

# heiss- heisser- Hochrhein

## Eine Temperaturstudie der Hochrheinzuflüsse

Fachtagung Ufervegetation 5.2.2024

Esther Leitgeb  
Arbeitsgemeinschaft „Renaturierung des Hochrheins“



1

**Warmes Flusswasser**

### Im Rhein sterben die Fische

Eine Tonne toten Fisch haben Schweizer Behörden am Wochenende aus dem Rhein gezogen. Auch in Deutschland sterben durch die Hitze weiterhin massenweise Fische in Flüssen und Seen.

06.08.2018, 14.06 Uhr

**20 Minuten**  
<https://www.20min.ch> Wetter

### Sommer 2023: Drohen extreme Hitze und Dürre?

24.05.2023 — Das Wettermodell CFS prognostiziert für 2023 einen Hitzesommer – zumindest für Mitteleuropa. · Teilweise wird auch Dürre für die Sommermonate ...

**Das Rheintal schwitzt: Die Hitzesommer haben**

# 2023 wird heißestes Jahr seit Aufzeichnungsbeginn

«Ab 25 Grad  
Im Rhein droht ein Fischsterben,  
Kantonsbehörden ergreifen Massnahmen»

«Wir werden immer seltener normale  
Wetterverhältnisse haben»

Sonntag, 17.09.2023, 11:00 Uhr

### Wie geht es weiter mit der Äsche?

Die einst sensationell gute Äschenpopulation im Hochrhein hat sich nach dem Hitzesommer 2003 nie mehr ganz erholen können. Und wenn man die Entwicklung seither zum Ausgangspunkt nimmt, hat man (fast) nur düstere Aussichten. Und trotzdem, oder gerade deswegen, lohnt sich der Einsatz für die Äsche.

2

## Gründe

- Klimawandel
- Versiegelung
- Fehlende Beschattung
- Evaporation
- Keine Strukturen in den Gewässern
- Überbreite oder fehlende Niederwasserrinne
- Künstliche Sohle
- Grundwasser Austausch beeinträchtigt
- Kolmation
- Kein natürlicher Abfluss durch Wasserentnahmen
- Uvm.



3

## Im Hochrhein lebende kälteliebende Fischarten

Foto Bachforelle und Foto Äsche

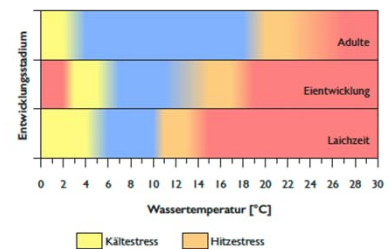


Abb. 2 Thermisches Habitat der Äsche (nach Angaben in Ebel 2000, Küttel et al. 2002 und Rey et al 2019). Keine Angaben zum Juvenilstadium.

Dönni, 2014



4

Existieren am Hochrhein kleine Zuflüsse, welche als Kältereferugium genutzt werden können?



5

## Überblick

1. Methode
2. Standorte Schweiz
3. Ergebnisse
4. Zusammenfassung
5. Problematik Meteorwasser
6. Nächste Schritte



6



## 1. Methode

- HOBO Temperaturlogger
- MODELL ONS-UA-001-64
- $\pm 0,53$  °C von 0 ... 50 °C
- Messung alle 30min
- Sauerstoff wurde nicht untersucht



5.2.2024

7

7

## 2. Standorte Schweiz



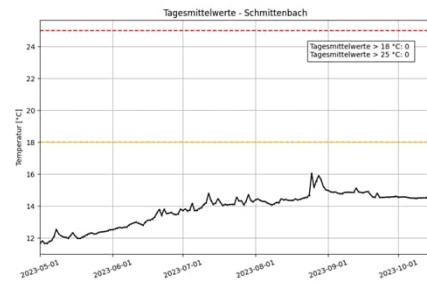
5.2.2024

8

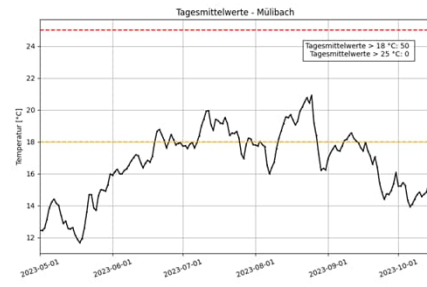
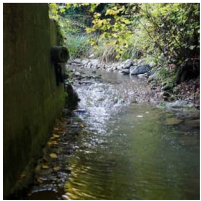
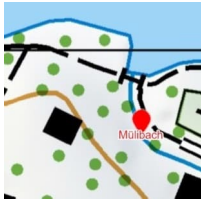
8

