

# Technischer Jahresbericht 2003



*Dezember 2003  
Verfasser*

*Robert Burkhard, Aktuar  
robertburkhard@bluewin.ch*

## Einleitung

Der technische Jahresbericht soll jeweils die gewässerspezifischen Tätigkeiten des Vereins während einem Jahr aufzeigen, sowie als Ergebnissicherung dienen. Weiter sollen planerische und strategische Absichten aufgezeigt werden. Er dient als Informationsquelle für Vereinsmitglieder und aussenstehende interessierte Kreise. Dieser Bericht unterscheidet sich vom Jahresbericht des Präsidenten, welcher diesen Bericht ergänzt, aber nicht öffentlich ist.

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Inhaltsverzeichnis	2
Zusammenarbeit	3
Weiterbildungen	4
Vergiftung Dorfbach	5
Katastrophe in der Wigger	6
Schwallbetrieb Wehr Reiden	8
Restwasser, Umgehungsgewässer Aeschwuh	10
Wasserbau	12
Aufzucht	15
Aufzucht Besatzfische	16
Besatzstrategie	17
Richtlinien BUWAL	20
Kalkulation Wildfischbesatz	21
Befischung	22
Statistik	22
Aufwertungen	24
Schutzmassnahmen	26
Schwerpunkte 2004	27

*Quellen:*

*Bilder: Tom Eichenberger, Robert Burkhard*

*Texte und Grafiken: Robert Burkhard*

*Made with Macintosh* 

## Zusammenarbeit

### Jagd und Fischerei

Dr. Thomas Stucki und Rolf Acklin waren uns auch im vergangenen Jahr in vielerlei Hinsicht eine grosse Hilfe. Sie berieten uns im Zusammenhang mit den Aufzuchtbächen, dem Besatz und vor allem bei den beiden Katastrophen im Dorf/Grenzbach und in der Wigger. Wir schätzen die Kompetenzen und die ausserordentliche Hilfsbereitschaft sehr. Wir bedanken uns dafür.

### Gewässerunterhalt

Hanspeter Lüem hat uns dieses Jahr mehr als nur überrascht. Seiner Initiative verdanken wir die Versuchsstrecke, Bernstrasse bis ARA Aarburg, zur Revitalisierung des Wiggerlaufes. „Es braucht ja gar nicht viel“ pflegte er bei den Vorgesprächen zu sagen und tatsächlich, mit minimalen Eingriffen und ein paar Steinen beförderte er mit seinem Team die „Wasserautobahn“ einen grossen Schritt näher zu einem naturnahen Bachlauf. Hanspeter Lüem hat uns gezeigt, dass im Wasserbau Steuergelder auch unbürokratisch und höchst effizient eingesetzt werden. Vielen Dank.

## Weiterbildungen

### Fischereiaufseher

Bernhard Bühler, Hugo Schaub, Tom Eichenberger und Robert Burkhard haben sich zum freiwilligen Fischereiaufseher ausbilden lassen. Wenn man es genau nimmt brauchen wir an der Wigger nicht 4 Aufseher. Das Wissen und der Status vor dem Gesetz bringen uns aber bei unserer Arbeit enorme Vorteile. Wir hoffen nie wieder ein Katastrophenjahr mit zwei Totalvergiftungen erleben zu müssen. Sollten aber wieder Zwischenfälle eintreten, können wir nun gezieht und schnell ausgestattet mit dem nötigen Wissen einschreiten und handeln.



*Angehende Fischereiaufseher bei der Theorie*

### Geräteführer

Weiterbildung hat noch keinem geschadet und so sind die vier frisch gebackenen Aufseher gleich alle in den Genuss der sehr kompetent vorgetragenen Referate bei der Ausbildung zum Geräteführer gekommen. Der Theorieteil war dank kompetenten Referenten und regem Dialog nie langweilig. Besonders im Praxisteil am Wasser konnten durch den Einsatz moderner Geräte und durch die grosse Erfahrung von Rolf Acklin und Dr. Thomas Stucki alle sehr viel lernen. Die umfangreiche Prüfung am Schluss der Ausbildung traf genau ins Schwarze. Die Fragestellungen waren sehr anspruchsvoll aber lösbar. Wir bedanken uns an dieser Stelle bei der Sektion Jagd und Fischerei für die gute Organisation und den interessanten, lehrreichen Tag.



*Links Dr. Thomas Stucki, Geräteführerkurs Aarau*

## Vergiftung Dorfbach

### Dorfbach Zofingen

Der Schrecken war gross als wir am Nachmittag des 5. Mai an den Dorfbach gerufen wurden. Bachflohkrebse in rauen Mengen wanden sich am Ufer des Dorfbaches. Im Wasser waren überall die weissen Bäuchlein der qualvoll verendeten Brutfische zu erkennen. Weite Teile des Baches waren mit weissen Schaumkronen bedeckt. Jeglicher Rettungsversuch für die Fische war zwecklos. Die traurige Bilanz hiess: Totalverlust und schwere Schädigung des gesamten Lebensraumes. Glücklicherweise konnte Friedrich Zimmermann vom Baudepartement, Abteilung Umweltschutz, den Verursacher, die Firma Bethge AG, zweifelsfrei lokalisieren. Dort waren aufgrund einer unterlassenen Wartung am internen Kanalsystem Natronlauge und Peroxyde über einen Elektrokanal in den Bach gelangt. Der Bach teilt sich unterhalb der Firma Bethge AG in den Dorfbach und den Zufluss zum Trottenweiher. Um den Weiher zu schützen wurde der Grossteil des verschmutzten Wassers über den Dorfbach abgeleitet. In der Wigger wurde das Wehr des Aeschwahr gesenkt um eine Verdünnung zu bewirken und Ansammlungen im Staubereich zu unterbinden. Die Firma Bethge AG war während des ganzen Verfahrens sehr kooperativ.

