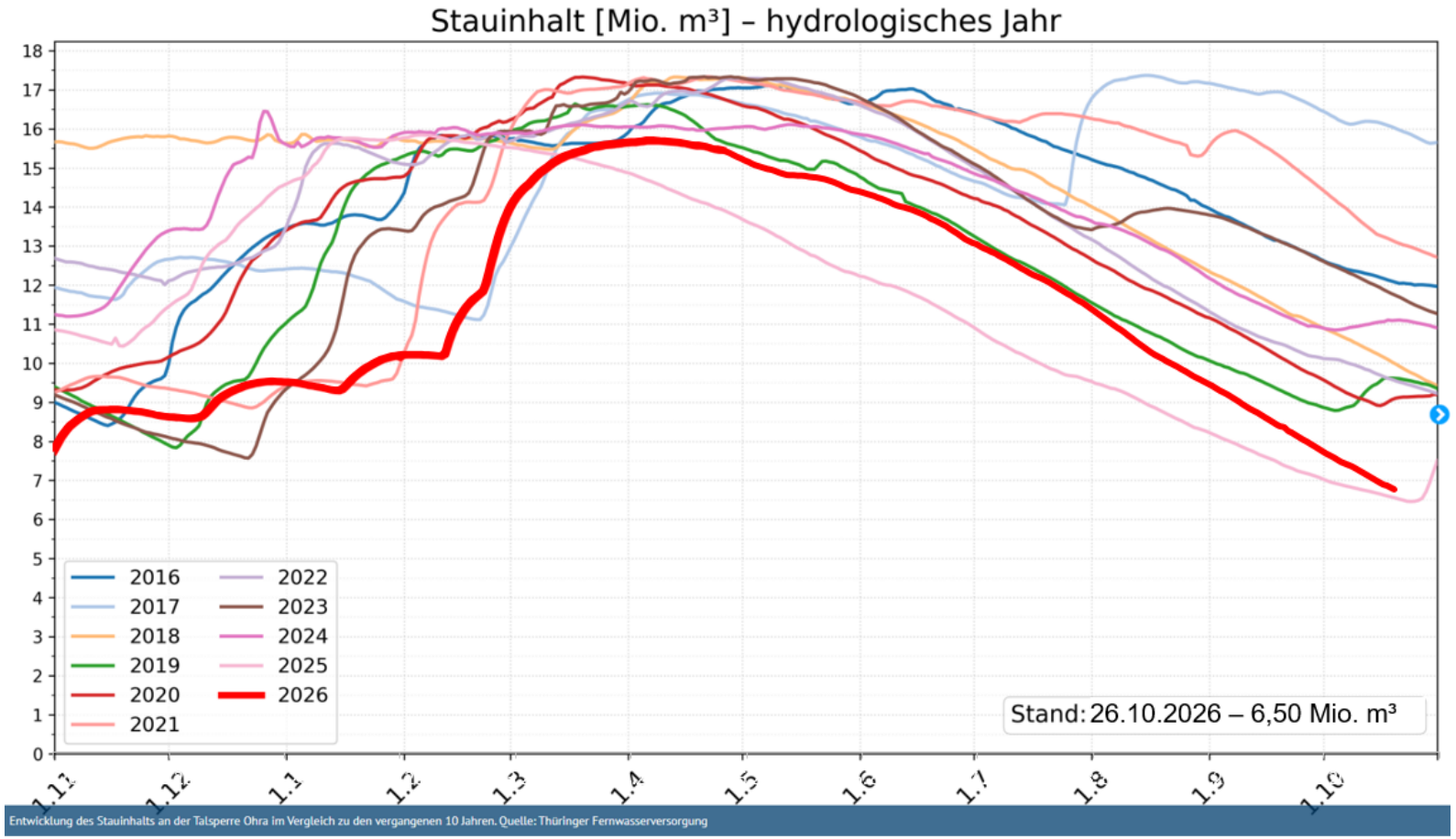
Hitzeperioden führen zu einem steigendem Wasserbedarf.



- Durchschnittsjahr
- Hitzejahr

Quelle: TLUBN 2023

Aktuelle Entwicklungen an Thüringer Talsperren



Quelle: TFW, 2026 & TLUBN, 2026, verändert

Talsperre Leibis Lichte

Gemessen:

- signifikanter Rückgang der Sommerzuflüsse (−35 %), Gesamtjahr (−13 %)
  (Vgl. 1961-1990 ggü. 1991-2020)

Projektion:

- signifikante Zunahme der Winterzuflüsse
- signifikanter Rückgang der Zuflüsse im Frühling, Sommer und Herbst
- Gesamtjahr (zukünftig): Rückgang auf bis zu −20 %

Quelle: TFW 2024; TLUBN, 2025

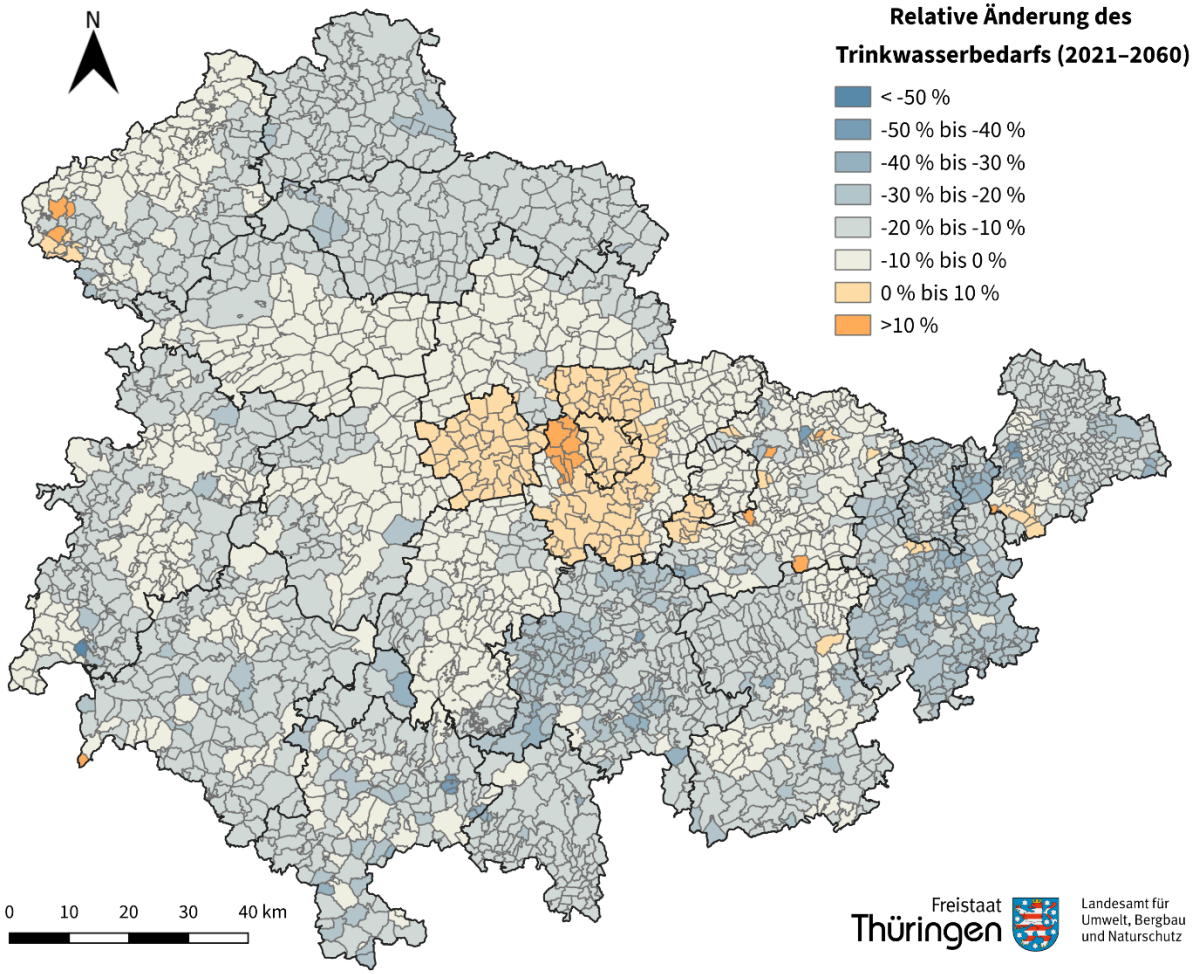
Steigerung der Resilienz der öffentlichen Wasserversorgung

Erkenntnisse aus der 4. Thüringer Trinkwasserprognose:

