



# FAKTENCHECK UFERGEHÖLZE

Bachpatentag  
in Winkelbach  
12. Nov. 2022

Argumentationshilfe wider die  
„Bereinigung von Gewässern“

Eva Finsterbusch, Anja Lux  
LfU Mainz

# MEIN FEIND DER BAUM IST TOT



"Da wird Kahlschlag betrieben", ärgert sich die Anwohnerin. Die Gewässer seien nach der Flut ohnehin in schlechtem Zustand. Nun werde "das bisschen, was an Ökologie noch da ist, noch zerstört."

3 / 6



Wurden an der Nims auch gesunde Bäume gefällt, wie Umweltschützer annehmen?





# MEIN FEIND DER BAUM IST TOT



Menü

SWR» AKTUELL



Suchen



Wetter



Verkehr

SWR» / [SWR Aktuell](#) / [Rheinland-Pfalz](#) / [Trier](#)



ÄRGER UM BAUMFÄLLUNGEN AN FLUSSUFERN

## Der große Kahlschlag nach der Flut in der Eifel

STAND: 21.2.2022, 15:42 UHR

VON CHRISTIAN ALTMAYER

# MEIN FEIND DER BAUM...

## Totholz wird aus den Bächen in der VG Asbach gefischt

Maßnahme gegen Überflutungen durch Starkregen – 100 000 Euro Kosten

■ **Asbach.** Im Mai 2019 hat die Verbandsgemeinde (VG) Asbach ein Starkregen- und Hochwasserschutzkonzept durch das Ingenieurbüro Fischer beauftragt. Dieses wurde für alle Ortsgemeinden ausgearbeitet und durch das Umweltministerium gefördert. Zurzeit werden die Maßnahmen, die im Hochwasserschutzkonzept erarbeitet wurden, umgesetzt. Unter anderem möchte die Verwaltung Totholz und anderes Treibgut aus den Ge-

Kosten für diese Totholzräumung durch den Bauhof der Verbandsgemeinde werden auf etwa 1800 Euro brutto pro Tag geschätzt, so Christ. Darin enthalten ist nach Sitzungsvorlage das Abgehen des Gewässerbettes mit Kennzeichnung der zu räumenden Stellen, das Räumen der Totholzverlegung und letztlich die Entsorgung des Räumgutes. Die Verwaltung schlägt vor, bis zu 100 000 Euro brutto für die Erstaktion zu verwenden. Au-

Totholzräumung komme. Auch die Reihenfolge, bei welchem Gewässer diese Maßnahme am drängendsten ist, werde von der Verwaltung noch eruiert werden.

Die einzige Frage aus dem Rat war, aus welchem Material die Pfahlreihen bestehen. „Ist es Metall oder Holz?“, wollte Günter Wagner (Grüne) wissen. Laut dem Hochwasserschutzkonzept seien Pfähle aus Eichenholz vorgesehen. konnte der Bürgermeister klarste



Meterhoch türmen sich Wohnwagen, Gastanks, Bäume und Schrott an einer Brücke über die Ahr (Luftaufnahme mit einer Drohne). Zahlreiche Häuser in dem Ort wurden komplett zerstört oder stark beschädigt, es gibt zahlreiche Todesopfer.

© Quelle: Boris Roessler/dpa

*ansammelte, was der reißende Fluss am 14. Juli 2021 mit sich führte. Der Pkw (links) verschwindet fast zwischen Bäumen, Gebäuderesten und sonstigem Material.*

*Foto: TORSTEN SILZ/AFP via Getty Images*

## Behörden in British Columbia ordnen Evakuierung an

16.11.2021, 13:13 • 2 Min.

In der Stadt Abbotsford bei Vancouver ordneten die Behörden die Evakuierung von mehr als hundert Häusern in mehreren von Überschwemmungen und Schlammlawinen bedrohten Vierteln an. Die Ortschaft Merritt forderte ihre rund 7000 Bewohner ebenfalls auf, ihre Häuser zu verlassen. Durch das Hochwasser wurden die örtliche Kläranlage beschädigt und zwei Brücken weggeschwemmt. In beiden Gemeinden wurden Notfallzentren für die Einwohner eingerichtet.

Das örtliche Elektrizitätswerk gab wegen der hohen Wasserstände in den Stauseen eine Hochwasserwarnung heraus und erklärte, es arbeite daran, die Stromversorgung für Tausende Menschen wiederherzustellen.

Die Provinz British Columbia hatte im Sommer unter rekordverdächtigen Temperaturen gelitten, durch die mehr als 500 Menschen starben. Zudem zerstörten verheerende Waldbrände ganze Landstriche.

