



# Massnahmen zum Schutz von kälteliebenden Fischen

## Erkenntnisse aus den Hitzesommern 2003 & 2018



5. Fachforum Angelfischerei

«Die Zukunft der Fischerei in Zeiten des Klimawandels»

19. Oktober 2019



Samuel Gründler

samuel.gruendler@sfv-fsp.ch



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca



Arbeitsgemeinschaft  
der Fischereiverbände der Alpenländer



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Inhaltsverzeichnis

- Einführung «Hochrhein als Äschenhabitat»
- Hitzesommer 2018
  - Zeitlicher Ablauf
  - Massnahmen
  - Erkenntnisse / Fazit
- Wie weiter?



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Einführung «Hochrhein als Äschenhabitat»

# Der Hochrhein

Habitat einer Äschenpopulation von internationaler Bedeutung

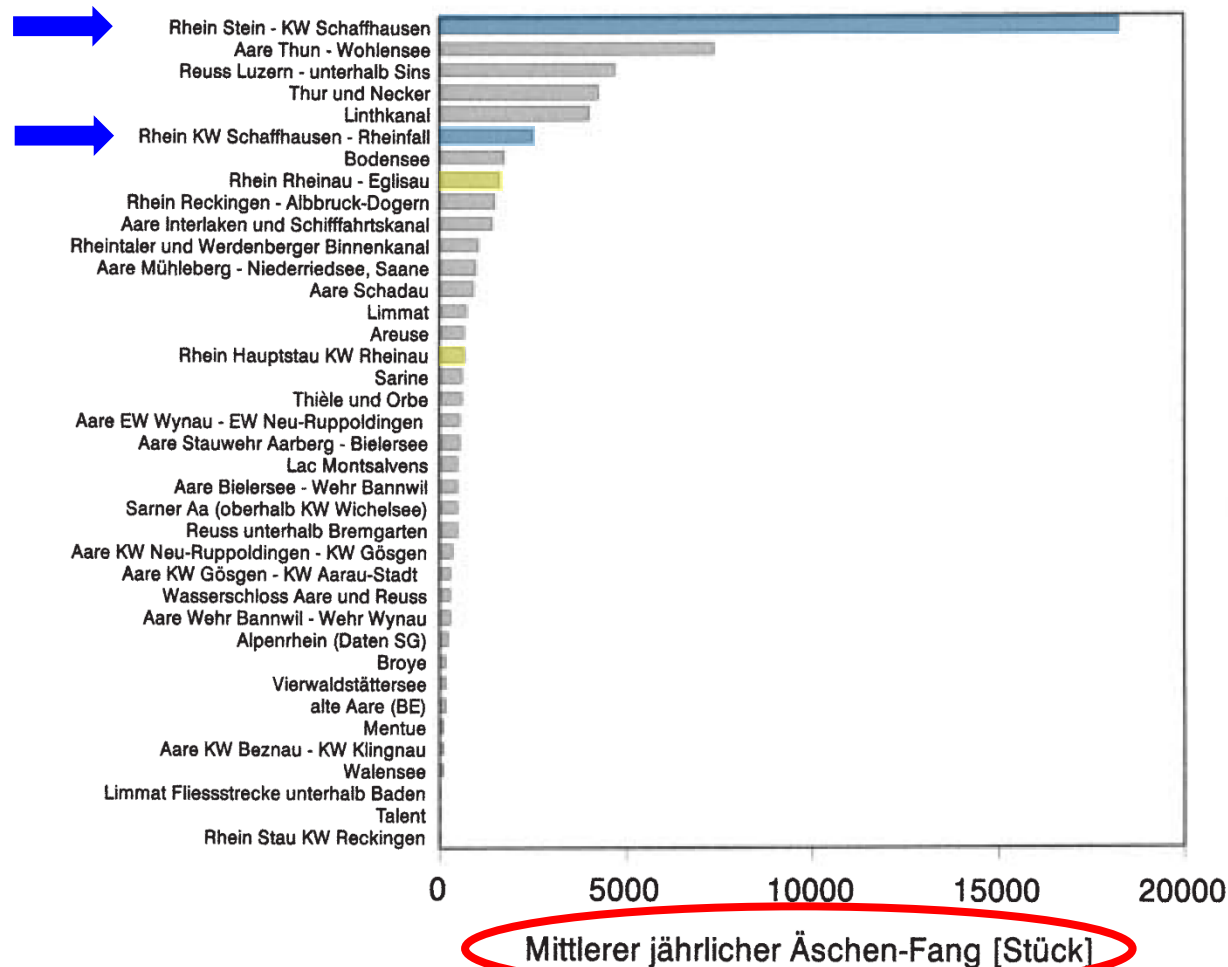
- Produktivster Äschenbestand Europas?
  - Sehr grosser Gesamtbestand (früher ?)
  - Rasches Wachstum
  - Frühe Geschlechtsreife





# Äschenpopulationen

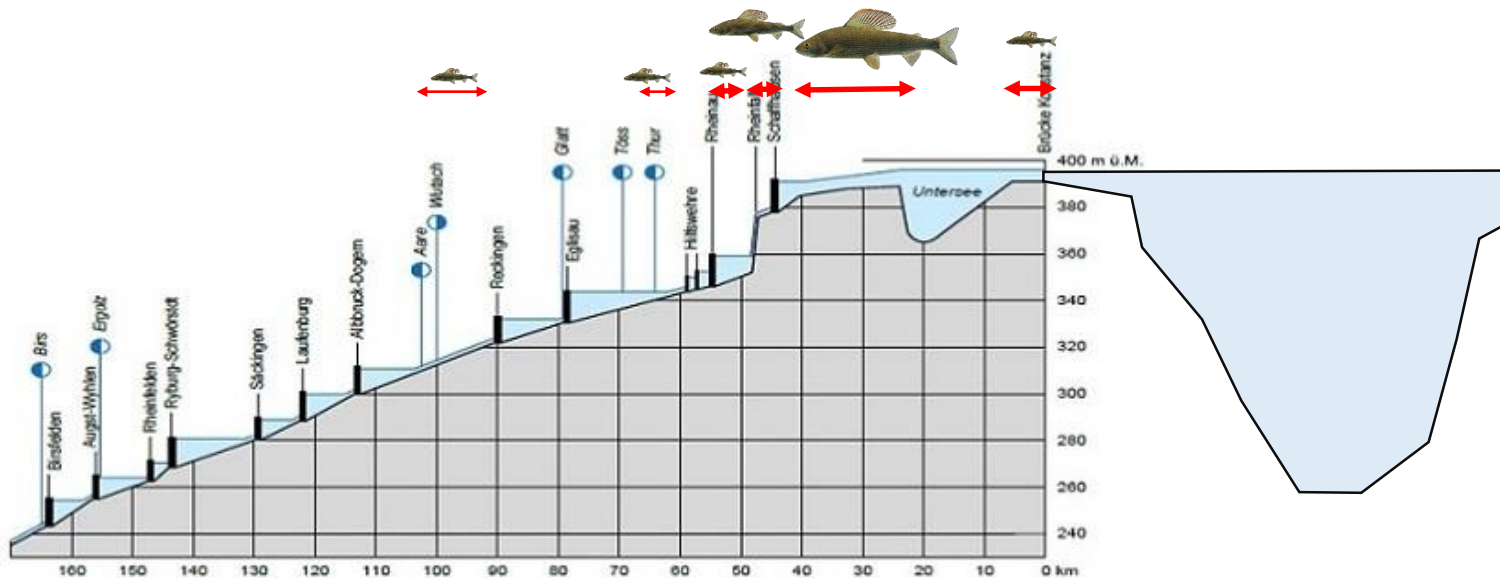
Äschenpopulationen von nationaler Bedeutung (BAFU, 2002)





# Äschen im Rhein

- Die Äsche braucht frei fliessende Gewässerabschnitte!

