

# Die Fischfauna in der Bünz

**Die Bünz galt als der schmutzigste Kleinfluss im Aargau. Bis vor wenigen Jahren war das Wasser derart belastet, dass die Fische, die im unteren Abschnitt der Bünz lebten, ungeniessbar waren. Dank besserer Wasserqualität und ersten Revitalisierungsmassnahmen verbesserten sich die Fischbestände. Es bestehen aber noch immer grosse Defizite.**



Foto: M. Huber

Mit Betonplatten verbauter Bünzabschnitt

Das Einzugsgebiet der Bünz ist 127 Quadratkilometer gross und liegt vollständig im Aargau. Das 261 Kilometer lange Gewässernetz ist zu 38 Prozent eingedolt, fast der ganze Rest stark verbaut oder künstlich. Naturnahe Abschnitte finden sich nur in kleinen Seitenbächen.

Eine Ausnahme bildet der Bünzabschnitt bei Möriken, wo sich der Talbach beim gewaltigen Hochwasser von 1999 ein neues Bett geschaffen hat. Doch schon vor diesem Jahrhundertereignis mäandrierte der Bünzlauf in diesem Bereich. Nach dem Hochwasser wurde das Gebiet zu einem Teil des Auenschuttparkes.

## **G**rosser Handlungsbedarf trotz Verbesserungen

Stark verbessert hat sich die Wasserqualität. Bis vor wenigen Jahren war das Wasser derart schmutzig, dass die Fische im unteren Bünzabschnitt ungeniessbar waren.

Allein in der Bünz sind seit 1988 dreizehn Fischsterben belegt, weitere in den Seitenbächen. Meist waren Abwässer aus Kläranlagen und Jauche die Ursache. Im Hitzejahr 2003 wären die Forellen in der Bünz fast kollabiert, erwärmte sich doch das stark belastete Wasser lokal bis auf 26 °C.

Seit 2001 wird das Abwasser aus Sarmentorf und Umgebung zur Kläran-

lage Wohlen geleitet. Damit wurde der Holzbach – ein wichtiger Bünzzufluss

– entlastet. Auch gelangt seit 2002 das gesamte gereinigte Abwasser aus der verbesserten Kläranlage Wohlen dank einer neu

gebauten Leitung direkt in die Aare, wo das Verdünnungsverhältnis viel grösser und damit günstiger ist als in der Bünz.

Die Wasserqualität in der unteren Bünz verbessert sich zusehends. Dies zeigt eine Untersuchung der Abteilung für Umwelt. In Möriken wurden die meisten chemischen Kriterien mit «gut» bewertet. Aufgrund biologischer Kriterien sind die Belastungen der Bünz noch immer im kritischen Bereich. Weitere Verbesserungen des Lebensraums und der Wasserqualität sind daher notwendig.

## **E**ntwicklung des Fischfangs

Im Bünztal bestehen acht Fischnetze in der Bünz selber, fünf weitere in den Seitenbächen.

Unterhalb der Kläranlage Wohlen (Strecke A–E2) wurden bis 1998 keine Fische gefangen. Die wenigen danach entnommenen Exemplare waren eher Probefänge als ein wirklicher Ertrag. Die Grundbelastung und die vielen akuten Fischsterben machten die Fische für Menschen nach Meinung der Pächter ungeniessbar. Nun hat sich die Situation geändert. Seit einem Jahr können unterhalb der Kläranlage Wohlen gefangene Fische gegessen werden und die Fangzahlen steigen an.

