

## **Grundlagenerhebung für die Umsetzung der WRRL:**

### **Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema - Folgeprojekt**

Auftraggeber: AKL – ABTEILUNG 15 – UMWELT

Koordinator: KÄRNTNER INSTITUT FÜR SEENFORSCHUNG

Mag. Michael Schönhuber

Bearbeitung: KÄRNTNER INSTITUT FÜR SEENFORSCHUNG

Mag. Edgar Lorenz

Mag. Michael Schönhuber

Zahl: 15-KIS-2/9-2006

## Inhaltverzeichnis

1. Einleitung und Projektbeschreibung.....	3
2. Methodischer Ansatz.....	4
3. Ergebnisse .....	8
4. Anhang.....	22

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Screenshot des automatisierten Bewertungsschemas. ....	5
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Excel-Makro mit der Populationsstruktur einer erfassten Fischart.....	6
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Excel-Makro mit den Abundanz- und Biomasseangaben. ..	6
Abbildung 4: Verortung der befischten Messstellen der Gurk. ....	8
Abbildung 5: Verortung der befischten Messstellen der Glan. ....	9
Abbildung 6: Verortung der befischten Messstellen der Gail. ....	10
Abbildung 7: Verortung der befischten Messstellen der Drau. ....	10
Abbildung 8: Verortung der befischten Messstellen der Lavant. ....	11
Abbildung 9: Graphische Ausweisung der fischökologischen Zustände aus Tabelle 3. ....	13
Abbildung 10: Verortung der befischten Messstellen des Epirhithrals. ....	14
Abbildung 11: Messstellen in sehr gutem fischökologischen Zustand. ....	15
Abbildung 12: Messstellen in gutem fischökologischen Zustand. ....	16
Abbildung 13: Messstellen in gutem fischökologischen Zustand (Teil 2). ....	17
Abbildung 14: Messstellen mit mäßigem fischökologischen Zustand. ....	18
Abbildung 15: Messstellen mit mäßigem fischökologischen Zustand (Teil2). ....	19
Abbildung 16: Messstellen mit unbefriedigendem fischökologischen Zustand. ....	20
Abbildung 17: Messstellen mit schlechtem fischökologischen Zustand. ....	20
Abbildung 18: Übersicht der epirhithralen Messstellen und deren fischökologische Zustände. ....	21

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klassengrenzen zur Bewertung des fischökologischen Zustandes gemäß WRRL. 4	
Tabelle 2: Bewertung der Populationsstruktur der Leitarten und typischen Begleitarten. ....	7
Tabelle 3: Bewertung der fischökologischen Zustände. ....	12

## 1. Einleitung und Projektbeschreibung

Im Anschluss an die Umsetzung des Projektes „Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema“ im Jahre 2005, wurde dieses Jahr ein Folgeprojekt zur Auswertung weiterer Fischdaten ins Leben gerufen. Nachdem im Jahre 2005 der Schwerpunkt der Bewertungen auf den WGEV–Messstellen lag, sollte der Fokus heuer auf die Gewässerabschnitte gerichtet werden, deren Fischbestand in der Vergangenheit nach der EU-konformen Methode der Streifenbefischung erhoben wurde.

Des Weiteren war eine Bewertung anhand punktueller Erhebungen für jene Messstellen vorgesehen, die sich im Bereich des Epirhithrals, der Oberen Forelleregion, befinden.

Die Auswertung sollte über ein automatisiertes Bewertungsverfahren erfolgen (siehe folgendes Kapitel).

## 2. Methodischer Ansatz

Die Beurteilung des fischökologischen Zustandes eines untersuchten Gewässerabschnittes erfolgte, wie im Vorjahr, mittels eines automatisierten Bewertungsverfahrens.

Dieses Verfahren, basierend auf einer Microsoft Excel Datei, wurde im Jahre 2004 durch Zusammenarbeit diverser österreichischer Institutionen (Bundesamt für Wasserwirtschaft, Umweltbundesamt und Ämter verschiedener Landesregierungen) und technischer Büros entworfen und im Bericht „Erstellung einer fischbasierenden Typologie Österreichischer Fließgewässer sowie einer Bewertungsmethode des fischökologischen Zustandes gemäß EU – Wasserrahmenrichtlinie“ veröffentlicht.