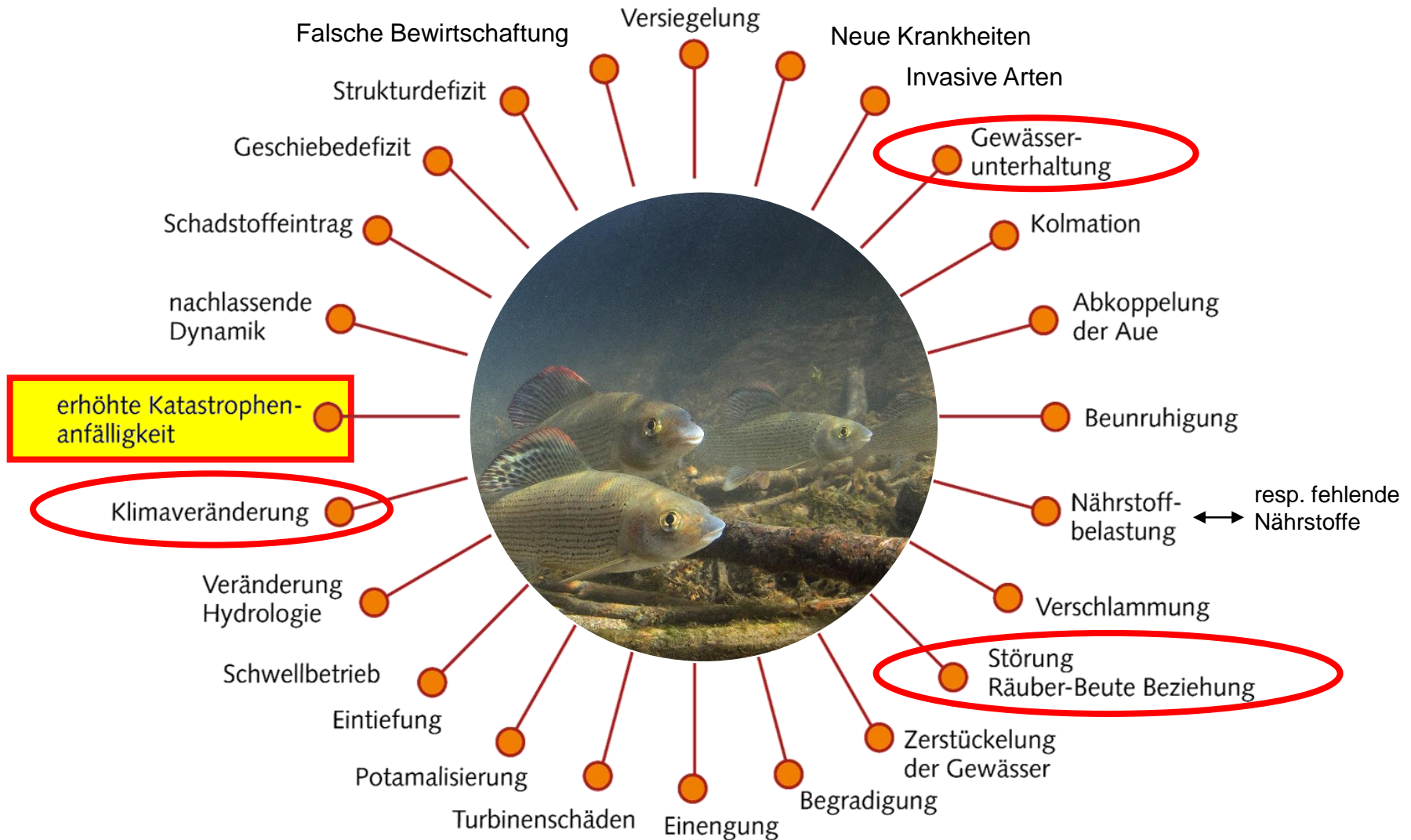




www.sfv-fsp.ch

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Probleme für Fische





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

**Schweizerischer Fischerei-Verband SFV**  
**Fédération Suisse de Pêche FSP**  
**Federaziun Svizra da Pestga**  
**Federazione Svizzera di Pesca**

# Hitzesommer 2018

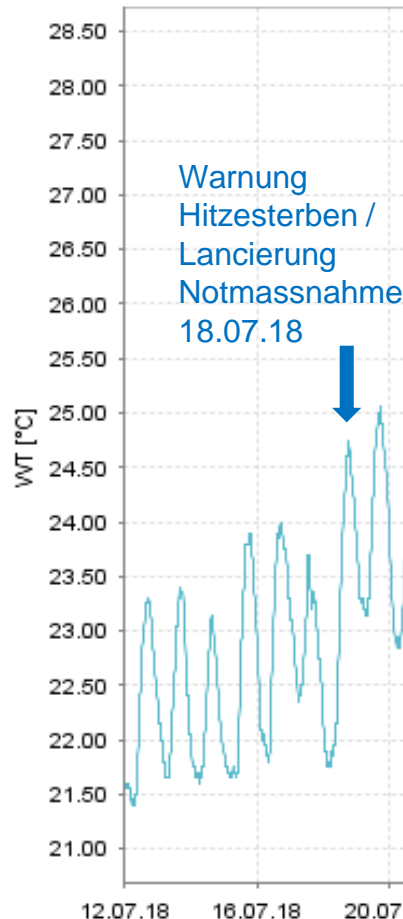




www.sfv-fsp.ch

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV
Fédération Suisse de Pêche FSP
Federaziun Svizra da Pestga
Federazione Svizzera di Pesca

Temperaturreihe Rhein



Letzter Wert vom 20.08.18 09:00 2

Betreiber: KTSH

© Kanton Thurgau

Swisscom weather forecast for Schaffhausen from 23.7. to 2.8. with icons and temperatures.

Gschaffhauser Nachrichten

Das Beteiligungsblatt - seit 1861
157. Jahrgang, Nummer 166
AZ: 8200 Schaffhausen
Preis: FR. 3.30
www.shn.ch
Dorfplatzgeschichte
Wir waren in Neunkirch und fragten mit der Kamera nach, was die Leute dort bewegt. / shn.ch und Seite 15
Buch über Faschismus
Madeleine Albright war die erste US-Aussenministerin - jetzt spricht sie im Interview eine Warnung aus. / 3

Der Rohbau ist fertig, nun wird die Technik eingebaut

GALGENBUCKTUNNEL
NEUHAUSEN. Erst in einhalb Jahren, Ende 2019, soll der Galgenbuckeltunnel eröffnet werden. Doch schon jetzt sieht es im Inneren aus, als sei der Tunnel bereits fertiggestellt. Die Betonarbeiten sind in diesen Tagen abgeschlossen worden. Der Tunnel wurde auch bereits abgenommen. 'Was nun noch fehlt, sind der Strassenbergbau und die Technik, also Beleuchtung, Signalisation, Belüftung, Kamera- und Überwachungssysteme. All dies wird nach und nach ab August eingebaut. Zudem erhalten die Tunnelwände noch einen neuen Anstrich, der die Betonoberfläche vor dem Eindringen von Schadstoffen schützt. Allein diese Arbeiten summt Material kosten 20 Millionen Franken. Für das gesamte Projekt wurden 240 Millionen Franken veranschlagt, die vom Bund übernommen werden. Die Summe wird jedoch vermutlich um zehn Prozent unterschritten. (sba) / 14

Geraint Thomas ist der neue König der Alpenetappen

L'ALPE-D'HUEZ. Nachdem er mit seinem Solosieg am Mittwoch das gelbe Ledertrikot übernommen hatte, gewann Geraint Thomas auch die 12. Etappe der Tour de France hinauf zur L'Alpe-d'Huez. Der Waliser vom Team Sky setzte sich im Sprint einer kleinen Gruppe zwei respektive drei Sekunden vor dem Niederländer Tom Dumoulin und dem Franzosen Romain Bardet durch. Vorjahressieger Chris Froome wurde zeitgleich mit Bardet 'Vierter. Dank seinem zweiten Etappensieg hintererminierter baute Thomas seine Führung im Gesamtklassement leicht aus. Er führt nun 1:39 Minuten vor seinem Teamkollegen Froome und 1:50 Minuten vor Dumoulin. Der vierstapelreife Italiener Nibali beendet die Etappe nach einem Sturz, musste die Tour aber mit einem Wirbelbruch aufgeben. (sba) / 22



Fischereiläufer Patrick Waser stellt bei der Einmündung des Potrbachs ein Plakat auf mit der Bitte, aufs Baden zu verzichten: Weil hier kühles Wasser in den Rhein fließt, können sich die Fische erholen.