3. Ergebnisse

Schmittenbach



Mühlbach



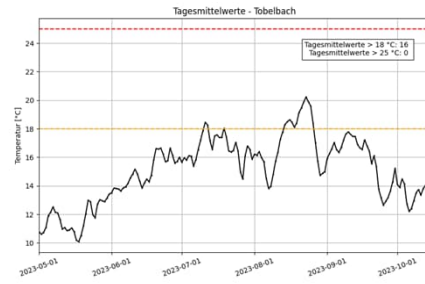
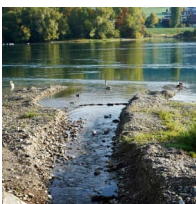
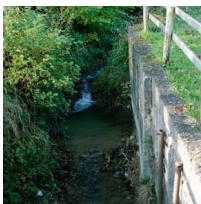
5.2.2024

9

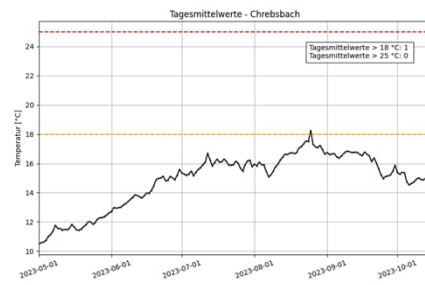
9

3. Ergebnisse

Tobelbach



Chrebsbach



5.2.2024

10

10



5.2

11

11

