



Information

Gewässerschutz Nordwestschweiz



**58. Generalversammlung
4. Mai 2006**



Gewässerschutz Nordwestschweiz
Eugen Wullschlegerstr. 53 4058 Basel



Einladung

58. Ordentliche Generalversammlung

Donnerstag, 4. Mai 2006 **17.30 Uhr / 19.15 Uhr**
Restaurant Weiherhof, Neuweilerstr. 107, 4054 Basel

Programm

17.30 h Führung Binninger Quellprojekt
 Treffpunkt: Haltestelle Neuweilerstrasse, Tram Nr. 8

19.15 h Generalversammlung im Restaurant Weiherhof, Basel

Traktanden

- 1 Begrüssung
- 2 Protokoll der 57. Generalversammlung 14.4.2005
- 3 Berichte Präsident, Kassier, Revisoren
- 4 Décharge-Erteilung
- 5 Budget 2005
- 6 Demissionen, Ersatzwahlen
- 7 Anträge der Mitglieder (bis 20.4.2005 zu richten an den Vorstand)
- 8 Veranstaltungen 2006
- 9 Varia

20.00 h **Gemeinsames Nachtessen**
 Anmeldung zum Essen erforderlich

Talon

Einsenden bis 21. April 2006 an: Gewässerschutz Nordwestschweiz, E. Wullschleglerstr. 53,
4058 Basel

- Ich nehme an der Führung teil (17.30 Uhr)
- Ich nehme an der GV teil (19.15 Uhr)
- Ich nehme am anschliessenden Nachtessen (20.00 Uhr) teil

Name..... Adresse.....

Jahresbericht des Präsidenten 2005

Zollfreistrasse

Die Würfel scheinen gefallen im Fall des mittlerweile fast 30-jährigen Projekts der Zollfreistrasse zwischen Weil und Lörrach. Nachdem lange Zeit das Geld aus Berlin fehlte, um mit den Bauarbeiten beginnen zu können, konnte die Gegnerschaft aus der Schweiz und Deutschland im Kampf mit verschiedenen Mitteln den Baubeginn hinausschieben. Im Februar 2006 aber wurde jetzt der erste Akt durchgeführt. Die Bäume am Ort der künftigen Brücke über die Wiese wurden gefällt.

Die weitere Etappe allerdings, die noch nicht unmittelbar vor der Ausführung steht, ist der eigentliche heikle Punkt des Projekts. Ein Tunnel soll vom heutigen Anschluss in Weil bis etwa zur heutigen Badeanstalt in Riehen errichtet werden. Beim Bau dieses Abschnitts entstehen Probleme, die noch zu wenig abgeklärt wurden: Welche Risiken entstehen für die Produktion des Trinkwassers in den Langen Erlen, wenn der Grundwasserstrom durch den Tunnel verändert wird? Wie gross ist die Gefahr, dass Rutschungen im Schlipf entstehen, dass also ein Teil des Geländes einfach «hinterschlipfen» könnte?

Diese offenen Fragen müssen gelöst werden, bevor mit dem Bau der Brücke über die Wiese begonnen wird. Ein anderes Vorgehen ist kurzsichtig und birgt die Gefahr, dass eine Bauruine unsere Erholungslandschaft zieren würde.

Es ist zu hoffen, dass diese auch in einem Anzug im Grossen Rat in Basel gestellt Frage jetzt unverzüglich abgeklärt wird, bevor die Baumaschinen auffahren.

Schüttungen Rhein

Der Rhein, die Lebensader unserer Region, wir langsam als unser wichtigster Naherholungsraum entdeckt. Was für die Bevölkerungen in Städten an einen See das dortige Ufer ist, das sind die fast 15 km Rheinufer für die Stadt Basel. Hier gehen Galgenfischer ihrem Hobby nach, hier wird im Sommer mit oder ohne Textilien in der Sonne geräkelt, hier steigt ein Grossteil der Bevölkerung zum Bad in die Fluten. Denken wir aber auch an den Rhein als Ort der Begegnung und des Austausches: das Kulturfloss im Sommer, Wettbewerbe der Wasserfahrer oder das grosse Feuerwerk zum Nationalfeiertag und neuerdings das Schiff als ganzjähriger Party- und Veranstaltungsort im Bereich des Hafens. Im Bereich des Novartis-Campus werden neue Ufer geplant, die dereinst den Denkarbeitern in dieser Stadt in der Stadt als Inspirationsquelle dienen sollen.

Bereits im letzten Jahr wurde das Kleinbasler Rheinufer attraktiver gestaltet. Eine Kiesschüttung bildet einen schmalen Strand, der letzten Sommer vom zahlreichen Publikum gut besucht wurde.

Eine Untersuchung des Amtes für Umwelt und Energie hat zudem gezeigt, dass die Flächen auch von den Fischen gut akzeptiert werden. Im Vergleich zu den Strecken mit einer verbauten Uferböschung waren alle Bereiche, deren Uferlinie aus Kies gebildet wird, von mehr Fischarten und mit einer höheren Dichte besiedelt. Diese Erfahrungen sind äusserst wertvoll im Hinblick auf weitere Uferstrecke im Kleinbasel und beim Novartis-Campus, die in den nächsten 10 Jahren neu gestaltet werden sollen.

Deponien

Nachdem die verschiedenen Chemie-Deponien in der Umgebung von Basel inventarisiert wurden, geht es jetzt darum, die Sicherheit und allfällige Auswirkungen der Deponien auf das

Grundwasser oder die Böden vorzunehmen. Im heiklen Gebiet des Hardwald ist zu beurteilen, wie sicher die Trinkwasserproduktion in diesem Gebiet in Zukunft sein wird.

In diesem Zusammenhang hat sich auch eine neue private Organisation formiert, die sich für die Nachhaltigkeit der Trinkwasserversorgung einsetzt. Vorerst werden jetzt allerdings Messungen durchgeführt, die später eine Modellierung der Grundwasserströmungen erlauben, die in diesem Gebiet besonders komplex sind. Für die Deponien Roemisloch und Le Letten (Neuwiller) konnte jetzt immerhin gezeigt werden, dass keine Dioxinverbindungen in die benachbarten Trinkwasserfassungen eindringen.