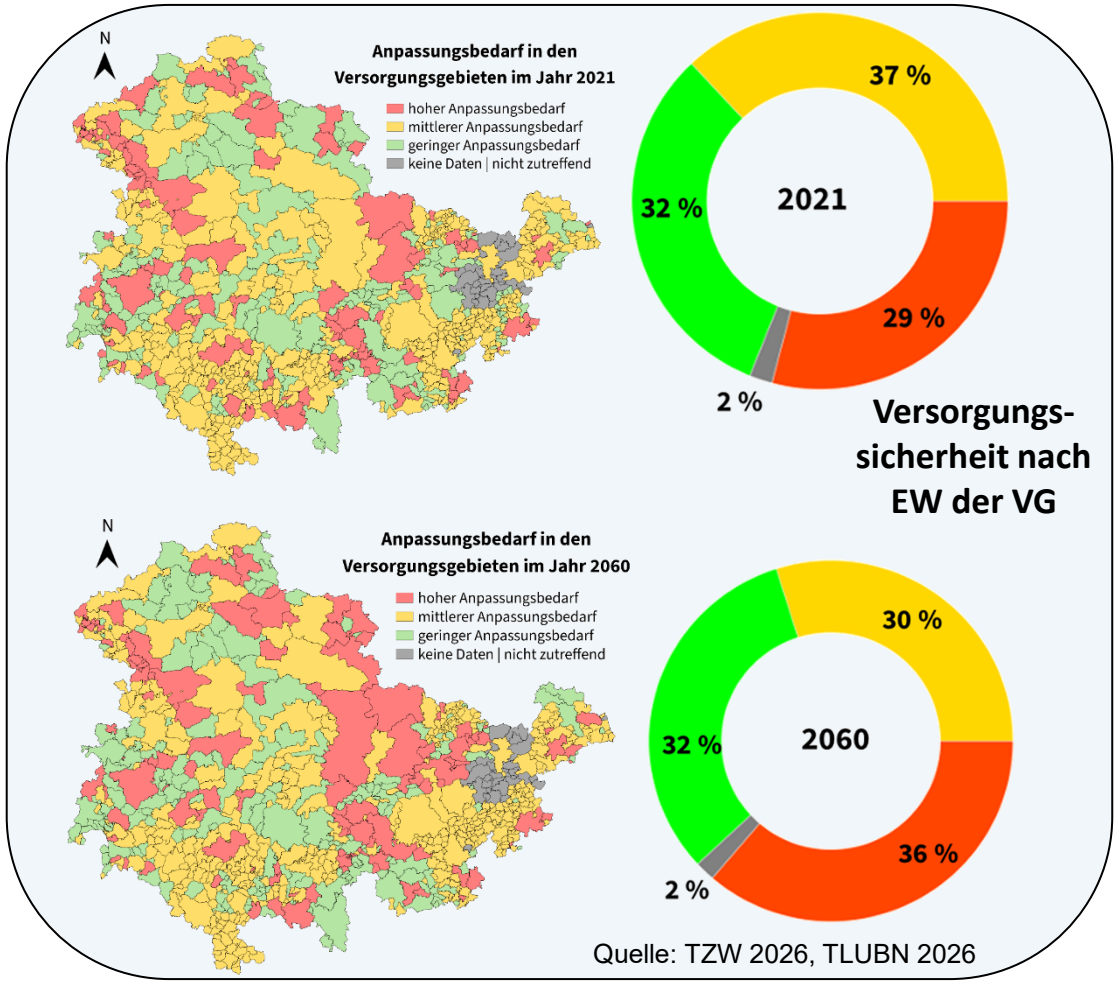
- **Bevölkerungsentwicklung** ist wesentlicher Treiber
- Auswirkungen des **Klimawandels** wirken sich teils deutlich stärker aus

Resilienz- und Klimastresstest

- Identifizierung von Regionen in denen die Wasserversorgung unter Druck gerät →



Bewertung von Dargebot und Bedarf im Zusammenhang: Resilienz- und Klimastresstest



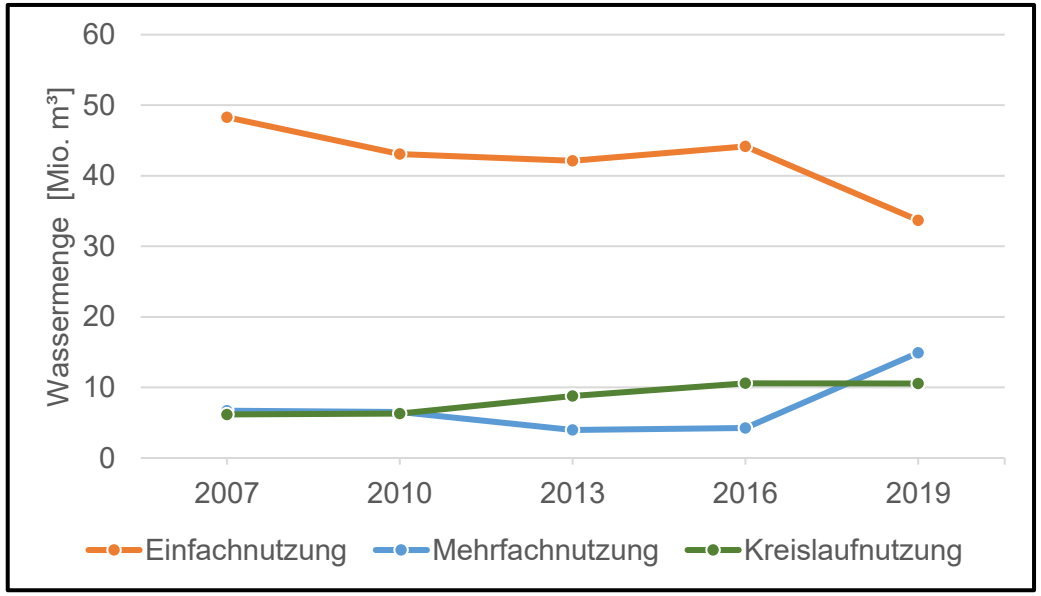
Quelle: TZW 2026, TLUBN 2026

Maßnahmen

- Erschließung neuer Wasserressourcen,
- Schaffung lokaler und regionaler Verbundstrukturen,
- Ausbau von Aufbereitungs- und Speicherkapazitäten,
- Verringerung relevanter Leitungsverluste in überörtlichen Transportleitungen oder
- Ausbau des Fernwassernetzes

Entwicklung der Wassernutzung in Thüringer Unternehmen und Fördermöglichkeiten

Wasserverbrauch Thüringer Unternehmen



Datengrundlage: TLS, 2022

- Bei vergleichbarem Wasserverbrauch
  - Einfachnutzung sinkt
  - Mehrfach- und Kreislaufnutzung steigen

GreenInvest Ress

- Maßnahmen zur **Ressourcenschonung** und **-effizienz** in Unternehmen
  - **Beratung**
  - **Investitionsvorhaben** sowie
  - u. a. modellhafte Vorhaben, Machbarkeitsstudien
- weitere Informationen finden Sie u. a. über die TAB

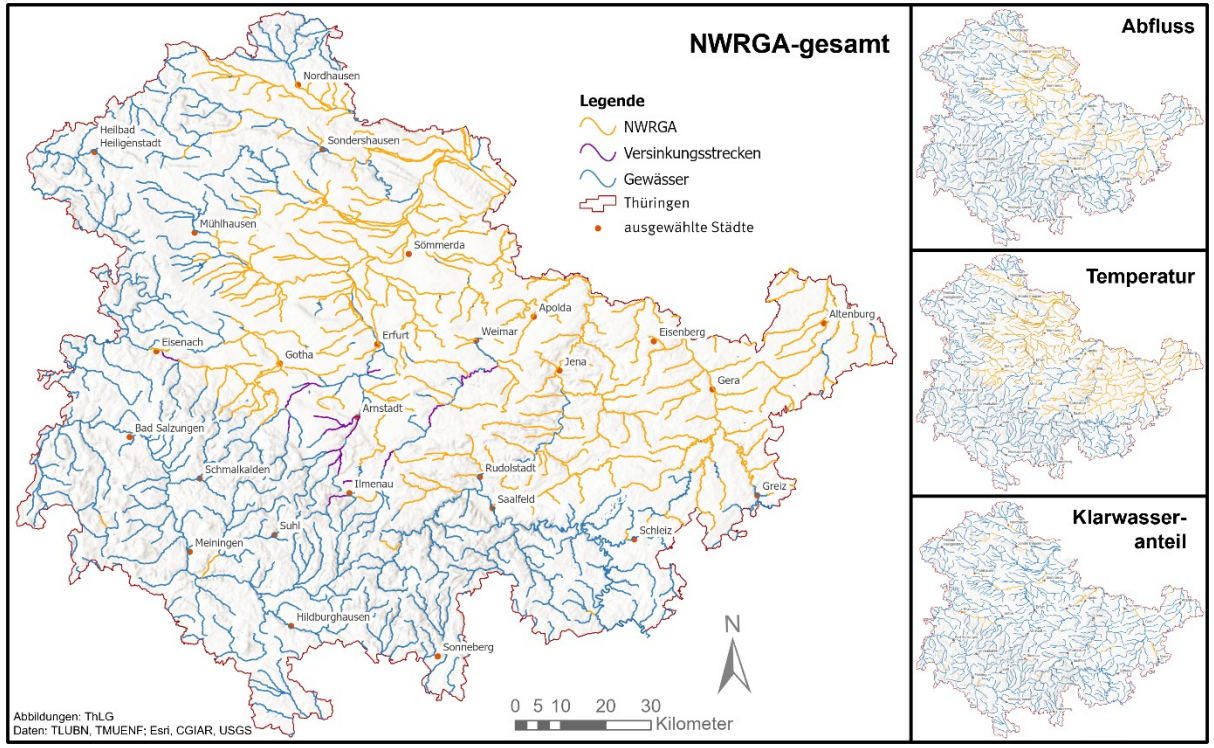
Gewässer(abschnitte) mit Niedrigwasserrisiken

Hintergrund

- Identifizierung von Gewässerabschnitten mit Risiken bei **Niedrigwasserführung**, u. a.
  - Wasserstand / Abfluss
  - Wassertemperatur

