

Verbreitung von Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer in Rheinland-Pfalz



Auftraggeber:
**Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, Oppenheim**

Projekt-Nr.: 2197

Dezember 2002

Bearbeiter: Uwe Weibel

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Fischerei,



Humboldtstr. 15A • 76870 Kandel
Tel.: 07275-95710 • Fax: 07275-957199
e-mail: weibel@weisser-ness.de

Inhalt

0	Zusammenfassung	1
1	Aufgabenstellung	3
2	Methode	6
2.1	Vorrecherche	6
2.2	Bestandsaufnahme	6
3	Ergebnisse der Vorrecherche	7
4	Befischungsergebnisse	8
5	Kommentierung der Zielarten und Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise	13
5.1	Bitterling	13
5.2	Schlammpeitzger	14
5.3	Steinbeißer	16
6	Literatur	18

Anhang 1 (Tabellen)

Anhang 2 (Karten)

0 Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Projekt werden die gegenwärtigen Vorkommen der FFH-Anhang II-relevanten Arten Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer in Rheinland-Pfalz beschrieben und Vorschläge zum Schutz und zur Entwicklung der genannten Arten gemacht. Während der Steinbeißer aktuell eine sehr positive Bestandsentwicklung zeigt und im Nördlichen Oberrhein weit verbreitet ist, sind bei Bitterling und Schlammpeitzger nur noch Reliktvorkommen nachweisbar. Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

Bitterling

Die Gewässer mit bedeutenden Bitterlingvorkommen und ihr Umfeld sowie der rheinland-pfälzische Oberrhein als zentrale Verbreitungsachse des Bitterlings sollten als FFH-Gebiete nachgemeldet werden. Der Rhein ist nicht nur der zentrale Wanderweg aller fernwandernden Arten, sondern auch potentieller Lebensraum und wichtigste Verbreitungsschiene des Bitterlings. Vorrangige Erhaltungsziele sowohl in diesen nachzumeldenden als auch in den bereits geplanten FFH-Gebieten mit Vorkommen des Bitterlings sollten sein:

- Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit durch Aufhebung von Wanderhindernissen,
- die Verbesserung der Strukturgüte insbesondere durch das Ermöglichen einer natürlichen Fließgewässerdynamik in ausreichend breiten Gewässerrandstreifen,
- die Reduzierung toxischer und sauerstoffzehrender Einleitungen im gesamten Einzugsgebiet sowie
- die Reduzierung des Eintrags von Feinsedimenten durch verträgliche Nutzungen in der Umgebung.

Diese Forderungen sind bereits über die Ziele der „Aktion Blau“ (naturnahe Gewässerentwicklung) des Landes Rheinland-Pfalz formuliert und sollten über das vorliegende Projekt weitere Unterstützung erfahren.

Weiterhin sollte die Bestandsentwicklung des Bitterlings im Abstand von 6 Jahren überprüft werden.

Schlammpeitzger

Die Gewässer mit Vorkommen des Schlammpeitzgers sollten durch eine Arrondierung der vorgesehenen FFH-Gebietskulisse in die Schutzgebiete integriert werden. Zum Schutz des Schlammpeitzgers sollten folgende Erhaltungsziele festgelegt werden:

- Pflanzenreiche Gräben sind gegen stoffliche Einträge zu schützen. Insbesondere sind Biozideinträge aus Äckern durch ausreichend breite Gewässerrandstreifen auszuschließen.
- Pflanzenreiche Gräben sind zur Vermeidung von Verlusten des Schlammpeitzgers schonend zu reinigen. Der Einsatz der Grabenfräse ist auszuschließen. Bei der Verwendung des Korbbaggers ist der Grabenaushub am Gewässerrand zu lagern; es soll auf herausgebagerte Schlammpeitzger untersucht und diese sollen ins Gewässer zurückgesetzt werden. Die Grabenreinigung soll abschnittsweise durchgeführt werden.

Insbesondere weil unklar bleibt, warum der Schlammpeitzger nur noch in kleinen Restpopulationen vorkommt, sollte als erster Schritt für ein Artenmonitoring die Ausdehnung des südpfälzischen Regionalvorkommens näher untersucht werden. Dabei sollte auch geprüft

werden, ob unter methodischen Gesichtspunkten eine Erfassung in den Wintermonaten zu besseren Ergebnissen führt. Zumindest sollte jedoch die weitere Entwicklung der nachgewiesenen Schlammpeitzgerpopulationen im Abstand von 6 Jahren kontrolliert werden.

Steinbeißer

Der rheinland-pfälzische Oberrhein einschließlich seiner Auengewässer und der Unterläufe einiger zufließender Bäche sollte als Hauptlebensraum des Steinbeißers in die FFH-Gebietskulisse integriert werden. Die meisten in der Pfalz dem Rhein zufließenden Bäche (Lauter, Otterbach, Queich, Rehbach-Speyerbach) befinden sich auf der Niederterrasse innerhalb jeweils weiterer geplanter FFH-Schutzgebiete; eine Verbindung der FFH-Schutzgebiete in der Rheinniederung und auf der Niederterrasse zur Förderung wassergebundener Lebensgemeinschaften ist unter dem Aspekt der Kohärenz (Artikel 3 der FFH-Richtlinie) empfehlenswert.

- Ein vorrangiges Erhaltungsziel sollte die Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit zwischen dem Rhein und den ihm zufließenden Bächen sein.
- Ergänzend hierzu ist unter Berücksichtigung des Zeitaspektes zu prüfen, ob aus dem Oberrhein Steinbeißer in die Unterläufe der größten Zuflüsse umgesetzt werden könnten. Bei einem Unfallereignis im Rhein mit einer Schädigung der Rheinpopulation würden dann diese Teilpopulationen für die Wiederbesiedlung zur Verfügung stehen.

Ein spezielles Monitoring zur weiteren Entwicklung des Steinbeißers erscheint hingegen nicht notwendig.

1 Aufgabenstellung

Die Fischfauna der meisten mitteleuropäischen Fließgewässer befindet sich derzeit in einer Phase dynamischer Veränderungen. Dabei nimmt der Anteil fließgewässertypischer Fischarten mit höheren Umweltansprüchen seit ca. 15 Jahren kontinuierlich zu.

Ursächlich hierfür ist die flächenhafte Verbesserung der Wasserqualität in den letzten drei Jahrzehnten. Dabei konnte im Schnitt die Gewässergüte um 1,5 bis 2 Güteklassen angehoben werden. Insbesondere die fischökologisch besonders bedeutsamen Tieflandgewässer haben von dieser Aufwertung profitiert (allerdings waren sie in der Vergangenheit auch am stärksten beeinträchtigt).

Ergänzend kommt es seit etwa 10 Jahren punktuell zu Verbesserungen der Gewässerstrukturgüte und der Längsdurchgängigkeit (Aktion Blau in Rheinland-Pfalz), allerdings ohne dass dies bisher eine, der Gewässergüte vergleichbare, flächige Entwicklung genommen hätte. Damit bietet sich jedoch Fischen die Möglichkeit zur Rückkehr in ehemals besiedelte Bereiche.

Obwohl Fische sehr mobil und auf Grund ihrer Fortpflanzungsstrategie zur schnellen Wiederbesiedlung verloren gegangener Lebensräume geeignet sind, vergehen doch einige Jahre bis Jahrzehnte, bis sich die ursprünglichen Verhältnisse wieder eingestellt haben. Die Wiederbesiedlung erfolgt dabei nicht in jedem Gewässer gleichmäßig, sondern ist abhängig von den im jeweiligen Gewässersystem vorhanden gebliebenen Refugialbeständen und der Längsdurchgängigkeit. So können Arten aus kompletten Fließgewässersystemen verschwinden und verschwunden bleiben, wenn sie durch die frühere Gewässerverschmutzung aus diesen herausgedrängt worden waren und eine Wiederbesiedlung von unten auf Grund von Querbauwerken nicht möglich ist. Dies trifft insbesondere auf Arten zu, die nicht in der Lage sind, die obere und untere Forellenregion zu besiedeln, und sich somit nicht in die quellnahen Bereiche zurückziehen konnten. Ein Beispiel hierfür ist die Äsche, die bisher nur in sehr geringem Umfang von der Verbesserung der Wasserqualität profitiert.

Besonders gut dokumentiert ist die Wiederbesiedlungsdynamik im Rhein. Nachdem der Gipfel der Gewässerbelastung Ende der 1970er Jahre erreicht wurde und nur noch anspruchslose Fischarten nachweisbar waren, sind seit etwa 1980 wieder verstärkt Döbel und Gründling aufgetreten. Ende der 1980er Jahre kehrte die Barbe zurück. Dieser folgten einige Jahre später die Nase sowie Meerforelle, Fluss- und Meerneunauge. Als erste waren stets die Adulttiere nachweisbar, später folgten die Jungfische. Heute ist mit Ausnahme von Stör und Finte das ursprüngliche Artenspektrum vollständig wieder hergestellt. In kleineren Fließgewässern findet diese Entwicklung nach Verbesserung der Gewässergüte mit teilweise anderen Arten in ähnlicher Art und Weise statt. Allerdings hat die Sanierung der Gewässergüte zunächst in den großen Flüssen gewirkt und sich erst später auf die kleineren Fließgewässer ausgedehnt. Mit entsprechender Verzögerung erfolgt die Wiederbesiedlung mit Fischen in den kleineren Fließgewässern.

Am Beispiel des Entwurfs der Roten Liste der Fische in Rheinland-Pfalz (FREYHOF & WEIBEL 1999) lässt sich aufzeigen, dass zwischen 1987 und 1999 ca. 40 % der heimischen Fischarten eine positive Bestandsentwicklung genommen haben und somit in eine niedrigere Gefährdungskategorie zurückgestuft werden konnten.

Dabei sind von den 15 potentiell in Rheinland-Pfalz vorkommenden Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gegenwärtig 12 Arten nachweisbar, davon fünf Arten mit positiver Bestandsentwicklung. Bei Steinbeißer und Schlammpeitzger sind die Bestände der rheinland-pfälzischen Rheinauen vermutlich von nationaler Bedeutung. Eine Übersicht über die Situation der in Rheinland-Pfalz potentiell vorkommenden Anhang II-Arten bietet Tabelle 1.

Tabelle 1: Übersicht über die Situation der Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in Rheinland-Pfalz

Süßwasserfische FFH-Arten in Rheinland-Pfalz (Anhang II)		Gefährdung (FREYHOF & WEIBEL 1999)	Gegenwärtige Situation	Handlungsbedarf
Neunaugen – Petromyzontidae				
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	3	Anadromer Fernwanderer des Rheins und des Unterlaufs seiner Zuflüsse (soweit zugänglich) mit positiver Bestandsentwicklung	Querbauwerke in den Zuflüssen durchgängig machen
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	-	Im Bergland weit verbreitet, im Tiefland allenfalls punktuell Vorkommen (im Bienwald)	Querbauwerke im Rhithral durchgängig machen
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	3	Anadromer Fernwanderer des Rheins und des Unterlaufs seiner Zuflüsse (soweit zugänglich) mit positiver Bestandsentwicklung	Querbauwerke in den Zuflüssen durchgängig machen
Störe – Acipenseridae				
<i>Acipenser sturio</i>	Stör	0	Im Rheinsystem ausgestorben; verschiedene Organisationen bemühen sich um Arterhaltung auf europäischer Ebene	kein regionaler Forschungsbedarf
Heringe – Clupeidae				
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	1	Im niederländischen Rheindelta vorhanden; der Oberrhein wird nur von einzelnen Individuen erreicht	kein regionaler Forschungsbedarf
<i>Alosa fallax</i>	Finte	0	Nur im niederländischen Rheindelta vorhanden	kein regionaler Forschungsbedarf
Karpfenfische – Cyprinidae				
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	-	In Rhein und Mosel weit verbreitet mit positiver Bestandsentwicklung	kein Forschungs- und Handlungsbedarf
<i>Gobio albipinnatus</i>	Weißflossengründling	3	Im Rhein vorhanden, Verbreitung unklar	kein regionaler Forschungsbedarf
<i>Leuciscus souffia</i>	Strömer	0	Ausgestorben, nächster Bestand im Bereich des mittleren Neckars	kein regionaler Forschungsbedarf
<i>Rhodeus sericeus</i>	Bitterling	1	Stark gefährdet, nur 4 Vorkommen in Rheinland-Pfalz bekannt, darunter zumindest zwei Fließgewässer der Südpfalz	Ermittlung der Bestandssituation und Sicherung der Relikt-vorkommen

Süßwasserfische FFH-Arten in Rheinland-Pfalz (Anhang II)		Gefährdung (FREYHOF & WEIBEL 1999)	Gegenwärtige Situation	Handlungsbedarf
Dornscherlen – Cobitidae				
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	Gefährdet, jedoch in Auengewässern des Rheins südlich Ludwigshafen mehrfach belegt, Bestandsentwicklung unklar	Ermittlung der Bestandssituation und Sicherung der Vorkommen
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1	Stark gefährdet, einzig bekannte Vorkommen in den Auengewässern und Niederungsgräben der Südpfalz	Ermittlung der Bestandssituation und Sicherung der Relikt-vorkommen
Lachsfische – Salmonidae				
<i>Salmo salar</i>	Lachs	0	Im Rhein vorhanden, Verbreitung unklar, Besatzmaßnahmen werden u. a. im Saynbach, in der Nette und im Lahnsystem durchgeführt	Querbauwerke in den Zuflüssen durchgängig machen, Feintrieb zum Schutz des Kieslückensystems reduzieren
<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Schnäpel	1	Im Rhein vorhanden, Verbreitung unklar	kein regionaler Forschungs- und Handlungsbedarf
Gropfen - Cottidae				
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	-	Im Bergland weit verbreitet, auch im Rhein vorhanden, dort aber möglicherweise als eigene Unterart	Querbauwerke im Rhithral durchgängig machen

Aus Tabelle 1 wird ersichtlich, dass die größten Informationsdefizite hinsichtlich ihres Vorkommens bei den drei Kleinfischarten Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer bestehen. Vor diesem Hintergrund sollte mit der vorliegenden Untersuchung eine landesweite Überprüfung der Bestandssituation für diese Fischarten durchgeführt werden.

