



Fischer schaffen Lebensraum: “Instream Restaurieren” Gewässeraufwertung mit einfachen Massnahmen

Dr. David Bittner, SFV

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





SFV-Kampagne

Ausgangslage:

- Viele Gewässer sind in schlechtem Zustand
- Fischbestände und Nährtiere (Makrozoobenthos) rückläufig
 - ➔ Sind Gewässeraufwertungen auch mit einfachen Mitteln möglich?

Lebensraumaufwertung bedeutet:

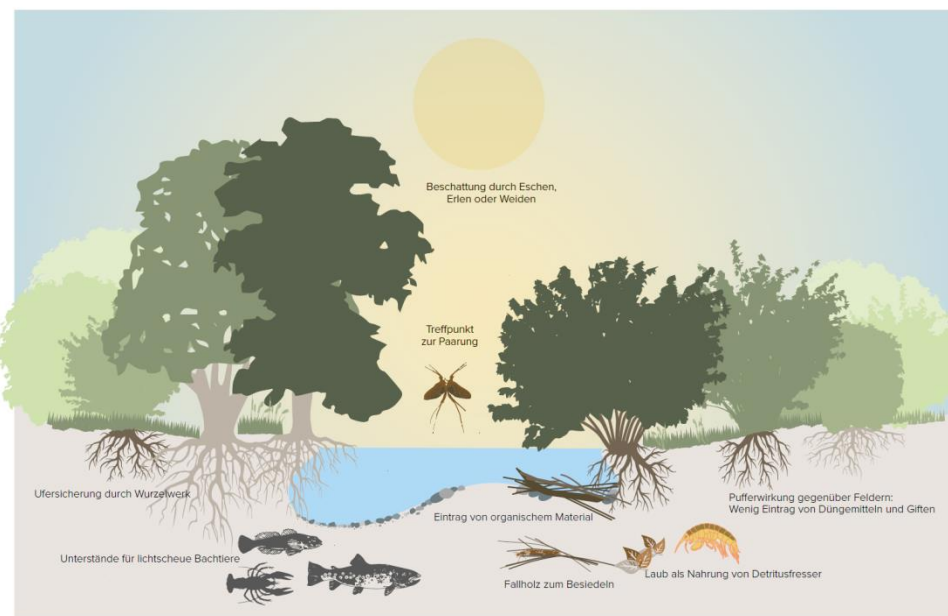
- Schutz und Rückkehr gefährdeter Fischarten
- Bessere Naturverlaichung diverser Fischarten
- Bessere Resilienz gegenüber Hitzeperioden (Unterstände, Verstecke, Rückzugshabitate ect)
- Besseres Nahrungs- sowie Lebensraumangebot für Nährtiere
- Öffentlichkeitsarbeit



Was macht ein intaktes Gewässer aus?

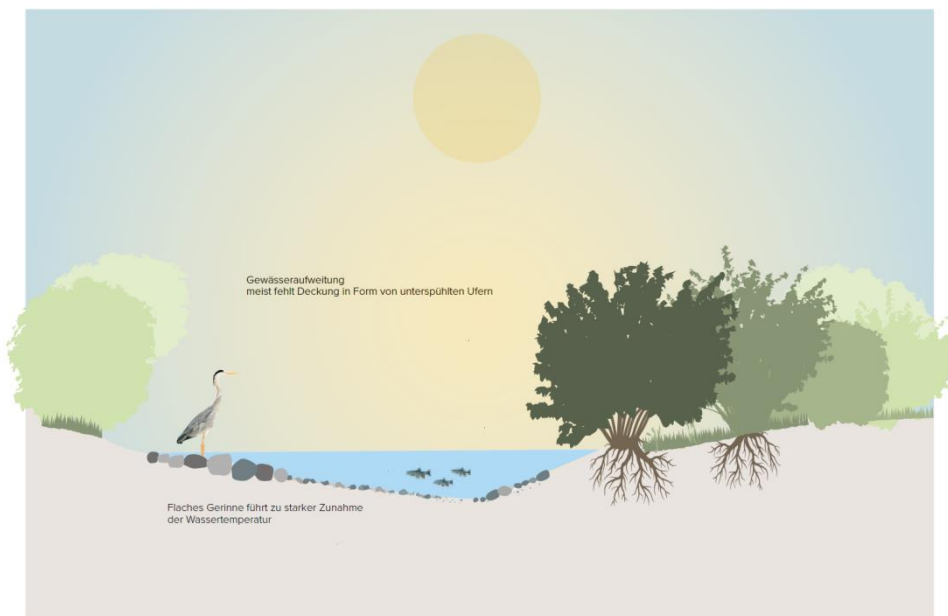


- Besondere Bedeutung von Ufergehölz
- zuviel flache und unbeschattete Ufer verursachen Probleme



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

Gewässer mit Uferbeschattung



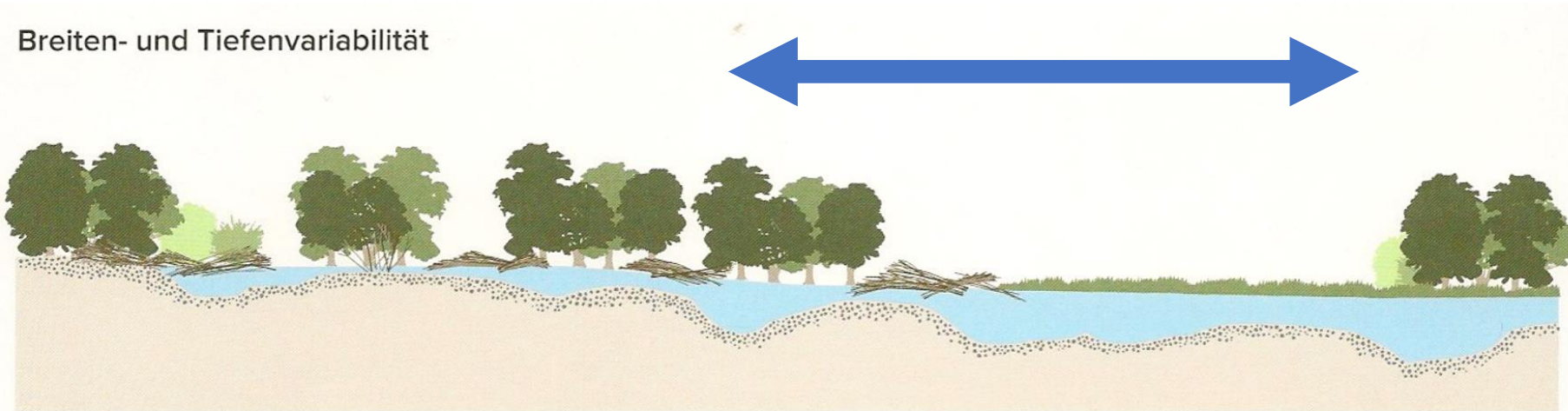
Überbreite Gewässer ohne Ufergehölz und Totholz führen oft zu starken Temperaturschwankungen.