Ziel

- Planung von **Maßnahmen**, um Gewässer Klimafit zu machen
- Prüfung und ggf. Anpassung von Wasserentnahmebefugnissen und Abwassereinleitungen im Dialog mit Betroffenen



Aufstellung des Landesprogramm Wasserressourcen

2022-2027





- Beteiligung der Öffentlichkeit
  April bis Juni 2027
- Geplante Veröffentlichung
  Mitte 2028

Zusammenfassung & Ausblick

- Der Klimawandel verändert den Wasserhauhalt und die Wasserressourcen in Thüringen
- Thüringen ist ein wasserreiches Land, aber es kann zukünftig saisonal und regional zu Einschränkungen der Wasserverfügbarkeit kommen
- Die Trinkwasserversorgung wird auch zukünftig Priorität gegenüber allen anderen Nutzungen erhalten
- wassereffiziente Methoden und Kreislaufführung gewinnen an Bedeutung
- Wasserbedarf für Wasserstoffproduktion
- Kapazitäten zur Abwassereinleitung in Wassermangelgebieten sinken
- Wasser als Standortfaktor für Landwirtschaft, Industrie u.v.m.; ggf. steigende Bedarfe können gerade in Trockenregionen nur begrenzt sichergestellt werden
- Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, ist ein frühzeitiger Dialog wichtig

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Haben Sie Fragen?

Dr. Paul Strobel

Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie, Naturschutz und Forsten
Referat 26 (Gewässerschutz, Wasserressourcen)

ThWIC
Thüringer Wasser-Innovationscluster

Die Zukunft des Wassers: Konfliktpotentiale erkennen und Bewertungsstrategien neu denken

Diana Lindner & Magdalena Riedl

Gefördert durch:
CLUSTERS 4 FUTURE
Innovationsnetzwerke für unsere Zukunft
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

FRIEDRICH-SCHILLER-UNIVERSITÄT JENA

Thüringer Wasserinnovationscluster

Mit **35** Forschungsprojekten und **50** Partnern aus Forschung, Industrie und Verbänden schafft ThWIC einen **nachhaltigeren Umgang mit Wasser**.

Dafür wird ThWIC vom als Teil der Clusters4Future-Initative seit 2023 vom BMFTR gefördert.

- Förderdauer: 3 x 3 Jahre bis 2032
- Fördervolumen: Insgesamt 45 Mio. Euro für 9 Jahre

Die inhaltlichen Ziele der ThWIC-Partner

ThWIC
Thüringer Wasser-Innovationscluster

1 **Neue Ansätze zur sicheren Wasserversorgung**

- Digitale Datenbasis vom Wasser
- Neue, smarte Reinigungsverfahren für Emerging Pollutants

2 **Integriertes Water Assessment**

- Bewertung und Beratung für smartes Decision Making
- Naturwissenschaftliche und soziologische Kriterien

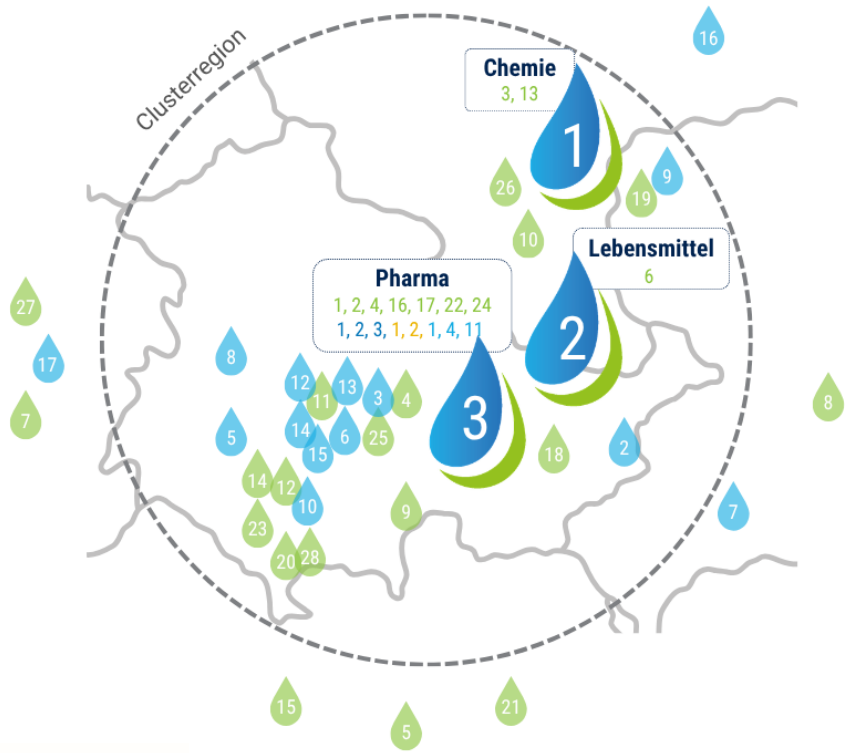
3 **ThWIC wirkt in Wirtschaft und Gesellschaft**

- Water Literacy in der Gesellschaft aufbauen
- Kompetenzaufbau für neue industrielle Wagniskultur

FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

ThWIC Clusterregion

ThWIC ANWENDUNGSZENTREN
1 Chem. Industrie – Bitterfeld-Wolfen
2 Lebensmittelindustrie
3 Klinik/Pharma u. ThWIC Lab – Jena



UNTERNEHMEN
1 4H JENA engineering
2 Analytik Jena
3 Chemiepark Bitterfeld
4 design:lab weimar
5 DiaCCon
6 Frischli
7 Dow
8 dresden elektronik
9 E.S.C.H. GmbH
10 ECH
11 EurA AG
12 GeSiM
13 GKW
14 ifesca GmbH
15 iks ComputerSysteme
16 ILMOTRONICS
17 JenaWasser
18 LCP
19 PIC
20 Rauschert
21 Rösler
22 SMA Development
23 Steinbeis SQB
24 TIP
25 Triveda
26 Wehling
27 Zahnen
28 Milch-Land Veilsdorf

HOCHSCHULEN/KLINIKEN
1 Ernst-Abbe-Hochschule Jena
2 Friedrich-Schiller-Universität Jena
3 Universitätsklinikum Jena

EXTERNE FORSCHUNGS-EINRICHTUNGEN
1 Fraunhofer IKTS
2 Leibniz IPHT

ASSOZIIERTE PARTNER/ PHASE 1
1 Batix Software
2 Cetoni
3 Consensive
4 microfluidic Chipshop
5 Purion
6 Thüringer Bauernverband
7 Wismut
8 WTA Technologies
9 Metropolregion Mitteldeutschland
10 ELMUG
11 InfectoGnostics
12 TEAG Wasser
13 LEG Thüringen
14 ThEGA
15 TFW
16 KFS der TU Berlin
17 Verbraucherzentrale NRW

- **Saaletal: Thüringen und südliches Sachsen-Anhalt**
- **Metropolregion Mitteldeutschland**
- **Forschungsraum Mitteldeutschland**



Wasserverfügbarkeit und Wasserbewertung

- Klimawandel bringt Schwankungen im Wasserhaushalt mit sich
- Nationale Wasserstrategie empfiehlt Wasser-haushaltsanalyse
- Thüringen hat dies in Niedrigwasserstrategie umgesetzt und vulnerable Gebiete identifi-ziert
- Neue Situation für Unternehmen: Wasser als Standortfaktor
- Auseinandersetzung mit Frage „Wasser ist Allgemeingut“
- Neue öffentliche Diskussion über Wert des Wassers und damit auch über Bewertungs-strategien

Streit um Grundwasserstudie

BUND

Startseite » Das Wasser wird knapp: BUND stellt...

Das Wasser wird knapp: BUND stellt Grundwasser-studie vor

16. Juni 2025 | Chemie, Flüsse & Gewässer, Klimawandel, Landwirtschaft, Lebensräume, Ressourcen & Technik

Jeder zweite Landkreis von Wasserstress betroffen.



GRUNDWASSER-STUDIE

Wenn der Boden leerläuft – Deutschlands Grundwasserkrise

18. Juni 2025, 13:47 Uhr

Eine neue Studie im Auftrag des BUND zeigt: Immer mehr Regionen geraten unter "Grundwasserstress". Auch und vor allem in Ostdeutschland wächst der Druck auf die wichtigste Trinkwasserquelle des Landes – mit weitreichenden Folgen.