### Der Schaden

Kann man eine Gewässerverschmutzung mit Geld wiedergutmachen? Nein! Unzählige Kleinlebewesen und Larven verendeten bei dem Zwischenfall. Man kann der Natur unter die Arme greifen damit sich die klaffende Wunde wieder schliessen kann. Aber erst in einigen Jahren wird die Biozöse Dorfbach das Ereignis „vergessen“ haben.



*Tote Bachflohkrebse*

Der finanzielle Schaden der dem Fischerverein durch den Vorfall entstanden ist, wurde von der Versicherung des Verursachers anstandslos entschädigt. Die Entschädigungssumme von 5'936.– wird für die nötige Ersatzbeschaffung der Brütlinge in den kommenden zwei Jahren eingesetzt. Anstelle des Dorfbaches musste ein anderes Gewässer gefunden werden um die Aufzucht der Larven bis zum Sömmerlingsstadium zu betreiben.

### Katastrophe in der Wigger

*Barben, Bachforellen, Schneider  
Der Bestand war gut durchmischt*



#### Totalverlust

Nicht genug mit der Vergiftung des Dorfbaches. Am Samstag 28. Juni wurden wir von der Kantonspolizei an die Wigger gerufen. Als wir unterhalb der Bernstrasse Herrn Ryser von der KAPO trafen, bot sich ein Bild des Schreckens! Das Bachbett war übersät mit toten Fischen. Fische verschiedenster Arten, darunter Bachneunaugen und Schneider, Groppen und Barben in allen Grössen. Tom Eichenberger und Robert Burkhard verfolgten die Spur des Todes bachaufwärts. Beim Auslauf der Regenwasserentlastung der ERZO Oftringen endete der traurige Weg, der den Betroffenen wohl lebenslang in Erinnerung bleiben wird. Nach einem Gespräch mit dem Klärmeister Herr Renzo Soliva war alles klar. Wegen einer übersehenen Notschaltung flossen hunderte Kubikmeter ungeklärte Abwasser in die Wigger. Keine Chance für die Fische. Bei einer Wasserführung von 200 l/s in unserer Restwasserstrecke und Wassertemperatur 21 Grad Celsius verendeten alle Fische.

Bei einer Wasserführung von 200 l/s in unserer Restwasserstrecke und Wassertemperatur 21 Grad Celsius verendeten alle Fische.

### Gewissheit

Am Montag leitete Rolf Acklin ein Elektro-Fangteam an der Wigger. Kein (!) einziger Fisch konnte unterhalb der Einlaufstelle gefangen werden. Oberhalb der ERZO war der Bestand wie erwartet sehr gut und vielfältig.

### Der Schaden

Unter Mithilfe der Sektion Jagd und Fischerei wurde eine Schadensrechnung erstellt. Die Fläche der geschädigten Wigger beträgt bei einer Länge von 3000 m ca. 21'000 m<sup>2</sup>. Von CHF 68'000.– ist bisher erst ein kleiner Teil im Fonds des Fischervereins eingegangen. Die Rechnung wird Dr. Stucki jährlich zur Kontrolle vorgelegt. Mit der Sektion Jagd und Fischerei wurde eine Besatzstrategie ausgearbeitet. Bei einigen Arten wird es jedoch sehr schwierig sein, überhaupt überlebensfähige Besatzfische zu bekommen. Der Verein steht vor einer sehr schwierigen Aufgabe in den nächsten fünf Jahren und ans Fischen ist definitiv nicht zu denken...



*Verendetes Bachneunauge (lampetra planeri)*

## Schwallbetrieb Wehr Reiden

Unser Präsident hat einen Schutzengel

Am Sonntag, 23. März 2003, ca. 09:00 fischten zwei Vereinsmitglieder unterhalb der Strassenbrücke beim Aeschwuh in der Wigger, etwa 80 Meter vom Wehr entfernt. Die Wetterlage liess keine plötzlichen Hochwasser erwarten und die Wigger führte eine Abflussmenge von etwa 3.6 m<sup>3</sup>/s. Plötzlich senkte sich das Wehr bis zum unteren Anschlag, schmutzig braune Wassermassen, befrachtet mit Schwemmgut und Astwerk donnerten auf die Männer zu und rissen einen von ihnen mit. Etwa 30 Meter weiter unten konnte er sich glücklicherweise festhalten und in Sicherheit bringen. Den Ursprung der Flutwellen lokalisieren wir beim Wehr in Reiden. Die Wehranlage wird von der Firma Lang & Co in Reiden (LU) betrieben. Der Zustand ist lebensbedrohend und ökologisch unhaltbar. Herr Christen vom Baudepartement hat sofort reagiert. Im Bereich des Aeschwuh wurden Warntafeln aufgestellt die vor Flutwellen warnen. Spühlungen wurden wenn überhaupt nötig auf Dienstagmorgen terminiert. Die zuständigen Behörden für Wassernutzung der Kantone Aargau und Luzern werden mit der Firma Lang & Co eine haltbare Lösung ausarbeiten um die Situation nachhaltig zu entschärfen.