2 Methode

2.1 Vorrecherche

Die aktuellen Verbreitungskarten der drei genannten Fischarten (MUF 2000) belegen lediglich noch Minimalvorkommen der Arten. Beim Schlammpeitzger ist nur ein Vorkommen aus dem Stixwörth bei Hagenbach aufgeführt. Steinbeißer waren an wenigen Rheinauengewässern in der Südpfalz nachgewiesen (Wörther Altrhein, Pforzer Altrhein, Leimersheimer Altrhein). Schließlich wurde auch der Bitterling nur noch mit drei Fundstellen geführt (Erlenbach, Mosel, Wied).

Eine gezielte Nachsuche im Gelände mit begrenzten Mitteln ist nur sinnvoll, wenn in einer Vorrecherche die möglichen Verbreitungsgebiete eingegrenzt werden. Recherchiert wurde bei den Fischereibehörden des Landes, dem Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, dem Verband Deutscher Sportfischer/Landesverband Rheinland-Pfalz, der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz sowie der Pollichia. Bei den drei Letztgenannten erfolgte ein Aufruf zur Mithilfe durch Information in deren landesweit verbreiteten Zeitschriften. Weiterhin erfolgte eine gezielte Befragung von Personen aus den Bereichen Fischerei (Angler und Berufsfischer), ehrenamtlicher Naturschutz sowie Gewässerunterhaltungspflichtige.

2.2 Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme wurde ausschließlich mit Hilfe der Elektrobefischung durchgeführt. Vertraglich vereinbart war, dass neben insgesamt 90 Probestellen zur Elektrobefischung ein Jungfischzugnetz an 20 Probestellen zum Einsatz kommen sollte. Damit sollten die vermuteten Steinbeißervorkommen in strukturarmen Flachuferbereichen der Rheinauengewässer beprobt werden. Nachdem sich jedoch die Art durch die Elektrobefischung sehr gut nachweisen ließ, konnte auf die Zugnetzbefischung verzichtet werden. Ersatzweise wurden weitere 23 Probestellen elektrisch befischt.

Die Elektrobefischung erfolgte in kleineren Gewässern im Wasser wattend mit Elektrorückentragegerät, in größeren Gewässern wurde mit einem Standgerät vom Boot aus gearbeitet.

Bei der Wattfischerei wurde gegen die Strömung gearbeitet, um eine Beeinträchtigung der Sicht durch aufgewirbeltes Sediment zu vermeiden. In morphologisch einheitlichen Gewässerabschnitten, z.B. in gleichmäßig tiefen Bereichen, war es notwendig, die zu befischende Strecke mit Netzen abzusperren (Maschenweite 0,5 cm), um die Flucht der Fische vor dem Elektrofischer zu verhindern. Die verwendeten Geräte der Firma EFKO hatten eine Leistung von 1,5 und 2 kW.

Bei der Bootbefischung wurde ein Elektrofischfanggerät der Firma EFKO mit einer Leistung von 8,0 kW eingesetzt. Die Befischung wurde von einem Nachen mit geringem Tiefgang aus durchgeführt, so dass auch die flachen Uferbereiche beprobt werden konnten.

Die befischte Strecke war bei der Wattfischerei durchschnittlich 100 m und bei der Bootbefischung ca. 200 m lang.

Die Determination erfolgte sofort vor Ort. In Einzelfällen war dies nicht möglich (z.B. bei juvenilen Cypriniden); die Fische wurden dann in 75 % Ethanol fixiert und später im Labor

bestimmt. Die juvenilen Neunaugen (Querder) können im lebenden Zustand nicht sicher auf Artniveau bestimmt werden. Sie werden daher in der Ergebnistabelle unter dem Sammelbegriff „Neunaugen“ geführt. Die im Gelände ansprechbaren Arten wurden ohne Zwischenhaltung in die Gewässer zurückgesetzt. Beim Nachweis von Bitterlingen wurden einige Exemplare entnommen und konserviert. Damit soll die Nachbestimmung ermöglicht und eine Verwechslung mit dem asiatischen Bitterling verhindert werden.

Für alle Gewässerstrecken wurde das in Altersgruppen aufgespaltene Artenspektrum ermittelt. Die Klassen wurden in die beiden Gruppen "juvenil" und "adult" eingeordnet. Diese Einteilung erfolgte nach der Fischgröße und in wenigen Fällen nach der Entwicklung der Geschlechtsorgane. Als juvenile gelten die noch nicht geschlechtsreifen Fische, adulte Individuen haben die Geschlechtsreife erreicht. Für den katadromen Aal wird stets die Altersgruppe juvenil verwendet, da die Geschlechtsreife erst während der Abwanderung erreicht wird und geschlechtsreife Tiere in den Binnengewässern nur in Ausnahmefällen zu beobachten sind.

3 Ergebnisse der Vorrecherche

Schlammpeitzger

Beim Schlammpeitzger konzentrierten sich alle Angaben zu Reliktorkommen auf den Bereich der Südpfalz. Bei einigen Angaben ist davon auszugehen, dass es sich um Verwechslungen mit der Bachschmerle handelt.

Steinbeißer

Beim Steinbeißer wurden Hinweise auf Vorkommen in den Auengewässern des Rheins und auch der Mosel gegeben. Ein Hinweis auf ein Vorkommen im Pfälzer Wald bei Johanniskreuz konnte nicht soweit konkretisiert werden, dass eine Nachsuche möglich gewesen wäre.

Bitterling

Zum Bitterling konnten Hinweise aus der Südpfalz, der Lahn, der Wied, dem Mittelrhein, der Mosel und dem Westerwald gewonnen werden.

4 Befischungsergebnisse

Bei den Elektrobefischungen wurden zwischen Juli und Oktober 2002 über 26.000 Fische gefangen. Diese verteilen sich auf 40 Arten. Eine Übersicht hierzu bietet Tabelle 2. Das Gesamtfangergebnis ist dem Anhang 1 zu entnehmen.

Tabelle 2: Übersicht über das Befischungsergebnis (grau hinterlegt sind die Angaben zu den drei Zielarten)

Art	Alters- klasse	Summe nach Altersklassen	Summe Gesamt	Anzahl Fundorte
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	224	224	37
Aland	juvenil	87		
<i>Leuciscus idus</i>	adult	28	115	8
Bachforelle	juvenil	0		
<i>Salmo trutta</i>	adult	2	2	2
Bachneunauge	juvenil	13		
<i>Lampetra planeri</i>	adult	0	13	1
Bachschmerle	juvenil	622		
<i>Barbatula barbatula</i>	adult	319	941	38
Barbe	juvenil	11		
<i>Barbus barbus</i>	adult	0	11	4
Bitterling	juvenil	152		
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult	83	235	10
Blaubandbärbling	juvenil	121		
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult	171	292	11
Brachsen	juvenil	580		
<i>Abramis brama</i>	adult	9	589	24
Döbel	juvenil	537		
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult	65	602	32
Elritze	juvenil	48		
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult	168	216	8
Flussbarsch	juvenil	3.570		
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	347	3.917	65
Giebel	juvenil	12		
<i>Carassius gibelio</i>	adult	11	23	9
Groppe	juvenil	3		
<i>Cottus gobio</i>	adult	2	5	3
Gründling	juvenil	1.131		
<i>Gobio gobio</i>	adult	1.285	2.416	39
Güster	juvenil	18		
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult	7	25	9
Hasel	juvenil	177		
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult	265	442	35
Hecht	juvenil	78		
<i>Esox lucius</i>	adult	8	86	22

Tabelle 2: Übersicht über das Befischungsergebnis (grau hinterlegt sind die Angaben zu den drei Zielarten)

Art	Alters- klasse	Summe nach Altersklassen	Summe Gesamt	Anzahl Fundorte
Karpfen	juvenil	13		
<i>Cyprinus carpio</i>	adult	1	14	3
Karassche	juvenil	1		
<i>Carassius carassius</i>	adult	0	1	1
Kaulbarsch	juvenil	133		
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult	18	151	22
Marmorgrundel	juvenil	244		
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult	121	365	8
Meerneunauge	juvenil	1		
<i>Petromyzon marinus</i>	adult	0	1	1
Moderlieschen	juvenil	530		
<i>Leucaspius delineatus</i>	adult	4	534	1
Nase	juvenil	17		
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult	1	18	2
Neunauge (Querder)	juvenil	6		
		0	6	5
Rapfen	juvenil	307		
<i>Aspius aspius</i>	adult	1	308	29
Regenbogenforelle	juvenil	4		
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult	0	4	1
Rotaugen	juvenil	6.750		
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	921	7.671	69
Rotfeder	juvenil	84		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult	37	121	12
Schlammpeitzger	juvenil	3		
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult	16	19	7
Schleie	juvenil	124		
<i>Tinca tinca</i>	adult	24	148	19
Schneider	juvenil	0		
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult	4	4	1
Sonnenbarsch	juvenil	126		
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult	30	156	22
Steinbeißer	juvenil	656		
<i>Cobitis taenia</i>	adult	2.441	3.097	40
Stichling	juvenil	330		
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	1.322	1.652	48
Ukelei	juvenil	1.188		
<i>Alburnus alburnus</i>	adult	509	1.697	22
Weißflossengründling	juvenil	6		
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult	0	6	2
Wels	juvenil	23		
<i>Silurus glanis</i>	adult	5	28	9
Zander	juvenil	20		
<i>Sander lucioperca</i>	adult	1	21	11
Fangsumme		26.176	26.176	

Neben den Zielarten Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer wurden noch weitere Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Der **Rapfen** wurde mit 308 Tieren an 29 Fundorten gefangen. Die Art ist nicht bedroht und zeigt insbesondere im Rhein und seinen Auengewässern eine positive Bestandsentwicklung.

Die **Groppe** wurde mit 5 Tieren an 3 Fundorten nachgewiesen, obwohl das typische Gropphenabitat (Forellenregion) nicht Gegenstand der Untersuchung war. Die Nachweise befanden sich in Rheinauengewässern.

Ebenfalls in den Rheinauengewässern wurden 6 juvenile **Neunaugen** an 5 Probepunkten nachgewiesen. Die Artzugehörigkeit ist unklar, grundsätzlich kommen alle drei heimischen Neunaugenarten (Bach-, Fluss- und Meerneunauge) in Frage.

Im Landeshafen Wörth wurde ein fertig metamorphosiertes **Meerneunauge** (Macrophthalmi) gefangen. Die Art hat sich mittlerweile auf Populationsniveau im Oberrhein etabliert.

Weitere faunistisch bedeutsame Arten

Erstaunlich sind die stetigen Nachweise der **Marmorgrundel** im Mittelrhein. Die Art stammt aus dem Donausystem und ist erst seit kurzem aus dem Rhein bekannt. Auch der **Weißflossengründling** wurde erst vor wenigen Jahren im Mittelrhein nachgewiesen. Nun gelang der Nachweis im Nördlichen Oberrhein (Landeshafen Wörth).

Ein weiterer interessanter Nachweis gelang in einem Seitengraben des Spiegelbachs. Die **Karusche** ist landesweit stark gefährdet.

Nachweis der Zielarten

Eine Übersicht zu Fundorten der Zielarten seit 1992 ist der Karte 1 sowie den Karten 2-1 bis 2-29 zu entnehmen. In Tabelle 3 werden die Fundorte einschließlich Angaben zur Art, zur Anzahl, zum Jahr des Fundes und zum Bearbeiter gelistet. Die Angaben beziehen sich auf den Zeitraum der letzten zehn Jahre, allerdings mit Schwerpunkt auf die letzten fünf Jahre.

Tabelle 3: Nachweise der Zielarten Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer

Nr.	Gewässername	Art	Anzahl	Jahr	Nachweis durch
1	Graben an der Alten Lauter	Schlammpeitzger	1	2002	Bernauer/Scheckeler
2	Alte Lauter	Steinbeißer	1/4	2001/2002	Bernauer/Scheckeler
3	Stixwörth	Schlammpeitzger	1/1	1994/1997	Höllgärtner
4	Goldkehle	Steinbeißer	mehrere	1996	IUS
5	Pforzer Altrhein	Steinbeißer	mehrere	1996	IUS
6	Landeshafen Wörth	Steinbeißer	17	2002	IUS/vorliegende Arbeit
7	Schmerbach	Schlammpeitzger	3	2000	Höllgärtner
8	Graben im Schnabelbruch	Schlammpeitzger	5	1999	Höllgärtner
9	Graben im Schnabelbruch	Schlammpeitzger	3	2002	Höllgärtner
10	Graben im Schnabelbruch	Schlammpeitzger	4	2002	Höllgärtner
11	Otterbach	Bitterling	54	2002	IUS/vorliegende Arbeit
12	Otterbach	Bitterling	mehrere	2002	IUS im Auftrag des LfW
13	Erlenbach/ Flutgraben	Bitterling	1	2002	IUS/vorliegende Arbeit
14	Seitengraben des Rheingrabens	Schlammpeitzger	1	2001	Höllgärtner
15	Randsenkengraben Woogwiesen	Schlammpeitzger	bis 5	1999, 2000, 2001, 2002	Höllgärtner
16	Rheingraben	Schlammpeitzger	bis 2	1999, 2001, 2002	Höllgärtner
17	Seitengraben des Rheingrabens	Schlammpeitzger	1	2001	Höllgärtner
18	Seitengraben des Rheingrabens	Schlammpeitzger	2	2002	IUS/vorliegende Arbeit
19	Klamm Neupotz	Steinbeißer	9	2002	IUS/vorliegende Arbeit
20	Altwasser südl. Fähre Leimersheim	Schlammpeitzger	1	1998	IUS
21	Seitengraben des Otterbachs	Schlammpeitzger	3	2002	IUS/vorliegende Arbeit
22	Seitengraben des Otterbachs	Schlammpeitzger	2	2002	Höllgärtner
23	Graben in den Auwiesen	Schlammpeitzger	1	2002	IUS/vorliegende Arbeit
24	Graben in den Auwiesen	Schlammpeitzger	3	2002	IUS/vorliegende Arbeit
25	Leimersheimer Altrhein	Steinbeißer	viele	1996	IUS
26	Baggersee Karlskopf	Steinbeißer	viele	1996	IUS
27	Klingbach	Bitterling	1	2002	IUS/vorliegende Arbeit
28	Zolldenbach	Schlammpeitzger	5	2001	Bernauer/Scheckeler
29	Fuchsbach	Schlammpeitzger	2	2000	IUS
30	Fuchsbach	Schlammpeitzger	2	2002	IUS/vorliegende Arbeit