Äschensterben: Fischereiverein warnt vor «Horrorszenario»

Die lange Hitze- und Trockenheitsperiode hat Folgen: Der kantonale Fischereiverein befürchtet ein Äschensterben im Rhein, und Landwirte sorgen sich um ihre Ernte.
Oberflächenwasser vom Untersee des Rhein hinunterdrücke, könne ausreizen, um die Temperatur über die kritische Marke steigen zu lassen. Damit rückt das Horrorszenario des Äschensterbens wie im Hitzesommer 2003 näher. Um die Fische zu schonen, stellt der kantonale Fischereiläufer Patrick Waser an verschiedenen Überbereichen Plakate auf mit der Aufforderung, dort nicht baden zu gehen.
In diesen Tagen seien Bäche wie der Petri- und der Gollisbach sowie die Biber eine wichtige Überlebenseile für Fische, weil sie kühleres Wasser filtern, so der Fischereiverein. Doch auch deren Pegelstand sinkt. Das kantonale Tiefbauamt hat deshalb einen Entnahmestopp von Wasser aus der Biber verfügt. Und auch der Rhein weist aktuell eine ungewöhnlich geringe Abflussmenge auf. Gestern lag sie bei 281 Kubikmeter pro Sekunde.
Der Wasserentnahmestopp hat Auswirkungen auf die Lanoverter. Was die Bauern entlang der Biber gepflanzt und lange gepflegt und bewässert haben, droht nun einzugehen. Aber auch Bienen, die nach wie vor bewässern können, weil sie Grundwasser pumpen dürfen, leiden unter der Trockenheit. Die 30000 Liter Wasser, die Gemüsegärtner Marco Peter täglich einem drainierten Bach entnimmt, sind für seine Felder zu wenig, und zusätzliches Wasser zu kaufen, ist teuer. 'Bewässerung kann ausserdem nicht das Gleiche leisten wie Regen', sagt Gemüsebauer Andreas Vollenweider. Denn andere als der Regen sei das gepumpte Wasser kalt und kalkhaltig. 'Vor allem Blüthenzweige und Kohlranten leiden extrem unter Regenmangel und Hitze.' Datenerreger würde die Situation entschärfen. Wässerschwärmer wären 60 Millimeter, verteilt über drei Tage, so Vollenweider. / 13

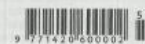


Verhandlungen mit der EU kommen in die heisse Phase

BERN. Seit Jahren verhandelt Schweiz mit der EU über ein institutionelles Rahmenabkommen. Die soll das Verhältnis zwischen den Partnern langfristig regeln. Bern wünscht eine Einigung noch diesem Jahr. Der Bundesrat ist unter Zeitdruck. Stein des Anstoßes in den Verhandlungen sind die fordernden Massnahmen zum Schutz der Schweizer Löhne. Der Bundesrat hat diese zu einer roten Linie erklärt, die unverhandelbar sei. Die EU drängt ausgerechnet hier eine Anpassung der Schweizer Löhne an EU-Richtlinien. Bundesrat Schneider-Ammann versucht nun, die Sozialpartner einem Kompromiss zu bewegen. Doch das ist keine einfache Aufgabe, denn die Gewerkschaften sind deutlich gemacht, dass beim Lohnschutz kein Verhandlungsspielraum sei. Sie droht mit einem Referendum gegen Rahmenabkommen. (r) / 5

gsaat isch gsaat

«Es kann nicht sein, da man bei geschlossenem Fenster schlafen muss.»
Stephan Bayler
Der Neuhäuser Gemeindefestwirt sorgt sich um die Schatzkammer, weil er sie verunsichert durch die KBA Hand. / 16
«Immer wenn in Deutschland Wahlen anstehen, kommt das Thema wieder aufs Tapet.»
Christoph Graf
Der Präsident des Schaffhauser Bauernverbands über die Möglichkeiten, weil er sich um die Schatzkammer, weil er sie verunsichert durch die KBA Hand. / 16
«Mit Fantasie kann man mit der Musik ein gutes Leben führen.»
Joseph Hosten
Der Celistkapitän bei den Youth Classic Wetzlar über die Möglichkeiten, weil er sich um die Schatzkammer, weil er sie verunsichert durch die KBA Hand. / 16





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Arbeiten ab 18. Juli 2018

- Notfallkonzept aktiviert (Kantone, KWS, Fischer)
  - Kaltwasserzonen ausbaggern
  - Absperrungen
  - Entsorgungskonzept vorbereiten
- Suche nach Grundwasseraufstössen
- Wassertemperatur und Sauerstoffgehalt dokumentieren
- Medienarbeit (= Grundlage für Zukunft)



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Massnahmen - Öffentlichkeitsarbeit

## Erholungszone für Fische

Der Rhein ist gegenwärtig für viele Fischarten zu warm.  
Aber hier können sich die Fische erholen, weil sich in diesem Bereich kalte  
Grundwasseraufstösse befinden.