Gewässer mit fehlendem Ufergehölz

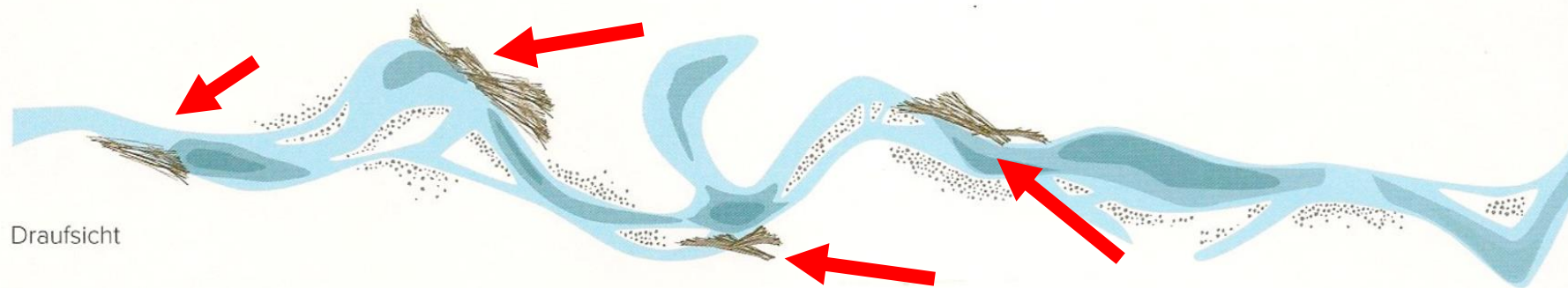
Was macht ein intaktes Gewässer aus?



Breiten- und Tiefenvariabilität



Längsschnitt

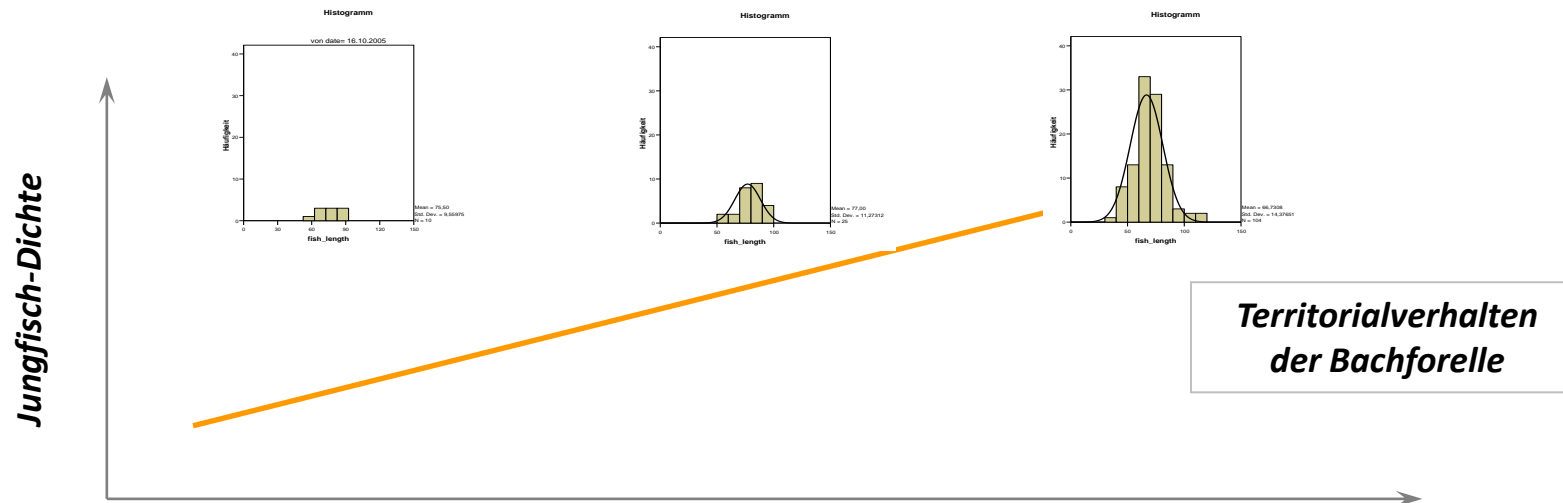


Draufsicht

Totholz

Natürliche Gewässer zeichnen sich durch eine grossen Breiten- und Tiefenvariabilität aus. Ufergehölze und Totholz spielen dabei oft eine zentrale Rolle.