Fortsetzung Tabelle 3: Nachweise der Zielarten Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer

Nr.	Gewässername	Art	Anzahl	Jahr	Nachweis durch
31	Fuchsbach	Schlammpeitzger	2	2002	IUS/vorliegende Arbeit
32	Krappen	Steinbeißer	10	2002	IUS/vorliegende Arbeit
33	Lingenfelder Altrhein/Mündung	Steinbeißer	viele	1996/2002	IUS/IUS-vorliegende Arbeit
34	Schäfersee	Steinbeißer	viele	1996/2002	IUS/IUS-vorliegende Arbeit
35	Kiefweiher	Steinbeißer	viele	1996/2002	IUS/IUS-vorliegende Arbeit
36	Lingenfelder Altrhein (Mitte)	Steinbeißer	viele	1996/2002	IUS/IUS-vorliegende Arbeit
37	Lingenfelder Altrhein (unten)	Steinbeißer	viele	1996/2002	IUS/IUS-vorliegende Arbeit
38	Berghäuser Altrhein	Steinbeißer	viele	2002	IUS/IUS-vorliegende Arbeit
39	Alter Berghäuser Altrhein	Steinbeißer	wenige	1996	IUS
40	Modenbach	Bitterling	4	2002	IUS
41	Tümpel im Lochbusch	Schlammpeitzger	5	2002	IUS/vorliegende Arbeit
42	Angelhöfer Altrhein	Bitterling	4	2002	IUS/vorliegende Arbeit
43	Angelhöfer Altrhein	Steinbeißer	viele	2002	IUS/vorliegende Arbeit
44	Otterstädter Altrhein	Steinbeißer	viele	2002	IUS/vorliegende Arbeit
45	Kiefweiher	Steinbeißer	viele	2002	IUS/vorliegende Arbeit
46	Isenach	Bitterling	1	2002	LfW
47	Eicher See	Steinbeißer	viele	2002	IUS/vorliegende Arbeit
48	Schusterwörther Altrhein	Schlammpeitzger	1	1996	Korte
49	Schusterwörther Altrhein	Bitterling	1	2000	Korte
50	Heidenfahrter Stillwasser	Steinbeißer	wenige	1996	IUS
51	Heidenfahrter Stillwasser	Steinbeißer	viele	2002	IUS/vorliegende Arbeit
52	Nahe	Bitterling	1	2002	IUS/vorliegende Arbeit
53	Lahn	Bitterling	7	2000/2002	Braun/IUS-vorliegende Arbeit
54	Rhein, Hafen Brohl	Bitterling	1	1997	Freyhof
55	Rhein, Hafen Oberwinter	Bitterling	3	1998	Freyhof
56	Heideweiher	Bitterling	1	2002	IUS/vorliegende Arbeit
57	Koppersweiher	Bitterling	viele	2002	IUS/vorliegende Arbeit
58	Wied	Bitterling	viele	1992	Adam/Schwewers
59	Glan	Bitterling	1	2002	IUS im Auftrag des LfW
60	Mosel, Kiessee Hainloch	Steinbeißer	1/4/1	1995/1996/1998	Pelz/Borchard
61	Mosel, Kiessee Hainloch	Bitterling	3/3/1	1995/1996/1997	Pelz/Borchard
62	Mosel, Insel Hahnenwehr	Steinbeißer	2/8	2000/2002	BfG/IUS-vorliegende Arbeit
63	Mosel, Insel Hahnenwehr	Bitterling	1/2	1998/2000	Pelz-Borchard/BfG
64	Mosel bei Mühlheim	Bitterling	1	1999	BfG
65	Mosel bei Wehlen	Bitterling	1/3	2000/2002	BfG/IUS-vorliegende Arbeit

5 Kommentierung der Zielarten und Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise

5.1 Bitterling

Der Bitterling kommt sowohl in Fließgewässern als auch in Stillgewässern vor. Dabei bevorzugt er Bereiche mit guter räumlicher Strukturierung, beispielsweise durch Wasserpflanzen. Der Bitterling ist obligat an das Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Unio* und *Anodonta* gebunden. In diese legt er bei der Fortpflanzung seine Eier; die Jungfische verlassen die Muschel erst nach ca. fünf Wochen mit einer Größe von ca. 11 mm.

Im Rahmen des Projektes konnte der Bitterling an 10 Probepunkten mit 235 Individuen rezent nachgewiesen werden.

Weitere, nicht bestätigte Meldungen entstammen dem Mittelrhein, der Mosel und der Wied (vgl. Tab. 3). Wie die Karte 1 zeigt, ist der Bitterling mit wenigen Probepunkten über die gesamte Landesfläche verteilt. Eine größere Individuenanzahl wurde nur im Westerwald (Koppersweiher bei Herschbach) und in der Südpfalz (Otterbach) gefunden. In der Pfalz kommt der Bitterling gegenwärtig im Otterbach, im Glan, in der Nahe, in der Isenach, im Modenbach, im Klingbach, im Flutgraben/Erlenbach sowie dem Reffenthaler Altrhein vor. Damit ist der Oberrheingraben das Hauptverbreitungsgebiet in Rheinland-Pfalz.

Gefährdung

Aus der engen Bindung an Muschelvorkommen der Gattungen *Unio* und *Anodonta* ergibt sich die zentrale Gefährdungsursache des Bitterlings. Die genannten Muscheln haben in den vergangenen Jahrzehnten einen dramatischen Bestandsrückgang erlebt. Erst in der jüngsten Vergangenheit scheint dieser Trend gestoppt. Ursächlich für den Rückgang sind insbesondere die Ansprüche der Jungmuscheln, die durch toxische und sauerstoffzehrende Einträge in die Gewässer gefährdet werden. Aber auch die übermäßigen Feinstoffeinträge in die Fließgewässer durch die Abführung von Oberflächenwasser versiegelter Flächen und die diffusen, flächigen Einträge aus der Landwirtschaft (insbesondere auch der Drainagesysteme) schädigen die Jungmuscheln. Die Jungmuscheln graben sich nach Ende der parasitischen Phase zwischen 0,3 und 1,0 m in den Gewässergrund ein und verbleiben dort für ein bis fünf Jahre. In dieser Zeit sind sie auf ein durchströmtes Interstitial mit ausreichender Sauerstoffversorgung angewiesen. Diese Rahmenbedingungen sind in Niederungsfießgewässern allenfalls noch punktuell gegeben (bspw. in Bereichen mit Grundwasserzutritten oder durchströmten Mäanderbrücken). Aus dem gleichen Grund ist die Fortpflanzung von Salmoniden in Niederungsgewässern von Rheinland-Pfalz nicht mehr möglich (auch die Salmoniden benötigen ein durchströmtes Interstitial zur Laichablage).

Eine weitere Gefährdung des heimischen Bitterlings könnte sich aus dem Besatz mit dem Asiatischen Bitterling (*Rhodeus ocellatus*) ergeben. Über den Zierfischhandel sowie durch sonstige Besatzmaßnahmen kann die Fremdart in heimische Gewässer eingebracht werden. Inwieweit es dem Asiatischen Bitterling dabei gelingt, sich zu etablieren, ist vorläufig völlig unklar, bisher ist kein Freilandnachweis bekannt. Die gefangenen Bitterlinge waren alle der Art *Rhodeus sericeus* zuzuordnen.

Prognose

Es ist zu vermuten, dass die Art zukünftig von der positiven Bestandsentwicklung der Großmuscheln profitieren und sich aus den Refugialbeständen heraus weiter verbreiten wird. Der Rhein weist innerhalb von Rheinland-Pfalz kein Wanderhindernis auf und auch die großen, muschelreichen Altwasser sind offen an den Rhein angebunden. Damit steht dem Bitterling ein großer potentieller Lebensraum zur Verfügung und es ist wahrscheinlich, dass sich die Bestände im Rheinsystem in den kommenden Jahren ausdehnen werden. Die Wiederbesiedlung der zuführenden Fließgewässersysteme bleibt jedoch abhängig von deren Längsdurchgängigkeit und Gewässerstrukturgüte. Dies betrifft die Muscheln und den Bitterling gleichermaßen.

Handlungsbedarf

Die Gewässer mit bedeutenden Bitterlingvorkommen und ihr Umfeld sowie der rheinland-pfälzische Oberrhein als zentrale Verbreitungsachse des Bitterlings sollten als FFH-Gebiete nachgemeldet werden. Der Rhein ist nicht nur der zentrale Wanderweg aller fernwandernden Arten, sondern auch potentieller Lebensraum und wichtigste Verbreitungsschiene des Bitterlings. Vorrangige Erhaltungsziele sowohl in diesen nachzumeldenden als auch in den bereits geplanten FFH-Gebieten mit Vorkommen des Bitterlings sollten sein:

- Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit durch Aufhebung von Wanderhindernissen,
- die Verbesserung der Strukturgüte insbesondere durch das Ermöglichen einer natürlichen Fließgewässerdynamik in ausreichend breiten Gewässerrandstreifen,
- die Reduzierung toxischer und sauerstoffzehrender Einleitungen im gesamten Einzugsgebiet sowie
- die Reduzierung des Eintrags von Feinsedimenten durch verträgliche Nutzungen in der Umgebung.

Diese Forderungen sind bereits über die Ziele der „Aktion Blau“ (naturnahe Gewässerentwicklung) des Landes Rheinland-Pfalz formuliert und sollten über das vorliegende Projekt weitere Unterstützung erfahren.

Weiterhin sollte die Bestandsentwicklung des Bitterlings im Abstand von 6 Jahren überprüft werden.

5.2 Schlammpeitzger

Der Schlammpeitzger lebt in stehenden und sehr langsam fließenden Gewässern mit schlammigem Grund und starker Wasserpflanzenentwicklung. Der Fangnachweis beim Schlammpeitzger ist besonders schwierig. Die Elektrofangmethode ist bei starker Wasserpflanzenentwicklung nur noch eingeschränkt wirksam; andere Nachweismethoden sind gar nicht möglich. Insgesamt konnte der Schlammpeitzger an sieben Probestellen mit 19 Tieren nachgewiesen werden. Einziger Verbreitungsraum in Rheinland-Pfalz ist das Grabensystem der Südpfalz (Verbandsgemeinden Rülzheim, Jockgrim und Hagenbach).

Gefährdung

Der Schlammpeitzger ist durch besondere Anpassungsmechanismen gegenüber Sauerstoff- und/oder Wassermangel relativ unempfindlich. Allerdings scheint die Art gegenüber anderen, größeren Fischarten nur eine geringe Durchsetzungskraft zu besitzen. So wurde er im

vorliegenden Projekt häufig nur mit wenigen anderen Fischindividuen (in der Regel Kleinfische) und beispielsweise niemals mit dem Aal vergesellschaftet vorgefunden. Da sich der Schlammpeitzger über Winter im Sediment eingräbt, wird er bei maschineller Sohlräumung stark geschädigt. Bei Verwendung einer Sohlfräse ist von einem vollständigen Verlust der Teilpopulation im geräumten Gewässerabschnitt auszugehen. Eine weitere Gefährdung ergibt sich durch eine asiatische Art (Chinesischer Schlammpeitzger, *Misgurnus anguillicaudatus*), die teilweise schon durch Besatz ausgebracht wurde. In Rheinland-Pfalz existiert bisher ein Nachweis des Chinesischen Schlammpeitzgers aus dem Naheeingzugsgebiet (TROSCHEL et al. 1994). Im vorliegenden Projekt wurde nur der einheimische Schlammpeitzger nachgewiesen.

Prognose

Die Prognose zur weiteren Entwicklung des Schlammpeitzgers ist unsicher, weil nicht abschließend geklärt ist, warum die Art so große Bestandseinbrüche zu verzeichnen hat. Der Schlammpeitzger kann, anders als viele andere Fischarten, nicht von einer verbesserten Gewässergüte profitieren, weil er gegenüber Gewässerbelastung nicht besonders empfindlich ist.

Handlungsbedarf

Die Gewässer mit Vorkommen des Schlammpeitzgers sollten durch eine Arrondierung der vorgesehenen FFH-Gebietskulisse in die Schutzgebiete integriert werden. Zum Schutz des Schlammpeitzgers sollten folgende Erhaltungsziele festgelegt werden:

- Pflanzenreiche Gräben sind gegen stoffliche Einträge zu schützen. Insbesondere sind Biozideinträge aus Äckern durch ausreichend breite Gewässerrandstreifen auszuschließen.
- Pflanzenreiche Gräben sind zur Vermeidung von Verlusten des Schlammpeitzgers schonend zu reinigen. Der Einsatz der Grabenfräse ist auszuschließen. Bei der Verwendung des Korbbaggers ist der Grabenaushub am Gewässerrand zu lagern; es soll auf herausgebagerte Schlammpeitzger untersucht und diese sollen ins Gewässer zurückgesetzt werden. Die Grabenreinigung soll abschnittsweise durchgeführt werden.

Das zweite genannte Erhaltungsziel entspricht der bereits praktizierten Unterhaltungspraxis des Entwässerungsverbandes „Obere Rheinniederung“, in dessen Zuständigkeitsbereich sich die nachgewiesenen Schlammpeitzgervorkommen befinden.