### Auswirkungen von Schwall-Sunk in einem Gewässer

Abgesehen von der Gefährdung von Personen bedeutet jeder Schwall in einem Gewässer eine Katastrophe für die Biozöse. Die Folgen des Schwallbetriebes wurden mehrfach wissenschaftlich untersucht und dokumentiert. Neuste Forschungsergebnisse zeigen, dass der Fischbestand eines betroffenen Gewässers im Schwallbereich rund 80% tiefer liegt als im gleichen Gewässer oberhalb der geschädigten Strecke. Aber nicht nur die Fischfauna auch die Welt der Kleinlebewesen wird stark beeinträchtigt. Mit dem Schwall werden Lawinen von Sedimenten in die Schwallstrecke eingeschwemmt. Die Folge ist eine extreme äusserre Kolmatierung (verstopfen der Zwischenräume im Substrat) der Gewässersole. Dies sind die Lebensräume unzähliger Kleinlebewesen im Gewässer.

### Unsere Hoffnungen

Wir vertrauen nun auf die Äusserungen der Verantwortlichen eine akzeptable Lösung zu finden. Die Anzahl der „Spühlungen“ hat seit unserem Proest stark abgenommen. Offenbar greifen die Auflagen der Amtsstellen. Wir hoffen das versprochene Wehreglement der Firma Lang & Co in Reiden wird die Situation auf dem heutigen Stand stabilisieren oder sogar noch verbessern. Wir danken an dieser Stelle Herrn Pierre-Yves Christen für die Zusammenarbeit und das schnelle Eingreifen.

### Restwasser, Umgehungsge- wässer Aeschwuh

#### Begegnung mit Dr. Peter Berner

Wir haben im letzten technischen Bericht auf die ungenügende Restwasserführung in der Wigger nach der Tych-Ausleitung im Aeschwuh hingewiesen. Herr Dr. Berner hat darauf reagiert und uns umfassend schriftlich informiert.

Am Donnerstag, 27. November 2003 trafen wir uns am Aeschwuh zu einem Informationsaustausch und Besichtigung. Dr. Berner ist sehr interessiert an einer nachhaltigen Lösung zur Vernetzung der Wigger und zur Restwasserfrage. Am 15. Februar 2002 wurde die Restwassermenge in der Wigger gestützt auf Art. 80 des Gewässerschutzgesetzes per Verfügung auf 800 l/s festgelegt. Dies entspricht den Vorgaben im Gewässerschutzgesetz Art. 31.

#### Der Restwasserschieber am Aeschwahr

Der bestehende Schieber (Dotiereinrichtung) war nie als Einzelmassnahme zur Sicherung des Restwassers gedacht. Er soll nach dem Erstellen des Umgehungsgewässers als Ergänzung und zur Regulierung der Wassermenge bei hohem Wasserstand im Tych dienen. Im neusten Projekt stellt sich Dr. Berner eine Wasserführung von rund 600 l/s über das Umgehungsgewässer und 200 l/s über die Dotiereinrichtung vor. Die Dotiereinrichtung würde dann wasserstandabhängig elektronisch gesteuert.

#### Das Umgehungsgewässer

Der Wasserlauf soll vom Einlauf aus dem Tych in Kurven zu einer Unterführung unter der Aeschwahrstrasse geführt werden. Die neu zu erstellende Unterführung soll eine Höhe von ca. 2m haben. Neben dem Wasserlauf soll eine Trockenzone für Kleintiere durch die Unterführung angelegt werden. Das Wasser mündet oberhalb des Regenwasser-Entlastungseinlaufes und ca. 40 m unterhalb der Aeschwahrbrücke in die Wigger. Auf den aktuellen Plänen ist eine Querverbauung in der Wigger geplant. Dank einer Lockströmung von 600 l/s könnte laut Dr. Berner darauf aber verzichtet werden, eine Leitstruktur würde genügen.

## Wasserbau

### Revitalisierung des Bachlaufes

Wenn wir Unterhaltsarbeiten in der Wigger zu verrichten haben, sagte uns Hanspeter Lüem, werden wir auch etwas für die Gewässerstruktur tun. Gesagt getan. Am 2. Juni durfte Robert Burkhard zusammen mit Hanspeter Lüem wegweisende Hölzer für eine bessere Zukunft dieses degenerierten Wiggerabschnittes einschlagen. Nur Tage später stand ein Bagger im Bachbett und platzierte gekonnt Steine im öden Bachlauf.