### 3. Ergebnisse

#### Geisslibach

#### Tagesmittelwerte - Geisslibach

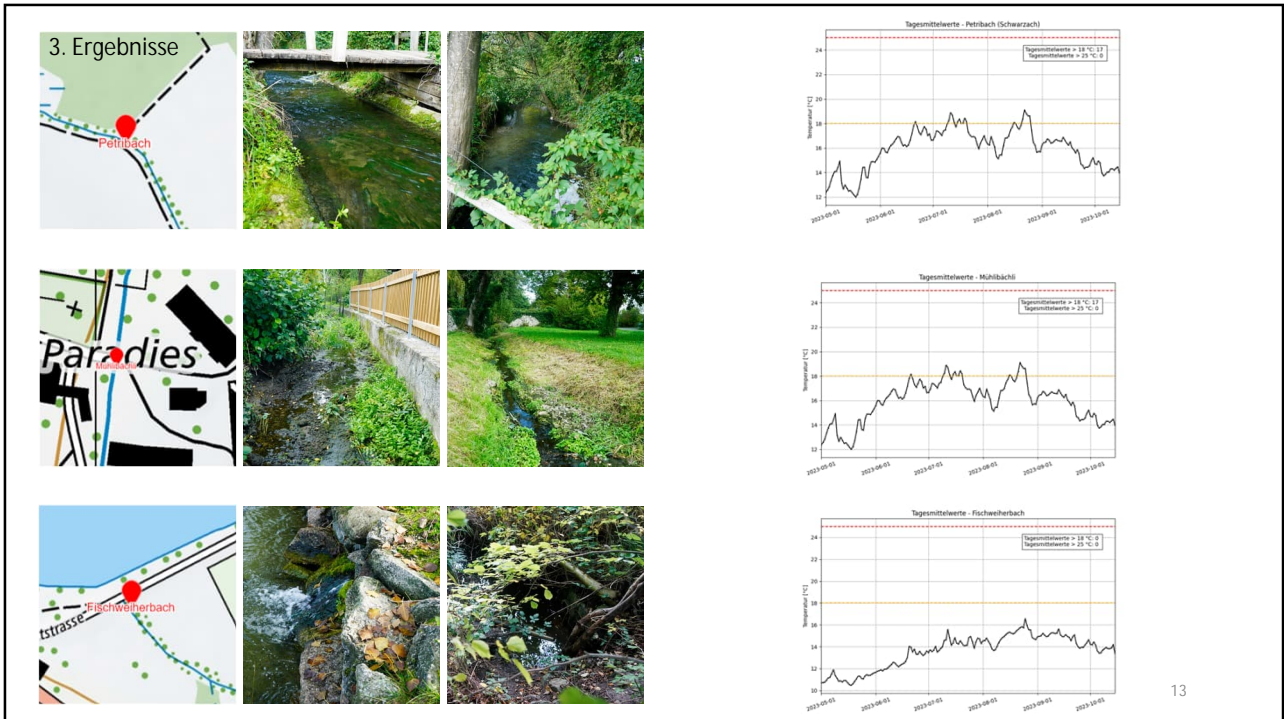
#### Schwarzbächli

#### Tagesmittelwerte - Kleewiesbach / Schwarzbächli

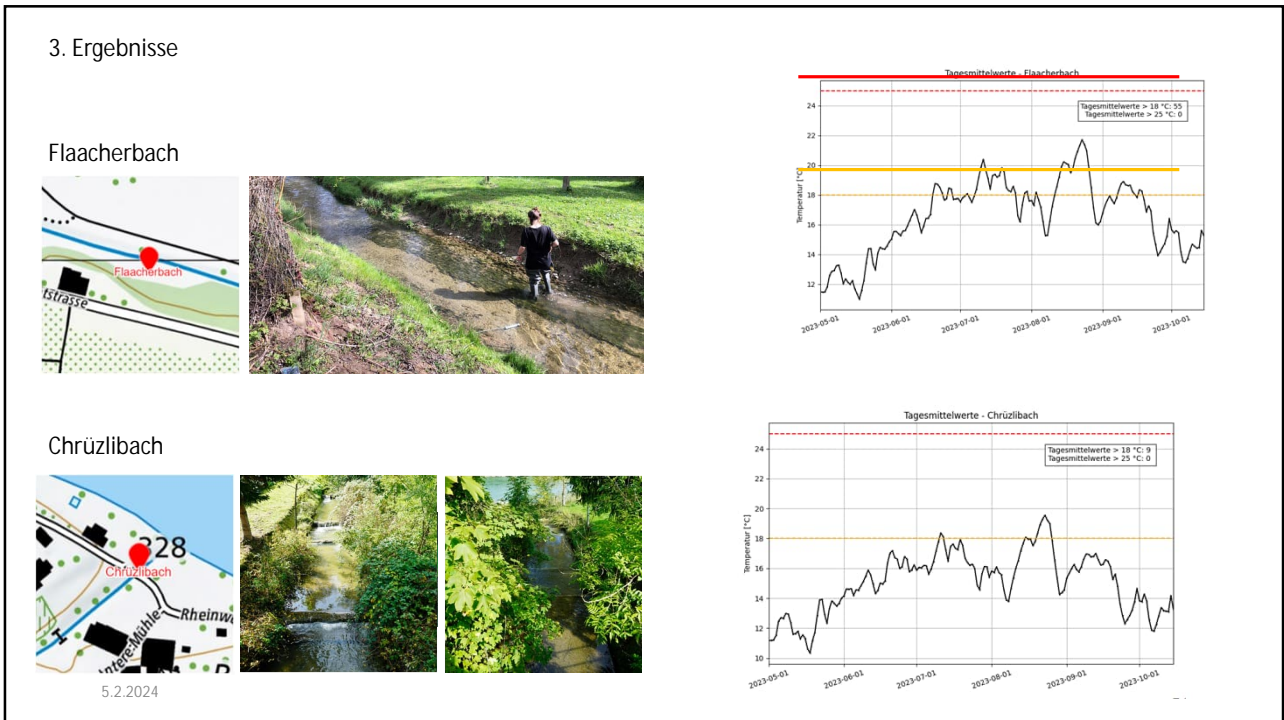
5.2.2024

12

12



13



14

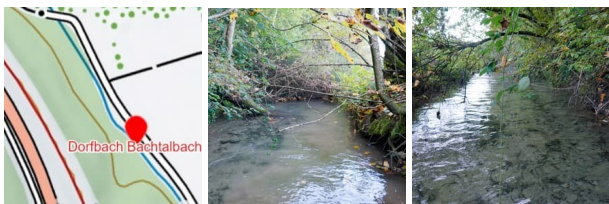


15

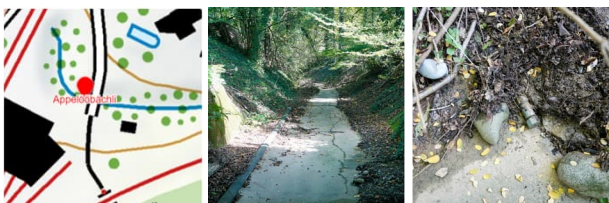
15