Insbesondere weil unklar bleibt, warum der Schlammpeitzger nur noch in kleinen Restpopulationen vorkommt, sollte als erster Schritt für ein Artenmonitoring die Ausdehnung des südpfälzischen Regionalvorkommens näher untersucht werden. Dabei sollte auch geprüft werden, ob unter methodischen Gesichtspunkten eine Erfassung in den Wintermonaten zu besseren Ergebnissen führt. Zumindest sollte jedoch die weitere Entwicklung der nachgewiesenen Schlammpeitzgerpopulationen im Abstand von 6 Jahren kontrolliert werden.

5.3 Steinbeißer

Der Steinbeißer ist als bodenbewohnende Kleinfischart auf Gewässer mit geringer Strömung (Bäche, Gräben, verlandete Altarme) und sandigem Grund angewiesen.

In der vorliegenden Untersuchung konnte der Steinbeißer mit über 3.000 Individuen an 40 Stellen nachgewiesen werden. An allen in den Auen des Oberrheins gelegenen Probestellen ist der Steinbeißer in teilweise hohen Populationsdichten nachweisbar. Dabei nimmt die Besiedlungsdichte von Süd nach Nord ab. Am Mittelrhein kommt der Steinbeißer gegenwärtig nicht vor. Ein Vergleich der jetzigen Fangergebnisse mit früheren Fängen an teilweise den selben Probestellen zeigt, dass die Art gegenwärtig eine starke Expansionsbewegung durchführt. Dies wird auch für den hessischen Teil des Oberrheins bestätigt (KORTE mdl. Mitt.). In der Altaue ist der Steinbeißer auch vertreten, erreicht dort jedoch deutlich geringere Abundanzen.

Gefährdung

Der Steinbeißer ist im Oberrhein aktuell nicht gefährdet. Die Wasserqualität des Rheins ist offensichtlich völlig ausreichend, und an die Struktur des Lebensraums stellt die Art keine besonderen Ansprüche. Auch strukturarme Flachufer ohne Wasserpflanzen, Totholz o. ä. werden vom Steinbeißer flächig besiedelt. Solche Lebensräume stehen in Form der Flachufer der Auskiesungsgewässer in großem Umfang zur Verfügung. Der Steinbeißer verfügt somit über ein leistungsfähiges Ausbreitungszentrum, von dem aus er auch die Unterläufe der Rheinseitengewässer besiedeln könnte, wenn die Längsdurchgängigkeit dies ermöglichen würde.

Prognose

Im Rhein wird sich die Art weiter ausbreiten und mittelfristig auch den Mittelrhein besiedeln. In der Mosel ist der Steinbeißer nur punktuell vorhanden und verfügt dort nicht über ein dem Rhein vergleichbares Ausbreitungspotential. Ursächlich hierfür ist die Stauregulierung der Mosel, denn der Steinbeißer bevorzugt Bereiche mit fließgewässertypisch schwankendem Wasserstand. Die zufließenden Seitengewässer können wegen fehlender Längsdurchgängigkeit hingegen nicht besiedelt werden.

Handlungsbedarf

Der rheinland-pfälzische Oberrhein einschließlich seiner Auengewässer und der Unterläufe einiger zufließender Bäche sollte als Hauptlebensraum des Steinbeißers in die FFH-Gebietskulisse integriert werden. Die meisten in der Pfalz dem Rhein zufließenden Bäche (Lauter, Otterbach, Queich, Rehbach-Speyerbach) befinden sich auf der Niederterrasse innerhalb jeweils weiterer geplanter FFH-Schutzgebiete; eine Verbindung der FFH-Schutzgebiete in der Rheinniederung und auf der Niederterrasse zur Förderung wassergebundener Lebensgemeinschaften ist unter dem Aspekt der Kohärenz (Artikel 3 der FFH-Richtlinie) empfehlenswert.

- Ein vorrangiges Erhaltungsziel sollte die Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit zwischen dem Rhein und den ihm zufließenden Bächen sein.
- Ergänzend hierzu ist unter Berücksichtigung des Zeitaspektes zu prüfen, ob aus dem Oberrhein Steinbeißer in die Unterläufe der größten Zuflüsse umgesetzt werden könnten. Bei einem Unfallereignis im Rhein mit einer Schädigung der Rheinpopulation würden dann diese Teilpopulationen für die Wiederbesiedlung zur Verfügung stehen.

Hinsichtlich der weiteren Entwicklung des Steinbeißers erscheint hingegen kein spezielles Monitoring notwendig zu sein.

6 Literatur

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – Brüssel.

FREYHOF, J. & U. WEIBEL (1999): Vorschlag einer Neufassung der Roten Liste der bestandsgefährdeten Neunaugen und Fische (Petromyzontiformes; Teleostei) in Rheinland-Pfalz sowie ein Verzeichnis aller vorkommenden Arten; Fauna Flora Rheinland-Pfalz 9, H. 1, S. 199 – 209

MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG & LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg., 2000): Natura 2000 in Baden-Württemberg. – Karlsruhe.

MUF - MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (Hrsg., 2000): Fische und Fischerei in Rheinland-Pfalz, Mainz, 258 S.

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schr. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 53, Bonn-Bad Godesberg.

TROSCHEL, H. J., G. BARTL & L. RUPP (1994): Fischereibiologische und ökomorphologische Untersuchungen im Nahe-Gewässersystem. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz, 344 S.

**Anhang 1: Übersicht über das Fangergebnis an allen Probestellen.
Die Zielarten sind grau hinterlegt. An den gelb hinterlegten
Probestellen sind Zielarten nachgewiesen worden.**

Laufende Nummer		1	2	3
Datum		15.08.2002	15.08.2002	15.08.2002
Gewässer		Seitengewässer des Streitgrabens	namenloser Zufluss des Wingertsbaches	Zufluß zum Wattbach westlich der B9
Kartennummer (Zielarten)				18
Ortschaft		Jockgrim	Kuhardt	Neupotz
Gewässertyp		Graben	Graben	Graben
Breite (m)		1	0,6	2
Strömung (m/s)		0	<0,05	0,05
Tiefe (m)			0,1	0,3
Varianz		keine	keine	gering
Substrat		20 cm Faulschlamm-Schluff	Feinsubstrat	Feinsediment-auflage
Deckung (%)		70	0	40
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil			
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil		14	
<i>Babartula barbatula</i>	adult		2	
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil			3
<i>Perca fluviatilis</i>	adult			
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			
Hecht	juvenil			3
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karausche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil			
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotaugen	juvenil			
<i>Rutilus rutilus</i>	adult			
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			1
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			3
Schleie	juvenil			2
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil			
<i>Cobitis taenia</i>	adult			
Stichling	juvenil		9	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	89	21	7
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		89	46	19

Laufende Nummer		4	5	6
Datum		15.08.2002	15.08.2002	15.08.2002
Gewässer		Zufluß zum Wattbach	Rheingraben oberhalb Einmündung in den Otterbach	Otterbach oberhalb Einmündung Wattbach
Kartennummer (Zielarten)				
Ortschaft		Neupotz	Neupotz	Neupotz
Gewässertyp		Graben	Bach	Bach
Breite (m)		1,2	1,7	4
Strömung (m/s)		<0,05	0,1	0,3-0,4
Tiefe (m)		0,2	0,3	0,4
Varianz		keine	keine	gering
Substrat		Schluff-Feinsand	Schluff-Feinsand	sandig-schlammig
Deckung (%)		80	70	20
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil			
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil		1	
<i>Babartula barbatula</i>	adult			1
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil		3	34
<i>Perca fluviatilis</i>	adult		1	23
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			1
<i>Gobio gobio</i>	adult			8
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			
Hecht	juvenil		2	1
<i>Esox lucius</i>	adult		1	
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karausche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil			
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotaugen	juvenil		2	61
<i>Rutilus rutilus</i>	adult			15
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil		9	
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil			
<i>Cobitis taenia</i>	adult			
Stichling	juvenil		9	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	10	23	
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		10	51	144

Laufende Nummer		7	8	9	10
Datum		15.08.2002	14.08.2002	14.08.2002	14.08.2002
Gewässer		Wattbach vor Einmündung in Otterbach	Fuchsbach	Wiesenbach nordöstlich Fuchsmühle	Graben in der Krummlach westlich Hassloch
Kartennummer (Zielarten)			30	31	
Ortschaft		Neupotz	Ottersheim	Zeiskam	Hassloch
Gewässertyp		Bach	Graben	Graben	Graben
Breite (m)		2	2	2	1,5
Strömung (m/s)		0,2-0,3	0,1-0,2	0,2-0,3	0,1
Tiefe (m)		0,2	0,3-0,4	0,6	0,2
Varianz		gering	keine	mittel-hoch	keine
Substrat		kiesig-sandig	feinsandig-schlammig	sandig-kiesig	Faulschlamm
Deckung (%)		5	10	50	0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil				
Aland	juvenil				
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult				
Bachneunauge	juvenil				
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil	4	1	1	
<i>Babartula barbatula</i>	adult	8	1	2	
Barbe	juvenil				
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil				
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult				
Blaubandbärbling	juvenil				
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult				
Brachsen	juvenil				
<i>Abramis brama</i>	adult				
Döbel	juvenil				
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult				
Elritze	juvenil		3	8	
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult		27	32	
Flussbarsch	juvenil	1			
<i>Perca fluviatilis</i>	adult				
Giebel	juvenil				
<i>Carassius gibelio</i>	adult				
Groppe	juvenil				
<i>Cottus gobio</i>	adult				
Gründling	juvenil		2	2	
<i>Gobio gobio</i>	adult		3	7	
Güster	juvenil				
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil	9			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult				
Hecht	juvenil				
<i>Esox lucius</i>	adult				
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karassche	juvenil				
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil				
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult				
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil				
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult				
Nase	juvenil				
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil				
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotauge	juvenil	24	4		
<i>Rutilus rutilus</i>	adult		10		
Rotfeder	juvenil				
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult				
Schlammpeitzger	juvenil				
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult		1	1	
Schleie	juvenil				
<i>Tinca tinca</i>	adult				
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil				
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult				
Steinbeißer	juvenil				
<i>Cobitis taenia</i>	adult				
Stichling	juvenil	1		3	1
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	43	18	8	3
Ukelei	juvenil				
<i>Alburnus alburnus</i>	adult				
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil				
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		90	70	64	4

Laufende Nummer		11	12	13
Datum		14.08.2002	14.08.2002	14.08.2002
Gewässer		Graben in der Krummlach westlich Hassloch	Graben in der Krummlach westlich Hassloch	Kuhbrückgraben
Kartennummer (Zielarten)				
Ortschaft		Neugraben	Hassloch	Geinsheim
Gewässertyp		Graben	Graben	Graben
Breite (m)			1,5	0,8
Strömung (m/s)		0,05	0	0-0,05
Tiefe (m)		0,2	0,4	0,25
Varianz		keine	keine	keine
Substrat		Schluff-Feinsand	Faulschlamm	Schluff-Feinsand
Deckung (%)		0	60	0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil			
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			4
<i>Babartula barbatula</i>	adult	2		
Barbe	juvenil	5		
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			1
Flussbarsch	juvenil			
<i>Perca fluviatilis</i>	adult			
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			16
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karausche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspius delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil			
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotaugen	juvenil			
<i>Rutilus rutilus</i>	adult			
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil			
<i>Cobitis taenia</i>	adult			
Stichling	juvenil	4	8	59
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	15	3	76
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		26	11	156

Laufende Nummer		14	15	16	17	18
Datum		14.08.2002	14.08.2002	14.08.2002	01.07.2002	01.07.2002
Gewässer		Tümpel am Ölwiesen-graben südlich Holiday Park	Schlaggraben	Hausgraben	Otterbach	Neugraben
Kartennummer (Zielarten)		41				
Ortschaft		Hassloch	Gem. Neustadt	Gem. Neustadt	Minfeld	Minfeld
Gewässertyp		Tümpel	Graben	Graben	Bach	Graben
Breite (m)			2,5			
Strömung (m/s)		0,1	0,1			
Tiefe (m)		0,4		0,5		
Varianz		keine	keine	keine	keine	keine
Substrat			Sediment: Feinsand	Faulschlamm		
Deckung (%)		90	0	100	5	5
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil					
Aland	juvenil					
<i>Leuciscus idus</i>	adult					
Bachforelle	juvenil					
<i>Salmo trutta</i>	adult					
Bachneunauge	juvenil					
<i>Lampetra planeri</i>	adult					
Bachschmerle	juvenil					
<i>Babartula barbatula</i>	adult		16		18	7
Barbe	juvenil		13		14	
<i>Barbus barbus</i>	adult					
Bitterling	juvenil					
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult					
Blaubandbärbling	juvenil	51				
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult	75				
Brachsen	juvenil					
<i>Abramis brama</i>	adult					
Döbel	juvenil				1	
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult				5	
Elritze	juvenil					
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult					
Flussbarsch	juvenil				1	1
<i>Perca fluviatilis</i>	adult				2	
Giebel	juvenil					
<i>Carassius gibelio</i>	adult	1				
Groppe	juvenil					
<i>Cottus gobio</i>	adult					
Gründling	juvenil		58		13	
<i>Gobio gobio</i>	adult		75		8	
Güster	juvenil					
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult					
Hasel	juvenil					
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult				16	
Hecht	juvenil	2				
<i>Esox lucius</i>	adult					
Karpfen	juvenil					
<i>Cyprinus carpio</i>	adult					
Karassche	juvenil					
<i>Carassius carassius</i>	adult					
Kaulbarsch	juvenil					
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult					
Marmorgrundel	juvenil					
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult					
Meerneunauge	juvenil					
<i>Petromyzon marinus</i>	adult					
Moderlieschen	juvenil					
<i>Lucaspius delineatus</i>	adult					
Nase	juvenil					
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult					
Neunauge	juvenil					
(Querder)						
Rapfen	juvenil					
<i>Aspius aspius</i>	adult					
Regenbogenforelle	juvenil					
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult					
Rotauge	juvenil				10	
<i>Rutilus rutilus</i>	adult				8	
Rotfeder	juvenil					
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult					
Schlammpeitzger	juvenil					
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult	5				
Schleie	juvenil					
<i>Tinca tinca</i>	adult					
Schneider	juvenil					
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult					
Sonnenbarsch	juvenil	55				
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult	2				
Steinbeißer	juvenil					
<i>Cobitis taenia</i>	adult					
Stichling	juvenil	9				50
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	1	5		1	38
Ukelei	juvenil					
<i>Alburnus alburnus</i>	adult					
Weißflossengründling	juvenil					
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult					
Wels	juvenil					
<i>Silurus glanis</i>	adult					
Zander	juvenil					
<i>Sander lucioperca</i>	adult					
Summe		201	167	0	97	96