DER DVGW | THEMEN | LEISTUNGEN | Mein DVGW | BLOG | SUCHEN

< Meldungen



24. Juni 2025

Gravierende Mängel in BUND-Studie "Grundwasserstress"

DVGW sucht Gespräch für haltbare Erkenntnisse zum Thema Bilanzierung des Grundwasserhaushaltes in Deutschland

Grundwassermessstellen am Niederrhein; © AdobeStock/Bruder Tack69

> Aktuelles > Meldungen > Meldung vom 24.06.2025 - BUND-Studie Grundwasserstress

ISOE

Über uns | Team | Themen



NEWS

In eigener Sache: Stellungnahme zur Methodik der ISOE-Grundwasserstudie

8. Juli 2025

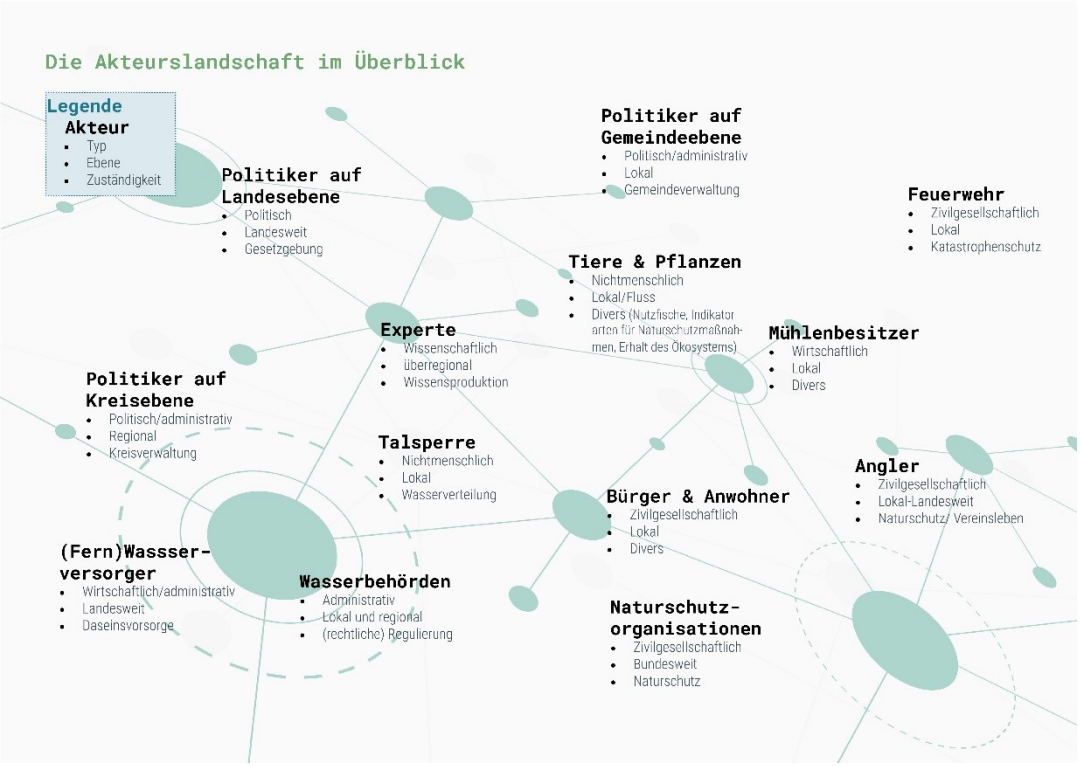
Die ISOE-Studie zum Grundwasserstress in Deutschland hat methodische Kritik vonseiten des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) erfahren. Wir setzen uns damit ausführlich auseinander und ordnen die fachspezifischen Hinweise des DVGW ein.

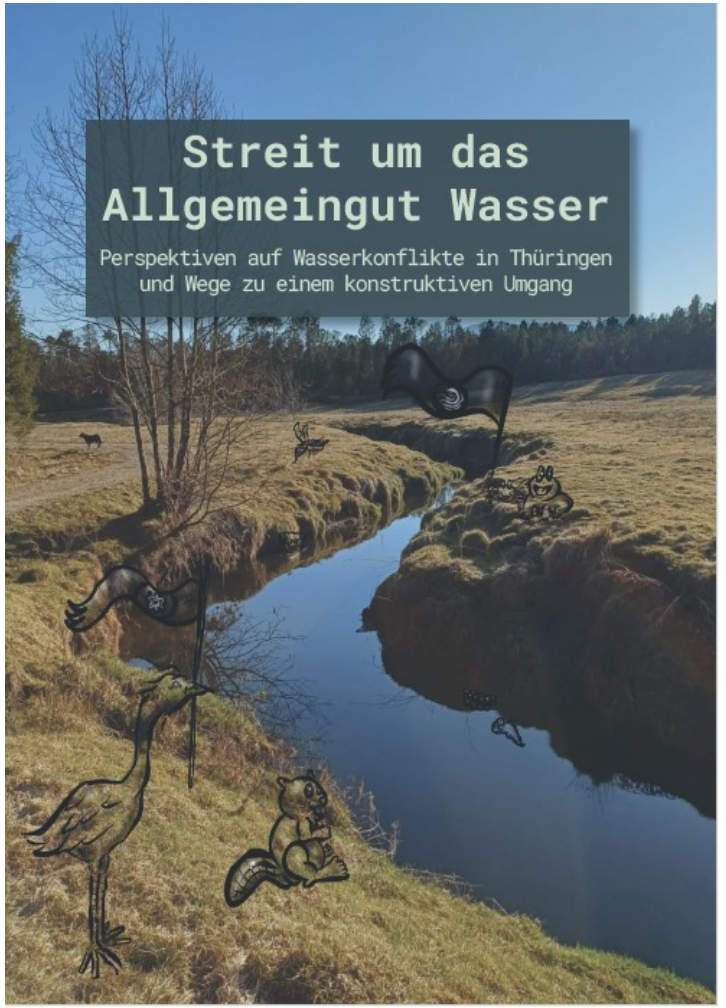
Wasserverteilungskonflikte in Deutschland

ThWIC
Thüringer Wasser-Innovationscluster

Fallstudie zu einem Wasserkonflikt in Thüringen:

- Streit über Trockenfallen eines Flusses als Folge von Wassermanagemententscheidungen
- Interviews mit Beteiligten am Konflikt + Dokumentanalyse





Typische Herausforderungen in Wasserkonflikten

Wieso eskalieren Konflikte und was macht sie so schwer zu bearbeiten

- Konflikte normaler Bestandteil einer funktionierenden Demokratie

Latent

Kollaborativ

Eskaliert

- Konflikte um Wasser drehen sich um mehr als nur Interessen

Deutungen

Werte

Emotionen

Anerkennung

„Die Lösung“: Nachhaltiger Umgang durch gemeinsame Verantwortung

Dialogräume schaffen:

- Konflikte werden als Interessenskonflikte behandelt, obwohl sie oft normative Fragen adressieren
- Das führt zu Frust bei allen Beteiligten. Vor allem unter Bürgern und Bürgerinnen kann Politikverdrossenheit und ein Vertrauensverlust in Institutionen eine Folge sein
- = Fehlen von Dialogräumen

Ansätze für die Praxis:

- Perspektiven früh sichtbar machen
- Lokales Wissen ernst nehmen
- Zielkonflikte offen benennen
- Räume für Austausch schaffen
- Konflikte als Lernprozesse nutzen



Zusammenfassung

Wasser ist ein gemeinsames Gut. Ein zukunftsfähiger Umgang mit Wasser erfordert, technisches Wissen, lokale Erfahrungen und gesellschaftliche Erwartungen zusammenzubringen. Nur so lassen sich Lösungen entwickeln, die langfristig akzeptiert werden.

Wasserverbrauch im Kontext wasserintensiver Industrie und Energieerzeugung

ThWIC
Thüringer Wasser-Innovationscluster

Partner: FRIEDRICH-SCHILLER-UNIVERSITÄT JENA, TRIVEDA, EurA, sma DEV, design:lab weimar

Zeitraum: 05/2026-04/2029

- Best-Practice Analyse und Konfliktbegleitung bei Thüringer Wasserstoff-infrastrukturprojekten
- Entwicklung eines webbasierten Tools für Unternehmen
- Ziel ist kombinierte Auswertung unterschiedlicher Parameter zum Wasser-verbrauch (inkl. Spitzenlastzeiten), regionale Niedrigwasserdaten, Wetter-prognosen, regulatorische Rahmenbedingungen und gesellschaftliche Einflussfaktoren



Vorteile:

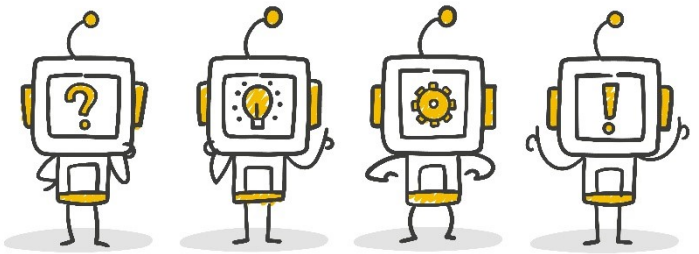
1. Vorbereitung bei Standortentscheidungen
2. bessere operativen Steuerung im laufenden Betrieb
3. Strategieentwicklung zur Absicherung von kritischen Phasen
4. Erklärungsgrundlage für Wasserverbrauch in der Region

Fazit

- Unternehmen müssen sich zukünftig mehr mit der Frage der Wasser-verfügbarkeit beschäftigen
- Notwendigkeit genauer Standortbewertung und zum Teil auch Fein-justierung bei Niedrigwasserperioden
- Zunehmend mehr Druck, Umgang mit Wasser öffentlich darzulegen

Kommen Sie an unseren Messestand!

Wir sprechen gern mit Ihnen am Messestand über Ihre Praxiserfah-rungen und Sorgen im Umgang mit Wasser.