# VORTEIL UFERGEHÖLZE IM HOCHWASSERFALL



- **Erlen** an der Mittelwasserlinie sind gegenüber Hochwasser **extrem standhaft**
- verringern hohe Fließgeschwindigkeit des Wassers  
→ natürliche Bremse
- halten an ihren Wurzeln Treibgut zurück
- bremsen Geschiebe

# VORTEIL AUWALD IM HOCHWASSERFALL

- bremsen Hochwasser und halten Schwemmholtz zurück
- verhindern Tiefenerosion
- Das Wurzelwerk der Bäume und der humose Boden unter Bäumen kann extrem viel Wasser speichern



© Raimund Schüller

**Wir müssten Wasser-Brems-und Rückhalte-Wälder pflanzen!**  
**(Rückhalt Wasser, Holz und Geschiebe)**  
**→ Lawinenschutzwälder sind in den Alpen gang und gäbe**



# VORTEIL UFERGEHÖLZE ÖKOLOGISCHER ZUSTAND

- vielfältige Lebensräume für Fische und Kleintiere
- Wurzelwerk und Astwerk dient als Falllaubfänger
- Erlenlaub und Totholz zu Beginn der Nahrungskette



→ 15 mitteleurop.  
Arten ernähren sich  
nur von Totholz

# VORTEIL UFERGEHÖLZE WASSERQUALITÄT



© Dr. Jochen Fischer

- Baumwurzeln im Bach filtern das Wasser
- Entzug von Nähr- und Schadstoffen



© Raimund Schüller

# EXKURS: ERWÄRMUNG UND NIEDRIGWASSER

Verkleinerung  
des Lebensraumes

Schadstoff-  
konzentration

Aufheizung  
Wachstum  
Zehrung

Sinken des O<sub>2</sub>-Gehaltes

Extremstress für wechselwarme Tiere

Krankheitsrisiko

Fischsterben

Ausfall von Arten:  
kälteliebende,  
schmale Nischen,  
seltene

Verlust der Forellenregion

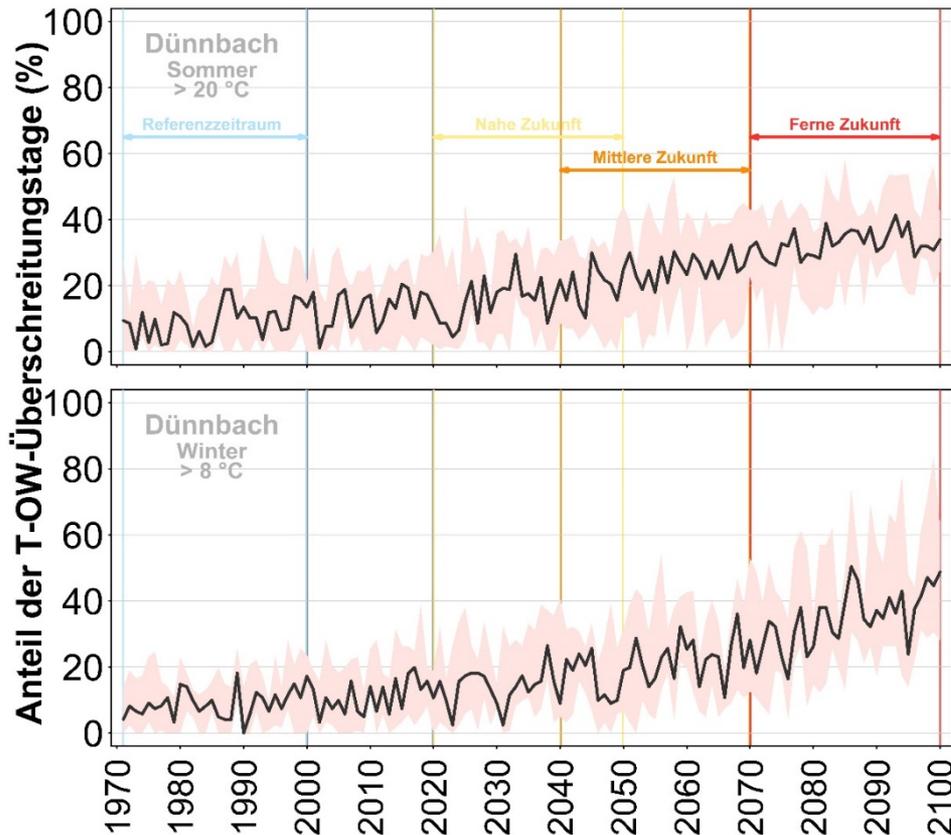
# EXKURS STUDIE ZUR WT

- Gewässer in RLP befinden sich im T-Anstieg
- Winter und Sommer
- Ca.  $0,33^{\circ}$  C T-Anstieg pro Dekade seit 1985
- Neueste Ergebnisse Modellierung

Die Ergebnisse erster Wassertemperaturprojektionen (LARSIM) von Messstellen im Mosel-Einzugsgebiet auf der Basis der Szenarien des KLIWA-Ensembles (Abb. 1) deuten darauf hin, dass nahezu alle Gewässer von einer Zunahme der Überschreitungshäufigkeit der Wassertemperatur-Orientierungswerte für den guten ökologischen Zustand betroffen sein werden. Vor allem die kleineren Gewässer in den Oberläufen (Obere Forellenregion bzw. Epirhithral) zeigen in der mittleren und in der fernen Zukunft eine hohe Vulnerabilität für eine deutlich zunehmende Häufigkeit solcher Überschreitungen in den Sommer- (April-November) und vor allem auch in den Wintermonaten (Dezember-März) mit den entsprechenden zu erwartenden ökologischen Konsequenzen.

# EXKURS: STUDIE ZUR WT

## Obere Forellenregion (Epirhithral)



**Abb. 1:** Beispielhafte Ergebnisse erster Wasser-temperatur-Projektionen (LARSIM) hinsichtlich der prozentualen Anteile der Überschreitungshäufigkeiten der Orientierungswerte (OW) für den guten ökologischen Zustand an rheinland-pfälzischen Messstellen unterschiedlicher Gewässerregionen im Mosel-Einzugsgebiet und für den Referenzzeitraum sowie die nahe, mittlere und ferne Zukunft auf Basis der Szenarien des KLIWA-Ensembles. Dargestellt ist der Median (dunkelgraue Linie) sowie die jeweiligen Minimal- und Maximalwerte (rosa Fläche).