Laufende Nummer		19	20	21	22
Datum		01.07.2002	20.08.2002	20.08.2002	20.08.2002
Gewässer		Otterbach (Schwimmbad)	Rheingraben östlich B9	Randgraben Oberfeld westlich B9	Seitengr. des Rheingr. westlich B9
Kartennummer (Zielarten)		11		21	
Ortschaft		Kandel	Jockgrim	Jockgrim	Jockgrim
Gewässertyp		Bach	Bach	Graben	Graben
Breite (m)		4	bis 3	1	0,6-1
Strömung (m/s)		0,2-0,3	0,1	<0,05	<0,05
Tiefe (m)		0,5	0,5	0,25	bis 0,2
Varianz		mittel	gering	keine	keine
Substrat		kiesig-sandig	0,4 cm Feinsediment	25cm Schlamm	10cm Feinsediment
Deckung (%)		15	80	100	90
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil				
Aland	juvenil				
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult				
Bachneunauge	juvenil				
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil	45			
<i>Babartula barbatula</i>	adult	31			
Barbe	juvenil				
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil	52			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult	2			
Blaubandbärbling	juvenil				
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult				
Brachsen	juvenil				
<i>Abramis brama</i>	adult				
Döbel	juvenil	63			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult	2			
Elritze	juvenil				
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult				
Flussbarsch	juvenil		2		
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	1			
Giebel	juvenil				
<i>Carassius gibelio</i>	adult				
Groppe	juvenil				
<i>Cottus gobio</i>	adult				
Gründling	juvenil	16			
<i>Gobio gobio</i>	adult	14			
Güster	juvenil				
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil	2			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult	7			
Hecht	juvenil		2		
<i>Esox lucius</i>	adult				
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karassche	juvenil				
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil				
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult				
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil				
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult				
Nase	juvenil				
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil				
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotaugen	juvenil	1			
<i>Rutilus rutilus</i>	adult				
Rotfeder	juvenil				
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult				
Schlammpeitzger	juvenil				
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			2	
Schleie	juvenil		3		2
<i>Tinca tinca</i>	adult				
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil		3		
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult				
Steinbeißer	juvenil				
<i>Cobitis taenia</i>	adult				
Stichling	juvenil	6	6		
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	7	36	2	17
Ukelei	juvenil				
<i>Alburnus alburnus</i>	adult				
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil				
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		249	52	4	19

Laufende Nummer		23	24	25	26
Datum		20.08.2002	20.08.2002	20.08.2002	20.08.2002
Gewässer		Zufluss zum Rheingraben	namenloser Graben (Garten Höllgärtner)	Randgraben Woog	Randgraben Woog 2
Kartennummer (Zielarten)					
Ortschaft		Jockgrim	Jockgrim	Jockgrim	Jockgrim
Gewässertyp		Graben	Graben	Graben	Graben
Breite (m)		1,8	0,8	0,8	1,2
Strömung (m/s)		0,05	0,5	<0,05	<0,05
Tiefe (m)		0,4	0,1	<0,2	0,25
Varianz		gering	keine	keine	keine
Substrat		20cm Feinsediment	20 cm Faulschlamm	10cm Feinsediment	15cm Feinsediment
Deckung (%)		30	20	80	60
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil				
Aland	juvenil				
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult				
Bachneunauge	juvenil				
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil				7
<i>Babartula barbatula</i>	adult				2
Barbe	juvenil				
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil				
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult				
Blaubandbärbling	juvenil				
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult				
Brachsen	juvenil				
<i>Abramis brama</i>	adult				
Döbel	juvenil				
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult				
Elritze	juvenil				
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult				
Flussbarsch	juvenil	1			
<i>Perca fluviatilis</i>	adult				
Giebel	juvenil				
<i>Carassius gibelio</i>	adult				
Groppe	juvenil				
<i>Cottus gobio</i>	adult				
Gründling	juvenil				
<i>Gobio gobio</i>	adult				
Güster	juvenil				
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil				
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult				
Hecht	juvenil	4			
<i>Esox lucius</i>	adult				
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karassche	juvenil				
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil				
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult				
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil				
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult				
Nase	juvenil				
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil				
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotaugen	juvenil				
<i>Rutilus rutilus</i>	adult				
Rotfeder	juvenil				
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult				
Schlammpeitzger	juvenil				
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult				
Schleie	juvenil				
<i>Tinca tinca</i>	adult				
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil	2			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult				
Steinbeißer	juvenil				
<i>Cobitis taenia</i>	adult				
Stichling	juvenil	1		1	35
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	97	25	5	128
Ukelei	juvenil				
<i>Alburnus alburnus</i>	adult				
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil				
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		105	25	6	172

Laufende Nummer		27	28	29	30	31
Datum		20.08.2002	20.08.2002	20.08.2002	20.08.2002	20.08.2002
Gewässer		Woog Seitengraben Roter Weg	Graben SO Wasserwerk	Schnabel-bruch	Schmerbach	Seitengraben Schmerbach im Schnabelbruch
Kartennummer (Zielarten)						
Ortschaft		Jockgrim	Jockgrim	Wörth	Wörth	Wörth
Gewässertyp		Graben	Graben	Graben	Bach	Graben
Breite (m)		0,8	1,2	1,2	3	2
Strömung (m/s)		<0,05	<0,05	<0,5	0,05	0,1
Tiefe (m)		0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Varianz		keine	keine	keine	keine	keine
Substrat		30cm Schlamm	40cm Schlamm	30cm Schlamm	40cm Schlamm	20cm Schlamm
Deckung (%)		40	40	80	60	80
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil				2	
Aland	juvenil					
<i>Leuciscus idus</i>	adult					
Bachforelle	juvenil					
<i>Salmo trutta</i>	adult					
Bachneunauge	juvenil					
<i>Lampetra planeri</i>	adult					
Bachschmerle	juvenil	6				
<i>Babartula barbatula</i>	adult					
Barbe	juvenil					
<i>Barbus barbus</i>	adult					
Bitterling	juvenil					
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult					
Blaubandbärbling	juvenil					
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult					
Brachsen	juvenil					
<i>Abramis brama</i>	adult					
Döbel	juvenil					
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult					
Elritze	juvenil					
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult					
Flussbarsch	juvenil					
<i>Perca fluviatilis</i>	adult					
Giebel	juvenil					
<i>Carassius gibelio</i>	adult					
Groppe	juvenil					
<i>Cottus gobio</i>	adult					
Gründling	juvenil					
<i>Gobio gobio</i>	adult					
Güster	juvenil					
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult					
Hasel	juvenil					
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult					
Hecht	juvenil					
<i>Esox lucius</i>	adult					
Karpfen	juvenil					
<i>Cyprinus carpio</i>	adult					
Karassche	juvenil					
<i>Carassius carassius</i>	adult					
Kaulbarsch	juvenil					
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult					
Marmorgrundel	juvenil					
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult					
Meerneunauge	juvenil					
<i>Petromyzon marinus</i>	adult					
Moderlieschen	juvenil					
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult					
Nase	juvenil					
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult					
Neunauge	juvenil					
(Querder)						
Rapfen	juvenil					
<i>Aspius aspius</i>	adult					
Regenbogenforelle	juvenil					
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult					
Rotauge	juvenil					
<i>Rutilus rutilus</i>	adult					
Rotfeder	juvenil					
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult					
Schlammpeitzger	juvenil					
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult					
Schleie	juvenil					2
<i>Tinca tinca</i>	adult					
Schneider	juvenil					
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult					
Sonnenbarsch	juvenil					
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult					
Steinbeißer	juvenil					
<i>Cobitis taenia</i>	adult					
Stichling	juvenil	31	21			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	118	63			
Ukelei	juvenil					
<i>Alburnus alburnus</i>	adult					
Weißflossengründling	juvenil					
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult					
Wels	juvenil					
<i>Silurus glanis</i>	adult					
Zander	juvenil					
<i>Sander lucioperca</i>	adult					
Summe		155	84	0	2	2

Laufende Nummer		32	33	34	35
Datum		20.08.2002	23.08.2002	23.08.2002	23.08.2002
Gewässer		Otterbach	Klingbach	Klingbach	Kaiserbach Höhe Blankenbruch
Kartennummer (Zielarten)					
Ortschaft		Jockgrim	Herxheimweyher	Rohrbach	Billigheim
Gewässertyp		Bach	Bach	Bach	Bach
Breite (m)		2,0-6,0	2,0-3,0	2,0-5,0	1,0-2,0
Strömung (m/s)			0,15	0,25	0,1
Tiefe (m)		0,8-1,0	0,2-0,6	0,2-1,0	0,2-0,5
Varianz		hoch	mittel-hoch	hoch	mittel-gering
Substrat		Feinsand, Schluff, Kies	Schlamm, Feinsand	sandig-kiesig	sandig
Deckung (%)		0	0	0	0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil				
Aland	juvenil				
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult				
Bachneunauge	juvenil	13			
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil	2	46	2	137
<i>Babartula barbatula</i>	adult	10	23		19
Barbe	juvenil				
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil				
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult				
Blaubandbärbling	juvenil		1		
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult		5		
Brachsen	juvenil				
<i>Abramis brama</i>	adult				
Döbel	juvenil	12			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult	4			
Elritze	juvenil			1	
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			2	
Flussbarsch	juvenil	2			
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	2			
Giebel	juvenil				
<i>Carassius gibelio</i>	adult				
Groppe	juvenil				
<i>Cottus gobio</i>	adult				
Gründling	juvenil	5	96	41	3
<i>Gobio gobio</i>	adult	6	27	11	1
Güster	juvenil				
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil	2			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult	1			
Hecht	juvenil				
<i>Esox lucius</i>	adult				
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karassche	juvenil				
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil				
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult				
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil				
<i>Leucaspius delineatus</i>	adult				
Nase	juvenil				
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil				
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotauge	juvenil	6			
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	9			
Rotfeder	juvenil				
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult				
Schlammpeitzger	juvenil				
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult				
Schleie	juvenil				
<i>Tinca tinca</i>	adult				
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil				
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult				
Steinbeißer	juvenil				
<i>Cobitis taenia</i>	adult				
Stichling	juvenil		2		
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult		2	7	
Ukelei	juvenil				
<i>Alburnus alburnus</i>	adult				
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil				
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		74	202	64	160

Laufende Nummer		36	37	38	39
Datum		23.08.2002	23.08.2002	23.08.2002	23.08.2002
Gewässer		Klingbach östl. Untermühle	Umfluter östlich Untermühle	Klingbach östlich Hördt an Brücke	Klingbach oberhalb Hördter Mühle
Kartennummer (Zielarten)					
Ortschaft		Hördt	Hördt	Hördt	Hördt
Gewässertyp		Bach	Umfluter	Bach	Bach
Breite (m)		5,0-7,0	2,0-3,0	6	8,0-9,0
Strömung (m/s)		0,4	0,15	0,2	0,2
Tiefe (m)		0,2-1,5	0,3-0,5	0,5-0,6	0,2-1
Varianz		hoch	mittel	gering	hoch
Substrat		sandig-kiesig		Feinsand	sandig-kiesig
Deckung (%)		20	0	30	0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil			11	1
Aland	juvenil				
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult				
Bachneunauge	juvenil				
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil		94	3	45
<i>Babartula barbatula</i>	adult	2	3		11
Barbe	juvenil				
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil				
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult				
Blaubandbärbling	juvenil				
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult				3
Brachsen	juvenil				
<i>Abramis brama</i>	adult				
Döbel	juvenil			4	4
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			7	
Elritze	juvenil				
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult				
Flussbarsch	juvenil			17	
<i>Perca fluviatilis</i>	adult			14	
Giebel	juvenil				1
<i>Carassius gibelio</i>	adult				
Groppe	juvenil				
<i>Cottus gobio</i>	adult				
Gründling	juvenil	21	22	3	20
<i>Gobio gobio</i>	adult	23	12	8	11
Güster	juvenil				
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil				1
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			8	
Hecht	juvenil			1	
<i>Esox lucius</i>	adult				
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karassche	juvenil				
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil				
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult				
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil				
<i>Lucaspius delineatus</i>	adult				
Nase	juvenil				
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil				
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotauge	juvenil	7	15	33	33
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	2		19	1
Rotfeder	juvenil				
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult				
Schlammpeitzger	juvenil				
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult				
Schleie	juvenil	1			
<i>Tinca tinca</i>	adult				
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil				
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult				
Steinbeißer	juvenil				
<i>Cobitis taenia</i>	adult				
Stichling	juvenil		3	2	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult				1
Ukelei	juvenil				
<i>Alburnus alburnus</i>	adult				
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil			1	
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		56	149	131	132