**Bitte hier nicht baden  
und tauchen!**



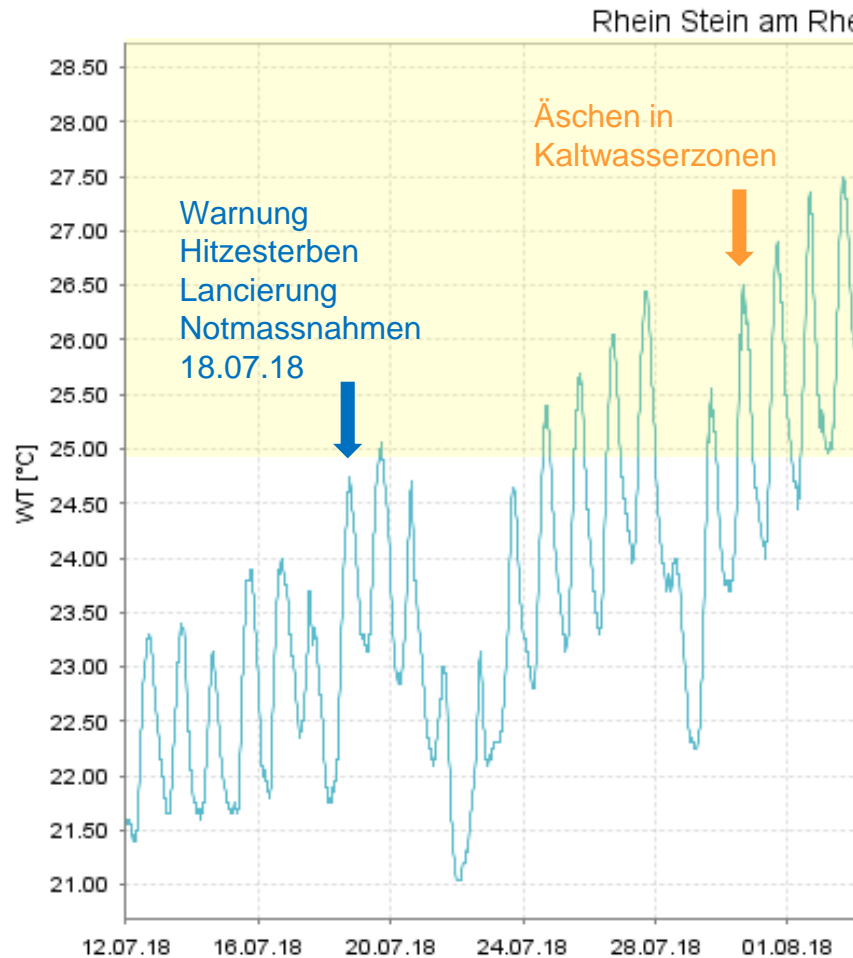
**Danke für Ihre Rücksichtnahme**



Bild: Michel Roggo



# Temperaturreihe Rhein



Letzter Wert vom 20.08.18 09:00 23,90 °C

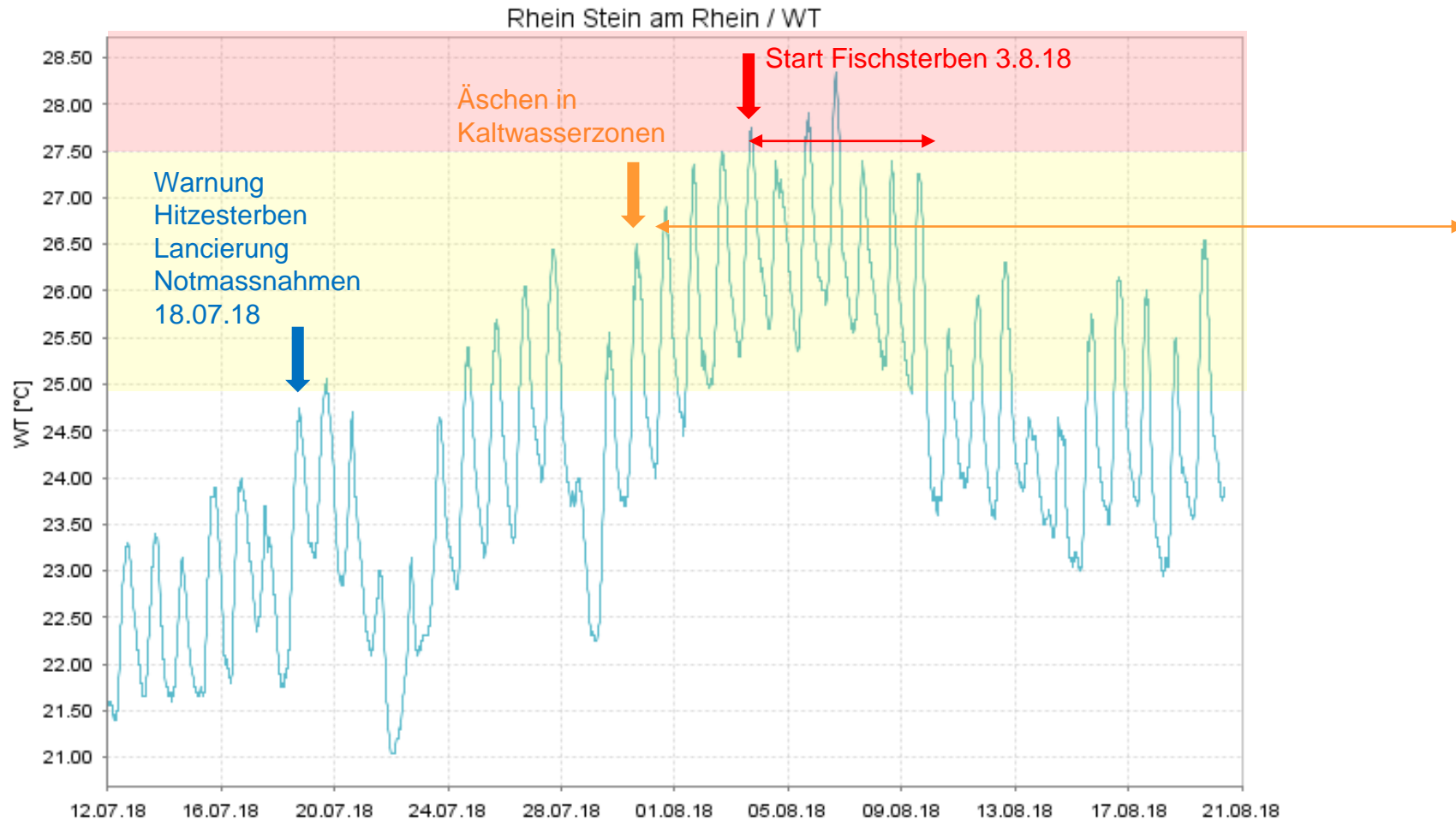
Betreiber: KTSH

© Kanton Thurgau





# Temperaturreihe Rhein



Letzter Wert vom 20.08.18 09:00 23,90 °C

Betreiber: KTSH

© Kanton Thurgau

Ungeprüfte Rohdaten

20.08.2018 09:25

KISTERS



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Fischsterben





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Fischsterben



Fischer im Einsatz  
für unsere Fische

**SAMMELSTELLE  
FISCHKADAVER**



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Fischsterben







# Fischsterben



	2003	2018
<b>Hitzesommer:</b>		
Entsorgte Fische	> 40'000 Stk. ≈ 17 Tonnen	> 10'000 Stk. ≈ 3 Tonnen
Fischzusammensetzung:	> 95% Äschen meist ab 2+	> 90% Äschen ab 0+



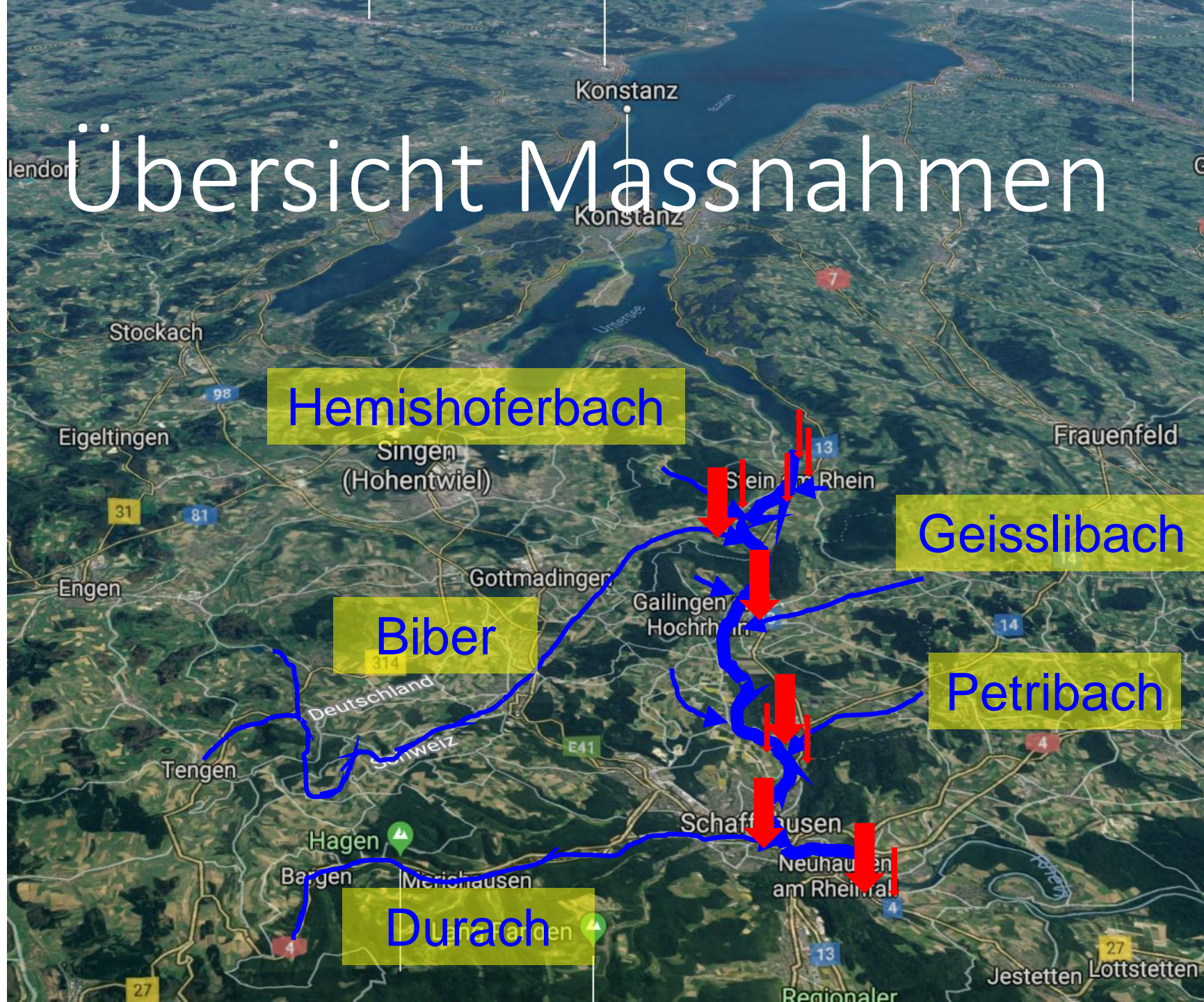
[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Retten was zu retten ist