Attraktiver Lebensraum = mehr Forellen



- Strukturen (Sicht- und Strömungsschutz)
- gebrochene Wasseroberfläche, Beschattung
- Vegetation (unter und ober Wasser), Totholz
- Unterspülte Ufer, grobe Blöcke

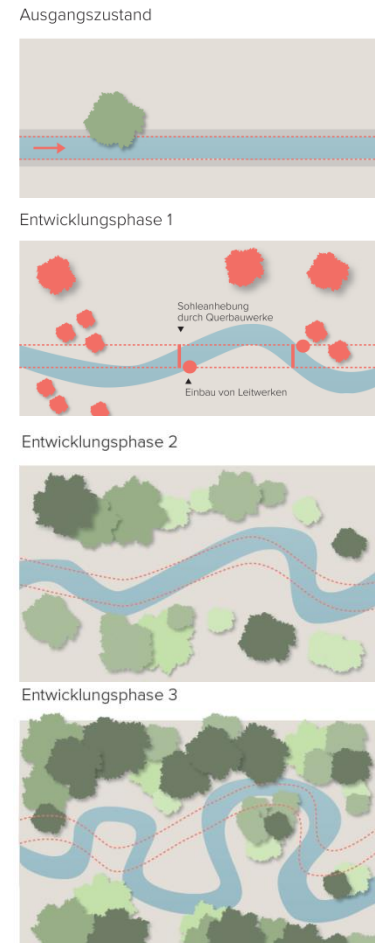
Möglichkeiten Gewässeraufwertung



Klassische Revitalisierung



Passive Revitalisierung



Instream Strukturierung



Instream Restaurieren



- Einfache, kostengünstige und rasch realisierbare Massnahmen zur ökologischen Aufwertung im bestehenden Gerinne
- Viel Lebensraum für wenig Geld
- attraktives Betätigungsfeld für Fischereivereine und andere Naturschützer

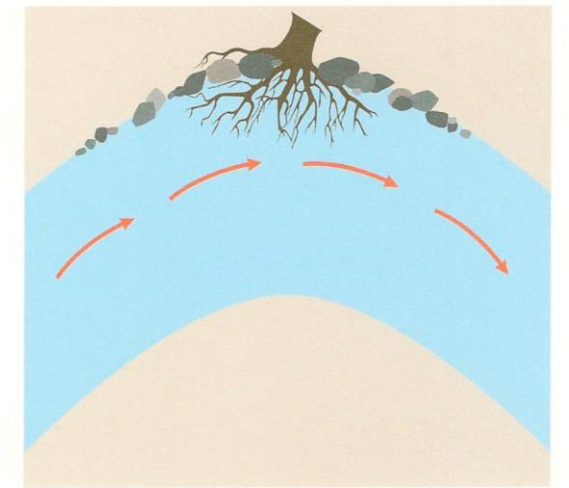
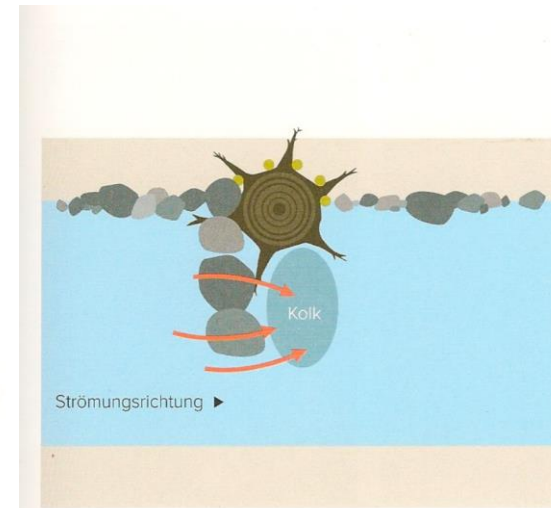
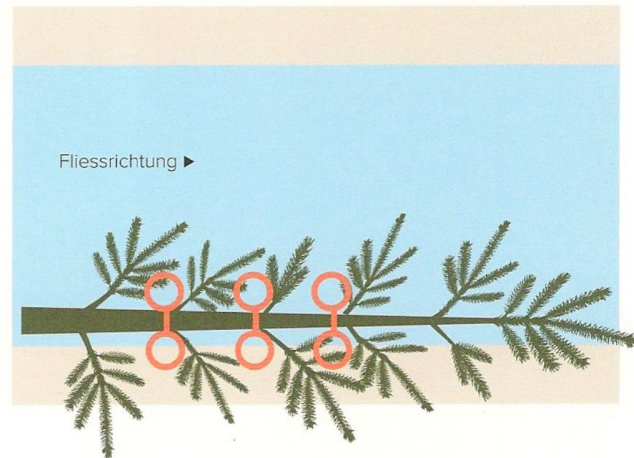
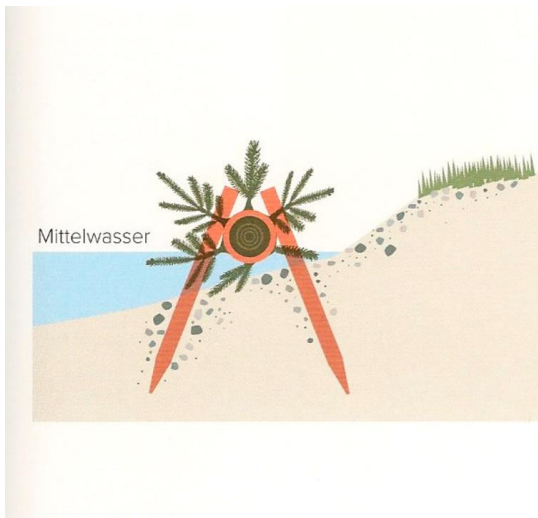
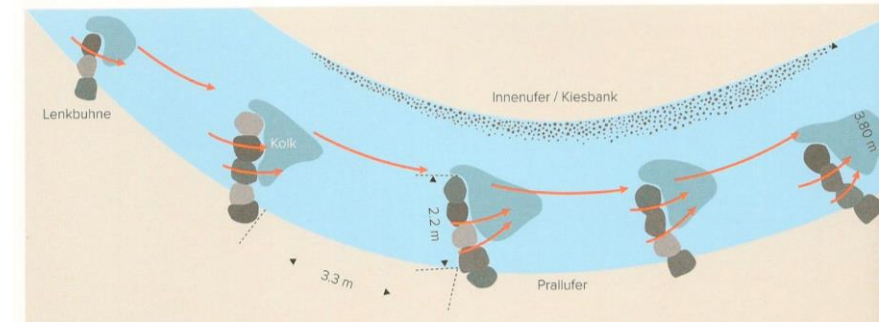
Bausteine zur ökologischen Aufwertung