Zur Einstufung in die Bewertungsklassen nach Tabelle 1 werden folgende, in die Maske einzugebende Parameter benötigt:

- die Zuteilung der **Bioregion**, in der sich die Befischungsstelle befindet
- die Zuteilung der **Fischregion**, in der sich die Befischungsstelle befindet
- die Eingabe der vorgefundenen Fischarten, sowie deren **Abundanz- und Biomasseangaben**
- die **Beurteilung der Populationsstruktur** (Alterskurven) der vorhandenen Leitarten und typischen Begleitarten
- bei epirhithralen Gewässern, die Angabe, ob die **Koppe** in diesem Fließgewässerabschnitt **historisch vorhanden** war oder nicht

Tabelle 1: Klassengrenzen zur Bewertung des fischökologischen Zustandes gemäß WRRL.

Klasse	Klassengrenzen	Bewertung des ökologischen Zustandes
1	1 - <1,5	Sehr gut
2	1,5 - <2,5	Gut
3	2,5 - <3,5	Mäßig
4	3,5 - <4,5	Unbefriedigend
5	4,5 - 5	Schlecht

Fischart	STK/ha	kg/ha	Artenrest	Reproduktion	Bewertung
bachforelle	2046	194,3	ok	1	2
koppe	80	25	ok	b	

Leitbild	Aktuell	Differenz	Bewertung	Gesamt
Fischregionsindex	3,8	3,8	0,00	1
Populationsstruktur				2,0
Fischökologischer Zustand				1,5

Abbildung 1: Screenshot des automatisierten Bewertungsschemas.

Die benötigten Daten der Fischbestandserhebungen wurden der Fischdatenbank der Abteilung 15 entnommen. Anschließend wurden diese mittels eines Microsoft Excel Makros bearbeitet um Alterskurven und die notwendigen Angaben zu Abundanz und Biomasse der einzelnen Fischarten zu erhalten (siehe Abbildung 2 und 3).

Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema

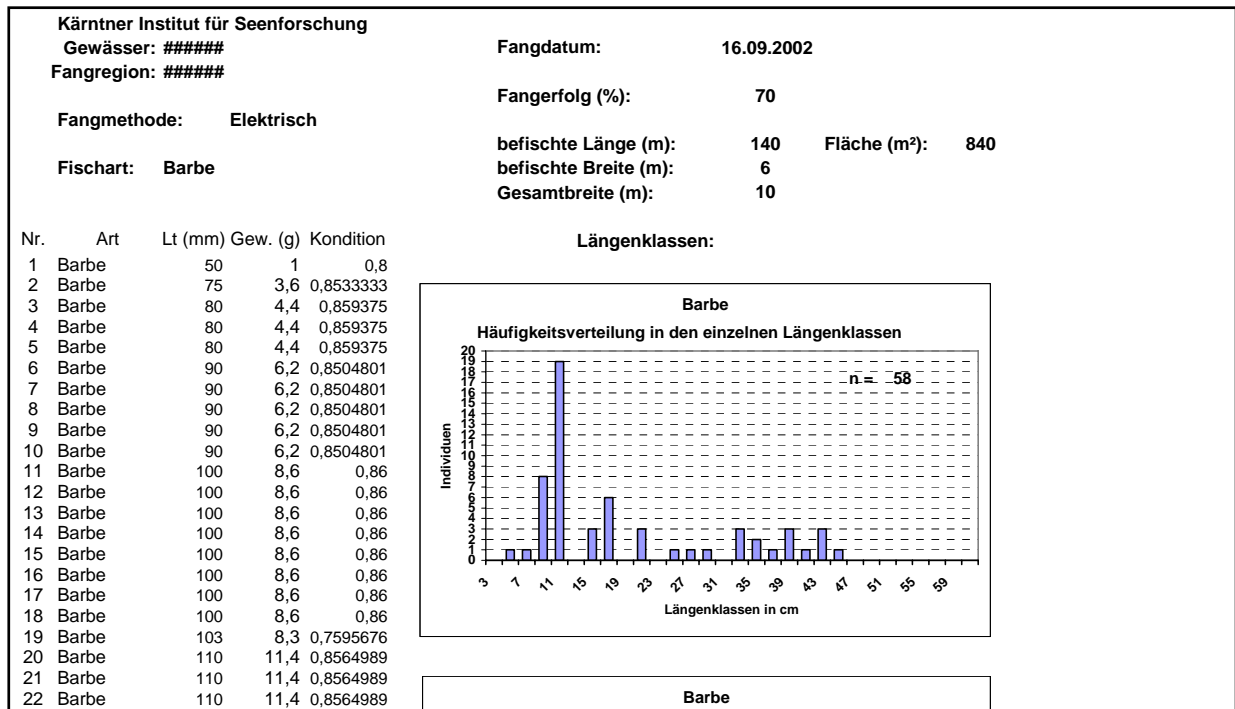


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Excel-Makro mit der Populationsstruktur einer erfassten Fischart.