Oberhalb der Kläranlage Wohlen (Strecke F–G–H) werden seit über zehn Jahren regelmässig Fische gefangen. Gemessen am grossen Einzugsgebiet und am langen Gewässernetz sind die Stückzahlen aber bescheiden. Dagegen erstaunt deren Konstanz. Der Einbruch

**Dr. Peter Voser**  
Abteilung Wald  
062 835 28 50

**Dr. Werner Dönni**  
AquaPlus, Zug  
041 729 30 00

## Fangerfolg: Durchschnittliche Anzahl gefangener Fische pro Stunde

	A-E2	F + G	H	Holzbach und Zuflüsse
2002-2004	0-0,2	0,4-1,8	0,9-1,7	0,4-1,5

Strecke	Reviere	Strecke
A-E1	624/91/92	Aaremündung-Tieffurtmühle
E2	80/81	Tieffurtmühle-Ems-Chemie
F + G	82/102	Ems-Chemie-Wohlen-Bünzen
H	103	Bäche ob Bünzen
Holzbach inkl. Seitenbäche	86/87/629	Holzbach, Hinterbach, Erusbach

## Fischfänge in Stück, 1996-2004

Jahr	Bünz				Holzbach und Zuflüsse	Summe
	A-E1	E2	F + G	H		
1996	0	0	123	37	104	264
1997	0	0	111	65	83	259
1998	0	0	116	63	69	248
1999	6	0	145	60	79	290
2000	4	3	196	64	114	381
2001	5	3	188	66	108	370
2002	18	2	112	108	79	319
2003	11	8	37	41	56	153
2004	34	5	94	37	48	218

2003 ist auf den Hitzesommer zurückzuführen. Entnommen werden fast ausschliesslich Bachforellen. Zwar ist die untere Bünz längst kein typisches Forellengewässer mehr, doch verhinderte die Wasserqualität bislang die Nutzung anderer Arten wie des Aals oder der Barbe.

Äusserst interessant ist der seit zwei Jahren erhobene Befischungsaufwand. Dieser wird als «Fangerfolg in Fischen pro Stunde am Wasser» definiert. Unterhalb der Kläranlage Wohlen liegt er weit unter 0,5 Fischen pro Stunde, aufwärts dagegen bei 0,4 bis 1,8 Fischen pro Stunde.

Oft beklagen die Fischer den alarmierenden Rückgang der Fischfänge gegenüber früheren Jahren. Häufig belegen langjährige Fangstatistiken tatsächlich einen Einbruch beim Fischfang. Im Bünztal gibt es aber zwei Gegenbeispiele:

- In der Fischsenz 86 – Holzbach mit Hinterbach – lässt die Fangstatistik keinen Rückschluss auf einen Fangrückgang zu.
- Das gleiche Bild zeigt die Bünzfischsenz Nr. 82, leider mit grossen Datenlücken.

## Gewässerübersicht



A: Aaremündung bis Schulhaus; B: bis Schützenhaus; C: bis Gemeindegrenze; D: Fischsenz 91; E: Fischsenzen 92, 80, 81; F: Fischsenz 82; G: Fischsenz 102; H: Fischsenz 103

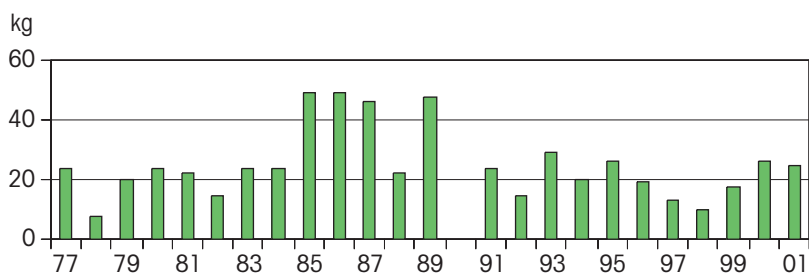
## Ermholung der Fischfauna

Die erste ausgedehnte Untersuchung der Fischfauna in der Bünz stammt vom Fischereiaufseher Hans Minder aus dem Jahre 1984. Mittels eines Elektrofanggeräts wurden vierzehn etwa 100 bis 300 Meter lange Strecken abgefischt. Das Resultat war niederschmetternd: Bei Wildeggen fanden er und seine Helfer einen kleinen Karpfen, dann folgten fünf Teststrecken ohne Fische, bei der Kläranlage Wohlen vier Forellen, bei Anglikon einen Karpfen und einen Goldfisch. Erst bei Muri konnte von einem kleinen Fischbestand überhaupt die Rede sein. Oberhalb Muri gab es sauberes, klares Wasser und ansprechend grosse Fischbestände.