Kraftwerk Kembs

Die Ende 2007 auslaufende Konzession für das Wasserkraftwerk Kembs erlaubt eine Beurteilung der ökologischen Situation des Altrheins und der Fischgängigkeit im Bereich des Wehrs aus einer neuen Sicht. Wurde in den 1920er Jahren den Nachbarn in Deutschland einfach die Bedingungen zum Bau der Anlage aufoktruiert, so nutzen die Leute der betroffenen deutschen Gemeinde die Möglichkeit, ihren Anliegen Gehör zu verschaffen.

Der Gewässerschutzverband hat sich in einer Arbeitsgruppe zur Ausarbeitung einer Resolution für den Kreisrat Lörrach engagiert.

Die Schweiz vertreten durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat allerdings in diesem Zusammenhang die besseren Möglichkeiten vorstellig zu werden. Im Interesse des schweizerischen Lachsprogramms muss unbedingt ein Passus in die Konzession, der Massnahmen zur Verbesserung der Fischgängigkeit und eine Erhöhung der Restwassermengen garantiert. Zum Zeitpunkt der Niederschrift sind die Verhandlungen zwischen der Electricité de France und dem Kanton Basel-Stadt sowie dem BAFU noch im Gange.

Quellprojekt Binningen

Quellen, die unbekanntes Lebensräume, erhalten nach und nach mehr Aufmerksamkeit. Die beiden Diplomandinnen der Hochschule Wädenswil, Martina Bächtiger und Evelyn Trachsel haben die Quellen in der Gemeinde Binningen untersucht und Vorschläge zu deren Aufwertung erarbeitet.

Das Projekt versucht eine umfassende Sichtweise auf die Quellen wahrzunehmen. Die alten Quellen, die meistens aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stammen, sollen als Denkmäler der früheren Wasserversorgung betrachtet werden. Bestehende naturnahe Quellen in Binningen sollen als Lebensräume erhalten werden und bei nicht mehr verwendeten Quelfassungen ist zu prüfen, ob das Wasser, statt es in die Kanalisation oder mit einer Röhre in den nächsten Bach zu leiten, zur Neuschaffung eines Quellbaches verwendet werden kann.

Fischnetz

Dass auf die Frage nach der Ursache des Fischrückgangs in den schweizerischen Gewässern nicht eine eindeutige und klare Antwort gefunden werden konnte, war zu Beginn des Projekts Fischnetz fast zu befürchten. Besonders erfreulich ist jedoch, dass das Projekt weiter geführt werden kann und jetzt mit Marion Mertens eine fachkundige und versierte Leiterin erhalten

hat. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit, wenn es darum geht die vielschichtigen Probleme um den Zustand der Gewässer und die Bedrohung der Lebensgemeinschaften weiter zu bearbeiten.

Dem Wasser Zukunft geben

Das Quellprojekt des Programms Mensch-Gesellschaft-Umwelt der Universität Basel ist Ende 2005 ausgelaufen, doch sind wie wir gesehen haben bereits Projekte zur Umsetzung in Vorbereitung. Leider wird auch im Wasserschloss Europa in Zukunft die Verfügbarkeit von ausreichend Trinkwasser mit der erforderlichen Qualität keine Selbstverständlichkeit sein. Das Trockenjahr 2003 und die nachfolgende Zeit zeigten es: Die Zukunft des Wassers ist eine globale und lokale Herausforderung, die nach kreativen neuen Ideen und Problemlösungen verlangt.

Wir hoffen, dass die vielen Funktionen des Wassers auch bei uns eine Zukunft haben und in vielseitiger Weise nebeneinander genutzt werden können.

Gewässerschutzverband Nordwestschweiz



Daniel Küry, Präsident

Gewässerschutz Nordwestschweiz

Eugen Wullschleglerstr. 53 4058 Basel



Protokoll der 57. ordentlichen Generalversammlung des Gewässerschutzverbandes Nordwestschweiz Donnerstag, 14. April 2005 Hotel Restaurant Alfa Hauptstrasse 15 4127 Birsfelden

Vorsitz: Daniel Kury

Protokoll: Esther Trachsel

Präsenz: Der Vorstand sowie 2 Verbandsmitglieder

Traktanden:

1. Begrüssung
2. Protokoll der 56. Generalversammlung 6.5.2004
3. Berichte Präsident, Kassier, Revisoren
4. Décharge-Erteilung
5. Budget 2005
6. Wahlen
7. Anträge der Mitglieder
8. Veranstaltungen 2005
9. Varia

Traktandum 1: Begrüssung

Der Präsident, Daniel Kury begrüsst alle Anwesenden zur **57. Generalversammlung** und streift noch kurz die vorangegangene Führung **ARA Birs 2 Birsfelden**. Ausserdem erwähnt er, dass wir dieses Jahr sehr viele Entschuldigungen von Mitgliedern sowohl für die Führung sowie vor allem für die Generalversammlung entgegen nehmen mussten. Er stellt ausserdem fest, dass die Einladungen fristgemäss versandt wurden und fragt die Versammlung an, ob sie die Traktandenliste so genehmigen kann. Dies ist einstimmig der Fall.

Traktandum 2: Protokoll der 56. Generalversammlung

Das Protokoll der **56. Generalversammlung vom 6. Mai 2004** wird einstimmig angenommen.

Traktandum 3: Berichte

Bericht des Präsidenten

Er verweist auf seinen Jahresbericht in der Broschüre. Daraus ersieht man, was momentan läuft und wofür wir uns engagieren.

In der Angelegenheit **Zollfreistrasse** ist eine Patt-Situation entstanden, da heisst es nur noch abwarten.

Auch bei der **Wiese** hat sich nichts geändert, es gibt immer noch Probleme mit dem IWB. Das AUE erteilt dem IWB den Auftrag, eine Studie zu erstellen wie die langfristige Trinkwasserversorgung gewährleistet werden soll.

Birs Vital hat bauliche Schwierigkeiten, man hat nicht viel Platz, die Planung der Abwasserbehandlung ist technisch auf dem neuesten Stand.

Quellprojekt: Die Führung von Basel Natürlich hat viele Leute von der Universität angezogen. Das Projekt der Revitalisierung des Immenbachs in Riehen steht im Zusammenhang mit dem Quellprojekt.

Neue Arten im Rhein: Der Bericht ist noch nicht erschienen.

Kembs: Die erste Sitzung hat stattgefunden, die Bundesrepublik Deutschland hat aufgrund der Versailler Verträge immer noch nichts zu sagen.