### 3. Ergebnisse

#### Bachtalbach



#### Appelöobächli



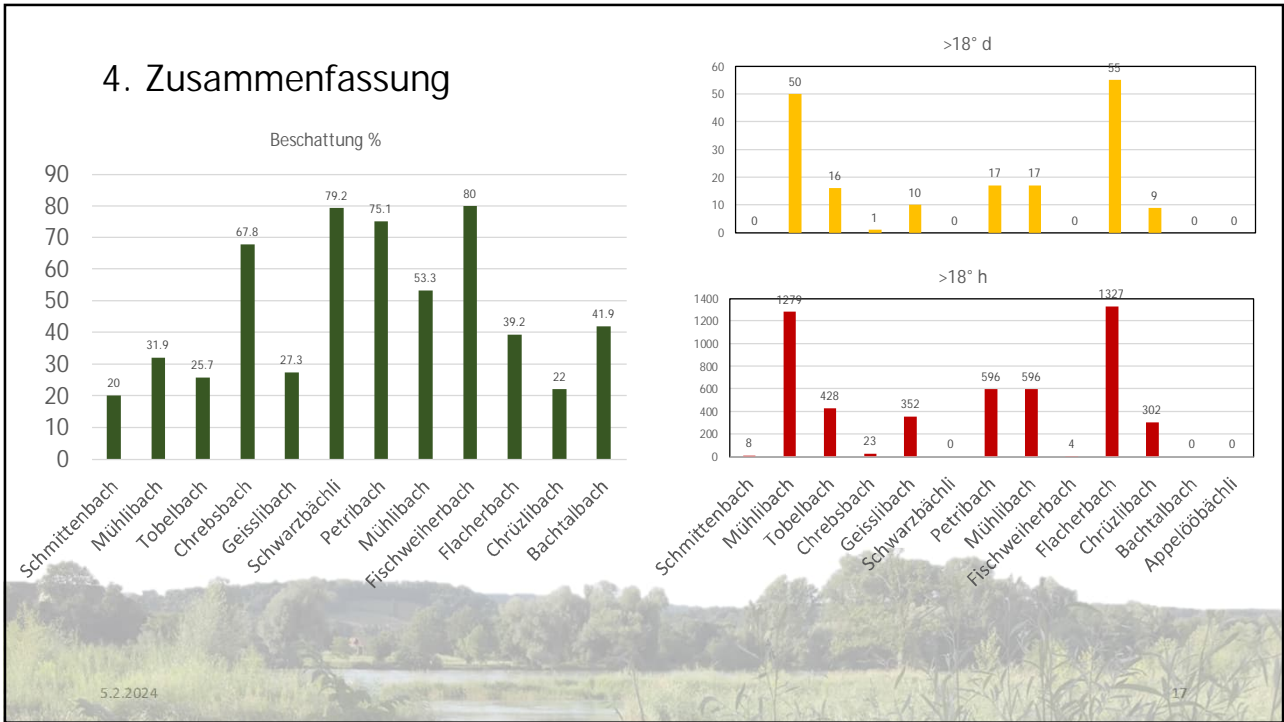
5.2.2024

Rückstau Hochrhein oder trocken  
-> nicht ausgewertet

16

16





17

**zhaw**  
 ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR ANGENOMMENE WERKSCHAFTEN  
 DEPARTMENT LIFE SCIENCES AND FACILITY MANAGEMENT  
 INSTITUT FÜR UMWELT UND NATURLICHE RESOURCEN (INUR)