# VORTEIL UFERGEHÖLZE ALS KLIMA-ANLAGE

**KÜHLUNG:**  
**- VERDUNSTUNG**  
**- BESCHATTUNG**

- **an mind. 50% unserer Gewässerstrecken stehen keine Bäume mehr!**
- 100 m Beschattung Abkühlung um bis zu 1° C
- ohne Beschattung erwärmt sich Gewässer um 1° C pro 100m
- Beschattung verhindert extremen Krautaufruchs und Veralgung

# VORTEIL UFERGEHÖLZE ALS KLIMA-ANLAGE

## EINSTRahlung REDUZIEREN

### Ergebnisse

Temperaturdifferenz der Maximalwerte  
von ca. 4°C festgestellt

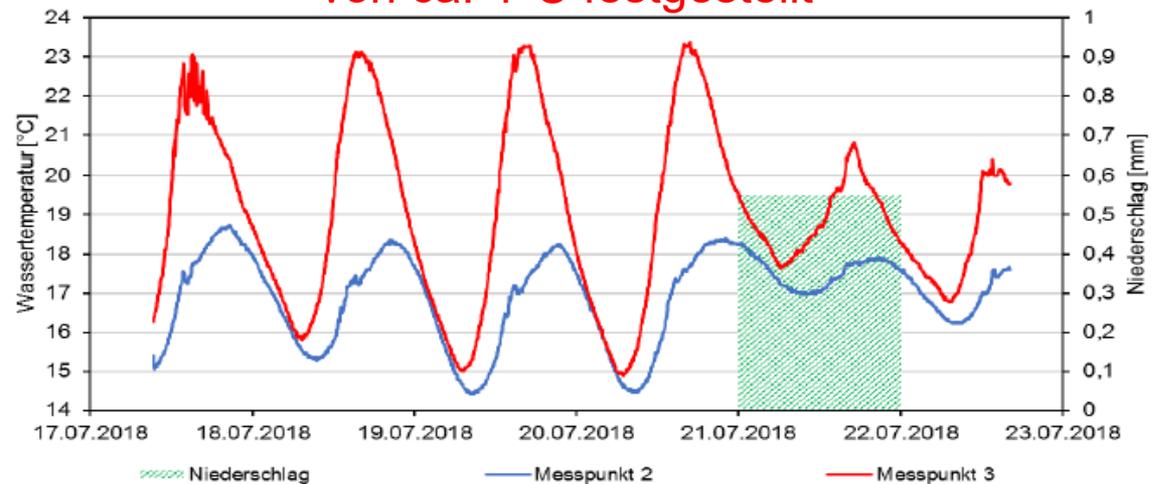


Abbildung 06: Messergebnisse in °C der Temperaturmessungen vom 17.07.2018 – 23.07.2018 an Messpunkt 2 (Ende der beschatteten Strecke) und Messpunkt 3 (Ende der besonnten Strecke). Datum um je 00:00 Uhr zu Beginn des Tages angezeichnet.

24.06.2019

Lisa Freiberger - Auswirkungen der beschattenden Wirkung von Ufergehölzen auf das Temperaturregime in Fließgewässern am Beispiel der Diete