- Massnahmen mit lebenden Pflanzen
- Massnahmen mit Totholz
- Massnahmen mit Steinen und Felsbrocken
- Massnahmen mit Kies und Geschiebe

Übersicht Instream-Bausteine



- Gehölzpflanzungen
- Gehölzpflege
- Faschinen
- Heckenbuschlage
- Steckhölzer
- Wurzelstöcke
- Raubäume
- Totholzbunnen
- Pfahlbunnen
- Einzelsteine / Steingruppen
- Lenkbunnen
- Rampen
- Kiesschüttungen
- Kieslockerungen



Beispiel Steckhölzer



STECKHÖLZER

► Ziel: Naturnaher Uferschutz, Entwicklung eines Weidensaums



Steckhölzer entlang der Uferline eingebaut für späteren Erosionsschutz. (Foto: R. Herrigel)



Oben: Je nach Untergrund können Weiden auch in den Boden gerammt werden. Nach Möglichkeit sollte die Beschädigung der Rinde aber vermieden werden.
Rechts: Vorsorglicher Uferschutz durch Steckhölzer. Sobald die Wurzeln das Ufer ausreichend sichern, kann die alte Betonschalung entfernt werden.
(Fotos: R. Herrigel)



► Beschreibung

Äste und Stangen von austriebsfähigen Gehölzen (z.B. Weiden) werden in die Uferböschung eingebaut, um sie mittel und langfristig zu sichern.

Bauvorgang

1. Vorbohren mit einem Locheisen.
2. Einschlagen der angeschrägten Hölzer mit dem Fäustel; bei weichen Böden werden die Hölzer mit der Hand gesteckt.
3. Boden um das Pflanzloch mit den Füßen antreten.
4. Das gesetzte Steckholz mit der Astschere oder Baumsäge knapp über dem Boden (max. 5 cm) absägen.

Bau-/Pflanzenmaterial

- unverzweigte, ein- und mehrjährige Weidentriebe, Länge 30–60 cm, Ø 2–8 cm
- unterer Böschungsbereich: 3–5 Steckhölzer/m², oberer Böschungsbereich 1–3 Steckhölzer/m²

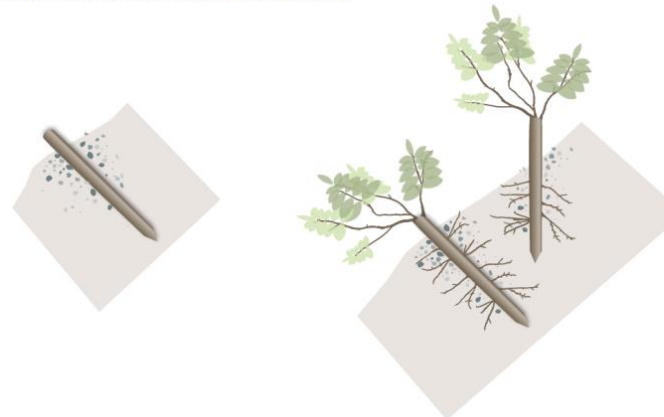
► Erfahrungen / Beurteilung

Vorgebohrte Löcher dürfen nicht grösser als der max. Holzdurchmesser sein, damit das Holz ausreichend Bodenkontakt hat. Ist das Loch hingegen zu klein, kann die Borke beim Einschlagen verletzt werden. Die Hölzer müssen zu mindestens $\frac{3}{4}$ ihrer Länge in den Boden eingebunden sein. Das Einschlagen schräg zur Böschungsoberfläche verbessert die Wurzelbildung.

An Stellen wo Gras wächst, sollten die Steckhölzer weit genug aus dem Boden ragen. Ansonsten kann es sein, dass sie zu wenig Licht erhalten und eingehen.

Gut kombinierbar mit anderen Bauweisen, z.B. als begrünter Blocksatz oder zur Befestigung von Kokosmatte.

Unterschiedliche Wurzelentwicklung bei Steckhölzern



Beispiel Raubäume



RAUBAUM

► Ziel: Temporäre Böschungsfusssicherung, Strukturierung des Ufers



Oben: In einem kleinen Gewässer sorgen umgestürzte Bäume natürlicherweise für Deckung. (Foto: S. Gründler)

Links: Künstlich eingebrachte Raubäume sichern das Ufer gegen Erosion (Foto: R. Herrigel)

Rechts: Mit Stahlschlüssel fixierter Raubaum in einem Kleingewässer (Foto: Gabriel Vanderveer)

► Beschreibung

Nadelholzwipfel oder ganze Nadelbäume werden mit dem Wipfel flussabwärts liegend in das Fliessgewässer eingebaut und mit Pfählen gesichert.

Bauvorgang

1. Raubaum mit dem Wipfel in Fliessrichtung zeigend ins Gewässer legen und mit der Stammachse nach der herzustellenden Uferlinie ausrichten.
2. Rechts und links des Stamms Pfähle im Abstand von max. 1 m so einschlagen, dass der Baum fest zwischen den Pfählen verklemmt und dicht auf der Gewässersohle aufliegt; bei tiefen Uferabbrüchen und Kolken (*Wassertiefe > 0.5 - 0.8 m*) in einer Pfahlreihe zwei oder mehr Raubäume übereinanderlegen und ggf. mit Steinen beschweren oder mit Draht sichern.
3. Weitere Raubäume mit ca. 25% Überlappung zum vorherigen einbauen.
4. Pfähle wenige Dezimeter über dem Mittelwasserstand absägen.