**FISCHWERK** - Wissens Döner  
 Fischerei - Gewässerökologie - Gewässerschutz  
 Hochschule | 4601 Olten  
 Telefon +41 78 31 11 11  
 info@fishwerk.ch  
 www.fishwerk.ch

**sieber liechti**  
 Sieber & Liechti GmbH  
 4001 Olten, CH  
 078 310 40 50

**IUB Engineering**  
 IUB Engineering AG  
 Göttschen 46  
 4001 Olten, CH  
 078 310 11 11

14. Dezember 2023

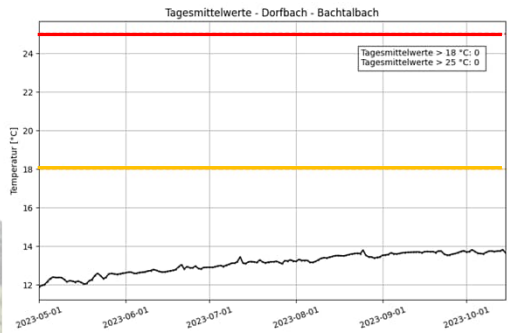
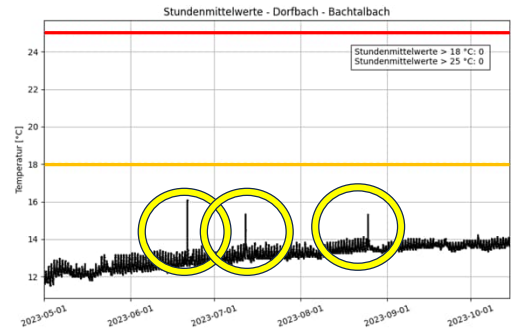
7. Dezember 2020

18

## 5. Problematik Meteorwasser

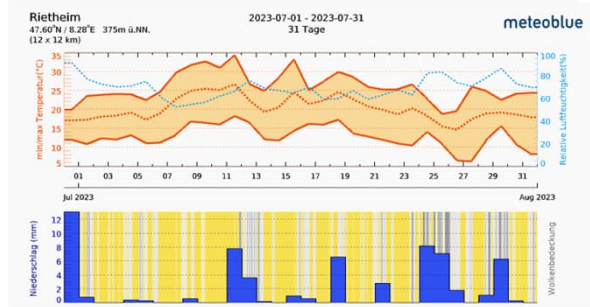
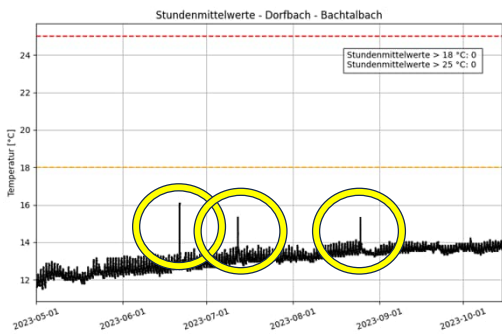