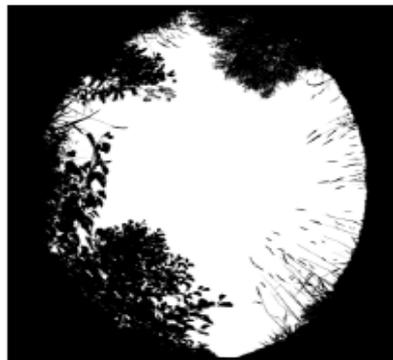


Abbildung 04: Schwarz-weiß Bild Messpunkt 3

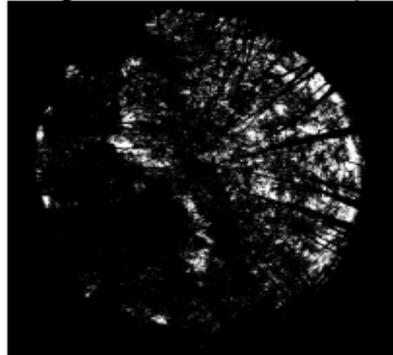


Abbildung 05: Schwarz-weiß Bild Messpunkt 2

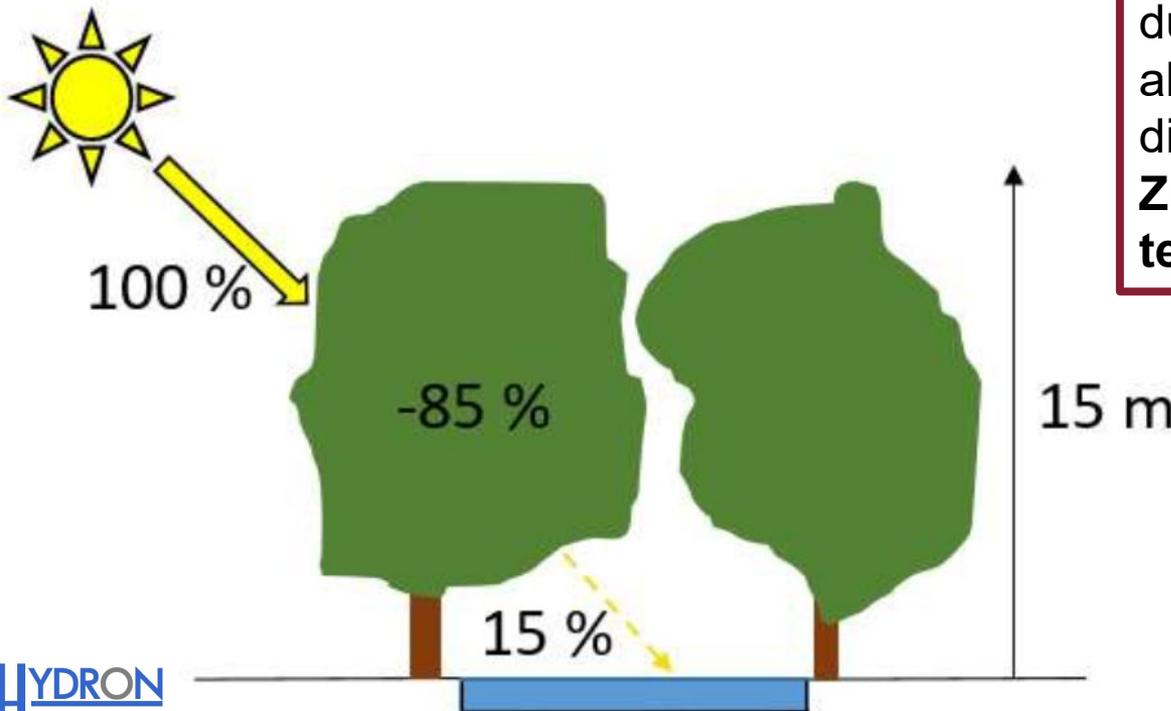
# KLIWA: ZWEI-GRAD-ZIEL FÜR UNSERE BÄCHE

## Zwei-Grad-Ziel für unsere Bäche – Wassertemperatur und Beschattung

- Fragestellung der Studie:

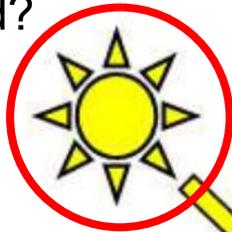
„Wie gut eignet sich die **Verbesserung der Beschattung** durch zusätzliche Ufervegetation als Anpassungsmaßnahme gegen die **klimawandelbedingte Zunahme der Fließgewässertemperaturen?**“

- Modellierungen zur Beschattung und der Wassertemperatur in Gewässern



# KLIWA: ZWEI-GRAD-ZIEL FÜR UNSERE BÄCHE

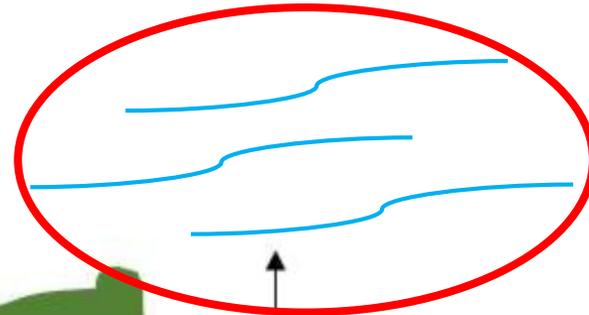
Sonneneinstrahlung?  
Sonnenstand?



100 %

Vegetation:  
Höhe, Breite und  
Durchlässigkeit?

-85 %



Wind?