Laufende Nummer		40	41	42	43
Datum		23.08.2002	23.08.2002	23.08.2002	26.08.2002
Gewässer		Auwiesen Graben Süd	Spiegelbach	Altgraben im Eichtal	Klamm (Altrheinzug bei Neupotz)
Kartennummer (Zielarten)		23			19
Ortschaft		Leimersheim	Eichtal	Eichtal	Neupotz
Gewässertyp		Graben	Bach	Graben	Altarm
Breite (m)		1,5-2	4,0-5,0	1,2-2,0	
Strömung (m/s)		0,05	0,3-0,4	<0,1	
Tiefe (m)		0,8-1	0,2-0,8	0,2	
Varianz		keine	hoch	gering	
Substrat		sandig-schlammig	Kies-Sand	60cm Schlamm	Schlamm
Deckung (%)		90	20	40	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil		6		5
Aland	juvenil				
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult		1		
Bachneunauge	juvenil				
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil		44	1	
<i>Babartula barbatula</i>	adult				
Barbe	juvenil				
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil				
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult				
Blaubandbärbling	juvenil				
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult				
Brachsen	juvenil				16
<i>Abramis brama</i>	adult				
Döbel	juvenil				
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult		4		
Elritze	juvenil				
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult				
Flussbarsch	juvenil				26
<i>Perca fluviatilis</i>	adult				25
Giebel	juvenil				
<i>Carassius gibelio</i>	adult				
Groppe	juvenil				
<i>Cottus gobio</i>	adult				
Gründling	juvenil		7		1
<i>Gobio gobio</i>	adult		9		5
Güster	juvenil				6
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil				
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult				
Hecht	juvenil				20
<i>Esox lucius</i>	adult				
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karassche	juvenil			1	
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil				
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult				
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil				
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult				
Nase	juvenil				
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil				1
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotauge	juvenil		1		359
<i>Rutilus rutilus</i>	adult		4		
Rotfeder	juvenil				30
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult				
Schlammpeitzger	juvenil				
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult	1			
Schleie	juvenil				86
<i>Tinca tinca</i>	adult				
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil		2		17
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult				
Steinbeißer	juvenil				3
<i>Cobitis taenia</i>	adult				6
Stichling	juvenil			6	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult		1	19	
Ukelei	juvenil				15
<i>Alburnus alburnus</i>	adult				1
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil				
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		1	79	27	622

Laufende Nummer		44	45	46	47
Datum		27.08.2002	23.08.2002	27.08.2002	27.08.2002
Gewässer		kleiner Waldteich bei Herschbach	Graben Auwiesen Nord	Koppersweiher	Heideweiher
Kartennummer (Zielarten)			24	57	56
Ortschaft		Herschbach		Herschbach	Herschbach
Gewässertyp		Teich	Graben	Teich	Teich
Breite (m)			1,5		
Strömung (m/s)		0	<0,1	0	0
Tiefe (m)			0,4		
Varianz		keine	gering		
Substrat		Sand, Schluff	sandig-schluffig	Sand, Kies	Sand, Kies
Deckung (%)			80		
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil			6	11
Aland	juvenil				
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult				
Bachneunauge	juvenil				
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil		1		
<i>Babartula barbatula</i>	adult				
Barbe	juvenil				
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil			93	
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			70	1
Blaubandbärbling	juvenil			45	
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			28	
Brachsen	juvenil				
<i>Abramis brama</i>	adult				
Döbel	juvenil				
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult				
Elritze	juvenil				
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult				
Flussbarsch	juvenil				15
<i>Perca fluviatilis</i>	adult				33
Giebel	juvenil				
<i>Carassius gibelio</i>	adult				
Groppe	juvenil				
<i>Cottus gobio</i>	adult				
Gründling	juvenil				
<i>Gobio gobio</i>	adult				
Güster	juvenil				
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil				
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult				
Hecht	juvenil				16
<i>Esox lucius</i>	adult				2
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karausche	juvenil				
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil				
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult				
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil			530	
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			4	
Nase	juvenil				
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil				
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotauge	juvenil				1
<i>Rutilus rutilus</i>	adult				
Rotfeder	juvenil	4		3	16
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			11	1
Schlammpeitzger	juvenil		2		
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult		3		
Schleie	juvenil				
<i>Tinca tinca</i>	adult				10
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil				
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult				
Steinbeißer	juvenil				
<i>Cobitis taenia</i>	adult				
Stichling	juvenil			1	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult				
Ukelei	juvenil			25	
<i>Alburnus alburnus</i>	adult				
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil				
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		4	6	816	106

Laufende Nummer		48	49	50	51
Datum		27.08.2002	28.08.2002	28.08.2002	28.08.2002
Gewässer		Wied oberhalb Stauwehr Altwied	Lahnufer oberhalb Stauwehr Nassau	Altwasser Lahn oberhalb Stauwehr Nassau	Lahn Mündung Mühlbach
Kartennummer (Zielarten)				53	
Ortschaft		Altwied	Nassau	Nassau	Nassau
Gewässertyp		Flussstau	Flussstau	Schlute	Bachmündung
Breite (m)					8
Strömung (m/s)		0,1	0,1	0,05	0,2
Tiefe (m)			0,4-0,8	0,5	
Varianz		gering	gering	gering	hoch
Substrat		sandig-schlammig		20-50cm Feinsediment	sandig-schlammig
Deckung (%)				20	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	2	1		15
Aland	juvenil				
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult				
Bachneunauge	juvenil				
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil	50			
<i>Babartula barbatula</i>	adult	1			
Barbe	juvenil				2
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil			4	
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			3	
Blaubandbärbling	juvenil	3		18	
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult	19		14	
Brachsen	juvenil	1			
<i>Abramis brama</i>	adult				1
Döbel	juvenil	182	6	25	4
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult	1			
Elritze	juvenil	8			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult	1			
Flussbarsch	juvenil	2		9	
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	4		1	15
Giebel	juvenil				
<i>Carassius gibelio</i>	adult				
Groppe	juvenil				
<i>Cottus gobio</i>	adult				
Gründling	juvenil	18	19		124
<i>Gobio gobio</i>	adult	1		21	34
Güster	juvenil				
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil	34	5		13
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult				
Hecht	juvenil	1			
<i>Esox lucius</i>	adult				
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karassche	juvenil				
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil	3		9	
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult	6		2	
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil				
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult				
Nase	juvenil				
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil	7			
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotauge	juvenil	73		60	60
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	2		11	
Rotfeder	juvenil				
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult				
Schlammpeitzger	juvenil				
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult				
Schleie	juvenil				
<i>Tinca tinca</i>	adult	1			
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil				
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult				
Steinbeißer	juvenil				
<i>Cobitis taenia</i>	adult				
Stichling	juvenil	15			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	70			
Ukelei	juvenil		970		158
<i>Alburnus alburnus</i>	adult	2		7	1
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil				
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		507	1001	184	427

Laufende Nummer		52	53	54	55	56
Datum		28.08.2002	28.08.2002	28.08.2002	28.08.2002	29.08.2002
Gewässer		Rheinhafen Oberwinter	Rheinhafen Oberwinter	Rheinhafen Brohl	Rheinhafen Brohl	Mosel km 126 Altarm rechtsufrig
Kartennummer (Zielarten)						65
Ortschaft		Oberwinter	Oberwinter	Brohl	Brohl	Wehlen
Gewässertyp		Hafenanlage	Hafenanlage	Hafenanlage	Hafenanlage	Altarm
Breite (m)						
Strömung (m/s)		0	0	0	0	0
Tiefe (m)						
Varianz						
Substrat						
Deckung (%)						5
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	26	36	1	1	
Aland	juvenil	23	46	6	8	
<i>Leuciscus idus</i>	adult			2	26	
Bachforelle	juvenil					
<i>Salmo trutta</i>	adult					
Bachneunauge	juvenil					
<i>Lampetra planeri</i>	adult					
Bachschmerle	juvenil					
<i>Babartula barbatula</i>	adult					
Barbe	juvenil					
<i>Barbus barbus</i>	adult					
Bitterling	juvenil					3
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult					
Blaubandbärbling	juvenil					
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult					
Brachsen	juvenil		2			
<i>Abramis brama</i>	adult					
Döbel	juvenil	6	7			44
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult	2				4
Elritze	juvenil					
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult					
Flussbarsch	juvenil	23	24	9		13
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	18	9	10	2	5
Giebel	juvenil					
<i>Carassius gibelio</i>	adult					
Groppe	juvenil					
<i>Cottus gobio</i>	adult					
Gründling	juvenil					4
<i>Gobio gobio</i>	adult					3
Güster	juvenil	1	2			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult					
Hasel	juvenil	11	15	2		10
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult				6	2
Hecht	juvenil					
<i>Esox lucius</i>	adult					
Karpfen	juvenil					
<i>Cyprinus carpio</i>	adult					
Karausche	juvenil					
<i>Carassius carassius</i>	adult					
Kaulbarsch	juvenil	19	11	9	1	1
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult	2	3	1		2
Marmorgrundel	juvenil	11	57	6	5	
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult	25	18	7	1	
Meerneunauge	juvenil					
<i>Petromyzon marinus</i>	adult					
Moderlieschen	juvenil					
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult					
Nase	juvenil					
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult					
Neunauge	juvenil					
(Querder)						
Rapfen	juvenil	37	54		4	2
<i>Aspius aspius</i>	adult					
Regenbogenforelle	juvenil					
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult					
Rotauge	juvenil	399	528	24	33	60
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	21	40	5	17	7
Rotfeder	juvenil	4	1		12	
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult	1	4		1	1
Schlammpeitzger	juvenil					
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult					
Schleie	juvenil					1
<i>Tinca tinca</i>	adult					
Schneider	juvenil					
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult					
Sonnenbarsch	juvenil					1
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult					1
Steinbeißer	juvenil					
<i>Cobitis taenia</i>	adult					
Stichling	juvenil					
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult					
Ukelei	juvenil		2			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult	2	6		308	26
Weißflossengründling	juvenil					
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult					
Wels	juvenil					
<i>Silurus glanis</i>	adult					
Zander	juvenil	1				2
<i>Sander lucioperca</i>	adult					
Summe		632	865	82	425	192

Laufende Nummer		57	58	59	60
Datum		29.08.2002	29.08.2002	04.09.2002	11.09.2002
Gewässer		Mosel km 135,5 rechtsufriges Nebengewässer	Mosel km 184 Altarm auf Insel Hahnenwehr	Flutgraben	Lingenfelder Altarm
Kartennummer (Zielarten)			62	13	36
Ortschaft		Lieser	Trier-Ehrang	Winden	Lingenfeld
Gewässertyp		Seitenarm	Altarm	Bach	durchflossener Altarm
Breite (m)				4	70
Strömung (m/s)		0,1-0,2	0	0,3-0,5	0,1
Tiefe (m)				0,4	0,4
Varianz				mittel-hoch	
Substrat		sandig	lehmig-sandig	Sand-Kies	Sand
Deckung (%)		1	10	<5	15
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil		3		
Aland	juvenil		1		
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult				
Bachneunauge	juvenil				
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil		2	1	
<i>Babartula barbatula</i>	adult			53	
Barbe	juvenil	1			
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil				
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			1	
Blaubandbärbling	juvenil			2	
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult		1	13	
Brachsen	juvenil	12	14		1
<i>Abramis brama</i>	adult				
Döbel	juvenil	81	15	1	1
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult	9	3		
Elritze	juvenil			10	
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			41	
Flussbarsch	juvenil		3		88
<i>Perca fluviatilis</i>	adult		1		
Giebel	juvenil				
<i>Carassius gibelio</i>	adult	1	1		
Groppe	juvenil	1			
<i>Cottus gobio</i>	adult	1			
Gründling	juvenil	95	12	50	
<i>Gobio gobio</i>	adult	3	19	157	
Güster	juvenil				
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil	32	3		
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult				
Hecht	juvenil				1
<i>Esox lucius</i>	adult				
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karausche	juvenil				
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil	1	13		
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult				
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil				
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult				
Nase	juvenil	9			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil	2	1		6
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotauge	juvenil	43	69	1	136
<i>Rutilus rutilus</i>	adult		6		21
Rotfeder	juvenil				
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult				
Schlammpeitzger	juvenil				
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult				
Schleie	juvenil		1	1	1
<i>Tinca tinca</i>	adult				
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil		2		
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult		4		
Steinbeißer	juvenil				71
<i>Cobitis taenia</i>	adult		8		83
Stichling	juvenil			4	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult		2	29	
Ukelei	juvenil				
<i>Alburnus alburnus</i>	adult	4	13		
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil		2		
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		295	199	364	409

Laufende Nummer		61	62	63
Datum		11.09.2002	11.09.2002	11.09.2002
Gewässer		Schäfersee bei Lingenfeld	Schäfersee bei Lingenfeld	Kiefweiher b. Lingenfeld
Kartennummer (Zielarten)		34	34	35
Ortschaft		Lingenfeld	Lingenfeld	Lingenfeld
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)				
Tiefe (m)		0,3	0,5	0,6
Varianz				
Substrat		Sand	Sand	Sand
Deckung (%)			0	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	2		
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil		1	1
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	10	25	32
<i>Perca fluviatilis</i>	adult		1	
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil	2		2
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			3
Hecht	juvenil	2		
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			2
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Lucaspius delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil	6		
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	152	10	340
<i>Rutilus rutilus</i>	adult		1	
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil	33	33	23
<i>Cobitis taenia</i>	adult	157	84	60
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		364	155	463

Laufende Nummer		64	65	66
Datum		11.09.2002	11.09.2002	11.09.2002
Gewässer		Kiefweiher b. Lingenfeld	Lingenfelder Altrhein	Lingenfelder Altrhein
Kartennummer (Zielarten)		35	32	
Ortschaft		Lingenfeld	Lingenfeld	Lingenfeld
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	durchflossener Altarm	durchflossener Altarm
Breite (m)			70	70
Strömung (m/s)			0,1	0,1
Tiefe (m)		0,4	0,5	0,7
Varianz				
Substrat		Sand	sandig	sandig/lehmig
Deckung (%)			20	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil		1	1
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil		3	
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	98	8	14
<i>Perca fluviatilis</i>	adult			2
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil		1	
<i>Gobio gobio</i>	adult		2	
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil	7		
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult	15		
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult		1	
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult		1	
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspius delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil	13		10
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	55	3	5
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	4		
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			3
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil	27		
<i>Cobitis taenia</i>	adult	77	10	
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		296	30	35