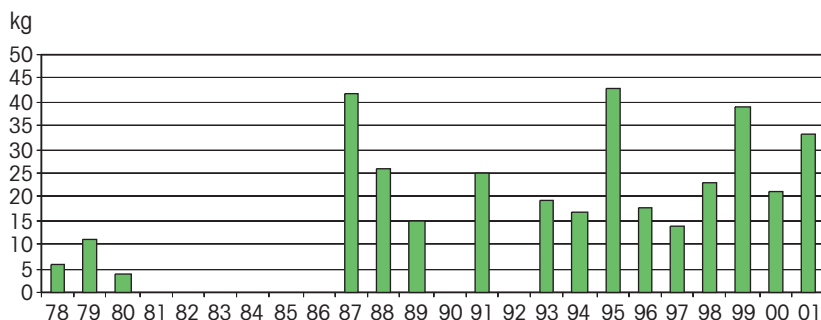
Hans Minder hielt in seinem Bericht fest:

«Im Abschnitt Möriken war die Bünz durch Blut sehr stark rot gefärbt. Die Sicht im Wasser war entsprechend schlecht, die eingetauchte Fangelektrode war nur einige Zentimeter sichtbar. Bei den weiteren Stellen unterhalb

### Holzbach und Hinterbach, Fischenz Nr. 86



### Bünz, Fischenz Nr. 82



Die Forellenfänge in Kilogramm von zwei Staatsfischzenzen im Bünztal lassen keinen Fangrückgang erkennen (die Jahre ohne Balken sind zum Teil Datenlücken).

Othmarsingen behinderte ein sehr starkes Schlammtreiben die Abfischerei. Das ganze Bachbett ist durch sehr viel organisches Material bedeckt.»

Trotzdem wurde in den folgenden Jahren versucht, die Bünz mit Fischeinsätzen wieder zu besiedeln. Die Kontrollabfischung 1986 ergab erneut ein enttäuschendes Bild: Nach dem Einsatz

von über 10'000 Forellen und 250 Kilogramm Weissfischen in den beiden Vorjahren kamen in den Kontrollstrecken nur 227 Fische – meist Bachforellen – zum Vorschein. Kleinfische fehlten praktisch vollständig. Immerhin zeigte die Erfolgskontrolle, dass die geleistete Arbeit nicht ganz umsonst war: Ein Teil der eingesetzten

Fische konnte so lange überleben, wie nicht eines der häufigen Fischsterben den ganzen Bestand auf langen Strecken vergiftete. 1986 wurden nur in einer Kontrollstrecke keine Fische festgestellt, während es 1984 noch sieben gewesen waren. Eine natürliche Fortpflanzung war aber ausgeschlossen. Zudem fehlten die Kleinfische.