15 m



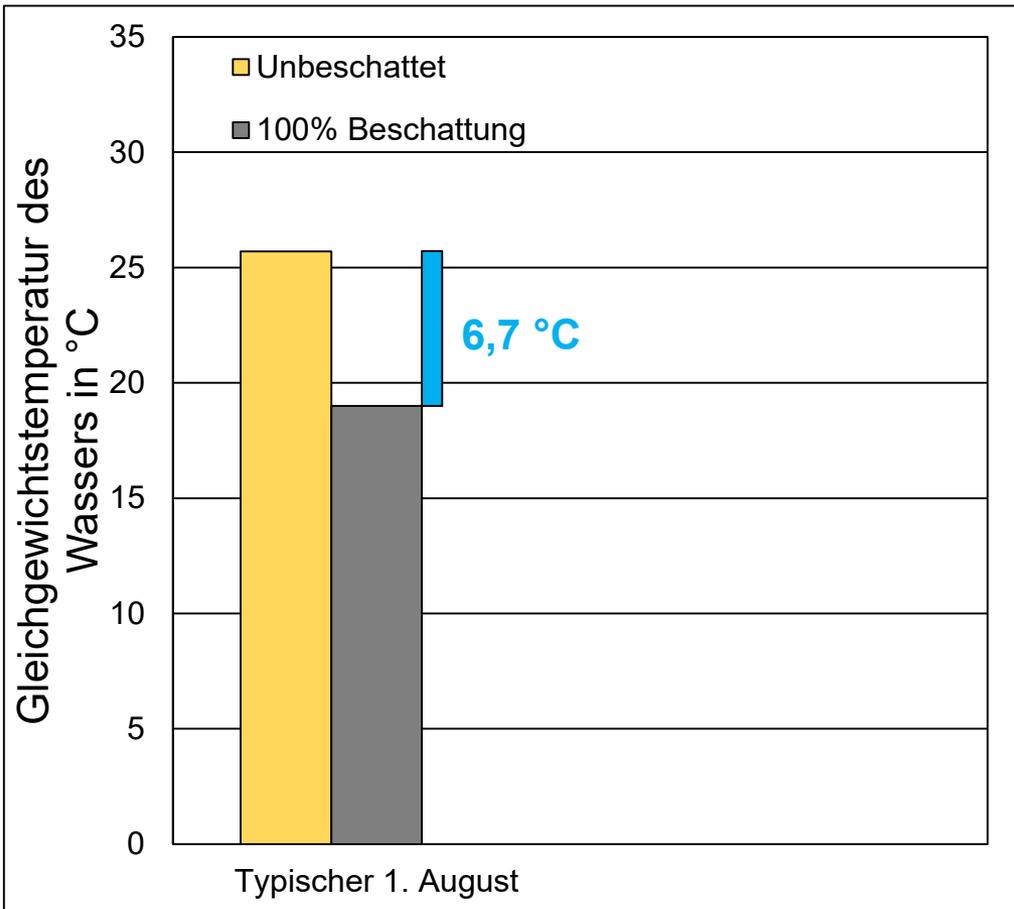
15 %

Zuflüsse von z.B.  
Kläranlagen?

Breite und  
Fließrichtung?

# KLIWA: ZWEI-GRAD-ZIEL FÜR UNSERE BÄCHE

## Was sind die Ergebnisse?



3 m Gewässerbreite

Schöner Sommertag, 20%

Bewölkung, leichter Wind (1,5 m/s)

→ Unbeschattet 25,7 °C

→ Maximal beschattet 19,0°C

→ **Abkühlung von 6,7°C!**

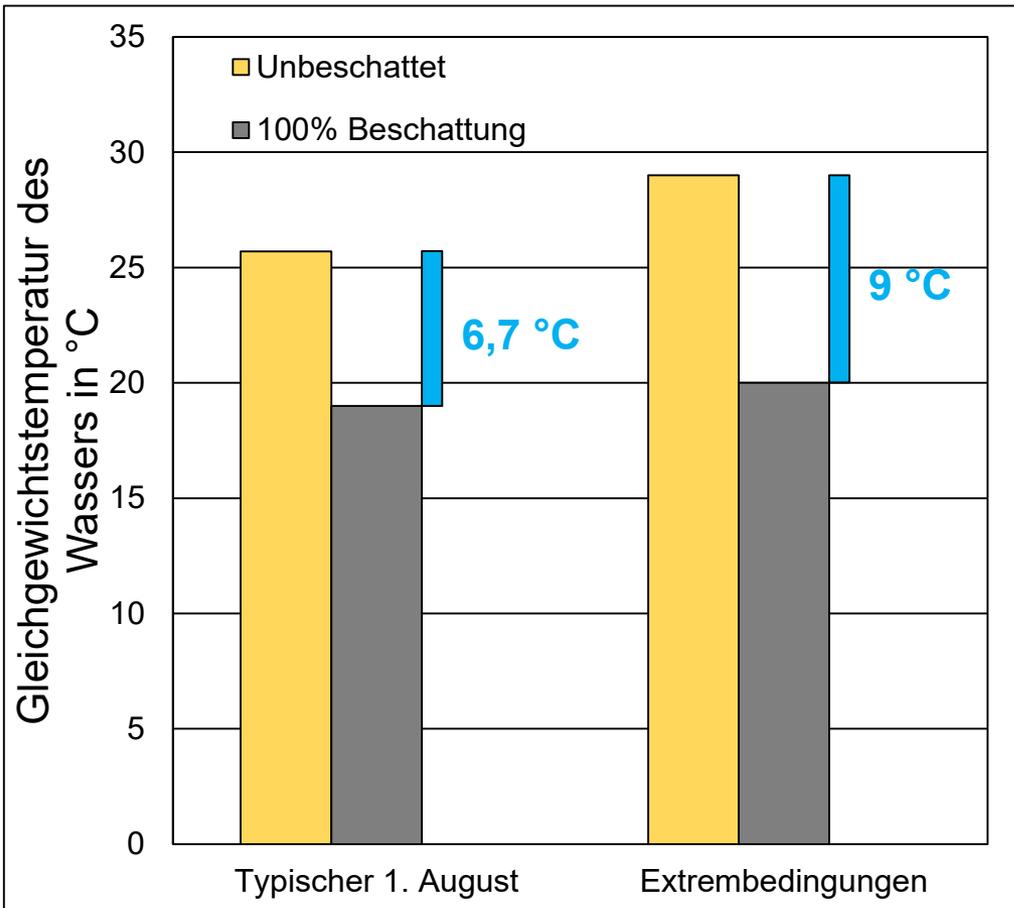
Schlechter Sommertag, stärkere

Bewölkung, mehr Wind

→ **Maximale Abkühlung ca. 5°C!**

# KLIWA: ZWEI-GRAD-ZIEL FÜR UNSERE BÄCHE

## Was sind die Ergebnisse?



3 m Gewässerbreite

Schöner Sommertag, 20%

Bewölkung, leichter Wind (1,5 m/s)