Laufende Nummer		67	68	69
Datum		11.09.2002	11.09.2002	13.09.2002
Gewässer		Lingenfelder Altrhein	Lingenfelder Altrhein	Berghäuser Altrhein
Kartennummer (Zielarten)		37	33	38
Ortschaft		Lingenfeld	Lingenfeld	Berghausen
Gewässertyp		Altarm	Altarm	angeschlossener Baggersee
Breite (m)		50	50	
Strömung (m/s)		0	0	
Tiefe (m)		0,3	0,3	
Varianz			keine	
Substrat		Feinsediment	Feinsediment	
Deckung (%)		10	0	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	1		
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil	7		10
<i>Abramis brama</i>	adult		1	
Döbel	juvenil	1		
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	7	77	88
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	23	1	2
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult	2		1
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil	1		
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			1
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Lucaspius delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil		1	6
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	77	20	18
<i>Rutilus rutilus</i>	adult			
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil	1		1
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil	11		7
<i>Cobitis taenia</i>	adult	11	15	81
Stichling	juvenil	1		
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			1
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			1
<i>Silurus glanis</i>	adult		1	
Zander	juvenil		1	1
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		143	117	218

Laufende Nummer		70	71	72
Datum		13.09.2002	13.09.2002	13.09.2002
Gewässer		Berghäuser Altrhein	Berghäuser Altrhein	Berghäuser Altrhein
Kartennummer (Zielarten)		38	38	38
Ortschaft		Berghausen	Berghausen	Berghausen
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)				
Tiefe (m)			1,2	0,6
Varianz		Flachufer	Steilufer	Flachufer
Substrat		Sand/Kies	Sand	sandig/kiesig
Deckung (%)		15	5	30
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil		1	
Aland	juvenil			1
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	251	72	221
<i>Perca fluviatilis</i>	adult			1
Giebel	juvenil		1	10
<i>Carassius gibelio</i>	adult			4
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			1
Hecht	juvenil			3
<i>Esox lucius</i>	adult	1		
Karpfen	juvenil			12
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil	59		
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotaugen	juvenil	297	5	29
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	4		33
Rotfeder	juvenil			2
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil		2	4
<i>Tinca tinca</i>	adult			1
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil		9	
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult		2	
Steinbeißer	juvenil	17		55
<i>Cobitis taenia</i>	adult	214	2	136
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult		1	
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		843	95	513

Laufende Nummer		73	74	75
Datum		13.09.2002	13.09.2002	13.09.2002
Gewässer		Berghäuser Altrhein	Reffenthäler Altrhein	Reffenthäler Altrhein
Kartennummer (Zielarten)		38	43	43
Ortschaft		Berghausen	Reffenthal	Reffenthal
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)				
Tiefe (m)		0,6	0,6	1,8
Varianz		Flachufer		
Substrat		Sand, Kies	Sand	Sand/Kies
Deckung (%)			5	0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	2		
Aland	juvenil		1	
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			1
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	149	7	56
<i>Perca fluviatilis</i>	adult			6
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			1
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			1
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Lucaspius delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil			1
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotaugen	juvenil	12	15	10
<i>Rutilus rutilus</i>	adult		18	9
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			1
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil		1	
<i>Cobitis taenia</i>	adult	25	13	6
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil	2		
<i>Silurus glanis</i>	adult	3		
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		193	55	92

Laufende Nummer		76	77
Datum		13.09.2002	13.09.2002
Gewässer		Reffenthäler Altrhein	Reffenthäler Altrhein
Kartennummer (Zielarten)		42	43
Ortschaft		Reffenthal	Reffenthal
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)			
Strömung (m/s)			
Tiefe (m)		1,5	1,5
Varianz			
Substrat		Sand/Detritus	Sand/Detritus
Deckung (%)			20
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil		2
Aland	juvenil		
<i>Leuciscus idus</i>	adult		
Bachforelle	juvenil		
<i>Salmo trutta</i>	adult		
Bachneunauge	juvenil		
<i>Lampetra planeri</i>	adult		
Bachschmerle	juvenil		
<i>Babartula barbatula</i>	adult		
Barbe	juvenil		
<i>Barbus barbus</i>	adult		
Bitterling	juvenil		
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult	3	
Blaubandbärbling	juvenil		
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult		
Brachsen	juvenil		1
<i>Abramis brama</i>	adult		
Döbel	juvenil		
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult		
Elritze	juvenil		
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult		
Flussbarsch	juvenil	14	44
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	1	4
Giebel	juvenil		
<i>Carassius gibelio</i>	adult		
Groppe	juvenil		
<i>Cottus gobio</i>	adult		
Gründling	juvenil		
<i>Gobio gobio</i>	adult		
Güster	juvenil		
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult		
Hasel	juvenil		
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult		
Hecht	juvenil	1	1
<i>Esox lucius</i>	adult		1
Karpfen	juvenil		
<i>Cyprinus carpio</i>	adult		
Karausche	juvenil		
<i>Carassius carassius</i>	adult		
Kaulbarsch	juvenil		1
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult		
Marmorgrundel	juvenil		
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult		
Meerneunauge	juvenil		
<i>Petromyzon marinus</i>	adult		
Moderlieschen	juvenil		
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult		
Nase	juvenil		
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult		
Neunauge	juvenil		
(Querder)			
Rapfen	juvenil		
<i>Aspius aspius</i>	adult		
Regenbogenforelle	juvenil		
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult		
Rotaugen	juvenil	39	3
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	4	2
Rotfeder	juvenil		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult		
Schlammpeitzger	juvenil		
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult		
Schleie	juvenil	2	
<i>Tinca tinca</i>	adult		
Schneider	juvenil		
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult		
Sonnenbarsch	juvenil	1	
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult		1
Steinbeißer	juvenil		
<i>Cobitis taenia</i>	adult	1	2
Stichling	juvenil		
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult		
Ukelei	juvenil		
<i>Alburnus alburnus</i>	adult		
Weißflossengründling	juvenil		
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult		
Wels	juvenil		3
<i>Silurus glanis</i>	adult		
Zander	juvenil		
<i>Sander lucioperca</i>	adult		
Summe		66	65

Laufende Nummer		78	79
Datum		13.09.2002	13.09.2002
Gewässer		Reffenthäler Altrhein	Reffenthäler Altrhein
Kartennummer (Zielarten)		43	43
Ortschaft		Reffenthal	Reffenthal
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee, flach	angeschlossener Baggersee
Breite (m)			
Strömung (m/s)			
Tiefe (m)		1	1
Varianz			
Substrat		Sand/Kies	Steinschüttung
Deckung (%)		5	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	1	1
Aland	juvenil		
<i>Leuciscus idus</i>	adult		
Bachforelle	juvenil		
<i>Salmo trutta</i>	adult		
Bachneunauge	juvenil		
<i>Lampetra planeri</i>	adult		
Bachschmerle	juvenil		
<i>Babartula barbatula</i>	adult		
Barbe	juvenil		
<i>Barbus barbus</i>	adult		
Bitterling	juvenil		
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult		
Blaubandbärbling	juvenil		
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult		
Brachsen	juvenil		2
<i>Abramis brama</i>	adult		
Döbel	juvenil		2
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult		1
Elritze	juvenil		
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult		
Flussbarsch	juvenil	77	171
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	4	2
Giebel	juvenil		
<i>Carassius gibelio</i>	adult		
Groppe	juvenil		
<i>Cottus gobio</i>	adult		
Gründling	juvenil		
<i>Gobio gobio</i>	adult		
Güster	juvenil		1
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult		
Hasel	juvenil		
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult		
Hecht	juvenil		
<i>Esox lucius</i>	adult		
Karpfen	juvenil		
<i>Cyprinus carpio</i>	adult		
Karausche	juvenil		
<i>Carassius carassius</i>	adult		
Kaulbarsch	juvenil		
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult		1
Marmorgrundel	juvenil		
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult		
Meerneunauge	juvenil		
<i>Petromyzon marinus</i>	adult		
Moderlieschen	juvenil		
<i>Leucaspius delineatus</i>	adult		
Nase	juvenil		
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult		
Neunauge	juvenil		
(Querder)			
Rapfen	juvenil		12
<i>Aspius aspius</i>	adult		
Regenbogenforelle	juvenil		
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult		
Rotauge	juvenil	1	92
<i>Rutilus rutilus</i>	adult		16
Rotfeder	juvenil		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult		
Schlammpeitzger	juvenil		
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult		
Schleie	juvenil		
<i>Tinca tinca</i>	adult		
Schneider	juvenil		
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult		
Sonnenbarsch	juvenil	2	
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult	1	
Steinbeißer	juvenil		
<i>Cobitis taenia</i>	adult	56	2
Stichling	juvenil		
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult		
Ukelei	juvenil		
<i>Alburnus alburnus</i>	adult		1
Weißflossengründling	juvenil		
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult		
Wels	juvenil		3
<i>Silurus glanis</i>	adult		
Zander	juvenil		
<i>Sander lucioperca</i>	adult		
Summe		142	307

Laufende Nummer		80	81	82
Datum		13.09.2002	04.09.2002	04.09.2002
Gewässer		Reffenthaler Altrhein	Vorderbach	Wäschbach
Kartennummer (Zielarten)		43		
Ortschaft		Reffenthal	Schaidt	Minderslachen
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee, flach	Graben	Graben
Breite (m)			1,5	1
Strömung (m/s)			0,3	0,1
Tiefe (m)			0,4	0,15
Varianz			gering	keine
Substrat			sandig-schlammig 20 cm	schlammig
Deckung (%)			80	70
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	7		
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil		6	
<i>Babartula barbatula</i>	adult		17	1
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil		2	
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult		1	
Elritze	juvenil			10
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			59
Flussbarsch	juvenil	34		
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	4		
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil	3		
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Lucaspius delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil			
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	86		
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	5		
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil	1		
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil	1		
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult	2		
Steinbeißer	juvenil	3		
<i>Cobitis taenia</i>	adult	62		
Stichling	juvenil		17	1
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult		127	8
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult	1		
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil	1		
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		210	170	79

Laufende Nummer		83	84	85	86
Datum		04.09.2002	04.09.2002	04.09.2002	04.09.2002
Gewässer		Flutgraben Barthelsmühle	Graben südlich Vorderbach	Vorderbach	Bruchbach
Kartennummer (Zielarten)					
Ortschaft		Kandel	Schaidt	Schaidt	Steinfeld
Gewässertyp		Bach	Graben	Graben	Graben
Breite (m)		4,5	0,8	1,2	1
Strömung (m/s)		0,4	0	0,2	0,1-0,15
Tiefe (m)		1	0,3	0,3	0,3
Varianz		mittel-hoch	keine	mittel	gering
Substrat		sandig	Feinsand, Schlamm	Feinkies, Sand	sandig, wenig Kies
Deckung (%)		25	100(Seggen)	60	30
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil				
Aland	juvenil				
<i>Leuciscus idus</i>	adult				
Bachforelle	juvenil				
<i>Salmo trutta</i>	adult				
Bachneunauge	juvenil				
<i>Lampetra planeri</i>	adult				
Bachschmerle	juvenil	2		22	5
<i>Babartula barbatula</i>	adult	1		30	4
Barbe	juvenil				
<i>Barbus barbus</i>	adult				
Bitterling	juvenil				
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult				
Blaubandbärbling	juvenil	1			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult	9			
Brachsen	juvenil				
<i>Abramis brama</i>	adult				
Döbel	juvenil			1	
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			1	
Elritze	juvenil	8			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult	5			
Flussbarsch	juvenil				
<i>Perca fluviatilis</i>	adult				
Giebel	juvenil				
<i>Carassius gibelio</i>	adult				
Groppe	juvenil				
<i>Cottus gobio</i>	adult				
Gründling	juvenil			5	
<i>Gobio gobio</i>	adult	9		23	
Güster	juvenil				
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult				
Hasel	juvenil				
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult				
Hecht	juvenil				
<i>Esox lucius</i>	adult				
Karpfen	juvenil				
<i>Cyprinus carpio</i>	adult				
Karassche	juvenil				
<i>Carassius carassius</i>	adult				
Kaulbarsch	juvenil				
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult				
Marmorgrundel	juvenil				
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult				
Meerneunauge	juvenil				
<i>Petromyzon marinus</i>	adult				
Moderlieschen	juvenil				
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult				
Nase	juvenil				
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult				
Neunauge	juvenil				
(Querder)					
Rapfen	juvenil				
<i>Aspius aspius</i>	adult				
Regenbogenforelle	juvenil				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult				
Rotaugen	juvenil				
<i>Rutilus rutilus</i>	adult				
Rotfeder	juvenil				
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult				
Schlammpeitzger	juvenil				
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult				
Schleie	juvenil				
<i>Tinca tinca</i>	adult				
Schneider	juvenil				
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult				
Sonnenbarsch	juvenil				
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult				
Steinbeißer	juvenil				
<i>Cobitis taenia</i>	adult				
Stichling	juvenil	8		6	4
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	10	4	61	84
Ukelei	juvenil				
<i>Alburnus alburnus</i>	adult				
Weißflossengründling	juvenil				
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult				
Wels	juvenil				
<i>Silurus glanis</i>	adult				
Zander	juvenil				
<i>Sander lucioperca</i>	adult				
Summe		53	4	149	97

Laufende Nummer		87	88	89
Datum		04.09.2002	19.09.2002	19.09.2002
Gewässer		Zufluss Bruchbach	Heidenfahrter Stillwasser	Heidenfahrter Stillwasser
Kartennummer (Zielarten)			51	
Ortschaft		Steinfeld	Heidenfahrt	Heidenfahrt
Gewässertyp		Graben	durchflossener Seitenarm	durchflossener Seitenarm
Breite (m)		0,6-0,8		
Strömung (m/s)		0,15		
Tiefe (m)		0,2	0,4	0,6
Varianz		keine		
Substrat		Feinsand, Schlamm	Sand	Sand
Deckung (%)		15		0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil		2	3
Aland	juvenil			1
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil		2	5
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil		11	2
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil		11	11
<i>Perca fluviatilis</i>	adult		8	2
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil		4	
<i>Gobio gobio</i>	adult		1	1
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult		55	12
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil		3	39
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil		96	29
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult		18	36
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspius delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil		1	
(Querder)				
Rapfen	juvenil		15	10
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil		4	38
<i>Rutilus rutilus</i>	adult		1	1
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil		2	
<i>Cobitis taenia</i>	adult		17	
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult	19		
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult		7	58
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil		2	2
<i>Silurus glanis</i>	adult		1	
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		19	261	250