*Unterspültes Fundament nach der Massnahme*

*Hanspeter Lüem, Gewässerunterhalt*



### Das Problem

Die Wigger ist zwischen der ERZO Oftringen und dem Einlauf in die Aare extrem verbaut. Die Sohle ist in diesem Abschnitt etwa zu 80% kolmatiert. Obwohl die Geschiebeführung bei Hochwasser gut ist, sind diese Bereiche nach Wasserrückgang wie leergefegt. Jahrelanger Schwall-Sunk, verursacht durch Stauraumpühlungen im Nachbarkanton und zum Teil extreme Sedimenteinträge durch intensive Landwirtschaft bis an die Gewässerkante sowie unzählige Drainage-Einleitungen haben ihre Wirkung gezeigt. Die Sohle ist hart wie eine Strasse und die Zwischenräume sind verschlossen mit feinsten Ablagerungen. Kein Flohkrebis und keine Fisch- oder Insektenlarve können in dieser Wasserwüste Unterschlupf finden. Auch der typische trapezförmige Gewässerquerschnitt und die strömungsbrechenden Schwellen trugen zum heutigen Bild bei.

### Das Ziel

Durch stetige kleine Verbesserungen und Korrekturen soll der Bachlauf attraktiver gestaltet werden. Kleine Schritte und viel Zeit sind nötig um der Vision einer naturnahen Wigger sicher näher zu kommen. Die jetzt realisierte Versuchsstrecke wird erste Erkenntnisse liefern, was die Wigger zum Vorhaben beitragen kann. Kolmatisierte Stellen wurden grossflächig aufgelöst, die neuen Steine werden bei Hochwasser als Strömungslenker wirken. Der Bachlauf soll durch Wasserkraft und Schwemmgut eine sich ständig wandelnde Struktur bekommen. Wenn auch bei Niedrigwasser eine Strömungsdynamik erhalten bleibt, werden sich wieder kleine Sand- und Kiesbänke bilden, die bei Hochwasser wieder verfrachtet werden können. Kolmatisierte Bereiche sind dann viel seltener, da das Substrat durch die wieder wirbelnde Strömung immer wieder ausgewaschen und bewegt werden kann.



*Vorher: Strukturlos, kolmatisiert, lebensfeindlich*



*Nachher: Kolmatierung aufgelöst, Steine als Strömungslenker*

### Sicherheit

Hanspeter Lüem legt grossen Wert auf Hochwasserschutz. Da die Wigger in einem viel zu engen Korsett zur Aare fliesst, darf der Abflussquerschnitt nicht wesentlich beeinflusst werden. Aus diesem Grund sind auch die kleinen, sicheren Schritte angebracht. Alle Steine wurden ins Bachbett eingelassen um eine Verfrachtung zu unterbinden. Die Strömungszunahme bei Mittelwasser wird Rinnen hinterlassen, welche die geringfügigen Erhebungen, gebildet durch die Steine, kompensieren.

### Weiteres Vorgehen

Die Entwicklungen in der Versuchsstrecke werden von der technischen Kommission des Vereins und Hanspeter Lüem beobachtet. Die Erkenntnisse werden gesammelt und bei späteren Arbeiten eingebracht. Sollte die Wiggerthalstrasse einmal realisiert werden erhoffen wir uns grünes Licht und finanzielle Mittel aus dem ökologischen Ausgleich die umfangreichere Veränderungen zulassen.

## Aufzucht

Im letzten Bericht wurde der Bau der Brutanlage dokumentiert. Die Anlage hat sich sehr gut bewährt. Das Wasser ist von bester Qualität und der Ertrag entsprechend gut. Tom Eichenberger betreute die Brut vom Ei bis zum Aussatz der Larven, unterstützt von Bernhard Bühler. Dank dem fachmännischen Wirken der beiden „Forellenväter“ konnte der Ertrag wie folgt verteilt werden:

15.3.2003	Schuelerslehnerli	4000
15.3.2003	Dorfbach Industrie	2000
15.3.2003	Dorfbach Spital	1500
15.3.2003	Waldgraben	2000
18.3.2003	Willibach	1000
18.3.2003	Scharletenbach	2000
18.3.2003	Roth Walo	1000
18.3.2003	Hugo, Fischzucht, Riedtalbach	5000
18.3.2003	Weiher Bruno Roth	500
	<b>TOTAL</b>	<b>19000</b>

Ein ausserordentlicher Erfolg für den ersten Durchgang in der Anlage bestärkt uns darin mit der Erbrütung von Larven weiterhin fortzufahren. Um den Besatz für die Wigger sicherzustellen muss allerdings die Auslastung 2003/4 höher sein. Die Gefahren steigen dadurch natürlich und die Betreuer werden noch mehr gefordert sein. Bereits sind rund 60'000 Eier von den Forellen bei Hugo Schaub, Werner Kalt und aus dem Willibach in drei Becken verteilt. Am Weihnachtstag hatten die Eier des ersten Beckens bereits das Augenpunktstadium erreicht. Wir erhoffen uns 40'000 Larven für den Besatz in den Bächen.