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Bei weiteren Fragen melden Sie sich gern:

Dr. Diana Lindner

Thüringer Wasserinnovationscluster
– Fachkoordinatorin und Projektleitung

Institut für Soziologie

07743 Jena

diana.lindner@uni-jena.de

Tel.: 03641-945518



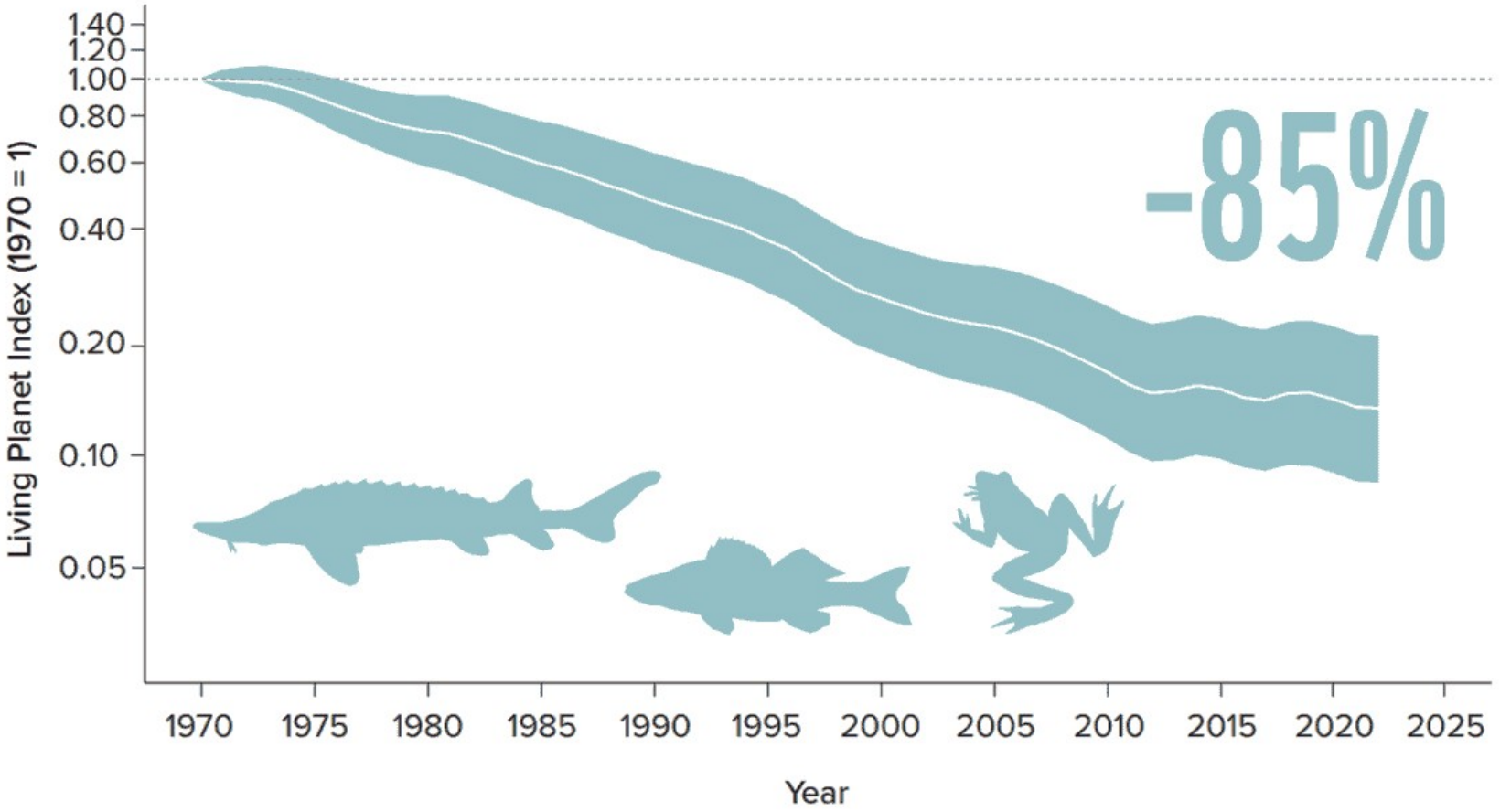


In den Fluss kommen

Wasser als Strategiefrage für Unternehmen – Impulse aus dem Praxisleitfaden für kontextbasiertes Wassermanagement

Thüringer Ressourcenkonferenz REKON 2026

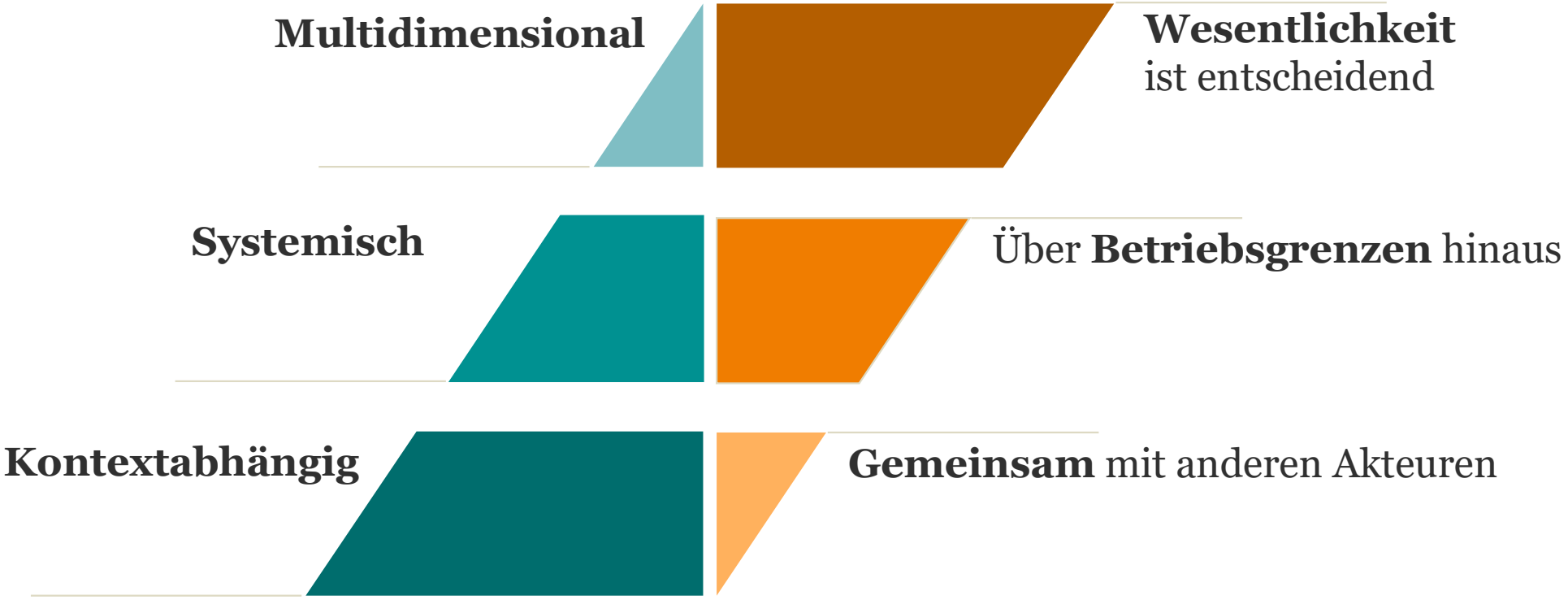
Living Planet Index 2026: Süßwasser



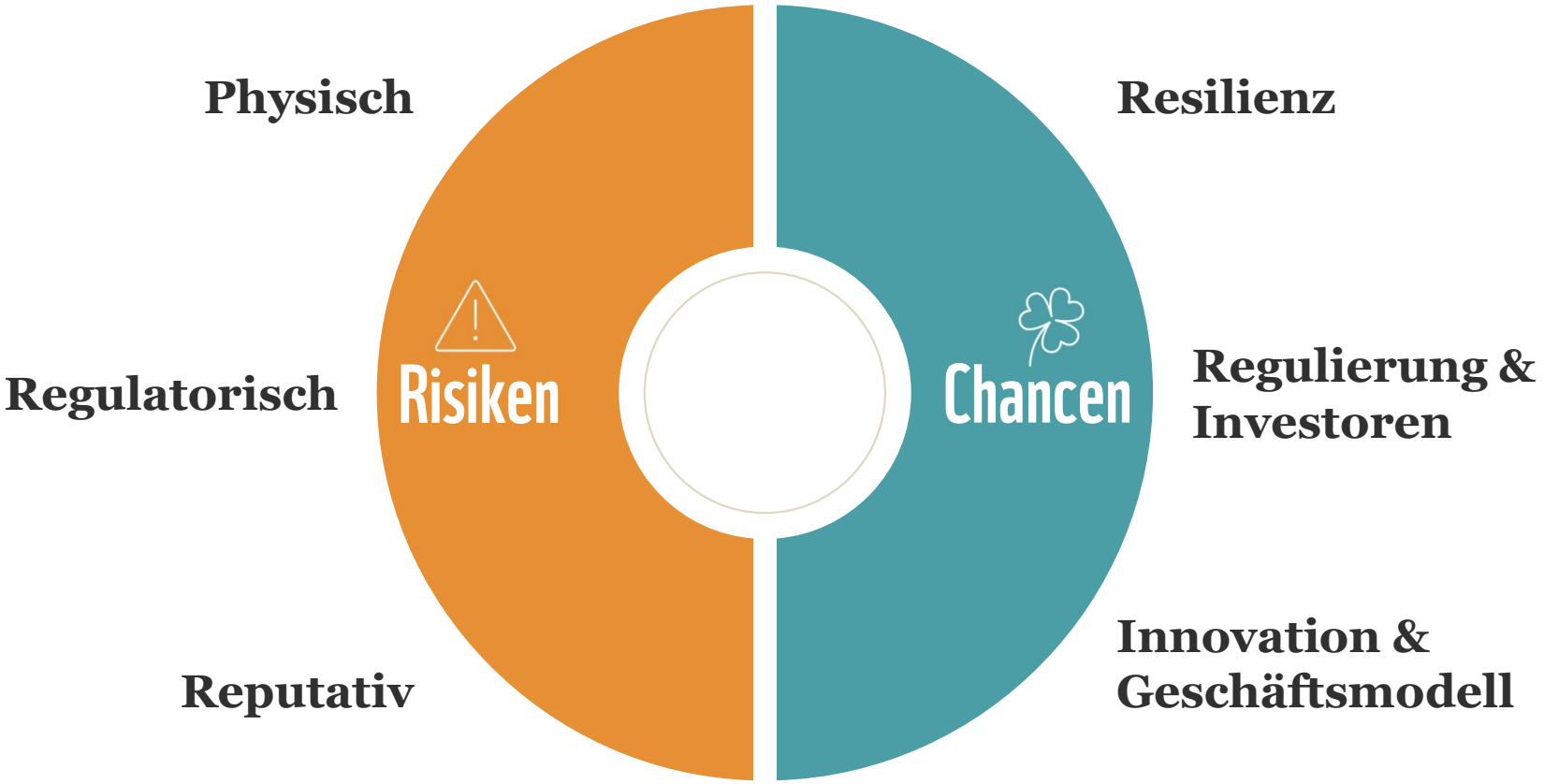
https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF/WWF-Living-Planet-Report-2026-Kurzfassung-DE.pdf