# Übersicht Massnahmen



Hemishoferbach

Geisslibach

Biber

Petribach

Durach



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Rheinfallbecken





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Durach





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Durach



*Patrick Vogel*  
-fotografie-

Durach





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Petribach



- Bächumlegung nach Hitzesommer 2003
- Massnahme war wirkungslos / kontraproduktiv
- Notfallmassnahme: Schlamm mittels Feuerwehreinsatz ausspülen





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Petribach





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Geisslibach



[www.youtube.com](http://www.youtube.com)

“Umweltreporter Leon”





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Geisslibach



# Massnahmen Biber



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Biber





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Biber





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Biber



# Biber



Videomonitoring

Ca. 400m

Ca. 1200m





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Hemishoferbach





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Kleinstgewässer





# Kleinstgewässer





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Kleinstgewässer





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Kleinstgewässer





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Massnahmen – Evakuierung als letzte Option





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Massnahmen – Evakuierung als letzte Option





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Rettungsaktionen







# Massnahmen – Evakuierung als letzte Option





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Massnahmen – Evakuierung als letzte Option



*Peterch Vogel*



# Medienarbeit





# Strategie Rettungsaktionen

- Optimale Bedingungen in Kaltwasserzonen für Fische schaffen: «Stress minimieren»
- An Orten mit geringer Überlebenschance: «Fische evakuieren»
- Daten erheben (vorher und nachher)
- Wissen dokumentieren und verbreiten
- Bevölkerung involvieren: Aufklären & Sympathie wecken
- Laufende Optimierung der Strategie aufgrund neuer Erkenntnisse





# Fazit Rettungsaktionen

- Trotz Vorbereitung sehr hoher Aufwand zur Umsetzung / Kontrolle und Optimierung der Massnahmen
- In den verschiedenen Notmassnahmen haben **ca. 10'000 Äschen** die Hitzeperiode überdauert
- Im Vergleich zu 2004 wurden 2019 deutlich mehr Äschen gesichtet, gezählt oder mittels Testfängen dokumentiert  
d.h. Überlebensrate konnte gesteigert werden
- Äschen & Forellen überstanden Rettungsaktion überraschend gut – problematisch ist Zwischenhälterung!
- Im Vergleich zur «klassischen Bewirtschaftung» sind die Kosten für die Notmassnahmen gering!





[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

**Schweizerischer Fischerei-Verband SFV**  
**Fédération Suisse de Pêche FSP**  
**Federaziun Svizra da Pestga**  
**Federazione Svizzera di Pesca**

# Wie weiter?



# Einordnung der Erkenntnisse

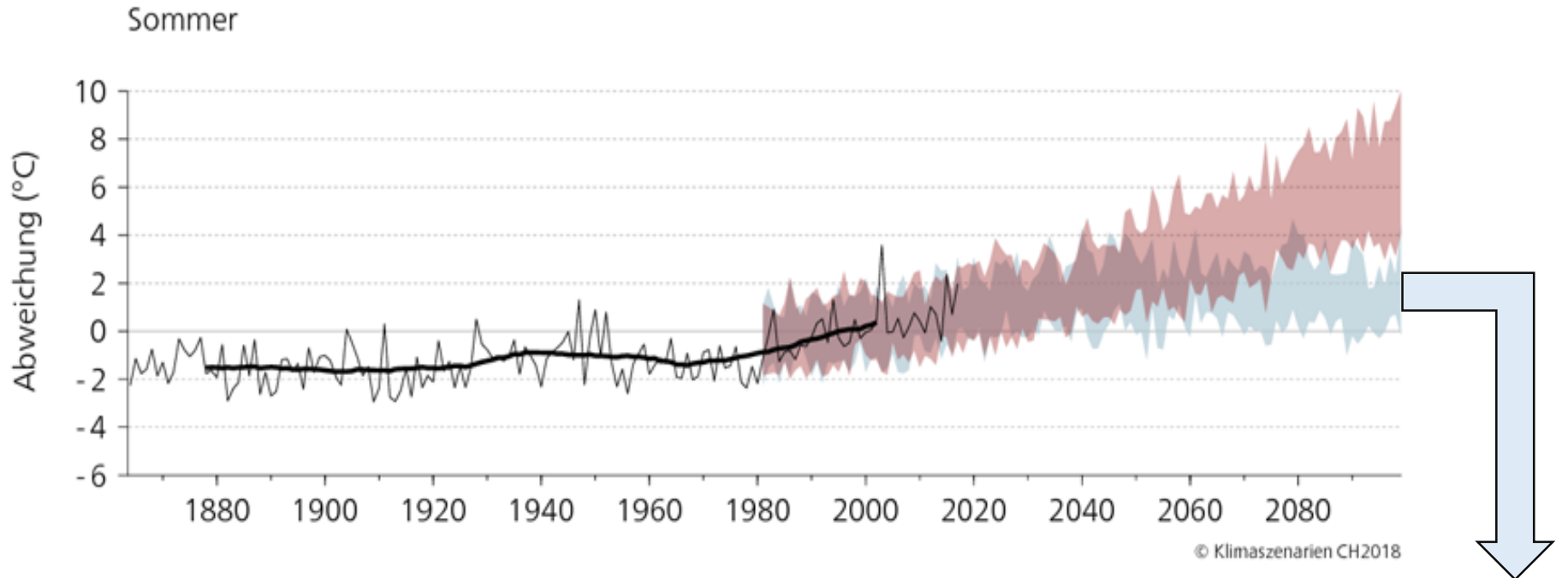
1. Die Bedingungen verändern sich zu Ungunsten kälteliebender Fischarten – Hitzesommer nehmen zu
2. Durch geeignete Massnahmen kann die Überlebenschance von Fischen deutlich erhöht werden – «Man kann etwas tun!»