Grenzüberschreitende Gewässer: Die Anregungen von Heinz Handschin sind in der Broschüre nachzulesen.

Überblick über das kommende Jahr: Der Verband muss neue Aufgaben suchen und versuchen Nischen zu finden, wo keine anderen Institutionen tätig sind wie z.B. Kembs.

Bericht des Kassiers

Er erläutert die Bilanz und die Erfolgsrechnung und verweist im Übrigen auf seinen Bericht in der Broschüre. Wir haben letztes Jahr einen kleinen Verlust eingefahren. Dies ist auf die wiederum schwindende Mitgliederzahl zurückzuführen, auch haben einige Mitglieder ihren Beitrag noch nicht bezahlt. Wir werden mahnen. Der Zinsertrag ist auch gesunken, da wir nur noch ein halbes Prozent Zins erhalten.

Das Vereinsvermögen beträgt per 31.12.2004 Fr. 34'228.65.

Daniel Kury dankt Markus Zehringer für seine grosse Arbeit.

Revisorenbericht

Der Revisorenbericht wird durch René Vollmer verlesen und einstimmig genehmigt und verdankt.

Traktandum 4: Décharge-Erteilung

Dem gesamten Vorstand wird einstimmig Décharge erteilt.

Traktandum 5: Budget 2005

Der Kassier erläutert sein Budget. Er rechnet mit einem Verlust von ca. Fr. 1'000.--. Der Vorstand möchte die Spesenpauschale reduzieren, um diesen Verlust auszugleichen, d.h. von Fr. 1'000.-- auf Fr. 700.-- und von Fr. 500.-- auf Fr. 400.--.

Das Budget wird einstimmig genehmigt.

Traktandum 6: Wahlen

René Vollmer nimmt dies Amt wahr. Der Vorstand stellt sich in globo wieder für ein Jahr zur Verfügung und wird einstimmig gewählt.

Revisoren: 1. Revisor Kurt Wymann, 2. Revisor René Vollmer.

Traktandum 7: Anträge

Es liegt keine Anträge vor.

Traktandum 8: Veranstaltungen 2005

Am **30. April wird Basel Natürlich 10 Jahre** alt. Dies wird mit einer Veranstaltung am Andreasplatz gefeiert. Daniel Küry wird sich daran mit 2 Führungen beteiligen, einmal am Rhein und dann am Gartenweiher des Kantonsspitals. Am Andreasplatz wird ein kleiner Infostand auf unsere Aktivitäten aufmerksam machen.

Die restlichen Veranstaltungen sind wie immer im Basel Natürlich nachzulesen.

Traktandum 9: Varia

Es gibt keine Wortmeldungen,

Schluss der Generalversammlung: 18.35 Uhr

Der Präsident:
Daniel Küry

Die Sekretärin:
Esther Trachsel



Exkursion an Quellen in Bin-
ningen (oben). Der in Röhren
lebende Vielborster-Wurm lebt
erst seit etwa 5 Jahren im
Basler Rhein (unten).



Veranstaltungen

Gewässerschutzverband Nordwestschweiz 2006

Donnerstag 4. Mai 2006 17.30 – 19.00 Uhr

Binninger Quellenprojekt I

Gefasste und ungefasste Quellen als Lebensräume für bedrohte Arten und Möglichkeiten der Revitalisierung

Daniel Küry, Beat von Scarpatetti & weitere

Haltestelle Neuweilerstrasse, Endstation Tram Nr. 8

Donnerstag 18. Mai 2006 17.30 – 19.00 Uhr

Rheinfad. Muscheln und Kleintiere im Rhein

Christoph Oberer, Naturhistorisches Museum Basel und Daniel Küry, Rheinfadteam

Schleuse Kraftwerk Birsfelden (erreichbar von Haltestelle Schulstrasse, Tram Nr. 3 und Haltestelle Allmendstrasse, Bus Nr. 31)

Gewässerschutzverband Nordwestschweiz

Donnerstag, 8. Juni 2006 18.00 – 19.30 Uhr

Rheinfad. Multikulti im Rhein

Neozoen als Gefahr für angestammte Arten?

Daniel Küry

Schaffhauser Rheinweg / Theodorsgraben (Nähe Haltestelle Wettsteinplatz, Tram Nr. 2 und 15)

Donnerstag 24. August 2006 18.00 – 19.30 Uhr

Rheinfad. Wie finden Fische in die Seitengewässer des Rheins?

Aufwertung der Wiesemündung

Daniel Küry und weitere

Haltestelle Kleinhüningen (Tram Nr. 8, Bus Nr. 36?)

Samstag 9. September 2006 14.00 – 17.00 Uhr

Binninger Quellenprojekt II: Holle- und Bruderholzquellen

Neue Entdeckungen bei diesen alten Quellen die früher für die Trinkwasserversorgung wichtig waren.

Beat von Scarpatetti, Daniel Küry

Haltestelle Neuweilerstrasse, Endstation Tram Nr. 8

Donnerstag 19. Oktober 2006 17.00 – 18.30 Uhr

Rheinfad: Vielfältige Nutzungen im Hardwald

Daniel Küry

Haltestelle Waldhaus (Bus Nr. 70)

Bericht des Kassiers

Bilanz 1.1.2005 - 31.12.2005

Kontonummer	Konto	Saldo
<i>AKTIVEN</i>		
1000	Kasse	535.35
1010	Post	9228.55
1020	Sparheft Basler Kantonalbank	3388.75
1021	Kassa-Obligation BKB	25000.00
1022	Konto Credit Suisse	0
1050	Debitoren	0
1051	Verrechnungssteuer	157.05
1090	Transitorische Aktiven	0
1110	PC-Anlage	1.00
<i>TOTAL</i>	<i>AKTIVEN</i>	<i>38310.70</i>
<i>PASSIVEN</i>		
2000	Kreditoren	0
2010	Verbandsvermögen	34310.70
2090	transitorische Passiven	0
2100	Rückstellungen	4000.00
<i>TOTAL</i>	<i>PASSIVEN</i>	<i>38310.70</i>
Vereinsvermögen per 01.01.2005		34228.65
Vereinsvermögen per 31.12.2005		34'310.70
Vermögensgewinn		82.05