Wasser ist…

…das bedeutet für Unternehmen



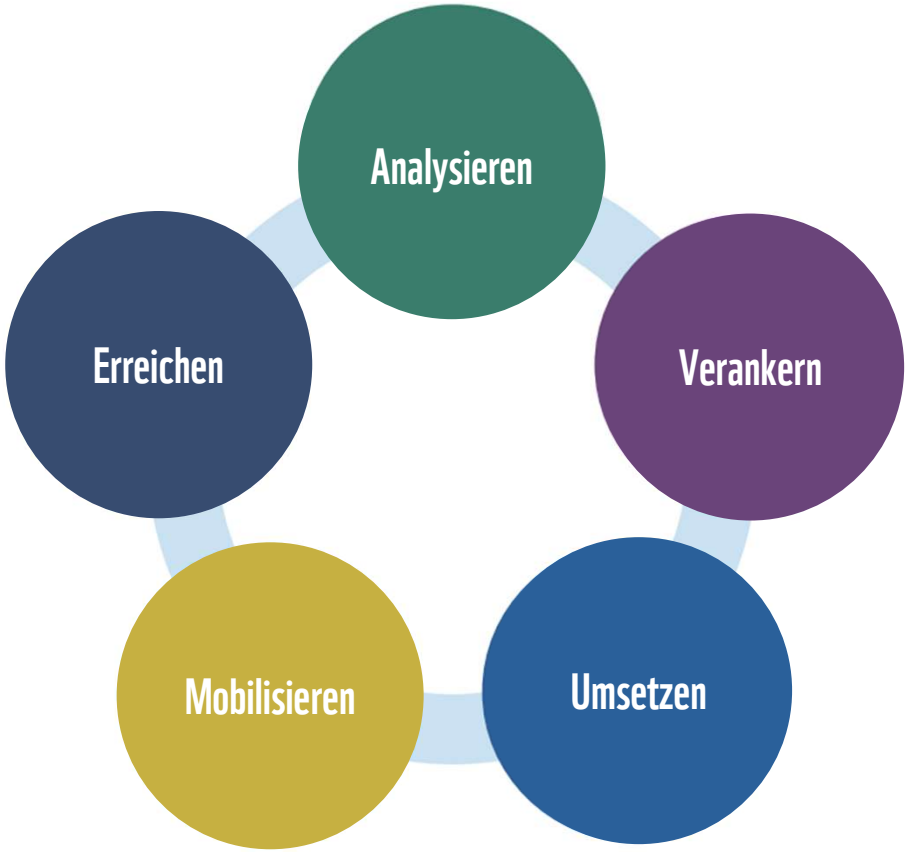
Warum nützt dieses Verständnis einem Unternehmen?



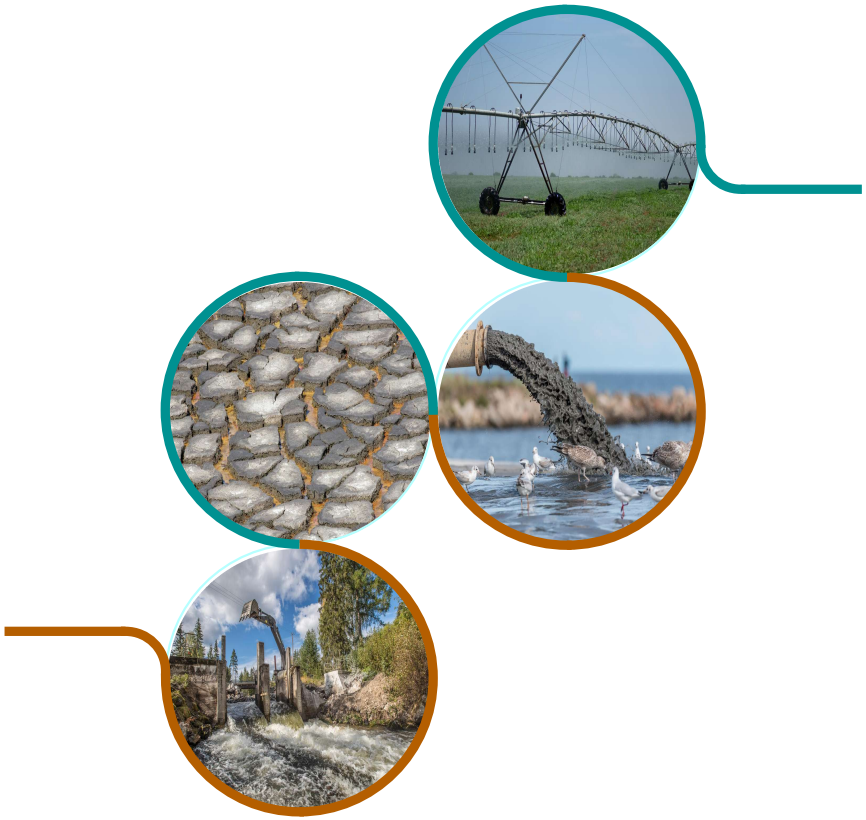
UN Global Compact Netzwerk Deutschland & WWF Leitfaden

https://www.globalcompact.de/fileadmin/user_upload/Dokumente_PDFs/Wasserleitfaden_UNGCD_WWF_2026.pdf





Analysieren



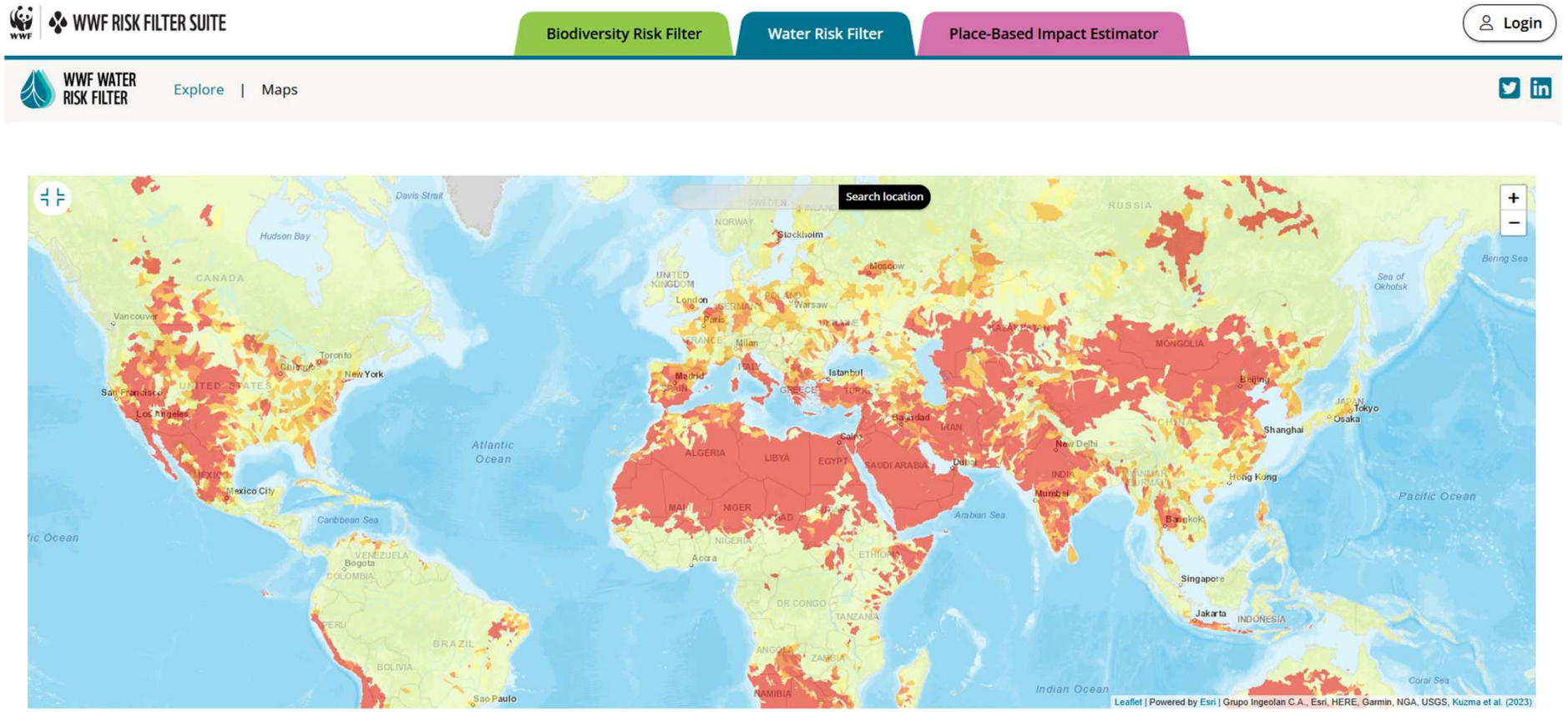
01. Wie groß ist meine Abhängigkeit?