Bau-/Pflanzenmaterial

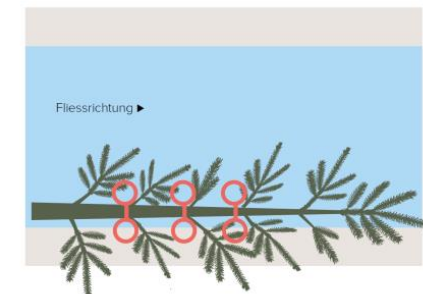
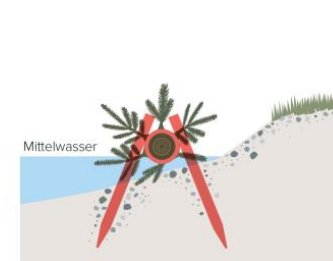
- Stark beästete Nadelbaumwipfel oder ganze Nadelbäume (*kein reines Stammholz*), Baumgröße abhängig von der Gewässergrosse; zur reinen Strukturierung sind auch Laubbäume geeignet.
- Angespitzte Pfähle aus Nadelholz, ca. 1.5 m lang, Ø 10–15 cm.

► Erfahrungen / Beurteilung

Raubäume besitzen eine sofortige Wirkung, sind kostengünstig und schnell einzubauen. Sie altern jedoch insbesondere in geschiebeführenden Gewässern rasch und sollten daher mit standorttypischen Gehölzpflanzungen oder flächigen Ufersicherungen (z.B. *Buschlage*) kombiniert werden.

Alternativ zur Verankerung mit Pfählen können Raubäume, insbesondere bei grösseren Gewässern, auch vom Ufer mit Stahlseilen abgehängt werden. Wichtig: Entsorgung des Drahtseils nach Verrottung des Raubaums.

Raubäumeinbau mit starrer Befestigung



Beispiel Lenkbuhnen



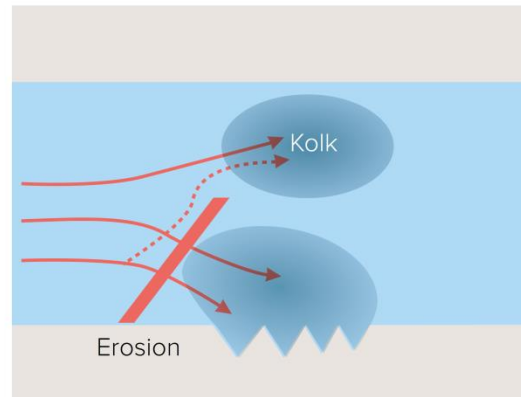
LENKBUHNEN

► Ziel: Naturnaher Uferschutz, Strukturierung von Sohle und Ufern

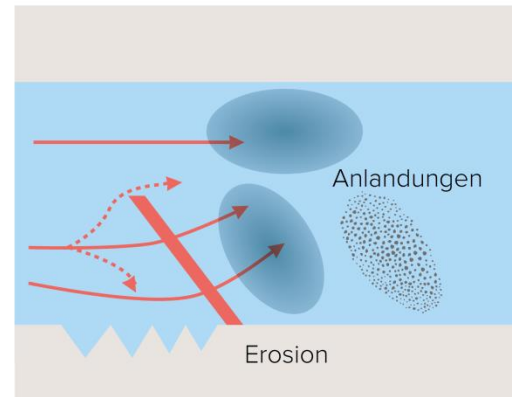


Lenkbuhnen zum Schutz des Aussenufers erhöhen auch die Strukturvielfalt. (Foto: U. Spychig)

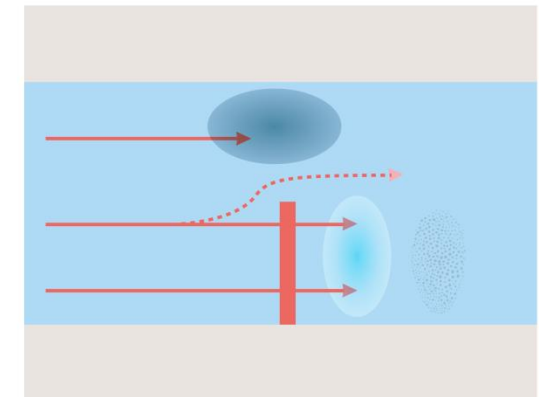
Optimale Strömungserzeugung durch unterschiedliche Lenkbuhnen



Deklinante Buhne verstärkt die Strömung auf der eigenen Uferseite

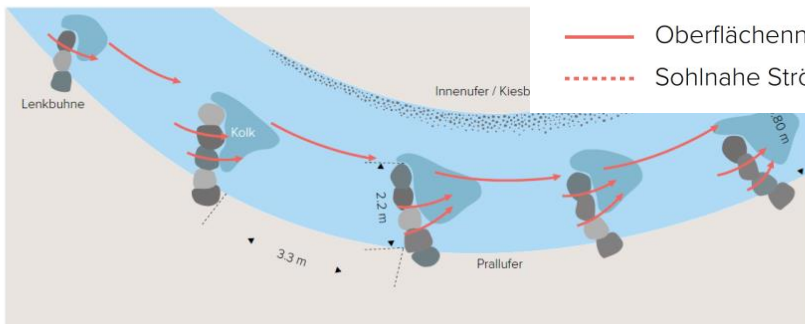


Inklinante Lenkbuhne lenkt die Strömung in die Gewässermitte

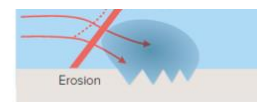


Rechtwinklige Buhnen haben meist nur geringe Wirkung auf das Ufer

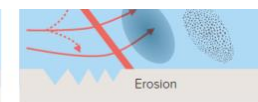
Beispiel von Uferschutz durch eine Kombination von inklinanten Lenkbuhnen