Erfolgsrechnung 2005

Kontonummer	Konto	Saldo
<i>AUFWAND</i>		
3000	Büro, Administration	597.50
3001	Büromiete	1020.00
3002	Versicherungen	0.00
3003	Werbekosten	100
3004	Mitgliedschaften	753.90
3010	Generalversammlung	1191.40
3011	Vorstandssessen	0.00
3012	Exkursionen/Vorträge	0
3013	Spesenpauschale	2500.00
	Gewinn	82.05
<i>TOTAL</i>	<i>AUFWAND</i>	<i>6244.85</i>
 <i>ERTRAG</i>		
6000	Einzelmitglieder	1790
6001	Vereinsmitglieder	630
6002	Firmenmitglieder	1350
6003	Gemeindemitglieder	1870.00
6004	Behördenmitglieder	140
6100	Ertrag	0
6200	Zinserträge	464.85
6300	Übrige Einnahmen	0
<i>TOTAL</i>	<i>ERTRAG</i>	<i>6244.85</i>

Budget 2006

	Budget 2005	Rechnung 2005	Budget 2006
<i>Aufwand</i>			
GV, Verbandsorgan	1'300	1'191.40	1'300
Veranstaltungen	0	0	0
Administration, Versand, Büromiete, Versicherungen	1'600	1'717.50	1'600
Spesenpauschalen, Vorstandssessen	4'000	2'500.00	2'500
Mitgliedschaften, Aquisition	1'500	753.90	800
Gewinn	-1'000	82.05	0
<i>Total Aufwand</i>	<i>7'400</i>	<i>6'244.85</i>	<i>6'200</i>
<i>Ertrag</i>			
Mitgliederbeiträge:			
Einzelmitglieder	1'850	1'790	1'800
Vereine, Behörden	1'100	770	800
Gemeinden	2'000	1'870	1'800
Firmen	2'000	1'350	1'350
Mitgliederbeiträge total	6'950	5'780	5'750
Spenden, Zuwendungen, Diverses	0	0	0
Zinsertrag	450	464.85	450
Verlust	0	0	0
<i>Total Ertrag</i>	<i>7'400</i>	<i>6'244.85</i>	<i>6'200</i>

Faszination Libellen

Libellen sind als Flugakrobaten über unseren Gewässern wohl vielen bekannt. Ihre Biologie und ihr Verhalten zeigen faszinierende Besonderheiten, die sie von anderen Insektengruppen unterscheiden. Libellen bewohnen fast alle Gewässertypen und sind als Folge der grossräumigen Entwässerung der Landschaft zunehmend bedroht. Jetzt liegt der neue Libellenatlas der Schweiz vor, für den eine grosse Zahl von ehrenamtlich arbeitenden Libellenfreunden während drei Jahrzehnten Daten gesammelt hat.

Als Augenstecher oder Teufelsnadeln wurden die Libellen früher bezeichnet. Interessanterweise aber nur im europäischen Raum. Für die Bevölkerung Asiens galten Libellen schon immer als positive Tiere, die Mut und Kraft symbolisieren. Die Einstellung zu den Libellen hat sich aber in Europa in den letzten Jahren stark geändert. Ein wachsender Kreis von Naturliebhabern widmet sich auch in der Schweiz der Beobachtung und Erforschung dieser faszinierenden Insektengruppe. Auch viele Ornithologen nutzen die eher flauere Beobachtungszeit im Sommer für einen Auseinandersetzung mit diesen Flugkünstlern an unseren Weihern und Flüssen. ... und: Berührungsängste mit Libellen sind nicht angebracht: Libellen stechen nicht!

Libellen – Urwesen unter den Insekten

Libellen sind eine uralte Gruppe der Insekten. Aus Fossilienfunden ist bekannt, dass ihre Vorgänger bereits vor mehr als 300 Millionen Jahren die damalige Sumpflandschaft bevölkerten. Das Wissen über die ausgestorbenen Arten ist bruchstückhaft und setzt sich aus zufällig konservierten Fossilien zusammen. Einzelne solcher Tiere waren wahre Riesen mit einer Spannweite der Flügel von über 70 cm. Seit rund 150 Millionen Jahren hat sich der Körperbauplan der Libellen nicht mehr wesentlich verändert.

Erwachsene Libellen besitzen grosse Augen, kurze Fühler, grosse Flügel, die von einer kräftigen Muskulatur in den Brustsegmenten angetrieben werden, und einen langen, oft



Gebänderte Heidelibelle, die selten gewordene und im Rückgang begriffene Grosslibelle.

bunt gefärbten Hinterleib. Die zierlichen Kleinlibellen lassen sich leicht von den robusteren Grosslibellen unterscheiden. Während bei den Kleinlibellen der Hinterleib die Dicke von Spaghettis aufweist und die beiden Flügelpaare die gleiche Form besitzen, erreicht die hintere Körperhälfte bei den Grosslibellen etwa Bleistiftstärke und die Hinterflügel verbreitern sich oberhalb des Ansatzes abrupt. Männliche Libellen sind in der Regel bunter gefärbt als weibliche und sind durch paarige Hinterleibsanhänge gekennzeichnet, die im Zusammenhang mit der Paarung wichtig sind.

Leben in zwei Welten

Wie bei den meisten Wasserinsekten läuft der Lebenszyklus im Wasser und an Land ab. Die Larven entwickeln sich je nach Art zwischen drei Monaten und rund fünf Jahren im Wasser.

Die Adulttiere leben ausserhalb des Wassers. Diese Phase dauert zwischen etwa 6 Wochen und 3 Monaten. Das Leben in so unterschiedlichen Welten erfordert beim Übergang vom Wasser zum Land eine plötzliche Anpassung in

Körperbau, Verhalten und Stoffhaushalt. Dieser Wechsel verläuft wie bei anderen stammesgeschichtlich alten Insektengruppe als direkte Entwicklung, das heisst ohne Puppenstadium. Die Flügelanlagen der Libellen sind

Tab. 1: Gegenüberstellung von Verhalten und Eigenschaften der Larven und flugfähigen Libellen.