<b>Gewässer (Abschnitt)</b>			<b>Datum:</b> 16.09.02		<b>Sonstiges:</b>							
Fischart	Anzahl	%	Länge (mm)			Gewicht (g)			kg / ha	kg / km	Ind. / ha	Ind. / km
			min	max	mittel	min	max	mittel				
Rotauge	201	46,0	30	110	76	1	15	5	19	19	3418	3418
Nase	4	0,9	470	490	480	1310	1420	1351	92	92	68	68
Laube	51	11,7	90	120	108	5	13	9	8	8	867	867
Karpfen	1	0,2	420	420	420	1592	1592	1592	27	27	17	17
Hecht	8	1,8	190	620	491	43	1553	875	119	119	136	136
Gründling	19	4,3	70	85	81	3	6	5	2	2	323	323
Giebel (Goldkarausc	1	0,2	310	310	310	600	600	600	10	10	17	17
Giebel (Goldkarausc	1	0,2	310	310	310	600	600	600	10	10	17	17
Barsch	3	0,7	90	130	107	9	25	15	1	1	51	51
Barbe	58	13,3	50	440	190	4	789	141	139	139	986	986
Bachforelle	2	0,5	70	80	75	9	5	90	0	0	34	34
Äsche	2	0,5	110	200	155	1	63	36	1	1	34	34
Aitel	82	18,8	40	420	110	130	867	63	87	87	1395	1395
Aalrutte	3	0,7	260	410	317	1477	410	227	12	12	51	51
Aal	1	0,2	950	950	950	1	1477	1477	25	25	17	17
<b>Gesamt</b>	<b>437</b>	<b>100</b>							<b>552,2</b>	<b>552,2</b>	<b>7432</b>	<b>7432</b>
Befischte Länge (m)	Gesamtbreite (m)	befischte Breite (m)	Fangerfolg (%)	Tiefe (cm)		Fließgeschwindigkeit (m/s)		Temperatur °C	Leitfähigkeit (µS/cm)			
140	10	6	70	mittel:	max:	mittel:	max:					

Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Excel-Makro mit den Abundanz- und Biomasseangaben.

Da die Streifenbefischungsmethode die prozentuelle Ausweisung der Fließgewässerhabitate (freie Wasserflächen, Schotterbänke, Kolken, Bühnen und Uferabschnitte) berücksichtigt, konnten zu einer korrekten Bewertung nur jene Daten herangezogen werden, die mit Habitatsangaben versehen waren.

Lediglich so konnten die vorliegenden Abundanz- und Biomassenwerte gewichtet und innerhalb der zu bewertenden Strecken durch Mitteln zusammengefasst werden.

Diese Anpassung der Werte war im epirhithralen Bereich nicht nötig, da die vorliegenden Daten aus Befischungen der gesamten Gewässerbreiten stammen und somit schon als habitatsbezogen anzusehen sind.

Die Bewertung der Alterskurven nach der fünfstufigen Skala in Tabelle 2 erfolgte auf Expertenbasis (Mag. Edgar Lorenz), während die Angaben über das historische Vorkommen der Koppe in den epirhithralen Bereichen der Kärntner Fließgewässer durch den Fachverständigen Dr. Wolfgang Honsig-Erlenburg erfolgten.

Tabelle 2: Bewertung der Populationsstruktur der Leitarten und typischen Begleitarten.

Klasse 1	alle Altersklassen vorhanden, naturnahe Populationsstruktur – Jungfische dominant
Klasse 2	alle Altersklassen vorhanden, Jungfische deutlich unterrepräsentiert oder Adulte überrepräsentiert
Klasse 3	Ausfall einzelner Altersklassen, gestörte Verteilung der Altersklassen (z.B. nur Jungfische oder nur Adulte, Subadulte fehlen, etc.)
Klasse 4	stark gestörte Verteilung, meist sehr geringe Dichten, z.B. nur Einzelfische verschiedener Größen
Klasse 5	keine Fische

Des Weiteren beinhaltet das Bewertungsverfahren zwei k.o.-Kriterien.