→ Unbeschattet 25,7 °C

→ Maximal beschattet 19,0°C

→ **Abkühlung von 6,7°C!**

Schlechter Sommertag, stärkere

Bewölkung, mehr Wind

→ **Maximale Abkühlung ca. 5°C!**

Extremer Sommertag, windstill

→ Unbeschattet > 29 °C

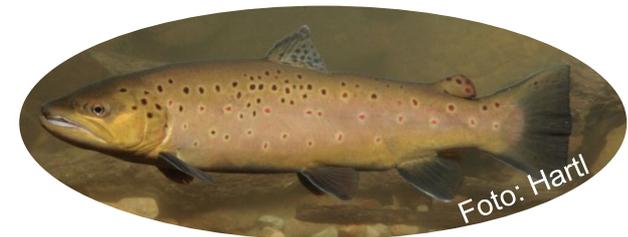
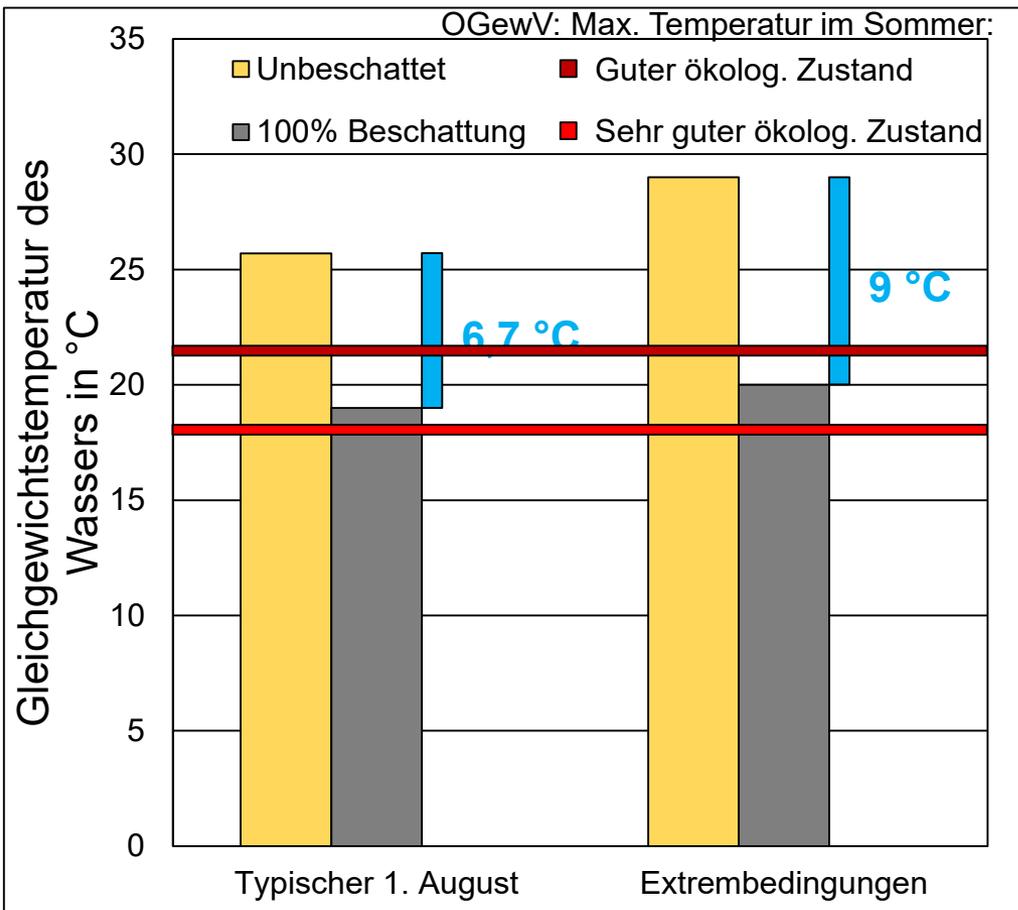
→ Maximal beschattet 20°C

→ **Abkühlung von bis zu über 9°C!**

# KLIWA: ZWEI-GRAD-ZIEL FÜR UNSERE BÄCHE

## Was sind die Ergebnisse?

3 m Gewässerbreite



Nach Abkühlung kann für die Bachforelle und die Äsche zumindest der **gute ökologische Zustand** (< 21,5 °C) erreicht werden!



Quelle: van Treeck, Wolter (2021): Temperaturempfindlichkeiten der Fischgemeinschaften in deutschen Fließgewässern – Überprüfung der Orientierungswerte für die Temperatur. Bericht des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei, im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