	Libellenlarve	Erwachsene Libelle
• Lebensraum	Wasser	Land
• Körpermerkmale	Flügelscheiden Tarnfarbe	Flügel Männchen oft auffällig gefärbt
• Atmung	Tracheenkiemen	Tracheen
• Ernährung	Wassertiere	meist fliegende Insekten
• Beutefang	mit Mundwerkzeugen (Fangmaske)	mit den Beinen (Fangkorb)
• Sehvermögen	unterschiedlich je nach Art/Stadium	ausgezeichnet
• Konkurrenzverhalten	z. T. territorial	z.T. territorial
• Lebensdauer	3-4 Monate bis über 4 Jahre	höchstens einige Wochen
• «Aufgaben»	Wachstum	Fortpflanzung, Ausbreitung

deshalb bereits in den älteren Larvenstadien erkennbar. Die Metamorphose findet in der letzten Larvenhaut statt. Zur Imaginalhäutung klettern die Larven an der Vegetation oder einem Stein im Uferbereich hoch. Dort verharrten sie bis die Mittelnäht auf dem Rücken des Brustsegments aufplatzt. Aus einer kleinen Öffnung schält sich die ausgewachsene, noch ungefärbt Libelle heraus.

Die im Vergleich zu den braunen Larven intensive und meist bunte Färbung der adulten Libellen dient vor allen der Arterkennung und der Partnerfindung bei der Paarung. Eine starke Änderung tritt auch bei der Atmung ein. Die Larven nehmen mit Hilfe von Tracheenkiemen, die bei den Kleinlibellen am Hinterleibsende angebracht sind und sich bei den Grosslibellen im Enddarm befinden, den

Sauerstoff direkt aus dem Wasser auf (Tab. 1). Die ausgewachsenen Libellen besitzen hingegen ein reich verästeltes Tracheensystem, in dem der Luftsauerstoff direkt zu den Muskeln und weiteren Verbrauchsorganen transportiert wird.

Zum Beutefang verfügen Libellenlarven über eine kräftige Fangmaske, die aus umgebauten Mundwerkzeugen gebildet wird und das blitzschnelle Erfassen und Festhalten der Beute erlaubt. Die ausgewachsenen Libellen packen ihre Beute im Flug mit Hilfe der zu einem Fangkorb angeordneten Beine. Dazu benötigen die Fluginsekten ein ausgezeichnetes Sehvermögen, während die oft vergrabenen lebenden Larven auch mit dem Tastsinn die Beute orten können.

Während die Larven je nach Art während 3



Kleinlibellenlarven halten sich meist in der Ufervegetation auf.

Monaten bis 5 Jahren heranwachsen, dauert das Adultstadium lediglich einige Wochen und dient hauptsächlich der Partnerfindung und der Fortpflanzung. Die kürzesten Entwicklungszeiten treten bei denjenigen Arten auf, die sich an das Leben in temporären Gewässern angepasst haben.

Jäger am und im Wasser

Nach dem Entfalten der Flügel und dem Aushärten des Aussenskeletts fliegt die frisch geschlüpfte Libelle in ihr Reifehabitat, das sich manchmal weit weg von einem Gewässer befindet. Die Libelle geht intensiv auf Beutesuche, damit sie genügend Nahrung zum Heranreifen ihrer Geschlechtsorgane erhält.

Das für den Beuteerwerb wichtige ausgezeichnete Sehvermögen verdanken die Libellen den Komplexaugen, bestehend aus einer grossen Zahl an Einzelaugen, sogenannten Ommatidien. In einem grossen Bereich der Komplexaugen sind die Ommatidien nach vorne gerichtet und ermöglichen so die Entstehung sehr detaillierter Bilder, was zum Erkennen der Beute wichtig ist. Die restlichen Bereiche ihres Panoramasichtfelds werden in einem groberen Raster abgebildet. Libellenaugen sind auf das Erkennen äusserst rascher Bewegungen



Larven der Grosslibellen lauern eingegraben im Sediment auf Beute.

spezialisiert. Untersuchungen haben gezeigt, dass der grösste Teil der Hirnleistung für das Sehen eingesetzt wird. Neben dem für Menschen sichtbaren Farbspektrum sehen Libellen auch ultraviolettes Licht. Dabei haben sie die Fähigkeit, polarisiertes Licht wahrzunehmen wie es beispielsweise vom Himmel abgestrahlt oder von Wasserflächen reflektiert wird. Dies ist besonders wichtig für die Orientierung in der Landschaft und das Erkennen des Lebensraums.



Als geschickte Flieger und Jäger verfügen die Libellen über einen ausgezeichneten Sehsinn. Dieser ist an den grossen Augen erkennbar.

Faszinierende Details des Lebenskreislaufs

So urtümlich die Libellen stammesgeschichtlich sind, so spezialisiert ist ihr Verhalten bei der Fortpflanzung und der Eiablage. Der Paarung geht die Partnerfindung voraus. Dazu besetzen die Männchen einiger Arten ein Territorium, das sie gegen eindringende Artgenossen aber auch andere Arten verteidigen. In den Revieren, bei denen es sich meist um mögliche Eiablageplätze handelt, ist die Chance am grössten, einen Geschlechtspartner zu treffen.

Bevor es zur Paarung kommt, füllt das Männchen sein Begattungsorgan auf der Unterseite des zweiten Hinterleibsegments mit Sperma auf. Dazu wird das Hinterleibende, wo sich die Geschlechtsdrüsen befinden, nach vorne gekrümmt. Das Weibchen wird hinter dem Kopf von den Greifzangen des Männchens gepackt. Es bildet sich die Paarungskette. Aus dieser Position krümmt das Weibchen seinerseits den Hinterleib nach vorne und «dockt» am Begattungsorgan des Männchens an. Im so entstehenden Paarungsrund wird zuerst mit speziellen Vorrichtungen am Begattungsorgan das Sperma des Vorgängermännchens entfernt. Erst jetzt erfolgt die Aufnahme des Spermas



Paarungsrund der Hufeisenazurjungfer. In dieser Phase findet die Spermaaufnahme durch das Weibchen statt

der neuen Männchen in den Spermavorratsbehälter des Weibchens. Damit versucht das Männchen möglichst seine eigenen Gene den Nachkommen weiterzugeben.

Die Befruchtung erfolgt erst unmittelbar vor der Eiablage. Die Eier werden bei einigen Arten mit einem speziellen Legestachel ins Pflanzengewebe «injiziert», andere Arten werfen sie im Flug über der Wasseroberfläche oder über feuchter Erde ab. Die Quelljungfern stechen die Eier im Flug ins Sediment der Bäche oder Quellen.



Phasen der Eiablage bei der Plattbauchlibelle. Im Schwirrflyug bleibt das Weibchen am Ort stehen (oben). Mit einer wippenden Bewegung des Hinterleibs nähert es sich der Wasseroberfläche und gibt dabei ein bis wenige Eier ab (unten).