Laufende Nummer		90	91	92
Datum		19.09.2002	19.09.2002	18.09.2002
Gewässer		Heidenfahrter Stillwasser	Heidenfahrter Stillwasser	Otterstädter Altrhein
Kartennummer (Zielarten)		51	51	44
Ortschaft		Heidenfahrt	Heidenfahrt	Otterstadt
Gewässertyp		durchflossener Seitenarm	durchflossener Seitenarm	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)				
Tiefe (m)		0,3	0,3	0,4
Varianz				
Substrat		Sand	Sand	Sand/Kies
Deckung (%)				0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	1		
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil	1		
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult		3	
Brachsen	juvenil	4	1	
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil	15	2	
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	1		57
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	1	1	10
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil	4		
<i>Gobio gobio</i>	adult			1
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil	2		1
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			2
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil	19	21	
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult	9	7	
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil	2	1	
(Querder)				
Rapfen	juvenil	6	2	
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	43	6	88
<i>Rutilus rutilus</i>	adult			4
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil		1	46
<i>Cobitis taenia</i>	adult	5	4	199
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil	5	13	
<i>Alburnus alburnus</i>	adult		13	
Weißflossengründling	juvenil	1		
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult	1		
Summe		120	75	408

Laufende Nummer		93	94	95
Datum		18.09.2002	18.09.2002	18.09.2002
Gewässer		Otterstädter Altrhein	Otterstädter Altrhein	Otterstädter Altrhein
Kartennummer (Zielarten)		44	44	44
Ortschaft		Otterstadt	Otterstadt	Otterstadt
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)				
Tiefe (m)		0,6	0,6	0,4
Varianz				
Substrat		Sand/Kies	Sand/Kies	Sand/Detritus
Deckung (%)		15	30	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	3	6	
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil	15	310	
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	103	162	175
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	6	11	19
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil	1		
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			3
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			
Hecht	juvenil	1	12	
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karausche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil	1	2	
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil	3		
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	266	764	62
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	61	154	76
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil		20	1
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult		5	
Steinbeißer	juvenil	25	24	111
<i>Cobitis taenia</i>	adult	61	210	214
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult	22		
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		568	1680	661

Laufende Nummer		96	97	98
Datum		18.09.2002	18.09.2002	18.09.2002
Gewässer		Otterstädter Altrhein	Otterstädter Altrhein	Otterstädter Altrhein
Kartennummer (Zielarten)		44	44	44
Ortschaft		Otterstadt	Otterstadt	Otterstadt
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)				
Tiefe (m)		0,8	0,6	
Varianz				
Substrat			Sand	
Deckung (%)		0	10	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	3		1
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil		20	101
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	15	293	778
<i>Perca fluviatilis</i>	adult		1	3
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil			1
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			
Hecht	juvenil	2		
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil	1		
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil		2	
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	7	144	777
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	1	2	11
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil	4		
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult	6		
Steinbeißer	juvenil	1	5	155
<i>Cobitis taenia</i>	adult	62	107	404
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil	9		
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil		1	
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		111	575	2231

Laufende Nummer		99	100	101
Datum		18.09.2002	18.09.2002	18.09.2002
Gewässer		Landeshafen Wörth	Landeshafen Wörth	Landeshafen Wörth
Kartennummer (Zielarten)		6	6	
Ortschaft		Wörth	Wörth	Wörth
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)				
Tiefe (m)		0,3	0,4	0,3
Varianz				
Substrat		Sand/Detritus	Sand	Kies
Deckung (%)		0	0	
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil			
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil		6	43
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil	2	2	4
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	19	35	8
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	4	5	3
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil		1	
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil		1	6
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil			1
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil	4	1	
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			1
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil	6	4	3
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult		1	
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			1
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil	1		1
(Querder)				
Rapfen	juvenil	2	4	1
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	83	176	117
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	1	13	37
Rotfeder	juvenil	10	2	
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult	2		
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil		3	
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult	1		
Steinbeißer	juvenil	1	1	
<i>Cobitis taenia</i>	adult	14	1	
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			4
Weißflossengründling	juvenil			5
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil	4	3	4
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		154	259	239

Laufende Nummer		102	104	105
Datum		27.09.2002	02.10.2002	02.10.2002
Gewässer		Nahe	Eicher See	Eicher See
Kartennummer (Zielarten)		52		47
Ortschaft		Laubenheim	Eich	Eich
Gewässertyp		Unterwasser Streichwehr	angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)		0-0,9	0,6	
Tiefe (m)		0,1-1	0,8	0,6
Varianz		hoch	gering	
Substrat		Kies	Blocksteine	Sand
Deckung (%)			0	0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil		3	
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil	9		
<i>Babartula barbatula</i>	adult	12		
Barbe	juvenil	7		
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult	1		
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil	24		2
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult	1		
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil		92	
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	1	3	
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil	1		
<i>Cottus gobio</i>	adult	1		
Gründling	juvenil	4		
<i>Gobio gobio</i>	adult	4		2
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil	11		
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult	5		
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil		8	
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult		1	
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil		1	
<i>Aspius aspius</i>	adult		1	
Regenbogenforelle	juvenil			4
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	2		
<i>Rutilus rutilus</i>	adult			
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult	4		
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			
Steinbeißer	juvenil			
<i>Cobitis taenia</i>	adult			12
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		87	109	20

Laufende Nummer		106	107	108
Datum		02.10.2002	02.10.2002	02.10.2002
Gewässer		Eicher See	Kiefweiher	Kiefweiher
Kartennummer (Zielarten)		47	45	45
Ortschaft		Eich	Rheingönheim	Rheingönheim
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)				
Tiefe (m)		1		0.5
Varianz				
Substrat		Sand	Kies/Sand	Kies/Sand
Deckung (%)		0	0	0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	2		
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	1	47	1
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	3	3	
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil		1	
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil		3	
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult		10	112
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Leucaspius delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil			
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotauge	juvenil	3	501	7
<i>Rutilus rutilus</i>	adult		4	
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			1
Steinbeißer	juvenil			
<i>Cobitis taenia</i>	adult	5	9	4
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult		1	
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		14	579	125

Laufende Nummer		109	110	111
Datum		02.10.2002	02.10.2002	02.10.2002
Gewässer		Kiefweiher	Kiefweiher	Kiefweiher
Kartennummer (Zielarten)		45	45	
Ortschaft		Rheingönheim	Rheingönheim	Rheingönheim
Gewässertyp		angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee	angeschlossener Baggersee
Breite (m)				
Strömung (m/s)				
Tiefe (m)		0,8	0,6	0,8
Varianz				
Substrat		Kies/Sand	Kies/Sand	Kies/Sand
Deckung (%)		0	0	0
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	13	2	
Aland	juvenil			
<i>Leuciscus idus</i>	adult			
Bachforelle	juvenil			
<i>Salmo trutta</i>	adult			
Bachneunauge	juvenil			
<i>Lampetra planeri</i>	adult			
Bachschmerle	juvenil			
<i>Babartula barbatula</i>	adult			
Barbe	juvenil			
<i>Barbus barbus</i>	adult			
Bitterling	juvenil			
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult			
Blaubandbärbling	juvenil			
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult			
Brachsen	juvenil			
<i>Abramis brama</i>	adult			
Döbel	juvenil			
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult			
Elritze	juvenil			
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			
Flussbarsch	juvenil	1		28
<i>Perca fluviatilis</i>	adult	2	10	34
Giebel	juvenil			
<i>Carassius gibelio</i>	adult			
Groppe	juvenil			
<i>Cottus gobio</i>	adult			
Gründling	juvenil			
<i>Gobio gobio</i>	adult			
Güster	juvenil			
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult			
Hasel	juvenil			1
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult	5	1	3
Hecht	juvenil			
<i>Esox lucius</i>	adult			
Karpfen	juvenil			
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			
Karassche	juvenil			
<i>Carassius carassius</i>	adult			
Kaulbarsch	juvenil			
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			
Marmorgrundel	juvenil			
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			
Meerneunauge	juvenil			
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			
Moderlieschen	juvenil			
<i>Lucaspius delineatus</i>	adult			
Nase	juvenil			
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			
Neunauge	juvenil			
(Querder)				
Rapfen	juvenil	5		34
<i>Aspius aspius</i>	adult			
Regenbogenforelle	juvenil			
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			
Rotaugen	juvenil	35	3	63
<i>Rutilus rutilus</i>	adult			1
Rotfeder	juvenil			
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult			
Schlammpeitzger	juvenil			
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			
Schleie	juvenil			
<i>Tinca tinca</i>	adult			
Schneider	juvenil			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			
Sonnenbarsch	juvenil			
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			4
Steinbeißer	juvenil			
<i>Cobitis taenia</i>	adult	1	1	
Stichling	juvenil			
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult			
Ukelei	juvenil			
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			32
Weißflossengründling	juvenil			
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			
Wels	juvenil			
<i>Silurus glanis</i>	adult			
Zander	juvenil			
<i>Sander lucioperca</i>	adult			
Summe		62	17	200

Laufende Nummer		112	113	Summe nach	Summe	Anzahl
Datum		25.09.2002	08.10.2002	Altersklassen	Gesamt	Fundorte
Gewässer		Glan	Klingbach			
Kartennummer (Zielarten)		59				
Ortschaft		Eichelscheiderhof	Rülzheim			
Gewässertyp		Bach	Bach			
Breite (m)		3,5	5			
Strömung (m/s)		0,3	0,3			
Tiefe (m)		1	1,1			
Varianz		gering	mittel			
Substrat		Sand-Schluff	Sand-Schluff			
Deckung (%)		10	20			
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	juvenil	39		224	224	37
Aland	juvenil			87	115	
<i>Leuciscus idus</i>	adult			28		8
Bachforelle	juvenil			0	2	
<i>Salmo trutta</i>	adult		1	2		2
Bachneunauge	juvenil			13	13	
<i>Lampetra planeri</i>	adult			0		1
Bachschmerle	juvenil	1	21	622	941	
<i>Babartula barbatula</i>	adult	1	52	319		38
Barbe	juvenil			11	11	
<i>Barbus barbus</i>	adult			0		4
Bitterling	juvenil			152	235	
<i>Rhodeus sericeus</i>	adult	1	1	83		10
Blaubandbärbling	juvenil			121	292	
<i>Pseudorasbora parva</i>	adult		1	171		11
Brachsen	juvenil	4		580	589	
<i>Abramis brama</i>	adult	7		9		24
Döbel	juvenil	10		537	602	
<i>Leuciscus cephalus</i>	adult	20		65		32
Elritze	juvenil			48	216	
<i>Phoxinus phoxinus</i>	adult			168		8
Flussbarsch	juvenil			3.570	3.917	
<i>Perca fluviatilis</i>	adult			347		65
Giebel	juvenil			12	23	
<i>Carassius gibelio</i>	adult		1	11		9
Groppe	juvenil			3	5	
<i>Cottus gobio</i>	adult			2		3
Gründling	juvenil	73	384	1.131	2.416	
<i>Gobio gobio</i>	adult	41	734	1.285		39
Güster	juvenil	4		18	25	
<i>Abramis bjoerkna</i>	adult	7		7		9
Hasel	juvenil			177	442	
<i>Leuciscus leuciscus</i>	adult			265		35
Hecht	juvenil	1	2	78	86	
<i>Esox lucius</i>	adult	1	1	8		22
Karpfen	juvenil			13	14	
<i>Cyprinus carpio</i>	adult			1		3
Karausche	juvenil			1	1	
<i>Carassius carassius</i>	adult			0		1
Kaulbarsch	juvenil			133	151	
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	adult			18		22
Marmorgrundel	juvenil			244	365	
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	adult			121		8
Meerneunauge	juvenil			1	1	
<i>Petromyzon marinus</i>	adult			0		1
Moderlieschen	juvenil			530	534	
<i>Leucaspis delineatus</i>	adult			4		1
Nase	juvenil			17	18	
<i>Chondrostoma nasus</i>	adult			1		2
Neunauge	juvenil			6	6	
(Querder)				0		5
Rapfen	juvenil			307	308	
<i>Aspius aspius</i>	adult			1		29
Regenbogenforelle	juvenil			4	4	
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	adult			0		1
Rotauge	juvenil	144	105	6.750	7.671	
<i>Rutilus rutilus</i>	adult	142	118	921		69
Rotfeder	juvenil			84	121	
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	adult	16		37		12
Schlammpeitzger	juvenil			3	19	
<i>Misgurnus fossilis</i>	adult			16		7
Schleie	juvenil		3	124	148	
<i>Tinca tinca</i>	adult		12	24		19
Schneider	juvenil			0	4	
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	adult			4		1
Sonnenbarsch	juvenil			126	156	
<i>Lepomis gibbosus</i>	adult			30		22
Steinbeißer	juvenil			656	3.097	
<i>Cobitis taenia</i>	adult			2.441		40
Stichling	juvenil		6	330	1.652	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	adult		17	1.322		48
Ukelei	juvenil			1.188	1.697	
<i>Alburnus alburnus</i>	adult			509		22
Weißflossengründling	juvenil			6	6	
<i>Gobio albipinnatus</i>	adult			0		2
Wels	juvenil			23	28	
<i>Silurus glanis</i>	adult			5		9
Zander	juvenil			20	21	
<i>Sander lucioperca</i>	adult			1		11
Summe		512	1459	26.176	26.176	