Das eine betrifft die Gesamtbiomasse einer Messstelle und tritt zum Vorschein, wenn diese weniger als 50 kg/ha beträgt.

Das zweite Kriterium steht in Verbindung mit dem Fischregionsindex und wird aktiv, sobald das Bewertungsschema durch die Zusammensetzung der eingegebenen Fischarten eine Fischregionsindexverschiebung feststellt.

Das Eintreten einer dieser k.o.-Kriterien trägt immer eine Verschlechterung der fischökologischen Zustandsbewertung mit sich und wird in den folgenden Tabellen in abgekürzter Form festgehalten: „B“ steht für das Kriterium Biomasse, „F“ für eine Fischregionsindexverschiebung.

## 3. Ergebnisse

### 3.1. Streifenbefischungen

Die Auswahl der zu bewertenden Gewässerabschnitte erfolgte in einer Besprechung mit Mag. Gerald Kerschbaumer der Abteilung 15 - Umwelt. Neben den Messstellen im epirhithralen Bereich (siehe Abbildung 10: **Verortung der befischten Messstellen des Epirhithrals**), wurden diejenigen Strecken festgelegt, deren Fischbestand in den vergangenen Jahren mittels Streifenbefischungsmethode erhoben wurde.

- die Gurk im Bereich von der Mündung der Metnitz bis Brückl
- die Gurk im Bereich von Brückl bis St. Lorenzen
- die Gurk im Bereich von St. Lorenzen bis zur Mündung der Glan
- die Gurk im Bereich von der Mündung der Glan bis zur Mündung in die Drau

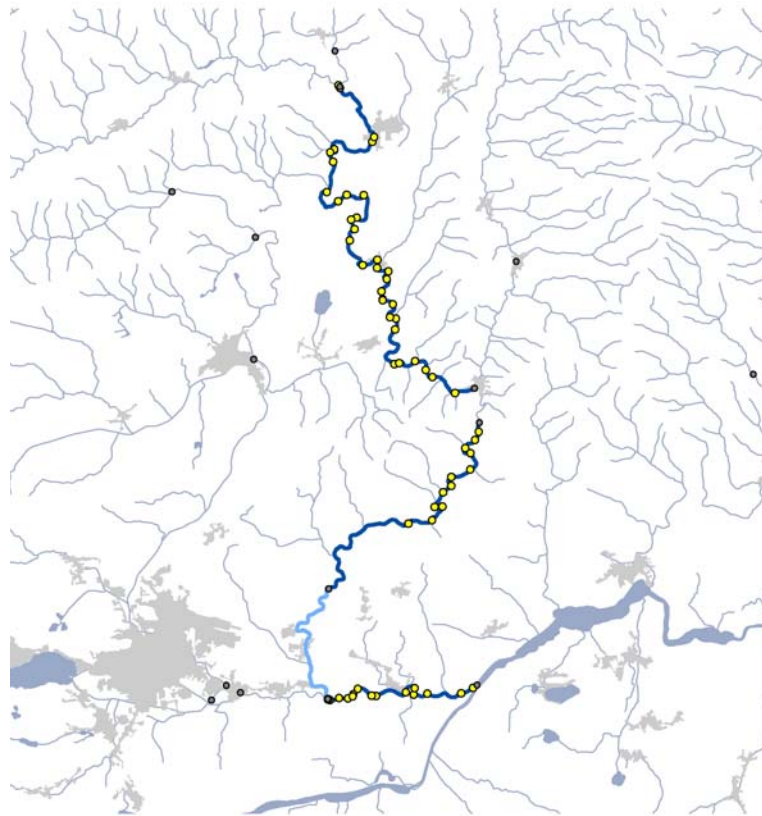


Abbildung 4: Verortung der befischten Messstellen der Gurk.

Es fehlt die Verortung der Messstellen der Teilstrecke St. Lorenzen – Mdg. Glan, hellblau markiert.