### Schneider und Gründling kehren zurück

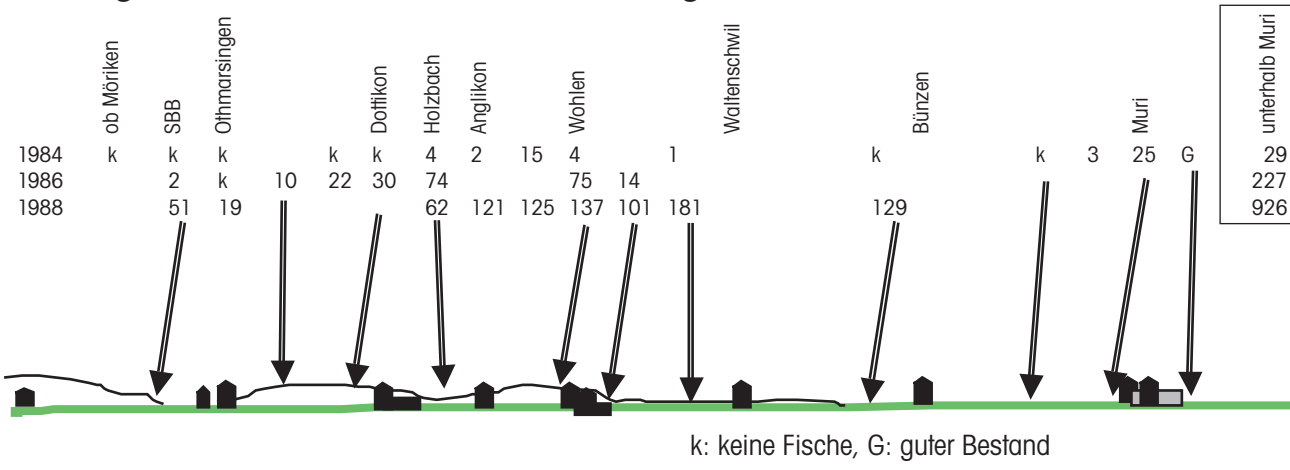
In den Neunzigerjahren verbesserten sich die Lebensbedingungen zusehends. Die Grundbelastung des Wassers nahm ab und die Bachstruktur wurde punktuell aufgewertet, beispielsweise oberhalb von Wohlen, wo ein Teil der Betonplatten entfernt, der Unterhalt der Bachböschungen extensiviert wurde. Einzelne Wanderbarrieren wurden für den Fischeufstieg hergerichtet.

So nahm ab 1994 die Artenvielfalt rasch zu. In den Kontrollabfischungen bei Möriken entdeckte man den Schneider, einen Kleinfisch, der auf der roten Liste figuriert.

Auch der Gründling eroberte die Bünz und war bereits 1995 in Wohlen häufig anzutreffen.

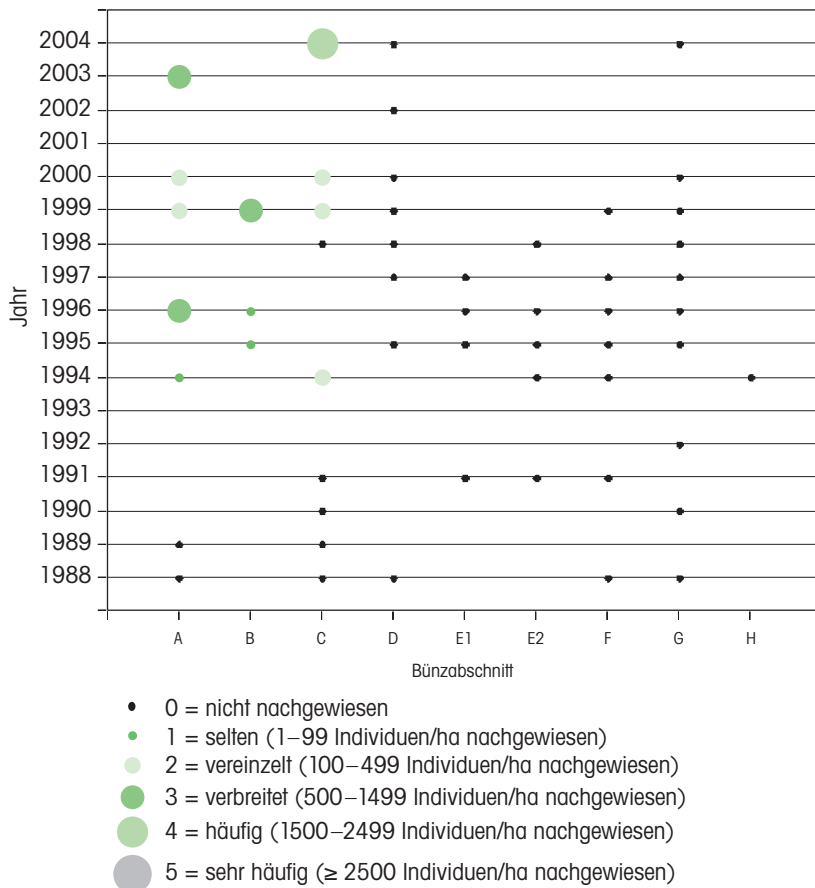
Heute ist auch der Alet regelmässig in der Bünz zu finden und die Groppe breitet sich Richtung Aare aus. Sie war nach ihrem früheren Aussterben im Bünztal wieder gezielt angesiedelt worden. Die erwähnten Arten können sich in der Bünz natürlich fortpflanzen oder steigen zumindest aus der Aare auf.