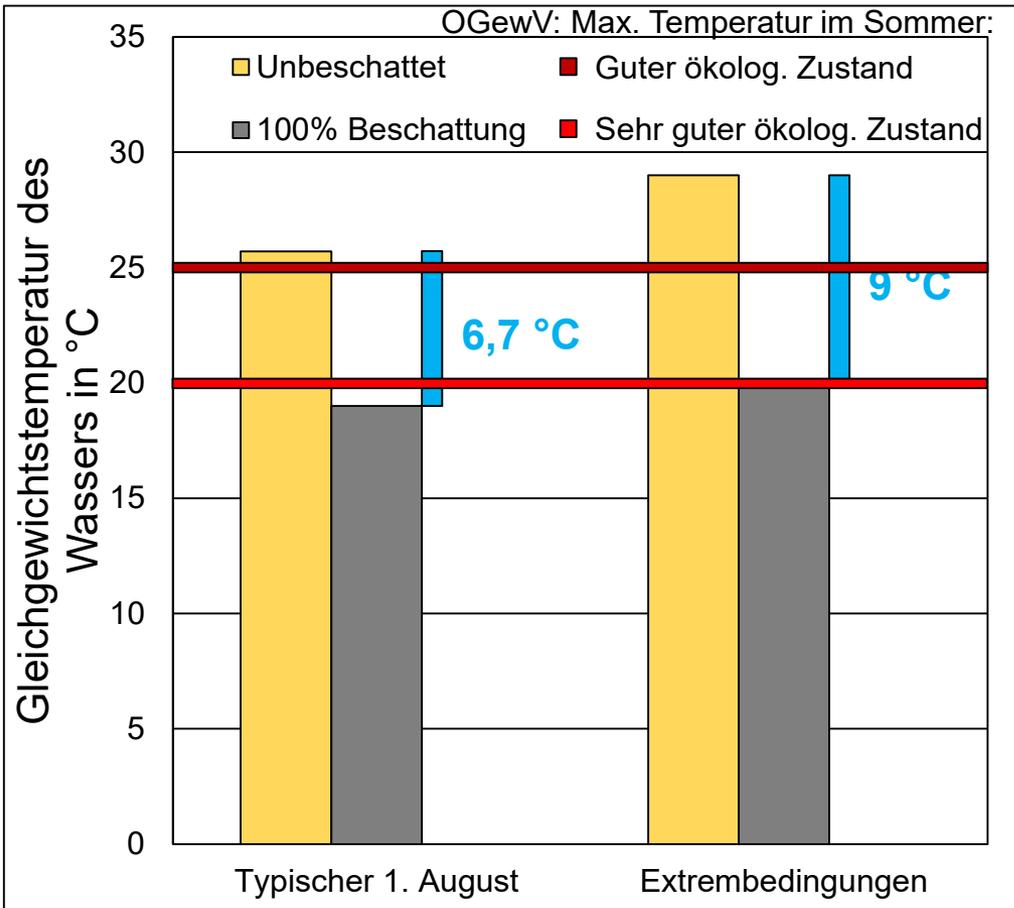
# KLIWA: ZWEI-GRAD-ZIEL FÜR UNSERE BÄCHE

## Was sind die Ergebnisse?

3 m Gewässerbreite



Nach Abkühlung kann für die Barbe sogar der **sehr gute ökologische Zustand** (< 20 °C) erreicht werden!

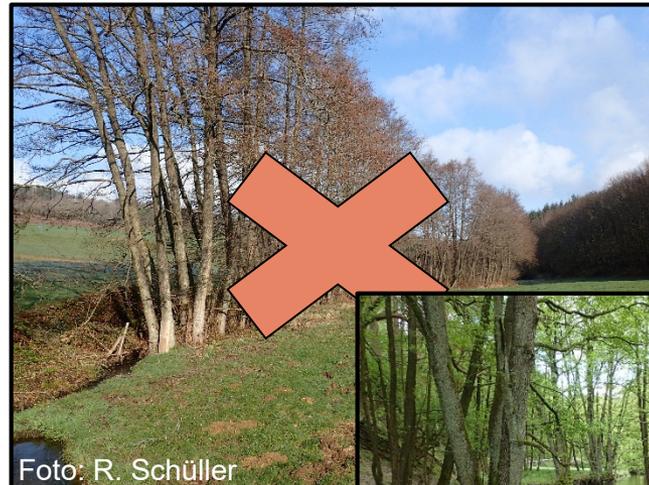


Quelle: van Treeck, Wolter (2021): Temperaturempfindlichkeiten der Fischgemeinschaften in deutschen Fließgewässern – Überprüfung der Orientierungswerte für die Temperatur. Bericht des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei, im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

# KLIWA: ZWEI-GRAD-ZIEL FÜR UNSERE BÄCHE

## Was sind die Ergebnisse?

- Auch **breite Gewässer** können abgekühlt werden: selbst bei 30m breiten Gewässern kann mit maximaler Beschattung noch **2-3 °C Abkühlung** erreicht werden.
- **Kleine Gewässer:**
  - **Maximale Abkühlung** (Unterschied zwischen ganz unbeschattet und 100% mit Bäumen bestanden) von **ca. 6-7°C** bei hohen sommerlichen Wassertemperaturen
  - Beschattung auf realistischen und **ökologisch sinnvollen Niveau** (75 % der Gewässerstrecken mit Bäumen bestanden) → Abkühlung von **ca. 5°C möglich**
- Antwort auf die Fragestellung der Studie: Ja, zusätzliche Beschattung scheint eine effektive Maßnahme zu sein, um der klimawandelbedingten Erhöhung der Wassertemperaturen entgegenzuwirken.