Lebensräume der Libellen

Libellen sind während der Larvenzeit ans Wasser gebunden und besiedeln fast alle Gewässertypen. Vier Arten zeigen beispielsweise eine Bindung an unterschiedliche Quelltypen. In den Quellen der Wälder leben die Larven der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*). An Quellbächen am Rand von grossen Flussebenen kommt die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) vor, während das Späte Granatauge (*Ceriagrion tenellum*) und



Gestreifte Quelljungfer lebt 4 bis 5 Jahre als Larve in Quellen oder Bachoberläufen bevor die Metamorphose zum Adulttier stattfindet.

der Kleine Blaupfeil (*Orthemtrum coerulescens*) Kalkquellmoore mit kleinen tümpelartigen Aufstössen bewohnen.

Bachläufe werden in der Schweiz von der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulagaster boltonii*) und der Blauflügelprachtlibelle (*Calopteryx virgo*) besiedelt. Die Larven der ersteren halten sich eingegraben in sandigen Ablagerungen auf, während die letztere in der untergetauchten Vegetation lebt und deshalb auch bis in grössere Flüsse vordringen kann. In Bergbächen mit ihrer starken Strömung sind die Bedingungen für Libellen zu extrem. Die Libellen der Fließgewässer waren lange

Zeit die Stiefkinder der Libellenforschung. Inzwischen sind aber viele Kenntnisse zu ihrer Verbreitung und Biologie vorhanden. Die wichtigsten Arten der grossen Fließgewässer sind die Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*), die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), die Gelbe Keiljungfer (*Gomphus simillimus*) und die Grüne Keiljungfer (*Ophigomphus cecilia*) unter den Grosslibellen sowie die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) bei den Kleinlibellen.



Die Gebänderte Prachtlibelle bewohnt grössere Bäche und Flüsse. Mit ihren blauen Schillerfarben gehört sie zu den schönsten einheimischen Libellen.

Die Moore mit ihren ganz spezifischen Bedingungen beherbergen eine Gruppe von knapp 10 Arten. Unter den Kleinlibellen sind dies die Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), bei den Grosslibellen die Kleine und Grosse Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia* und *L. pectoralis*), die Arktische und Alpine Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica* und *S. alpestris*) oder, als hochspezialisierte Art mit ausschliesslichem Vorkommen in Zwischenmoorschlenken, die Hochmoormosaikjungfer (*Aeshna subarctica*).

Die meisten Libellenarten kommen in kleineren stehenden Gewässern vor. Viele zeigen keine Vorliebe für spezielle Lebensräume und

sind teilweise sehr häufig. Dazu zählen Arten wie die Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), die Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*) oder die Grosse Pechlibelle (*Ischnura elegans*). Unter den Arten kleiner stehender Gewässer gibt es aber auch Beispiele für eine hohe Spezialisierung. Die Überwinterung im Eistadium und eine verkürzte Larvenentwicklung ermöglichen Arten wie der glänzenden Binsenjungfer (*Lestes dryas*), der Gefleckten Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) oder der Südlichen Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*) die Besiedlung von periodisch austrocknenden Lebensräumen. Sie entgehen so der Konkurrenz durch andere Arten, mussten aber in den vergangenen 50 Jahren einen deutlichen Rückgang ihrer Speziallebensräume hinnehmen.



Libellen können wie hier die Blaugrüne Mosaikjungfer im Schwirrflyug in der Luft stehen bleiben und über kurze Distanz sogar rückwärts fliegen.

Libellen in Nöten

Nicht nur die zeitweise trocken fallenden Tümpel sind im Vergleich zu früher stark zurückgegangen, auch Moore, Auen, Kleinseen, Weiher, naturnahe Bachläufe oder Quellen im Siedlungsgebiet sind in der Schweiz seit 100 Jahren auf wenige Prozent der ursprünglichen Flächen zurückgegangen. Besonders rasant war

der Rückgang in den letzten vier Jahrzehnten. Heute sind 36 % der schweizerischen Libellenarten gefährdet oder ausgestorben. Weitere 17 % sind potenziell gefährdet. Nicht immer ist der Rückgang auf das Verschwinden der Gewässer zurückzuführen, wie dies in der Schweiz grossflächig zur Gewinnung von Flächen für die Landwirtschaft geschah. Oftmals ist eine wichtige Ursache die natürliche Verlandung der Gewässer. Dabei stösst die Uferlinie im Laufe von Jahren und Jahrzehnten in die Gewässermitte vor. Die Wasserfläche nimmt ab, die Ufervegetation zeigt eine veränderte Zusammensetzung und der veränderte Lebensraum erfüllt die Anforderungen der Libellen nicht mehr. Eine zunehmende Beschattung der Gewässer durch Gehölze hat für Libellen ebenfalls negative Folgen.



Schlüpfen eines Adulttiers der potenziell gefährdeten Gemeinen Keiljungfer. Je nach Art kann der Schlüpfakt zwischen wenigen bis einigen Dutzend Minuten dauern.

Fliessgewässer wurden noch bis vor zehn Jahren begradigt, im Uferbereich verbaut oder streckenweise eingedolt. Auch der zunehmende Nutzungsdruck durch den Menschen kann Libellen in Nöte bringen. Neben Eutrophierung, Entwässerung der Landschaft oder Erschliessung der Ufer für Freizeitaktivitäten

gehören dazu auch wenig beachtete Massnahmen wie der systematische Fischbesatz von Gewässern in höheren Lagen und im Flachland.

Den Libellen Flügel verleihen

Der Naturschutz versucht mit gezielten Massnahmen den Libellen wieder auf die Sprünge zu helfen. Zum Schutz der Libellen gehört die Erhaltung und Förderung aller Teillebensräume, die für Larven und Adulttiere wichtig sind. Für Arten, die bereits früher selten waren oder stark zurückgegangen sind, ist ein strenger Schutz der verbleibenden Fortpflanzungsgewässer und deren Umland notwendig. Für die durch Verhandlungsprozesse



Bei der Eibalge injizieren die Mosaikjungfern mit Hilfe ihres Legestachels die Eier ins Pflanzengewebe.

gefährdeten Arten ist eine gezielte Schaffung bestimmter Entwicklungsstadien der Gewässer wichtig. Um dies dauerhaft gewährleisten zu können, müssen wechselweise bestimmte Flächen eines grösseren Gebiets in ihrer Entwicklung gestoppt werden (Rotationsprinzip). Für die Arten der Fliessgewässer entstehen durch die Revitalisierung der Fluss- oder Bachabschnitte neue Teillebensräume für die

Larven und Rendezvous-Plätze für die Adulttiere.