www.sfv-fsp.ch

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Klimaveränderung Ausblick



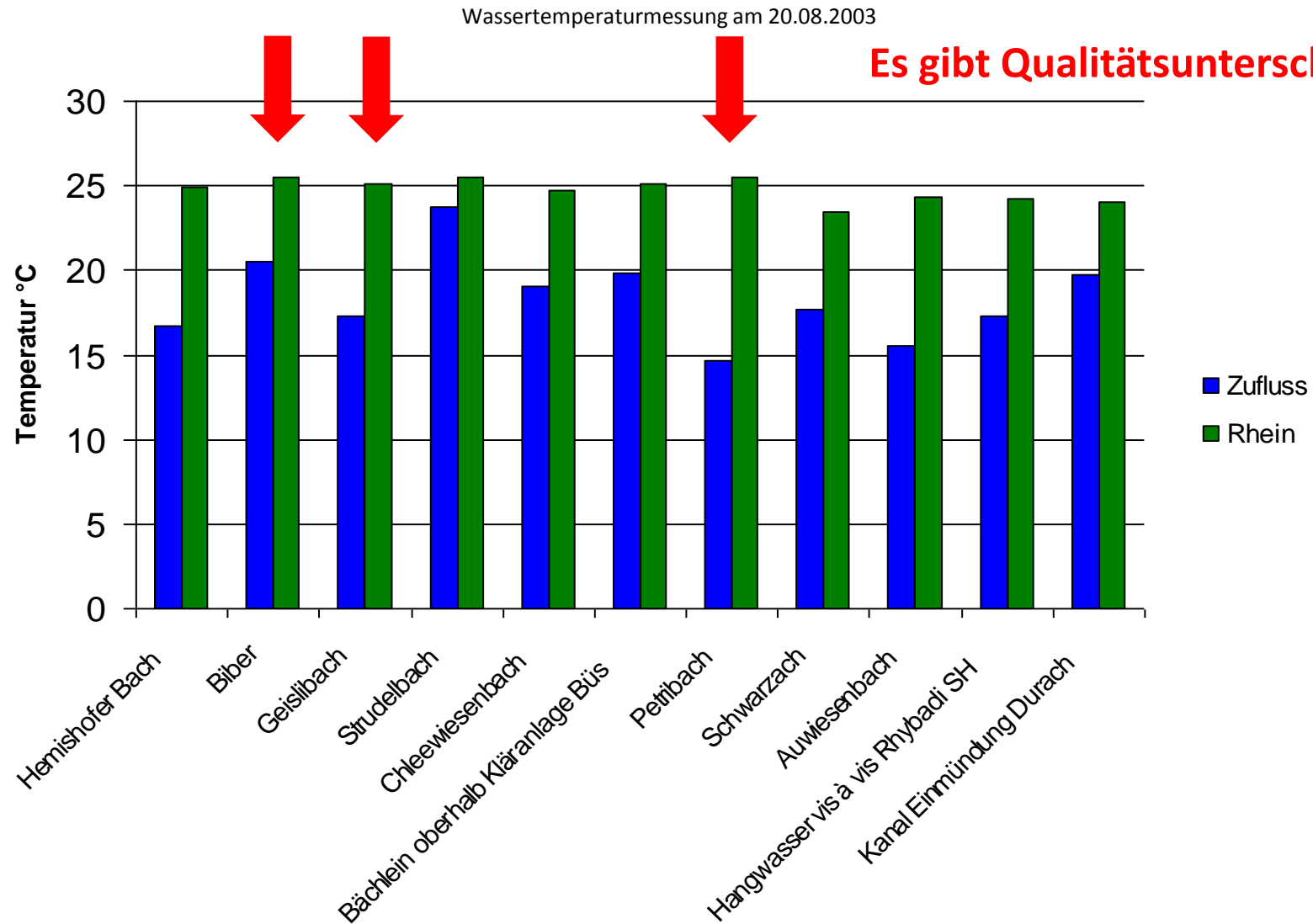
Ziel Pariser Klimaabkommen:  
Mittlere globaler Temperaturanstieg  $< 2^{\circ}\text{C}$

Auch mit Erreichen der Ziele, werden Hitzesommer wie 2003 oder 2018 «normal»!  
Trotzdem wäre es fahrlässig, den Äschenbestand bereits aufzugeben.





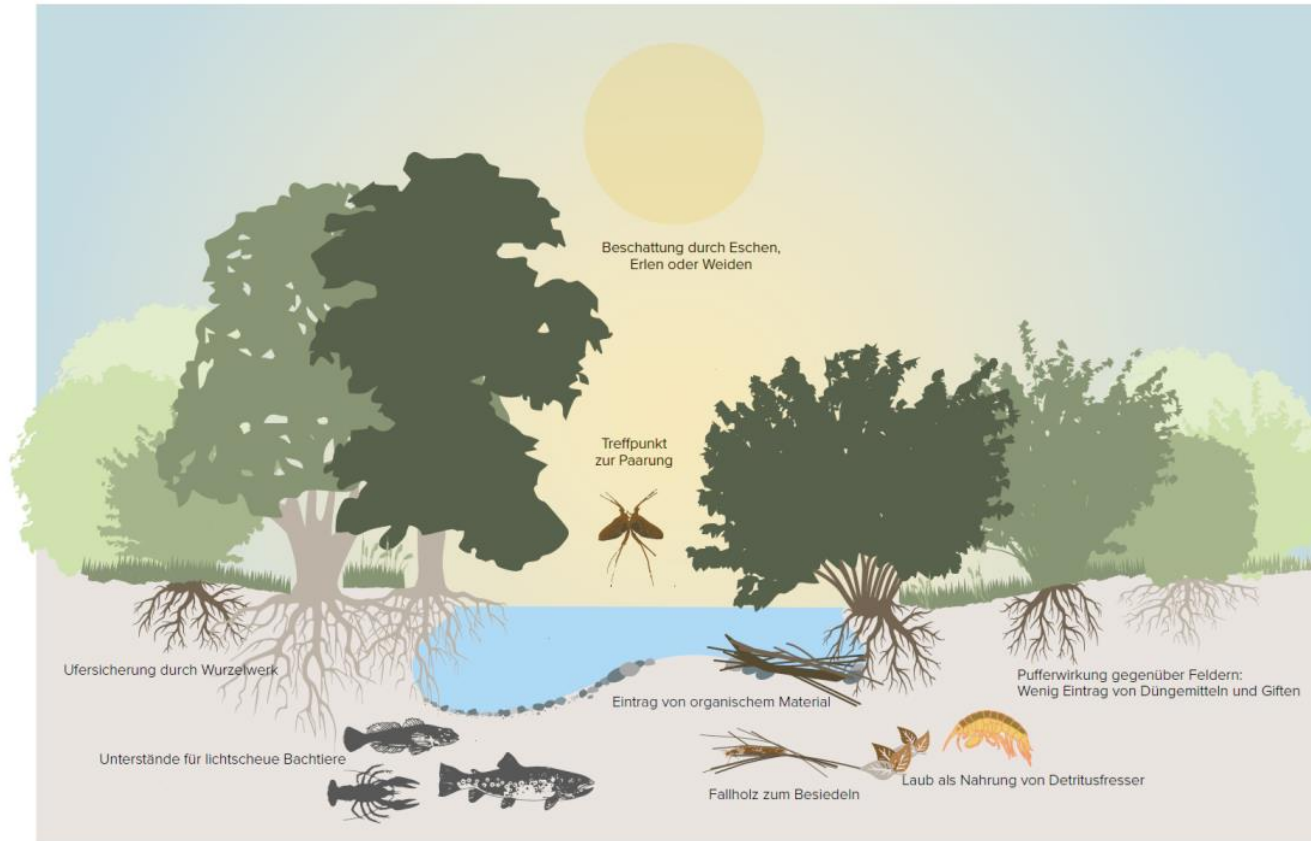
# Erfolgreiche Kaltwasserzonen!



# Lehren aus Hitzesommern

## Bedeutung von Ufergehölz:

- Lebensraum
- Wanderkorridor
- Nahrungsquelle
- Ufersicherung
- Pufferwirkung
- **Beschattung**