— Oberflächennahe Strömung
 - - - - - Sohlennahe Strömung



Deklinante Buhne verstärkt die Strömung auf der eigenen Uferseite



Inklinante Lenkbuhne lenkt die Strömung in die Gewässermitte



Rechtwinklige Buhnen haben meist nur geringe Wirkung auf das Ufer

— Oberflächennahe Strömung
 - - - - - Sohlennahe Strömung

Instream Restaurieren/Strukturieren



**Kleiner Input,
maximaler Output!**

Paretoprinzip:

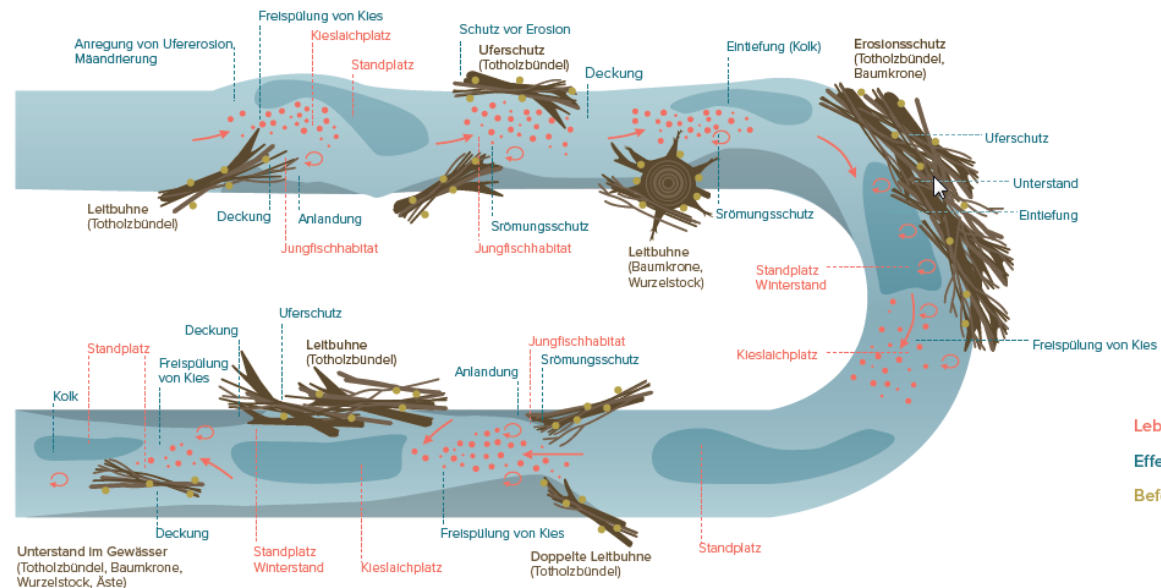
20% Einsatz, 80% Wirkung

- Lebensraumangebot
- Strömungsvielfalt
- Tiefenvariabilität
- Korngrösserverteilung
- Biologische Vielfalt

Kanalisiertes Gewässer



Ehemaliges, reguliertes Flußbett



Umsetzung





Workshop

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



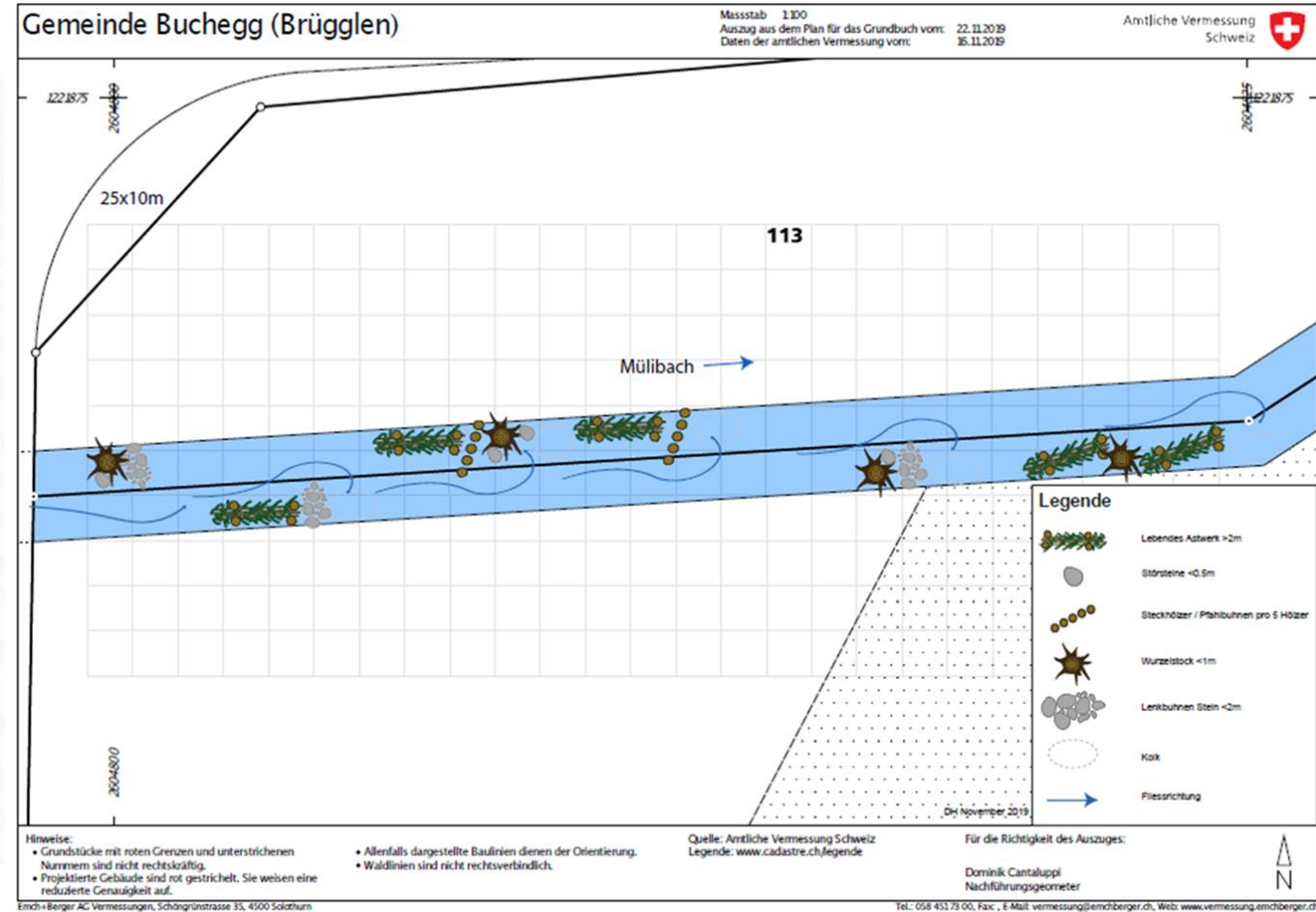
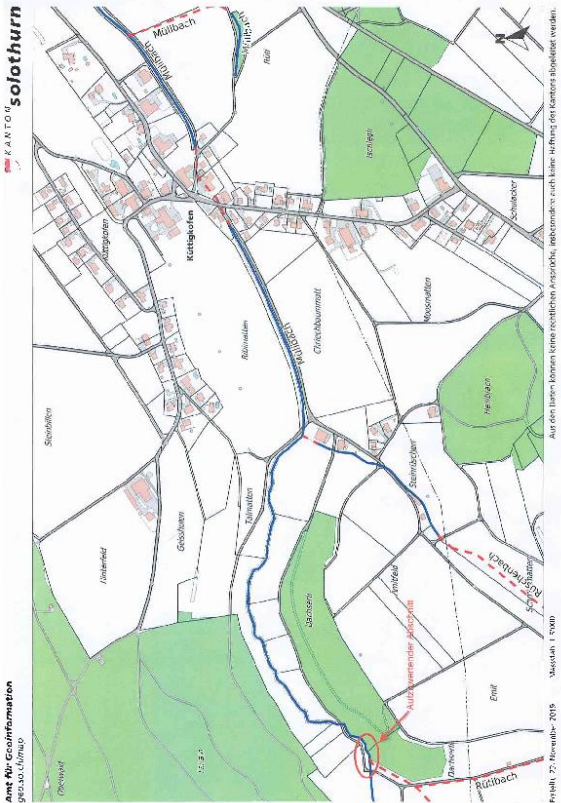
- Kennenlernen, Vertrauensaufbau zwischen Behörden und Fischereivereinen