### Anzahl gefundene Fische bei Kontrollabfischungen 1984-1988



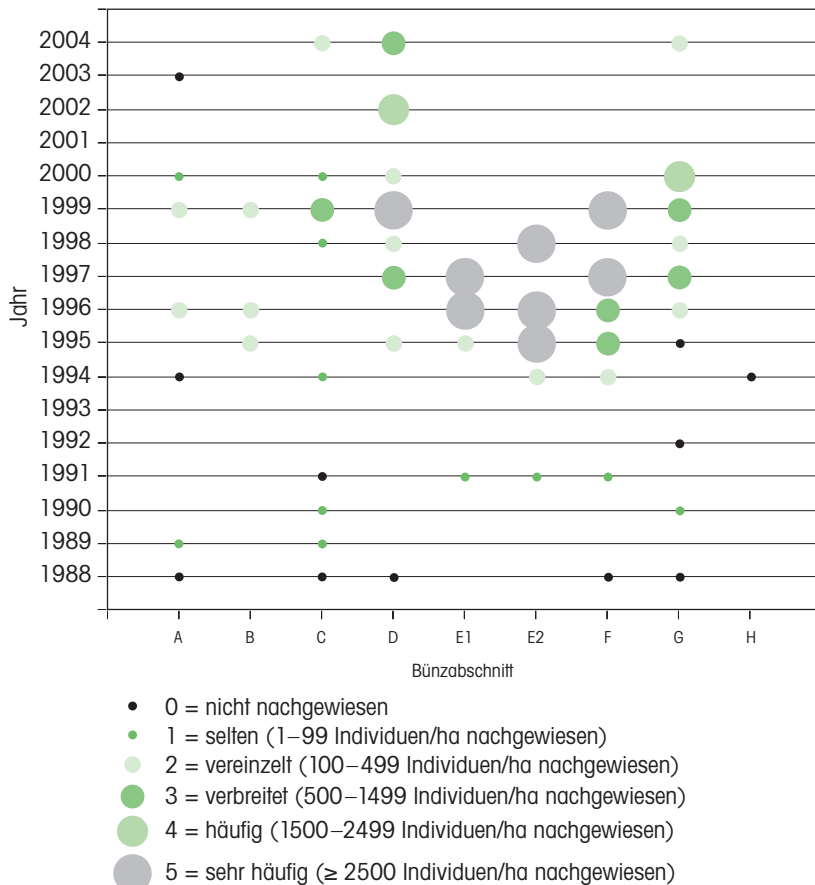
Alte Bestandeserhebungen mit Elektrofinggerät: Seit 1986 können Fische in der Bünz unterhalb Muri wieder länger überleben.

## Schneider



Der Schneider besiedelt die untersten Strecken der Bünz mit bedeutenden Beständen.

## Gründling



Der Gründling breitet sich bis Wohlen aus.

In den letzten Jahren werden vermehrt Edelkrebse beobachtet. Sie kommen in verschiedenen Weihern des Einzugsgebietes vor und sind dabei, die Bünz wieder zu besiedeln.

Allerdings sind auch Rückschläge zu verzeichnen, so ist die Elritze Mitte der Neunzigerjahre aus der Bünz verschwunden.