5.2.2024



19

## 5. Problematik Meteorwasser



5.2.2024

20

20

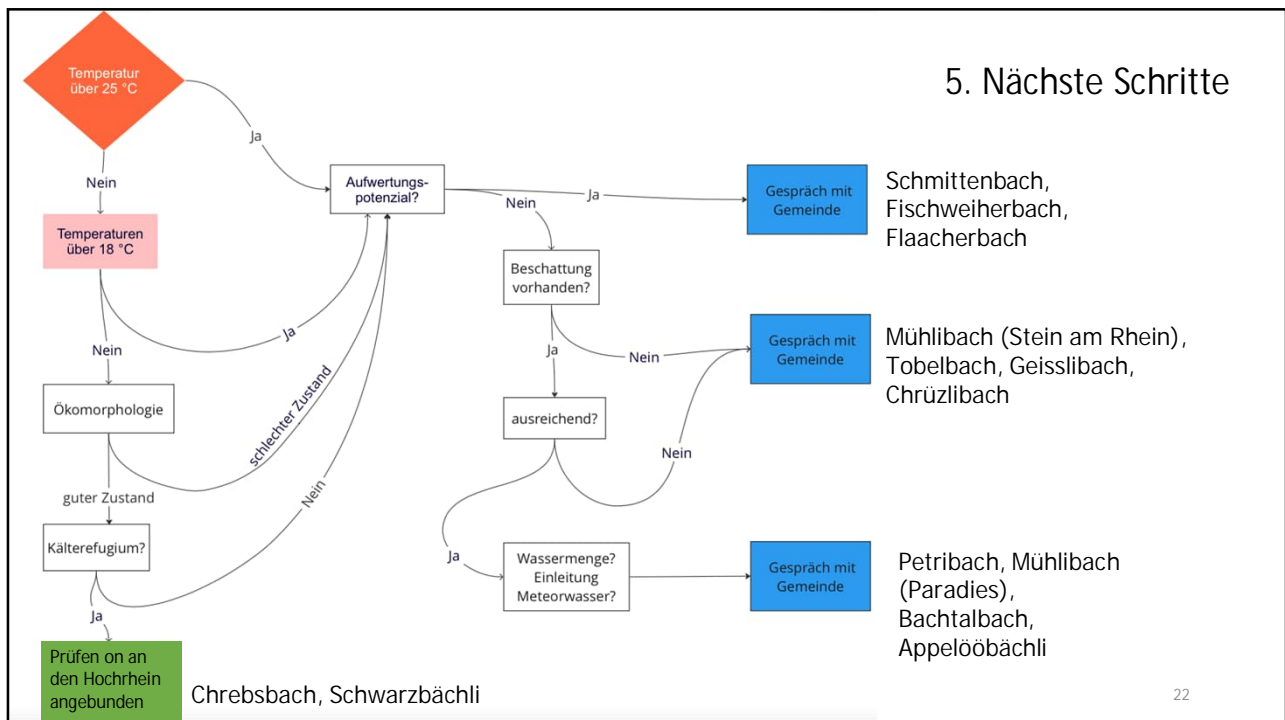
## 5. Problematik Meteorwasser

Lokaler Wasserrückhalt und –versickerung:

- Wiedervernässung von Feuchtgebieten
  - Schwammland erstellen
  - Flächenentsiegelung
  - Pufferbecken mit langsamer natürlicher Versickerung
  - Dachbegrünungen,
  - angepassten Ackerbau
- Uvm.



21



22

## Danke an

- Ingo Kramer
- Hauke Schneider
- Philipp Sicher
- Ruben Rod
- Julia Szreniawa
- Ana Sofia Schneider
- Elena Paganoni
- Timo Wicki
- David Bittner
- Werner Dönni
- Sarah Oechsle
- Salmon Comeback insb. Christian Hossli

Kontakt:  
[esther.leitgeb@arge-hochrhein.ch](mailto:esther.leitgeb@arge-hochrhein.ch)  
[www.arge-hochrhein.ch](http://www.arge-hochrhein.ch)

5.2.2024

23

23

Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!



24

## Quellen

- Dönni, W., Achermann, N. 2023: Raumnutzung der Äschen im Hochrhein im Kontext der Klimaerwärmung – Datengrundlagen, Methoden, Empfehlungen. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt, 35 S.
- Sieber & Liechit GmbH und IUB Engineering, 2020: Temperaturverlauf in Fließgewässern Untersuchung und Visualisierung von Temperatureinflüssen, Ableitung von Massnahmenvorschlägen
- Pfenninger, D. (2023) Auswertung der Wassertemperaturen von Zuflüssen des Hochrheins. Semesterarbeit Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW), 34 S.
- AquaPlus (2021) Fischschutz am Hochrhein – Massnahmen bei Hitzeereignissen, 54 S. + Anhang.
- Dönni, W., Ninck-Spaling L., 2019, Fischereimanagement Hochrhein-Strategieplan 2025, Internationale Fischereikommission Hochrhein, 63 S.

5.2.2024

25