Planung und Bewilligung



- Abklärungen, Planung, Gesuch einreichung und Bewilligung der Behörden



Planung und Bewilligung



Wichtig!!

Miteinbezug von:

- Gemeinde (Präsidium, Bauamt, usw.)
- Landanstösser
- Werkhof / Mitarbeiter

Resultat:

- Breite Akzeptanz
- Keine Probleme bei Benutzung der angrenzenden Landzone
- Informationsaustausch bei Verursachung von Problemen

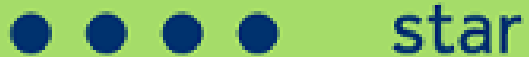


Finanzierung



- Ökofonds (Kraftwerke), Behörden, NGOs, Stiftungen, ect
- Bspl Kantonalverband Solothurn -> 2019-2023 CHF 450'000.- aktuell Gesuch 2024-2028 CHF 700'000.-
 - > mehrere Kilometer Aufwertungen pro Jahr
 - > 2018: 719 Mitglieder; 2023: 883 Mitglieder (ca. 20% mehr Mitglieder trotz Mitgliederschwund)
 - > Breite Akzeptanz in Bevölkerung -> Ausweitung Projekt auf Nicht-FischerInnen

naturemade



Ökofonds Alpiq KW Ruppoldingen



«Fischer schaffen Lebensraum»