02. Was sind die Auswirkungen meines Handelns?

03. Wie groß ist meine Betroffenheit?

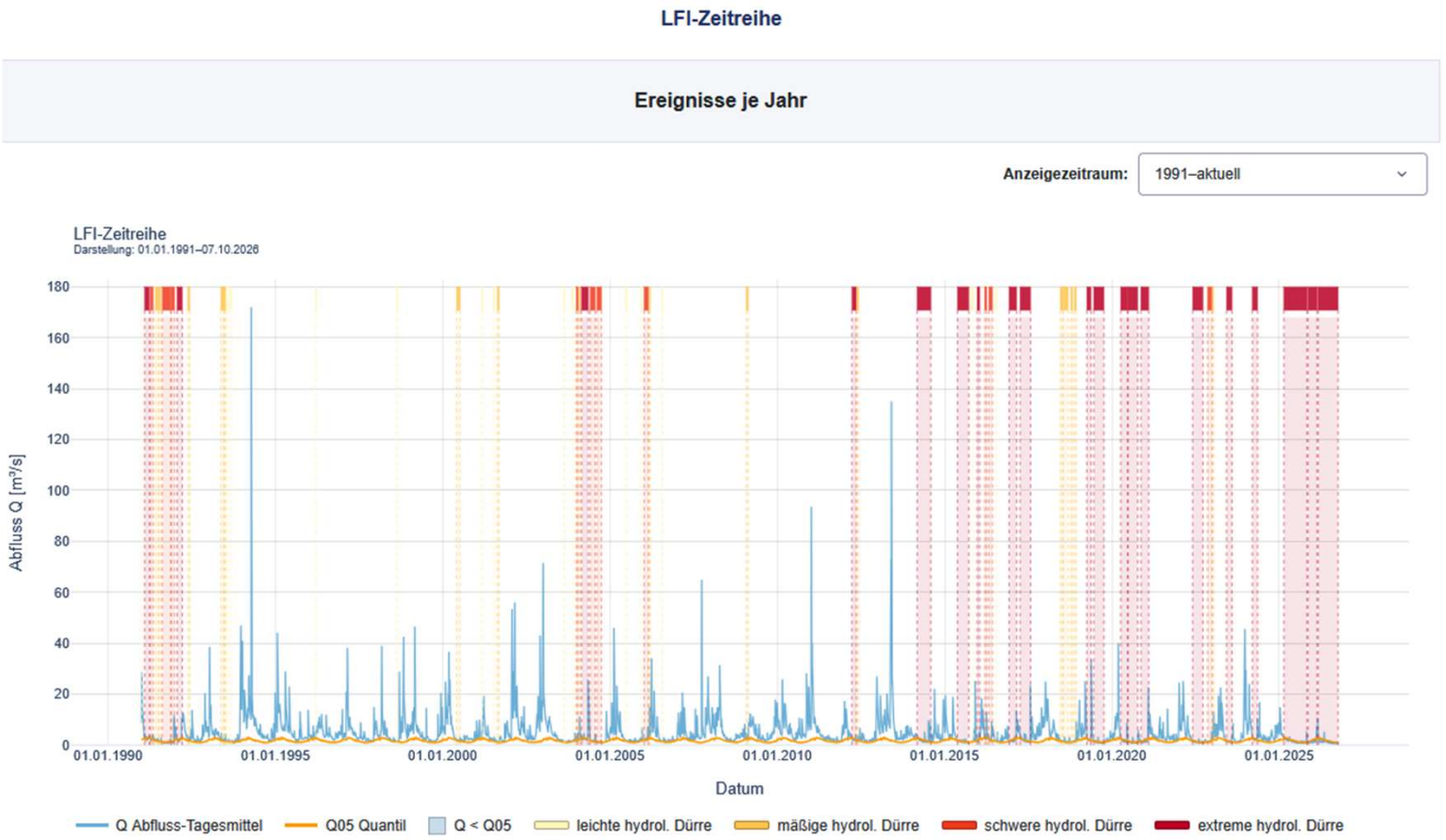
04. Welche Chancen kann ich nutzen?

Analysieren – WWF Water Risk Filter



https://riskfilter.org/water/home

Analysieren – lokale Daten



Stationsinformationen

Name: Erfurt-Möbisburg
Gewässer: Gera
Stationsnummer: 574210
Koordinaten: 50,92477° N; 10,98762° E

https://kshww2.thueringen.de/lfi/

Verankern



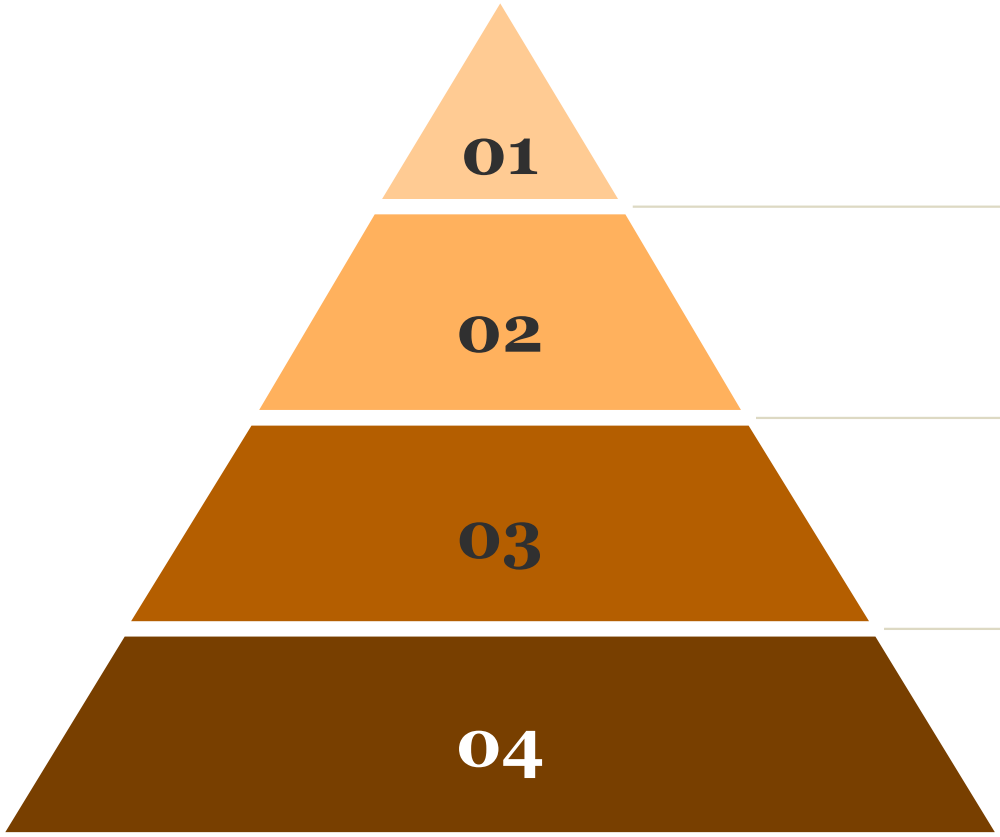
Welche Strategien und Ziele setze ich?

Wie integriere ich Wasser in Entscheidungs-findung?

Wie setze ich Ressourcen für Wasser frei?