## Aufzucht Besatzfische

Im Jahr 2003 konnten und mussten zwei weitere Aufzuchtbäche gefunden werden. Wir haben vom Pächter Franz Gysi die Erlaubnis im Äschenbach (Zufluss des Dorfbaches Oftringen) Besatzfische grosszuziehen. Tom Eichenberger und Röbi Burkhard konnten den Bösenwilerbach pachten. Somit fallen 2004 folgende Gewässer zur Bewirtschaftung an.

Bach	Pacht	Besatz	Ertrag ca.
Dorfbach Zofingen	Tom & Röbi	3000	500
Schuelerslehnerbach Brittnau	Tom & Röbi	5000	1000
Bösenwilerbach Brittnau	Tom & Röbi	5000	1500
Scharletenbach Brittnau	Tom & Röbi	2000	500
Waldgrabenbach	Hirsbrunner U.	1000	0
Äschenbach Oftringen	Gysi Franz	4000	1000
<b>TOTAL</b>		<b>20000</b>	<b>4500</b>

Der zweite Forellen-Initialbesatz in der Wigger soll 2004 ausschliesslich mit Wildfischen aus Aufzuchtbächen realisiert werden. Sollte der Ertrag dies nicht zulassen, müssen Zuchtfische nachgekauft werden.



## Besatzstrategie

Besatzstrategie 2004

Im vergangenen Jahr stellten wir mit Dr. Thomas Stucki einen Besatzplan für die nächsten drei Jahre zusammen. Er orientiert sich am Totalverlust und kann als Initialbesatz bezeichnet werden. Wir handeln nach den neusten Fischereibiologischen Forschungsergebnissen aus dem Forschungsprojekt Netzwerk Fischrückgang Schweiz (kurz: Fischnetz).

<http://www.fischnetz.ch/>

Ein Schwerpunkt dieser Arbeit ist die Fischnetz-Arbeitshypothese 9 mit folgender Annahme:

**„Der Fischrückgang wird durch eine zuwenig angepasste  
fischereiliche Bewirtschaftung verursacht“**

Wir werden versuchen, die Richtlinien des BUWAL bezüglich Besatz und Bewirtschaftung umzusetzen. Wie aus dem Bericht des BUWAL zu entnehmen ist, lagen wir schon mit der Besatzstrategie 2003 goldrichtig (Technischer Bericht 2003 S. 23). Konkret werden wir versuchen den gesamten Bedarf für den Forellenbesatz mit Wildfischen aus Aufzuchtböden abzudecken. Dazu benötigen wir 2004 mindestens 4000 Bachforellen-Sömmerlinge.

Auf weitere Ausführungen zur Besatzstrategie verzichten wir an dieser Stelle, da die Besatzmengen stark von den geplanten Erfolgskontrollen abhängig sind.

Der Fischerverein Zofingen als Pächter des Reviers 123 Wigger steht vor einer schweren Aufgabe. In den kommenden drei bis sechs Jahren muss der Bestand mit 9 Fischarten komplett neu aufgebaut werden. Die Fischer werden für drei Jahre die Rute mit dem Plastikkübel tauschen. Wir setzen nur möglichst wilde Jungfische ein. Domestizierte, d.h. gefütterte Fische aus traditioneller Teichwirtschaft haben nur geringe Überlebenschancen in der rauen launischen Wigger. Teichfische kennen keine Strömung und keine Wassertrübung. Ihre Nahrung ist bisher regelmässig vom Himmel (Futterautomat) gefallen. Natürliche Nährtiere sind dieser Spezies unbekannt. Besatz mit grossen Fischen ist nur im Bergsee oder in Gewässern mit speziellen Gegebenheiten sinnvoll. Die 2003 eingesetzten 5000 Bachforellen-Sömmerlinge (4000 Zuchtfische, 1000 Wildfische) werden, bei einem Wachstum von 8 cm pro Jahr, mindestens drei Jahre heranwachsen müssen, bis eine Befischung wieder Sinn macht.

Sehr schwieriger ist es bei anderen Arten. Bachneunaugen, Schmerlen, Schneider, Groppen und Krebse gehören zu den seltenen Bewohnern unserer Gewässer. Diese Arten können nur schwer oder gar nicht gezüchtet werden. Der Verlust lässt sich für diese Arten nicht in Zahlen ausdrücken.

Der letztjährige Besatz mit 1000 Äschen-Sömmerlingen (*Thymallus thymallus*) wird nun nochmals vorgenommen. In vergleichbaren Gewässern vergingen 6 Jahre bis sich eine neue Population wieder selbständig halten konnte. Äschen-Sömmerlinge zu bekommen, war dieses Jahr noch kein grosses Problem. Leider gab es durch die hohen Wassertemperaturen in Aare und Rhein extreme Ausfälle im natürlichen Bestand. Nur wenige Fische werden für die Laichgewinnung zur Verfügung stehen und somit auch nur wenig Nachwuchs resultieren. Entsprechend werden die Kontingente für einzelne Bezüger und vermutlich die Preise ausfallen.