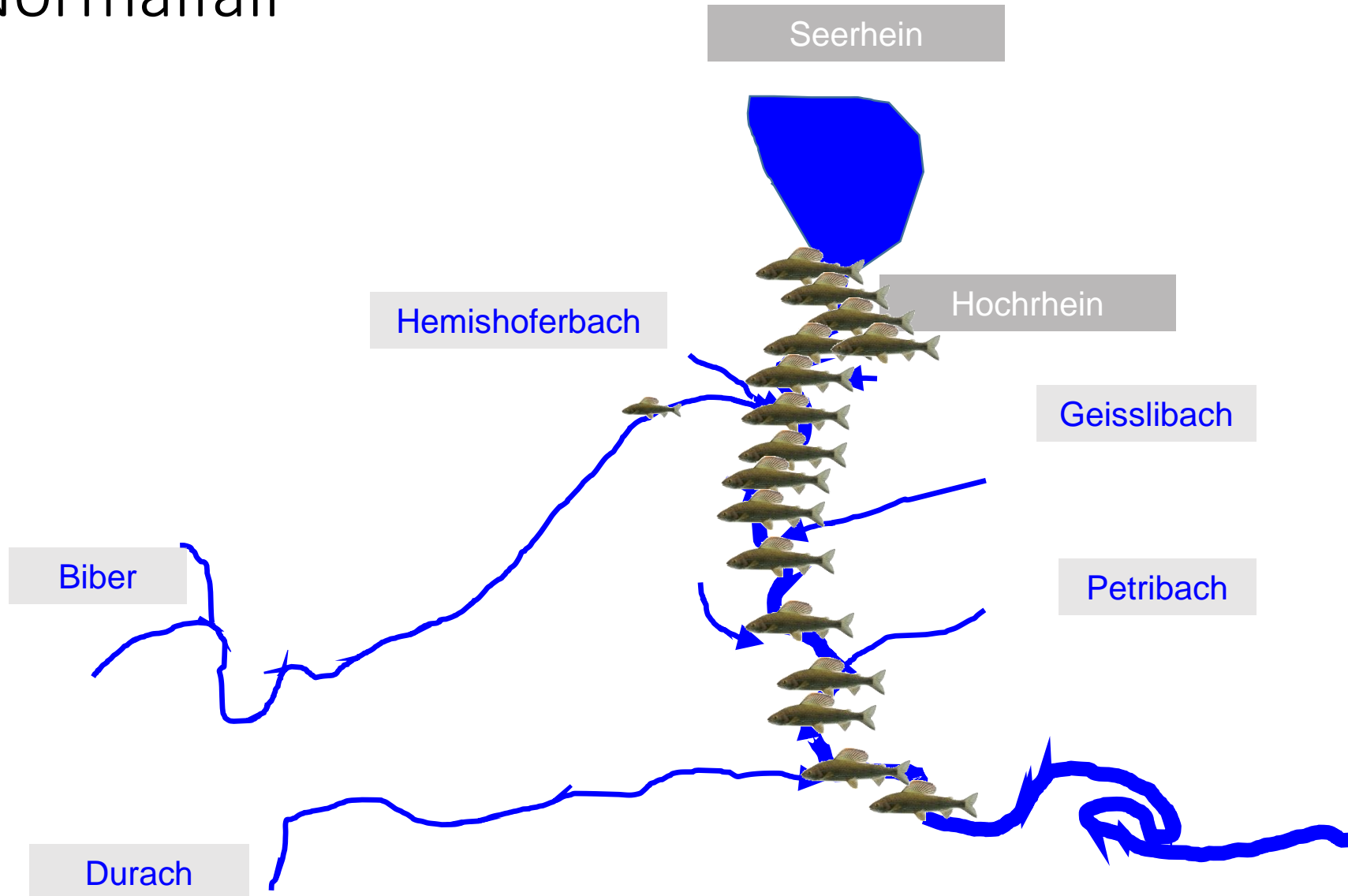
Die Ufervegetation hat grossen Einfluss auf die Wasser- und Lebensraumqualität (nach Paulus 1999)