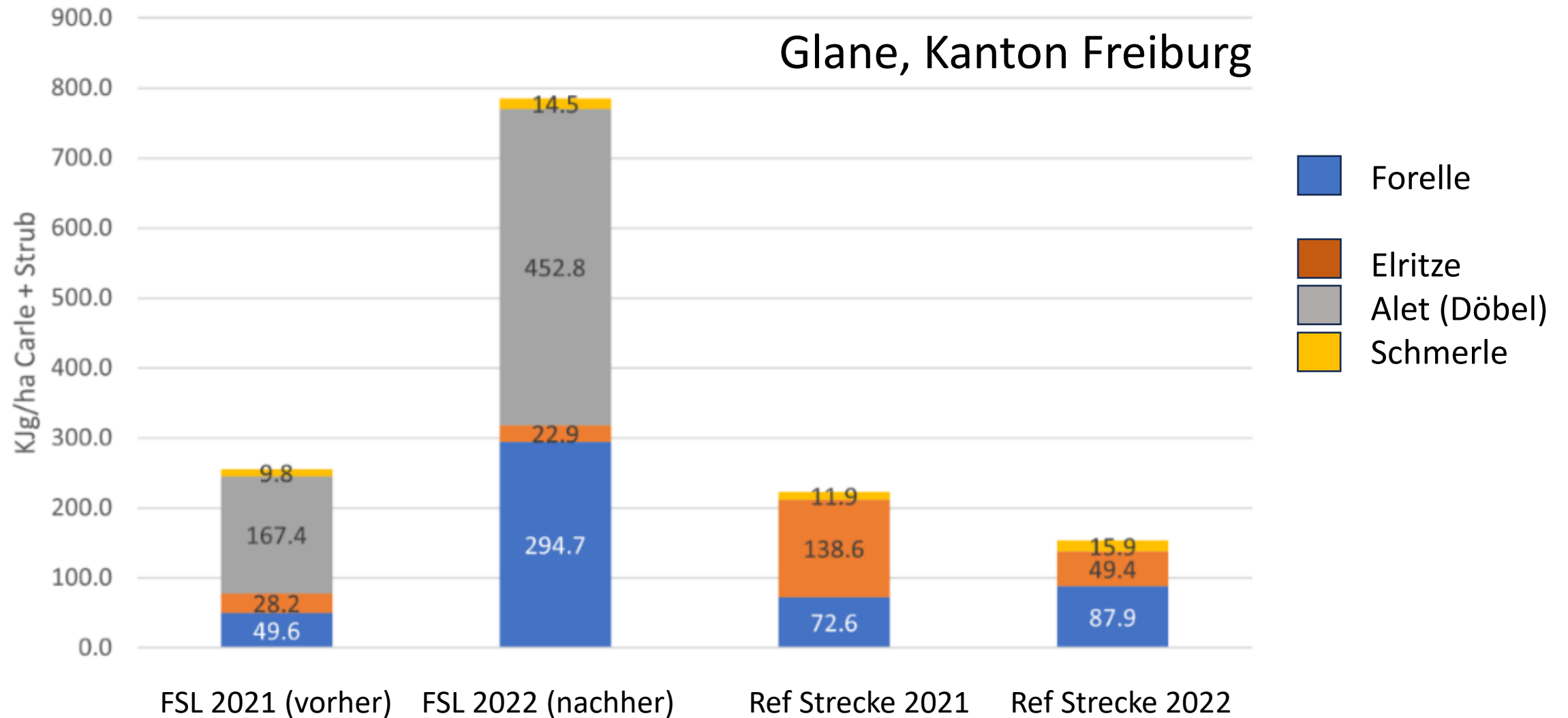




Erfolgskontrolle



- EL Abfischungen zeigen durchwegs Verbesserungen des Fischbestands an



Attraktives neues Betätigungsfeld für Fischereivereine

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

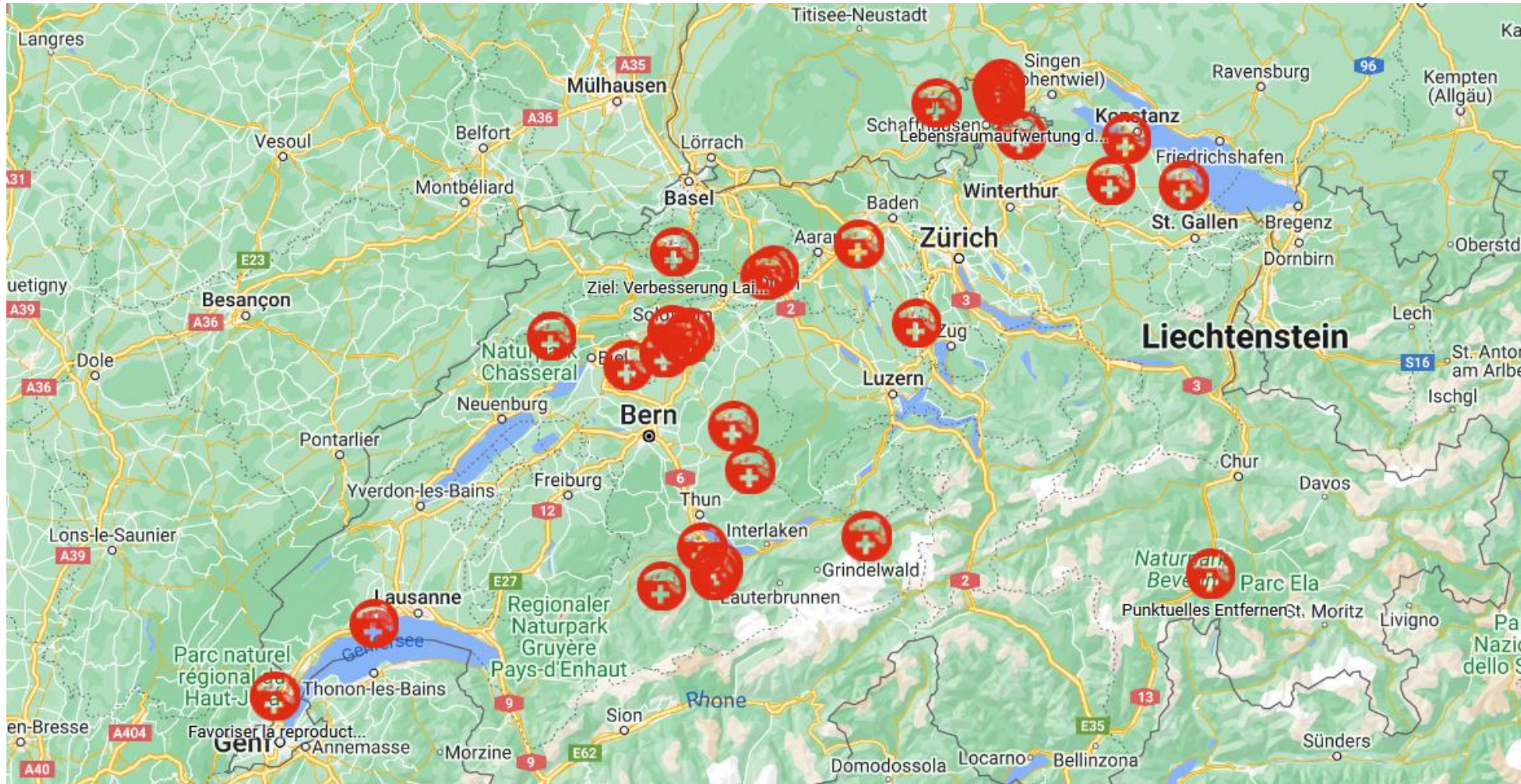


Vielseitige Projekte in ganzer Schweiz

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



www.fischerschaffenlebensraum.ch





www.sfv-fsp.ch

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

FISCHER SCHAFFEN LEBENSRAUM

Instream Restaurieren – Gewässeraufwertung
mit einfachen Massnahmen



Zweite Auflage

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



**Danke für die
Zusammenarbeit,
Unterstützung und
das Engagement!**

Bestellung unter www.sfv-fsp.ch