## Schwächen - Risiken

S: Bäume werden herausgerissen und schwimmen ab

R: v.a. im Bereich von Ortschaften Verklausung, Rückstau, Brückenzerstörung  
Hohe Kosten

S: Bäume sind Totholzlieferanten

R: Verklausung, Rückstau, Brückenzerstörung  
Hohe Kosten

## Stärken - Chancen

S: Bäume tragen zur Selbstreinigung bei  
Wasser kann gebremst werden

C: Erreichen des guten chemischen Zustandes – Vermeidung von Geldbußen  
Durch Einsickern kann Grundwasserneubildungsrate erhöht werden

S: Bäume bieten und vernetzen Lebensräume

C: Erreichen des guten ökologischen Zustandes – Vermeidung von Geldbußen, Erhalt der Biodiversität

S: Bäume beschatten und kühlen

C: Erreichen des 2°C-Zieles KLIWA, Erhalt der Lebensgemeinschaften (FR)

S: Bäume strukturieren die Landschaft

C: Stärkung des Tourismus, Naherholungswert, Standortfaktoren

# ABWÄGUNG

---

→ **Betrachten der Situation vor Ort**

→ **Diskussion und Abwägen der Risiken und Chancen**

„Was ist uns wichtig?“

„Wollen wir auf die positiven Wirkungen verzichten?“

„Wie gehen wir mit den Folgen um?“

**Wie können wir die Schwächen verkleinern?**

- z.B. Ufergehölze über gezielte Pflege verjüngen

**Wie können wir Risiken reduzieren?**

- Gefahr ernst nehmen, Gerümpel vom Ufer entfernen, Schutzwälder pflanzen, Treibgutsperrren errichten, Brücken anders bauen, Auen von Bebauung freihalten, Katastrophenwarnung aufbauen, Elementarversicherung abschließen, Wasserrückhalt in der Fläche

# MASSNAHMENKONZEPT

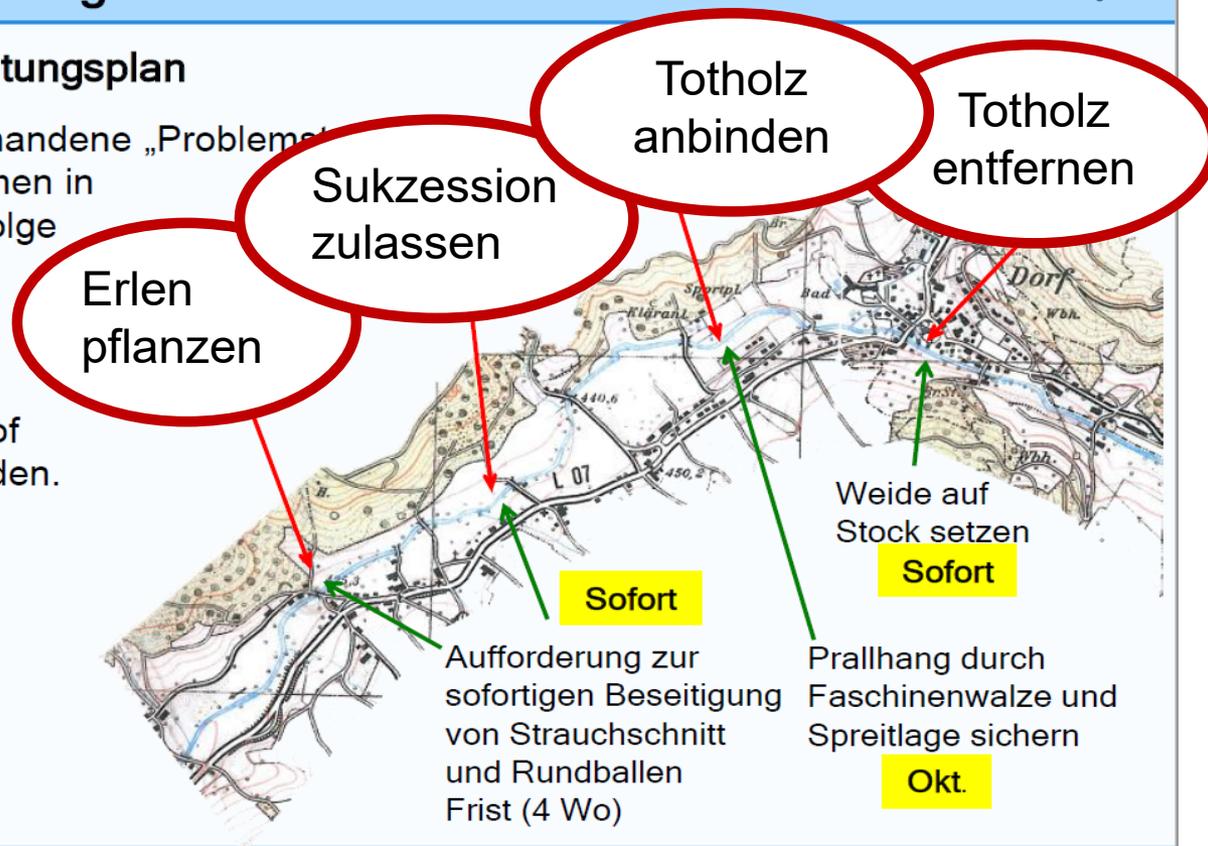
Schadensereignisse vermeiden - Gewässerunterhaltung  
**Hilfreiche Planungsinstrumente**



## Gewässerunterhaltungsplan

Dokumentiert vorhandene „Probleme“ und legt Maßnahmen in zeitlicher Reihenfolge fest.

Kann von der Kommune / Bauhof selbst erstellt werden.



A photograph of a narrow stream flowing through a dense forest. The water is clear and reflects the surrounding greenery. A large, gnarled tree trunk, heavily covered in moss, leans over the stream from the left bank. The forest is filled with various types of trees, some with vibrant green leaves, suggesting a healthy ecosystem. The overall scene is peaceful and natural.

GEMEINSAM UND  
KOOPERATIV FÜR DIE  
UFERGEHÖLZE