## Richtlinien BUWAL

Hier ein Auszug aus den Schlussfolgerungen und Richtlinien des BUWAL:

-	Die chemischen und physikalischen sowie die Habitat bezogenen Parameter sollen innerhalb des Toleranzbereiches der Zielspezies liegen
-	Die Handhabung der Besatzfische soll auf ein Minimum reduziert werden
-	Der Transportweg der Besatzfische soll möglichst kurz sein. Das Transportwasser und das Wasser in der Fischzucht sind im Idealfall identisch (Temperatur, Wasserchemie). Keine Zugabe von Chemikalien zum Transportwasser
-	Ein Frühjahrsbesatz ist allen anderen Besatzterminen vorzuziehen (Ausnahme Gewässer mit PKD)
-	Die Besatzstellen werden anhand von Habitatpräferenzen für die unterschiedlichen Altersstadien der Zielspezies ausgewählt
-	Die Besatzfische sind über das gesamte Gewässer zu verteilen („scatter planting“) um die Produktivität des Gewässers bestmöglich auszunützen
-	Fast alle Besatzfische haben Schwierigkeiten mit der Umstellung von Kunstfutter auf Naturnahrung. Daher ist es notwendig, die Besatzfische schon in der Zucht an die natürliche Nahrungsaufnahme zu adaptieren oder die Besatzfische werden als unangefütterte Brut in das zu besetzende Gewässer entlassen
-	Frühe Altersstadien sind älteren Besatzfischen vorzuziehen
-	Die Besatzmenge wird an das jeweilige Gewässer angepasst. Ist eine Wildpopulation vorhanden, muss sich die Besatzmenge an der Anzahl der Nachkommen der Wildfische orientieren
-	Die Besatzfische werden vor dem Besatz auf Seuchen und Krankheiten untersucht

## Kalkulation Wildfischbesatz

Was kostet der Wildfang-Besatz 2003 aus dem „Schuelerslehnerli“ Brittnau

Eier, Einkauf oder Streifen	5'000	150.-
Brutanlage, Abschreibung Geräte, Wasser		450.-
Arbeiten Aufzuchtanlage ca. 60 h, 1/4 Anteil (15 h)	30.-	450.-
Chemische Zusätze, Futter, Verbrauchsmaterial		180.-
Pacht Gewässer 1 Jahr		150.-
Besatz der Brut im Bach 5 h	30.-	150.-
Bach mähen 4 x 6 h	30.-	720.-
Gerätemiete Mäher, Treibstoff, Verbrauchsmaterial		170.-
Organisation Elektrofischen inkl. Geräte holen, 6 h	30.-	180.-
Fang-Bewilligung, EL-Gerätemiete, Treibstoff		200.-
Abfischen, Fangteam, Einsatzleiter, 5 Personen 5 h	30.-	750.-
Fahrzeugmiete 1 Tag, Reinigung, Transportkosten		150.-
Sauerstoff, Abschreibung Hälterungsbecken, Ausrüst.		150.-
Besatz in die Wigger 3 Personen 3 h	30.-	270.-
Verpflegung 5 Personen	20.-	100.-
Berichte, Protokolle, Bewilligung Besatz, Spesen		20.-
Aktuar, Berichte, Protokolle, Bewillig. Besatz, 3 h	30.-	90.-
Total		4330.-

Nach der Brutanlage konnten 4'000 Brütlinge in den Aufzuchtbach besetzt werden. Es wurden rund 1'000 Fische aus dem Aufzuchtbach in die Wigger eingesetzt. Der Ertrag von 25% aus diesem Gewässer kann im Vergleich als sehr gut eingestuft werden.

## Befischung

Eine Auswertung der Befischungsintensität macht dieses Jahr keinen Sinn, da der Sommer ein Extrem darstellt. Es wurde ohnehin zur Schonung wenig gefischt. Nach dem Ereignis ERZO wurde nur noch zu Kontrollzwecken gefischt.