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Normalfall

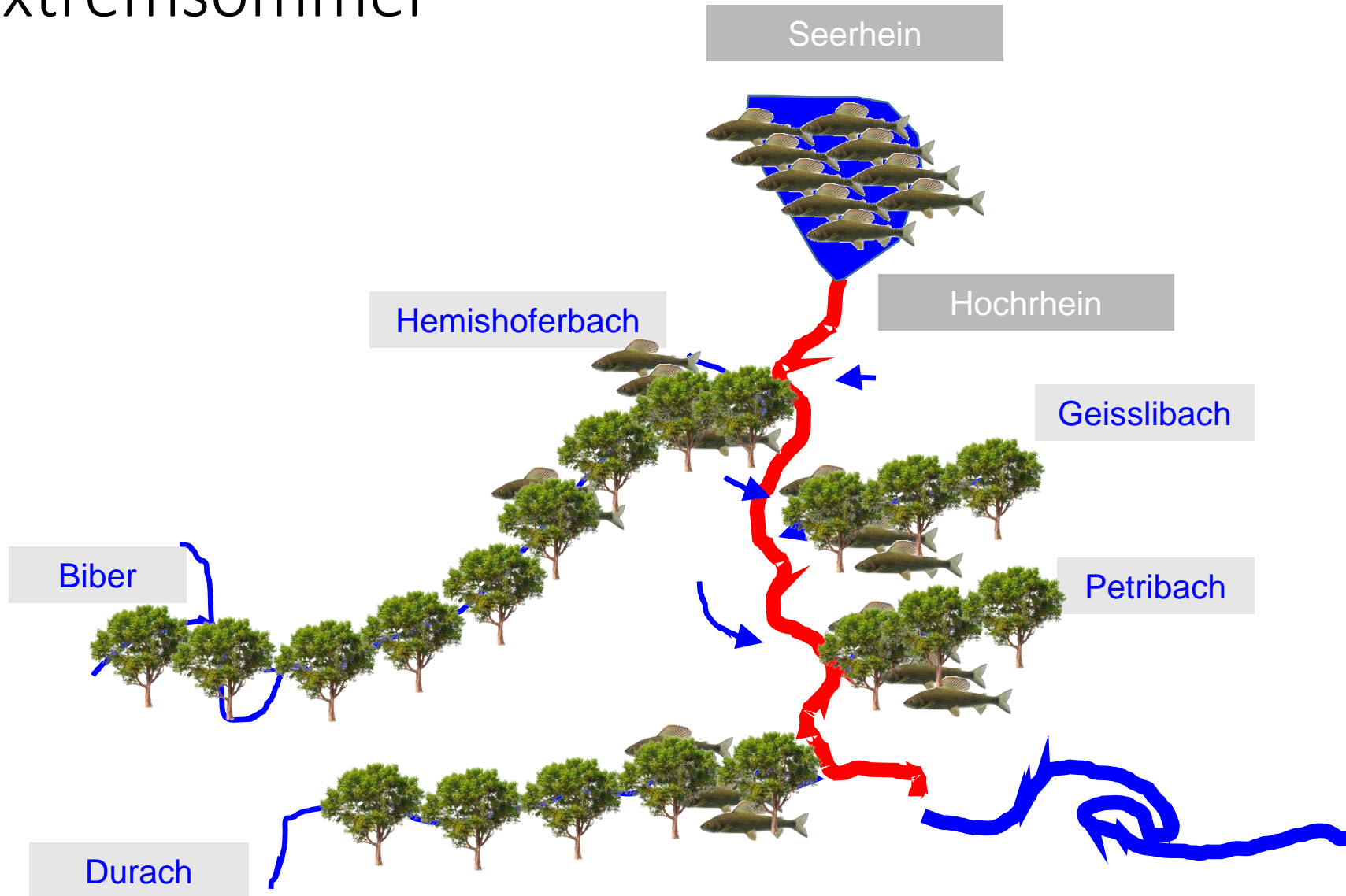




[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca

# Extremsommer



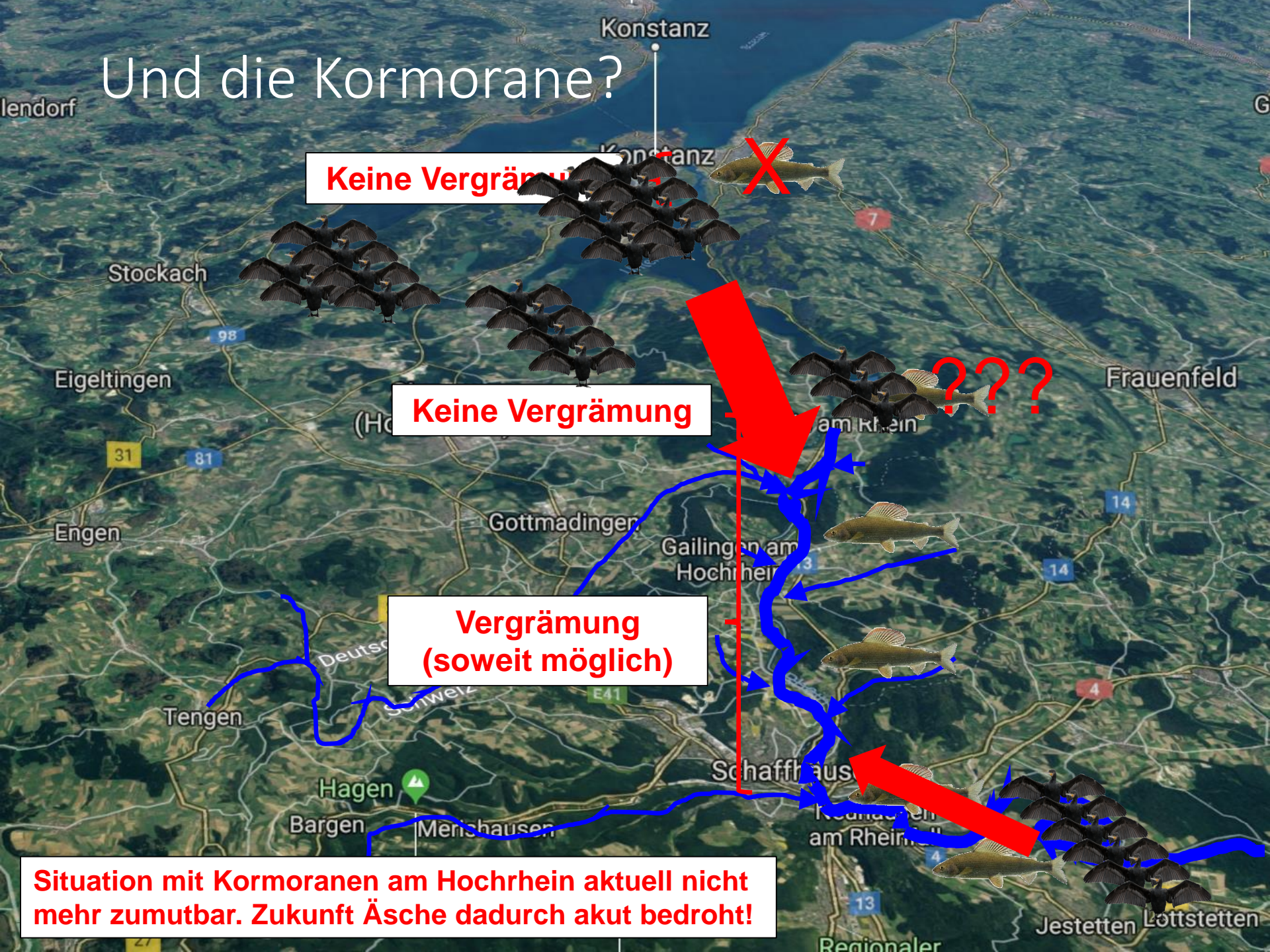
# Und die Kormorane?

**Keine Vergrämung**

**Keine Vergrämung**

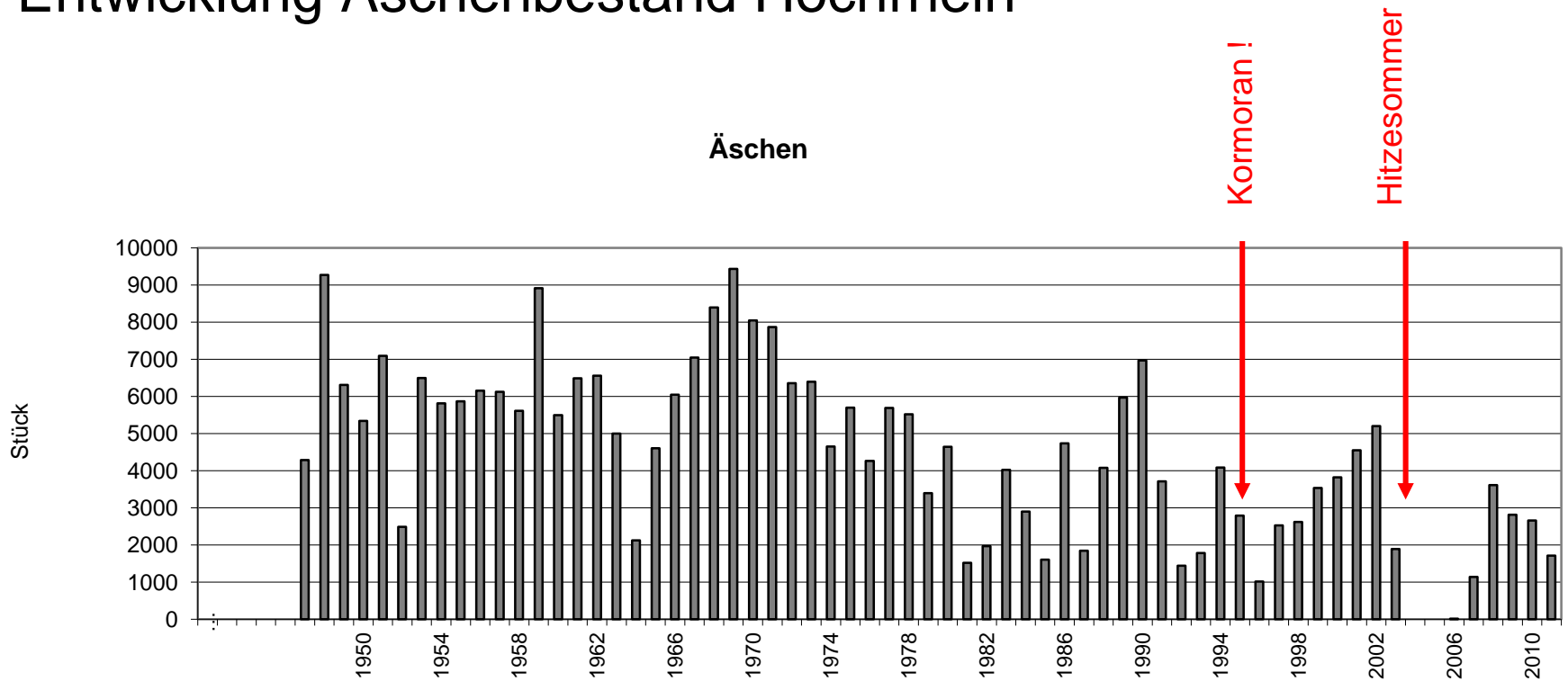
**Vergrämung  
(soweit möglich)**

**Situation mit Kormoranen am Hochrhein aktuell nicht mehr zumutbar. Zukunft Äsche dadurch akut bedroht!**





# Entwicklung Äschenbestand Hochrhein



Quelle: Äschenfänge Kanton Thurgau  
Ohne Äschenfänge im Kanton Schaffhausen / Zürich



# Fazit

- Kälteliebende Fischarten sind durch Klimawandel akut bedroht – insbesondere Äsche
- Mit Massnahmen kann die Anzahl überlebender Fische deutlich gesteigert werden
- Intaktes Gewässersystem können als Puffer für Klimaextreme wirken
- Bedeutung der kühlen, sauerstoffreichen Seitengewässer (inkl. Vernetzung)
- Gleichzeitig ist ein effizientes Kormoranmanagement dringend nötig

«Wenn das Wasser knapp wird – muss es zumindest von **maximaler Qualität** (Wassertemperatur / chem. Belastung) sein!»

## Die Gunst der Stunde Nutzen!

- Diverse Projekte vom BAFU lanciert & finanziert:  
z.B. Schweizer Kompetenzzentrum Fischerei: «Klimawandel und Fischerei»
- Burgdorfer Wasserbautag (Ausbildung zukünftiger Wasserbauingenieure)
- Viele lokale und kantonale Initiativen
- Kampagne «Fischer schaffen Lebensraum» trägt Früchte



# Äschen in Kaltwasserzone



[www.sfv-fsp.ch](http://www.sfv-fsp.ch)

Schweizerischer Fischerei-Verband SFV  
Fédération Suisse de Pêche FSP  
Federaziun Svizra da Pestga  
Federazione Svizzera di Pesca



Danke für die Aufmerksamkeit