## Holzbach: Kinderstube der Forellen

Die Sektion Jagd und Fischerei revitalisierte 1998/99 im Talboden bei Villmergen 800 Meter des Holzaches. Dies ist der wichtigste Seitenbach der Bünz zwischen Muri und der Aare. Weil sich die Bachforelle in der unteren Bünzstrecke nicht fortpflanzen kann, wurde der Holzbach für diese Fischart zum Laichgewässer.

Nach fünf Jahren zeigte die Erfolgskontrolle erfreuliche Resultate. Schon während der Revitalisierung besiedelten viermal mehr junge Forellen die Referenzstrecken und die Groppen fanden zurück. 2002 wurden rund 700 Forellen und gegen 800 Groppen gezählt. Für den gesamten revitalisierten Abschnitt bedeutete dies beinahe zwei Fische pro Laufmeter! 40 Prozent der Forellen massen weniger als 15 Zentimeter, waren also noch nicht geschlechtsreif.

## Weitere Erholung verzögert sich

Zwei weitere Verbesserungen der neuesten Zeit sind besonders wichtig: die bereits erwähnte Umgestaltung der Bünz beim Hochwasser 1999 in Möriken und kurz darauf der Wegfall der Zuflüsse aus den Kläranlagen Wohlen und Sarmentorf.

Thomas Streule untersuchte als Student an der EAWAG im Jahre 2000 die Fischbestände bei Möriken und Wohlen. Er zeigte auf, wie stark die Fische von der Renaturierung durch das Hochwasser und von der älteren, noch bescheidenen Aufwertung oberhalb von Wohlen profitierten.

2004 liess die Sektion Jagd und Fischerei die gleichen Gewässerstrecken mit derselben Methode erneut untersuchen,

Untere Referenzstrecke: 400 m					
Bachforelle	1998	1999	2000	2001	2002
< 15 cm	23	93	221	123	138
16–21 cm	103	73	77	187	118
22–27 cm	22	28	60	33	64
28–35 cm	7	12	16	7	20
> 35 cm	1	1	6	0	1
Gropfen	0	14	105	248	401
Fische pro m	0,39	0,55	1,37	1,95	1,9

Starke Zunahme der Forellensömmerlinge aus Naturverlaichung. Keine Zunahme bei den oberen Grössenklassen. Dafür kommt ein grosser Gropfenbestand mit natürlicher Grössenverteilung auf.

Mittlere Referenzstrecke: 300 m					
Bachforelle	1998	1999	2000	2001	2002
< 15 cm	24	93	275	90	85
16–21 cm	38	60	103	163	101
22–27 cm	25	17	72	42	36
28–35 cm	6	4	0	5	5
> 35 cm	1	0	6	0	0
Gropfen	0	4	155	149	295
Fische pro m	0,32	0,59	1,88	1,5	1,7

Starke Schwankungen bei den Forellen, Sömmerlinge aus Naturverlaichung. Grosser Gropfenbestand mit einem hohen Anteil an jungen Tieren.

*Der renaturierte Holzbach wird von Gropfen besiedelt und entwickelt sich zur Kinderstube für den Forellenbestand in der Bünz (Erfolgskontrolle der unteren und der mittleren Referenzstrecke).*

um zu zeigen, ob sich auch die Reduktion des Abwassers unterhalb von Wohlen bereits positiv ausgewirkt hat. Diese neuste Untersuchung führte das Büro «AquaPlus» unter tatkräftiger Mithilfe von August Nadler und der lokalen Fischer durch.

Thomas Streule konnte im Jahre 2000 in seinen Teststrecken insgesamt acht Fischarten nachweisen, wobei eine Art, der Hecht, als Einzelfund taxiert wurde. Vier Jahre später hatte sich die Artenzusammensetzung kaum verändert. Lediglich zwei zusätzliche Einzelfunde – Karpfen und Rotfeder – wurden festgestellt.

Allerdings zeigten sich Veränderungen bei der Häufigkeit der einzelnen Arten. So haben Schneider, junge Barben (Sömmerlinge) und kleine Alet im Gebiet Möriken deutlich zugenommen. Der Aletbestand nahm auch oberhalb Wohlens stark zu.