Verankern

Rahmenbedingungen festlegen



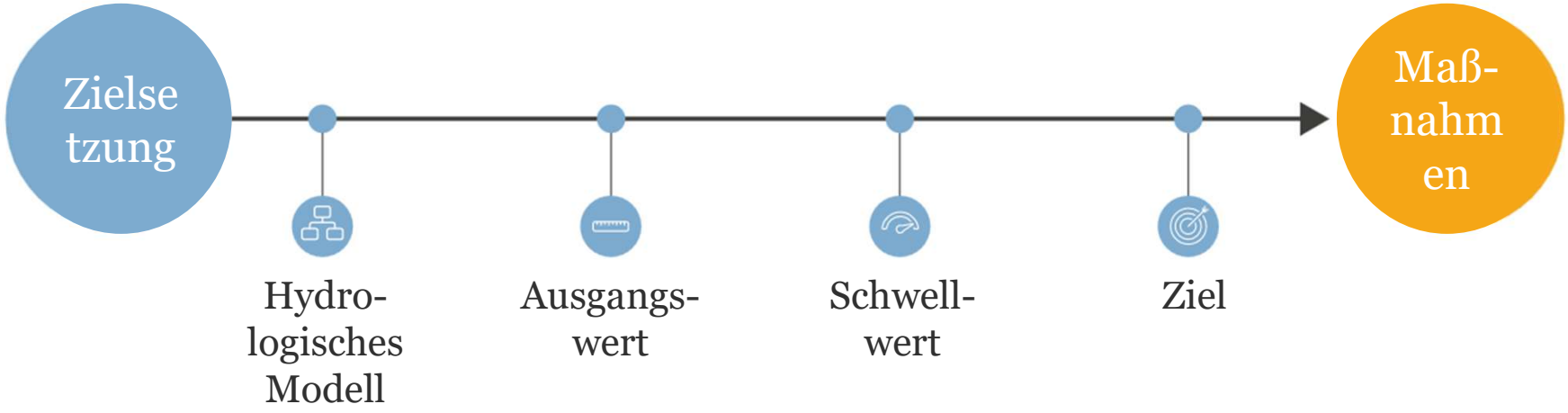
Vision/Mission definieren

Strategische Ziele ableiten

Operative Ziele und Kennzahlen definieren

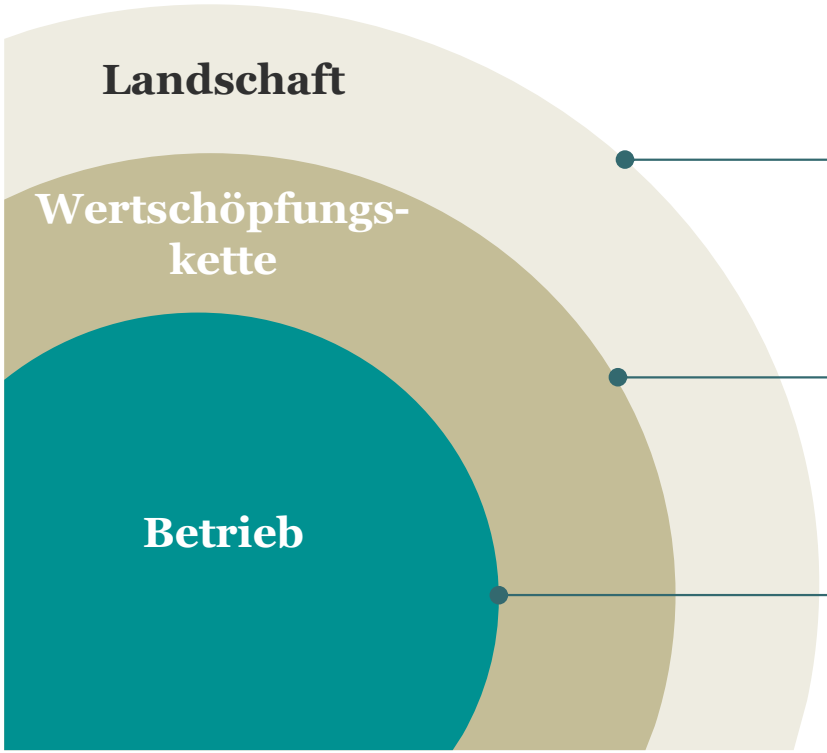
Maßnahmen ableiten

Verankern – Science-based Targets for Nature



https://sciencebasedtargetsnetwork.org/companies/take-action/set-targets/freshwater-targets/technical-guidance/

Umsetzen



Was setze ich mit Anderen **im Flussgebiet** um?

Welche Kooperationsmöglichkeiten habe ich mit meinen **Lieferanten und Kunden** ?

Was kann ich an **meinen Standorten** optimieren?

Umsetzen – Alliance for Water Stewardship Standard

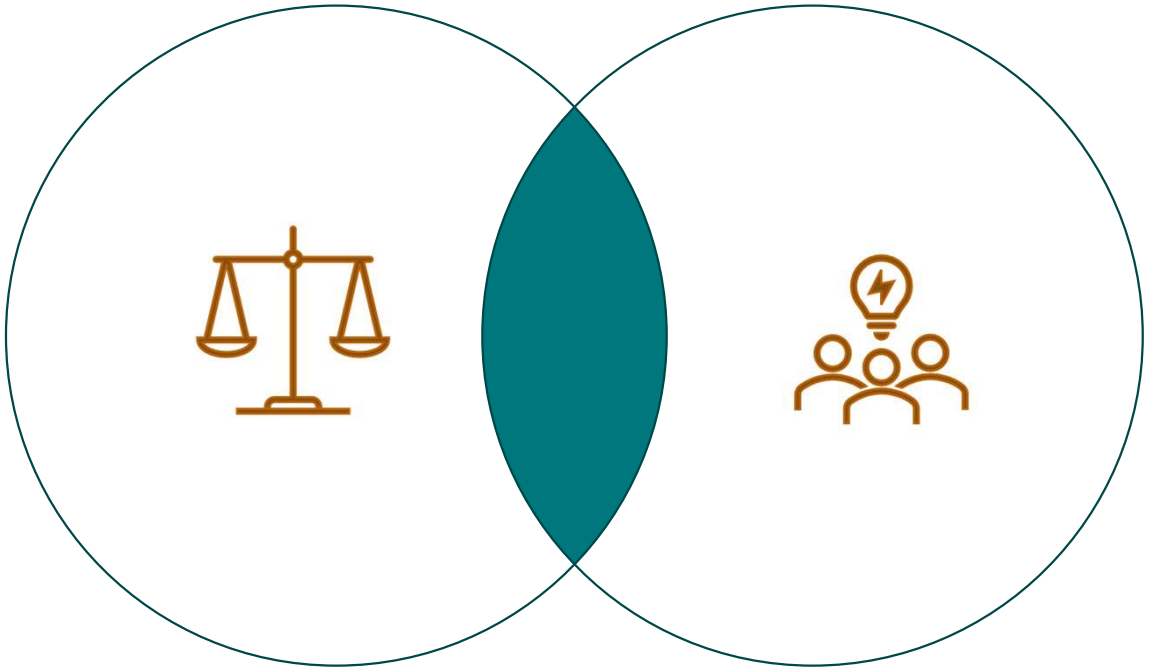




https://a4ws.org/aws-standard/

Mobilisieren

Wie setze ich mich für bessere **Rahmen-bedingungen** ein?



Wie organisiere ich mich **mit Anderen**?

Mobilisieren - Initiativen

Initiativen mit Wasserfokus

ALLIANCE FOR WATER STEWARDSHIP

UN GLOBAL COMPACT CEO WATER MANDATE

Branchenübergreifende Netzwerke

UN GLOBAL COMPACT Global Compact Netzwerk Deutschland

UPJ

Branchennetzwerke

BEVERAGE INDUSTRY ENVIRONMENTAL ROUNDTABLE

FORUM Sustainable Palm Oil

Verbände

HDE Handelsverband Deutschland

BDI

Standardgeber

GLOBALG.A.P

DIN

Mobilisieren - Politik

Global

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Ramsar
CONVENTION ON WETLANDS
(Ramsar, Iran, 1971)

Kunming - Montreal
GLOBAL BIODIVERSITY FRAMEWORK

FRESHWATER CHALLENGE

EU



Water Framework Directive

Coca-Cola Europe

WATER IS EVERYONE'S BUSINESS



National

WASSER
Die Nationale Strategie

EFRE
EUROPA FÜR THÜRINGEN
EUROPÄISCHE UNION
Freistaat Thüringen
Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz

Thüringer Niedrigwasserstrategie

Ergänzungsband zum Landesprogramm Gewässerschutz

Erreichen

Ressourcenverbrauch senken

01



Positivwirkungen erhöhen

03



Ergebnis & Wirkung

Negativwirkungen reduzieren

02



Keywords: triangle

Zum Mitnehmen

Erste Schritte

Kollektives Handeln

Tools & Methoden



Kontext, System, viele Dimensionen

Risiken & Chancen

Iterativer Prozess

One Planet Business by WWF

Für die transformative Arbeit mit Unternehmen

Team aus **erfahrenen Unternehmensberater:innen** und **wissenschaftsorientierten NGO-Mitarbeitenden**

One Planet Business Framework als wissenschaftsbasierte und ganzheitliche Basis unserer Arbeit mit Unternehmen

Transformative Beratung, um Unternehmen in der Ausrichtung ihrer Geschäftstätigkeit an den planetaren Grenzen und internationalen Zielvereinbarungen zu unterstützen



VIELEN DANK

Johannes Schmiester
Teamleitung Water & Biodiversity Stewardship
johannes.schmiester@wwf.de

Legal Disclaimer: Die in dieser Präsentation dokumentierten Konzeptionen, Vorschläge, Beschreibungen, Ideen sowie sonstigen Inhalte sind geistiges Eigentum der PANDA Fördergesellschaft für Umwelt mbH und des WWF Deutschland und unterliegen den geltenden Urhebergesetzen. Die unautorisierte Nutzung, die ganze oder teilweise Vervielfältigung sowie jede Weitergabe an Dritte im Ganzen oder in einzelnen Teilen ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung der PANDA Fördergesellschaft für Umwelt mbH unzulässig.