## Statistik

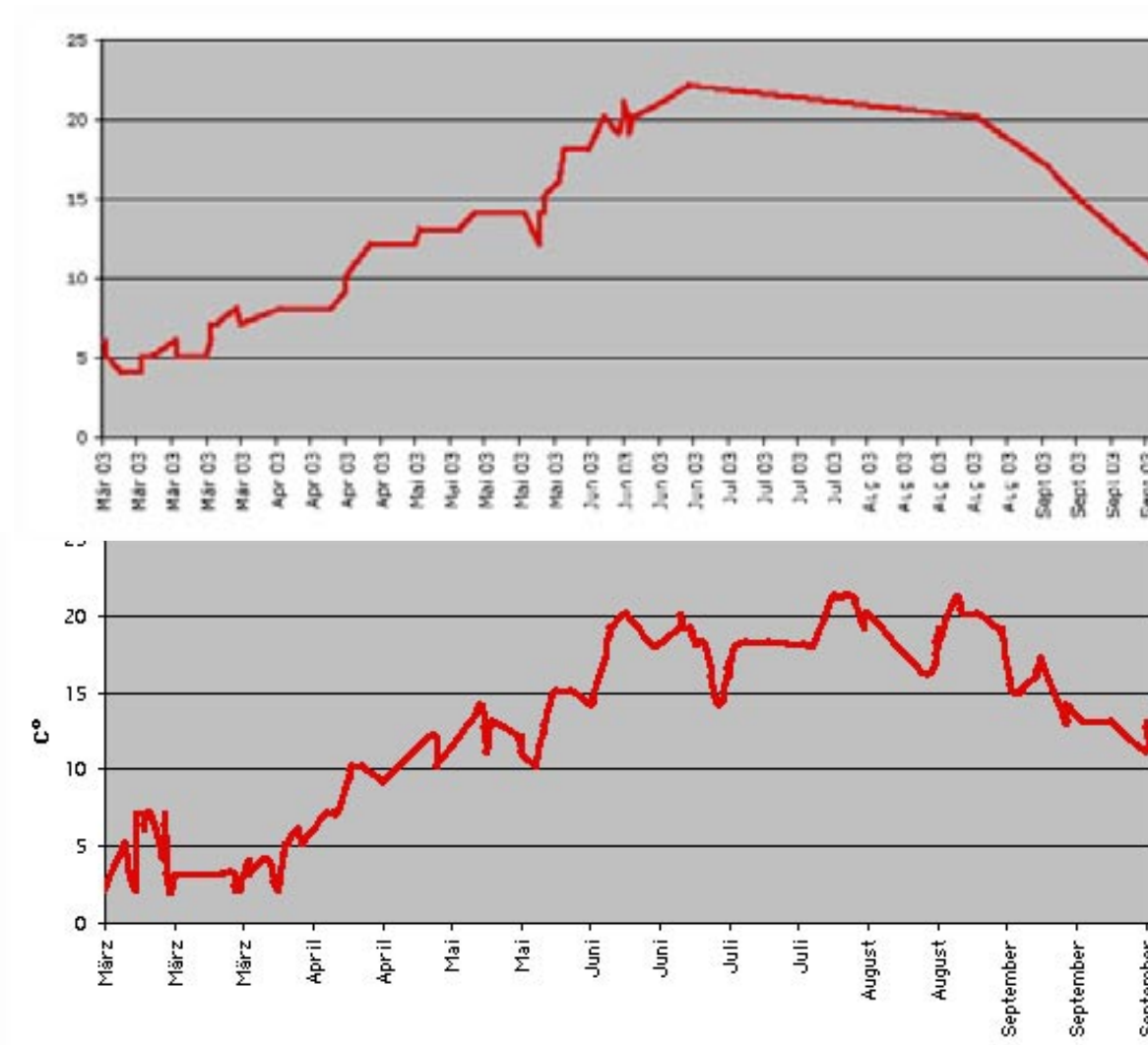
	Anzahl	Ø Länge	Entnommen
Bachforellen	114	25	2
Äschen	4	38	0
Barben	5	57	0
Regenbogenforelle	2	40	0
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>40</b>	<b>2</b>

Es wurden total 176 Stunden gefischt was allerdings unter den gegebenen Umständen nicht sehr aussagekräftig ist...

Auf weitere Ausführungen verzichten wir in diesem Ausnahmejahr, da die Daten über weite Zeiträume (Schonzeit, Fischvergiftung) fehlen. Allgemein kann jedoch gesagt werden, dass Jungfische unter 15 cm viel häufiger anzutreffen waren als im Vorjahr. Sicher ein Erfolg des Besatzes 2002.

## Wassertemperatur

Die Wassertemperatur schwankte zwischen 4 C° und 22 C°. Bei den Messungen wurden Tageszeit und der Messort nicht berücksichtigt. Hier ein Vergleich mit dem Vorjahr 2002 (unten).



## Aufwertungen

Im Jahr 2003 konnten leider nur wenige Projekte realisiert werden. In den Sommermonaten waren die Gewässerparameter einfach zu nahe am roten Bereich. Im Frühjahr wurden aber doch einige Vorhaben verwirklicht. Wir konnten weitere Strömunglenker unterhalb des Aeschwuh einbringen und einige Bäume wurden gefällt und am Ufer befestigt.

Die eingebrachten Rhaubäume zeigen ihre Wirkung. Fischunterstände mit mehreren Quadratmetern konnten im Winter schon bezogen werden. Sie wirken auch als effiziente Strömunglenker. Hinter dem Totholz bildet sich in der Regel eine Kiesbank und gegenüber dem Bereich um das Astwerk nimmt die Strömungsgeschwindigkeit sichtbar zu. Als Habitat für Kleinstlebewesen ist Totholz nicht zu ersetzen. Die sonst so kahle und leere Wiggersole wird um ein Strukturelement reicher und die Fische vor den fliegenden und tauchenden Fressfeinden sicherer. Verglichen mit dem Aufwand ist das Einbringen von Rhaubäumen das wohl Effektivste was wir bisher an der Wigger verwirklicht haben.



*Oben: Wirkungsvolle Strömunglenker unterhalb des Aeschwuh  
Unten: Ein Rhaubaum im Frühjahr. Wo vorher lebensfeindliche Kahlheit herrschte, fühlen sich Vögel, Fische(r) und viele andere Lebewesen wohler*





Auf zwei Schwellen, die „verschüttet“ waren, haben wir mit Holz Erhöhungen angebracht. Mit Metallbändern gesichert und auf der alten Schwelle befestigt, werden diese als Strömunglenker dienen. Wie auf dem Bild unten ersichtlich, entfalten diese ihre Wirkung vor allem bei Niedrigwasser. Die Strömung wird durch die Erhöhung umgelenkt und konzentriert sich an einer Seite der Schwelle. Bei höherem Wasser wird hinter dem Hindernis ein Kolk entstehen. Die großen Steine werden nicht verdriftet und verbleiben im Kolk, sie bilden Unterstände für Kleinfische und andere Wasserbewohner.