Zur Förderung der Libellen kann aber auch jeder Einzelne etwas beitragen. Ein Gartenweiher mit einer Flachwasserzone und etwas Ufervegetation wird rasch von den Pionierarten wie der Plattbauchlibelle, der grossen Pechlibelle, der Grossen Heidelibelle oder der Hufeisen-Azurjungfer besiedelt.

Auch wenn damit noch nicht die am stärksten bedrohten Arten gerettet sind, ist dies ein wichtiger Beitrag diese faszinierenden Insektengruppe genauer kennenzulernen und zu schützen.

Gesammeltes Libellenwissen

Soeben erschienen: der schweizerische Libellenatlas

In einer Rekordzeit von etwas mehr als zwei Jahren wurde ein neuer Verbreitungsatlas der Libellen der Schweiz produziert. In Wort und Bild werden in diesem Buch 84 Arten und Unterarten mit ihren Lebensräumen und Lebensweisen vorgestellt. Die über 130'000 Daten zu den Verbreitungskarten stammen von rund 130 Feldbearbeitern und die Texte von fast 30 Autorinnen und Autoren, die sich alle in ihrer Freizeit mit dieser faszinierenden Tiergruppe beschäftigten. Illustriert ist das Buch mit Zeichnungen und Aquarellen des schweizerischen Libellenforschers und Künstlers Paul-André Robert (1901-1977). Neben den in seinem Buch von 1958 (französisch) und 1959 (deutsch) wiedergegebenen Aquarellen, welche die Libellen in ihrem Lebensraum zeigen, hat er auch die hier verwendeten und bisher unveröffentlichten Abbildungen der meisten damals aus der Schweiz bekannten Libellenarten hinterlassen. Das Werk ist eine Zusammenführung von wissenschaftlichen Informationen über die Biologie und Ökologie der Libellen mit der künstlerisch höchste-

henden und detailtreuen Bilddarstellung und vermag unter beiden Aspekten zu überzeugen.

Reihe: Fauna Helvetica

Band 11 : H. Wildermuth, Y. Gonseth & A. Maibach (éds) – Odonata, Les libellules de Suisse- ISBN 2-88414-023-9 - 2005; 398 p., 126 fig. couleur, 78 cartes - français, CHF 60.00

Band 12 : H. Wildermuth, Y. Gonseth & A. Maibach (Hrsg) - Odonata, Die Libellen der Schweiz- ISBN 2-88414-024-7 - 2005; 398 S., 126 Fig. farbig, 78 Karten - deutsch, CHF 60.00
Bezugsquelle: CSCF, Terreaux 14, 2000 Neuchâtel. <emanuela.leonetti@unine.ch>

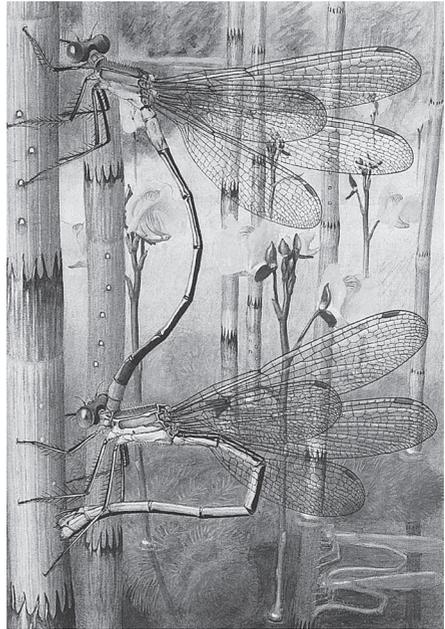
Wichtige Adressen:

Verenigung der Schweizerischen Libellenkundler
c/o CSCF
Terreaux 14
2000 Neuchâtel

Schweizer Zentrum für die Kartographie der Fauna
(CSCF, Centre suisse de cartographie de la faune)
Terreaux 14
2000 Neuchâtel
Website: <http://www.cscf.ch>

Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologe (GdO) e. V.
z.H. Gabi Peitzner
Hamfelderredder 7a
D-21039 Börnsen
Website: <http://www.libellula.org/>

Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg (SGL)
c/o Franz-Josef Schiel
Friesenheimer Hauptstrasse 20
D-77948 Friesenheim



Aquarell von Paul-André Robert, der in seinen Libellenbildern ein sehr präzises Abbild des Lebensraums wiedergibt, in dem die entsprechende Art vorkommt.

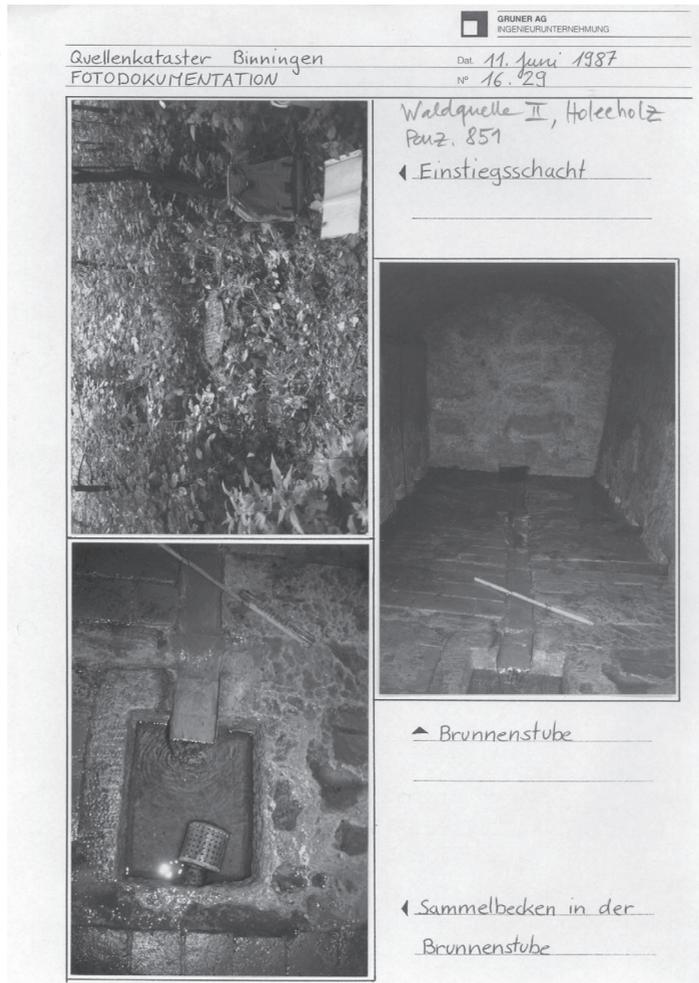
Quellwasser – globales Lebenselixier im lokalen Lebensraum