Gleichzeitig wurden massiv weniger Bachforellensömmerlinge gefunden. Der Grund hierfür ist unklar. Eine positive Entwicklung der Fischbestände, die ausschliesslich auf die Abwasserreduktion unterhalb Wohlens zurückzuführen wäre, ist aus den Daten nicht zu erkennen. Die Zunahme der Kleinfische bei Möriken ist eine Entwicklung, die bereits Mitte der Neunzigerjahre eingesetzt hat. Dazu gibt es drei Erklärungsmöglichkeiten:

- Zwei Jahre sind eine zu kurze Zeitspanne, um Auswirkungen der Ableitung der ARA Wohlens in die Aare auf die Fischbestände feststellen zu können. Erst wenn sich die über Jahrzehnte belastete Bachsohle zu erholen beginnt, sind positive Effekte auf den Fischbestand zu erwarten.
- Das Hitzejahr 2003 hat vor allem dem Forellenbestand stärker zugesetzt als direkt beobachtet.
- Die regelmässige Spülung beim Kleinkraftwerk Tieffurttmühle verursacht noch immer starke Verunreinigungen an den flussabwärts gelegenen Bünzabschnitten. Dies beeinträchtigt die Regeneration im revitalisierten Teil bei Möriken. Zudem blockiert das Wehr den Fischaufstieg in den oberen Teil.




Foto: M. Huber

*Das Hochwasser vom Sommer 1999 schuf eine natürliche Bachstrecke.*

## **D**efizite bleiben

Im Einzugsgebiet der Bünz leben zurzeit zehn Fischarten sowie der Edelkrebs. Die drei Arten Äsche, Schneider und Edelkrebs stehen auf der roten Liste. Die Regenbogenforelle und der Sonnenbarsch sind fremdländisch. Diese beiden Arten kommen in der Bünz aber nur vereinzelt vor und stellen keine Bedrohung der einheimischen Fischfauna dar.

Weil bedeutende Fortschritte in der Abwasserreinigung erzielt wurden, hat sich in der Bünz eine ansprechende, fischereilich überall nutzbare Fischfauna entwickelt. Bei der Wasserqualität bleiben aber Defizite, die die Gewässerfauna beeinträchtigen. Besonders grosser Handlungsbedarf besteht zudem bei der Gewässerstruktur. Das Entfernen der zerfallenden Betoneinbauten und die Schaffung abwechslungsreicher Bachabschnitte stehen noch am Anfang. Die bisherigen Beispiele ermutigen zum Weitermachen. Für ein nächstes grosses Aufwertungsprojekt – in Zusammenarbeit mit der Ems-Chemie – ist ein längerer Abschnitt bei Dottikon vorgesehen. Weitere Aufwertungen ergeben sich bei der Melioration in Boswil. Die Verbesserungen werden aber erst voll wirksam, wenn das Kleinkraftwerk Tieffurtmühle mit seinen gravierenden Auswirkungen aufgehoben wird. \*

## Fisch- und Krebsbestände in der Bünz 1994 bis 2004

Strecken	A	B	C	D	E	F	G	H
Artenzahl	12	6	8	8	8	8	7	4
Rote Liste (gefährdet)	3	1	1					1
Aal								
Alet								
Äsche								
Bachforelle								
Barbe								
Elritze								
Groppe								
Gründling								
Karpfen								
Hecht								
Nase								
Regenbogenforelle								
Rotauge								
Rotfeder								
Schleie								
Schneider								
Sonnenbarsch								
Edelkrebs								

Bünzstrecken:

A = Aarenmündung bis Schulhaus

B = bis Schützenhaus

C = bis Gemeindegrenze

D = Fischenz 91

E = Fischenzen 92, 80, 81

F = Fischenz 82

G = Fischenz 102

H = Fischenz 103

grosser Bestand

kleinere bis mittlere Bestände

Einzeltiere