Dieser „Umbau“ wirkungsloser Schwellen ist mit wenig Aufwand realisierbar und hat für Fließdynamik und Strukturvielfalt eine bedeutende Wirkung.



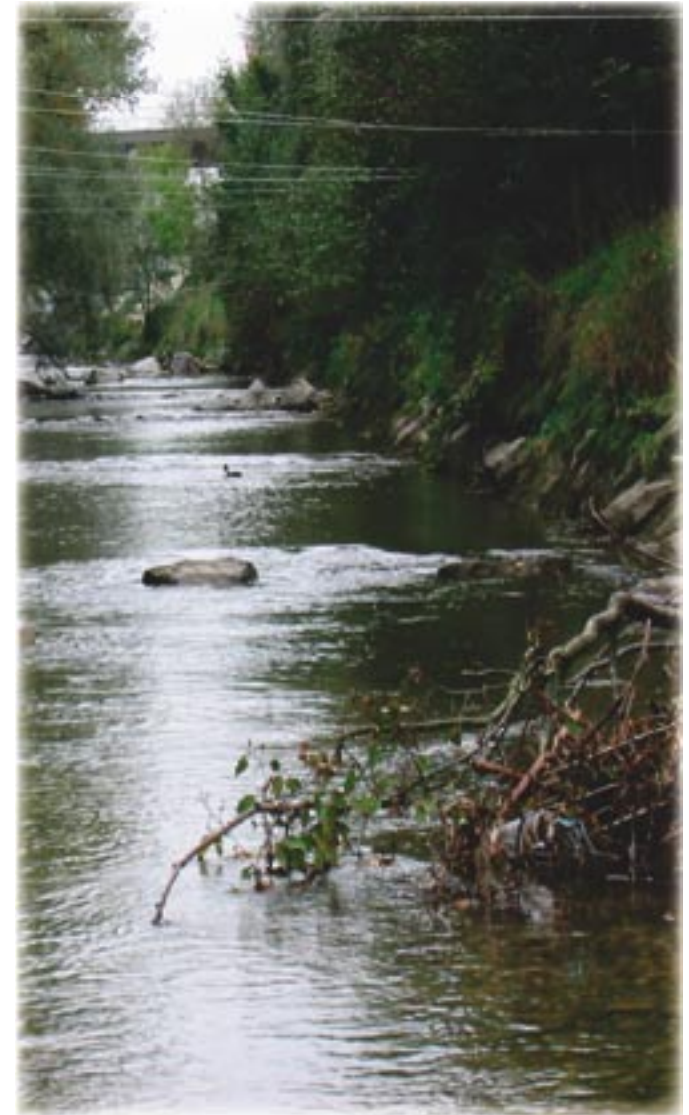
## Schutzmassnahmen

Wir haben alle den Artikel im Fliegenfischer gelesen, aber einer muss die Initiative ergreifen und eine gute Idee auch umsetzen. Diesmal war es Bernhard Bühler, der uns motivierte, einen Schritt zu wagen. Die Kormorane waren letztes Jahr häufig an der Wigger anzutreffen, kein Wunder bei dem guten Bestand und dem wohlsortierten Angebot. Über die Gefrässigkeit der Schwarzröcke müssen hier keine Worte verloren werden. Schnüre spannen hiess das einfache Rezept unseres Kollegen. So spannten wir im September über 3 km Bachlauf weisse, verrottbare Kunststoffschnüre im Zickzack von Baum zu Baum.



*Äsche mit symmetrischen Verletzungen an der Flanke, der Hackenschnabel hat den starken Fisch zwar verletzt aber doch nicht halten können, ein leider häufiges Bild*

Reiher, Enten und andere Vögel können laut Auskunft der Vogelexperten in unserem Revier problemlos zwischen den Schnüren fliegen. Der anfliegende Kormoran hingegen benötigt eine lange Lande- und Startbahn und ist für die erste Zeit beim Anblick unserer Knüpfkunst verunsichert. Wenn zwei von drei schwarzen Geschwadern weiterziehen, ist viel Schaden verhindert.



*Schnüre über 3 km Bachlauf gespannt, eine Massnahme die Kormorane von einer Landung abhalten sollen. Für einheimische Wasservögel unproblematisch*

## Schwerpunkte 2004

- Wiederaufbau des Bestandes
  - Bewirtschaftung der Brutanlage und Aufzuchtbäche
  - optimale Besatzorte ausfindig machen
  - Schutzmassnahmen optimieren
  - weitere Strukturverbesserungen und Unterstände erstellen
  - weitere Raubbäume fällen und befestigen
  - weiterhin den Kontakt mit der Presse pflegen
  - eine Vision bessere Wigger konkretisieren und publik machen
  - die Kontakte mit Behörden und Vereinen weiter pflegen
  - uns weiterbilden lassen
- 
- weiterhin schöne Tage an der Wigger geniessen