Projekt zur Erhaltung und Förderung der Quellen als kulturhistorisch und ökologisch wertvolle Elementargüter

Ausgangslage

Das Projekt konzentriert sich auf das elementare Hauptgut unseres täglichen Lebens: Wasser. In den letzten 10-20 Jahren häufen sich global und lokal die Alarmrufe wegen Problemen mit dem Wasser auf diversen Ebenen. In den letzten Jahren erreichten uns auch Meldungen aus der Region über Knappheit an Trinkwasser und an Wasser in den Flüssen. Ebenso wird seit Jahren gewarnt wegen schleichender Wasserkontamination durch Fremdstoffe wie Hormone, Medikamente, Riechstoffe, Schwermetalle. Gegen diese sind die Kläranlagen wirkungslos. In der umgebenden Landschaft wurde vielerorts der «Lebensraum Quelle» unbemerkt entwertet

oder durch grossflächige Drainagen ganz zum Verschwinden gebracht. Mit ihnen gingen auch Lebensräume für bedrohte Tier- und Pflanzenarten verloren.



Ausschnitt aus dem
Quellkataster der Ge-
meinde Binningen.

Kulturelle Aspekte einer Ressource

Die Binninger Quellenanlagen sind Hunderte, einzelne an die tausend Jahre alt. Die Gemeinde verzeichnet rund 30 gemauerte, alte Brunnenstuben. Dieses einmalige Kulturgut ist heute verschwunden und vergessen. Das Quellprojekt geht über die akuten Gefährdungen hinaus. Es ist im Kulturbereich innovativ, da es eine Neukonzipierung und eine Aus-

weitung der herkömmlichen Denkmalpflege-Prinzipien und Praktiken beinhaltet. Der traditionelle Kulturbegriff (Künste etc.) wird dem anthropologischen Kulturbegriff: Kultur des Lebens und der Lebensformen nähergebracht. Dieser neue Kulturbegriff gehört zum Kern des ökologischen Denkens. Seine Übernahme ergibt konkrete Schlüsse und Praxis-Änderungen in den zuständigen eidgenössischen und kantonalen Ämtern sowie in den



Alte Quelle im Margarethenpark, die früher für die Trinkwasserversorgung der Stadt Basel (sogenanntes Münsterwerk) genutzt wurde.

Gemeindeverwaltungen. In den bestehenden «Kulturgüterschutz» gehören also elementare ökologische Güter wie das Wasser und seine Bauten integriert.

Natur als Kulturgut

Zu den Kulturelementen gehören auch die ungenutzten naturnahen Waldquellen. Sie können sich einer Nutzung oder Veränderung durch den Menschen entziehen. Quellen gehören zu

den wenigen noch existierenden natürlichen Biotopen und sind Lebensräume für teilweise sehr seltene, spezialisierte und bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Im Gegensatz zu anderen Lebensraumtypen wie etwa Blumenwiesen stehen die Quellen für die Unberührtheit. Ihre Lebensgemeinschaften ertragen nur geringe menschliche Einwirkungen.



Die Lebensgemeinschaft der Quellen setzt sich aus der Fauna der Siedlungen wie der Quellschnecke *Bythiospeum* sowie Arten der Bachoberläufe und eigentlichen Quellbewohnern zusammen.

Weg zu echter Nachhaltigkeit

Unter dem Aspekt dieser neuen Leitlinien sollen die Binninger Quellen real aufgewertet und visuell wie ideell ins Alltagsleben und ins Bewusstsein zurückgeholt werden. Es schafft die Voraussetzungen für einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser, indem ausgewählte Quellen als Kulturgüter erhalten und die weitgehend unbekanntes Quelllebensräume aufgewertet werden.

Der Verein «Ökogemeinde Binningen» hat deshalb ein Projekt zur nachhaltigen Nutzung der Quellen in Binningen lanciert. Dies soll in Zusammenarbeit mit laufenden Projekten wie dem Konzept Erholungsnutzung im Allschwiler Wald erfolgen.

Beat von Scarpatetti, Daniel Kury

Gewässerschutz Nordwestschweiz

Adressen des Vorstands

Präsident:	Daniel Küry Tellstrasse 21 4053 Basel e-mail	Tel. P 061 302 95 72 Tel. G 061 686 96 96 FAX 061 686 96 90 daniel.kuery@lifescience.ch
Sekretärin:	Esther Trachsel E. Wullschlegerstr. 53 4058 Basel e-mail	Tel. P 061 683 30 70 FAX 061 683 30 73 ctrachsel@swissonline.ch
Kassier:	Markus Zehringer Alpweg 8 4132 Muttenz e-mail	Tel. P 061 462 04 30 Tel. G 061 385 25 17 markus.zehringer@bluewin.ch
Kursleiter:	Urs Zeller Starenstrasse 37 4103 Bottmingen e-mail	Tel. P 061 401 08 61 Tel. G 061 789 96 90 pargaetzic@datacomm.ch
Berater Fischerei:	Herrmann Koffel Baumgartenweg 27 4142 Münchenstein	Tel. P 061 411 39 37 Tel. G 079 343 19 22
Wissenschaftlicher Berater:	Peter Aebersold Thiersteinerstr. 22/4 4153 Reinach	Tel. P 061 711 98 13 Tel. G 061 312 52 79 FAX 061 311 26 58

Anmeldetalon

Ich möchte Mitglied im Gewässerschutz Nordwestschweiz werden. Jahresbeitrag: SFr. 25.- (Gemeinden, Behörden SFr. 70.-, Firmen SFr. 150.-)

Name Vorname.....

Adresse.....

Postleitzahl/ Ortschaft.....

Einsenden an:

Gewässerschutz Nordwestschweiz • E. Wullschlegerstr. 53 • CH - 4058 Basel