- die Glan im Bereich von der Mündung der Wimitz bis zur Mündung der Glanfurt
- die Glan im Bereich von der Mündung der Glanfurt bis zur Mündung in die Gurk

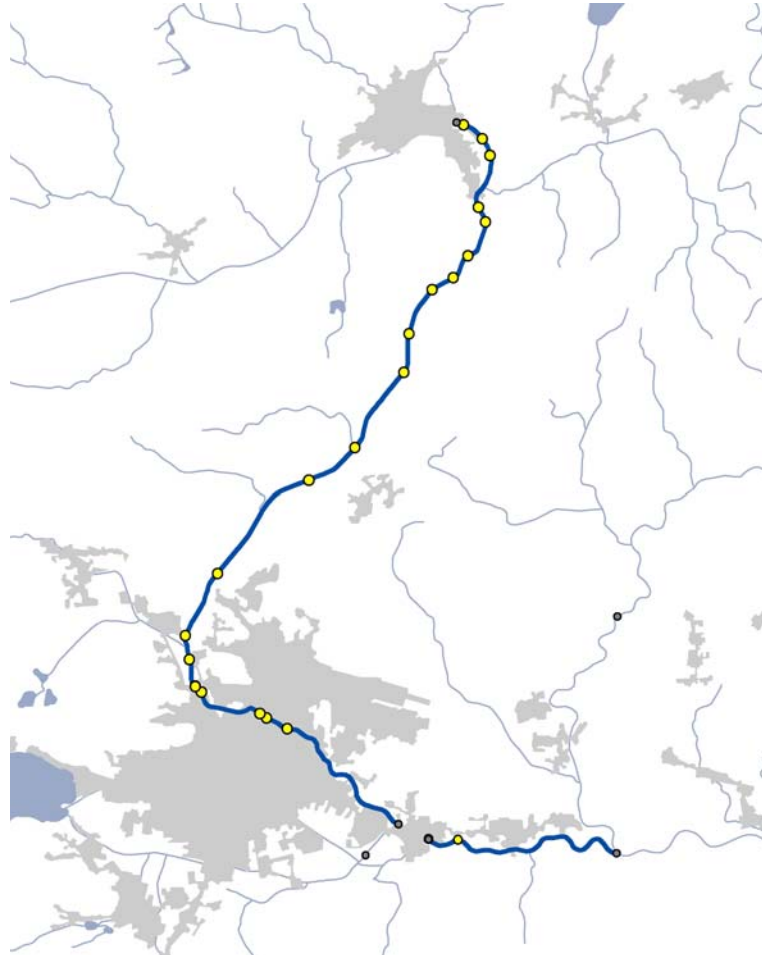


Abbildung 5: Verortung der befisheten Messstellen der Glan.

## Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungschema

---

- die Gail im Bereich von Erlendorf bis zur Mündung in die Drau
- die Gail im Bereich von Kötschach-Mauthen bis zur Mündung der Gailitz

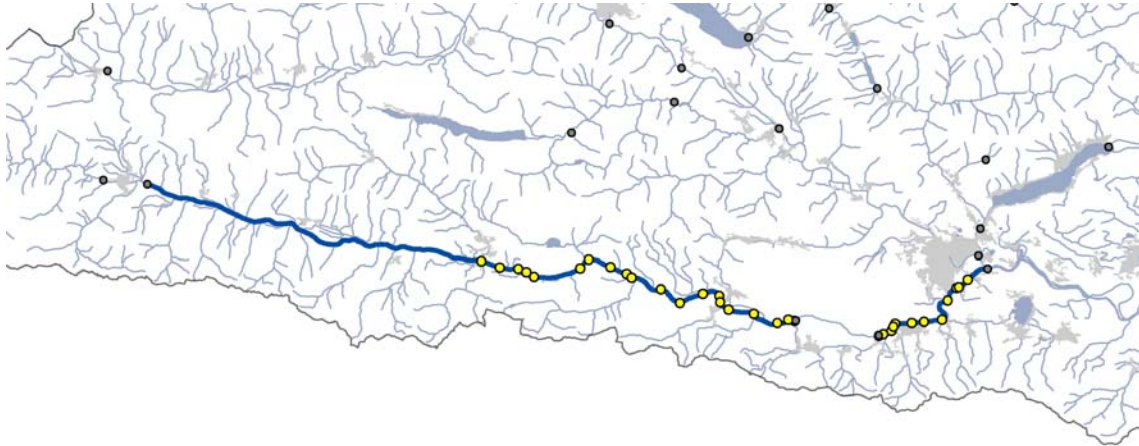


Abbildung 6: Verortung der befischten Messstellen der Gail.

- die Drau im Bereich von der Mündung der Lieser bis zur Mündung des Schwarzenbaches

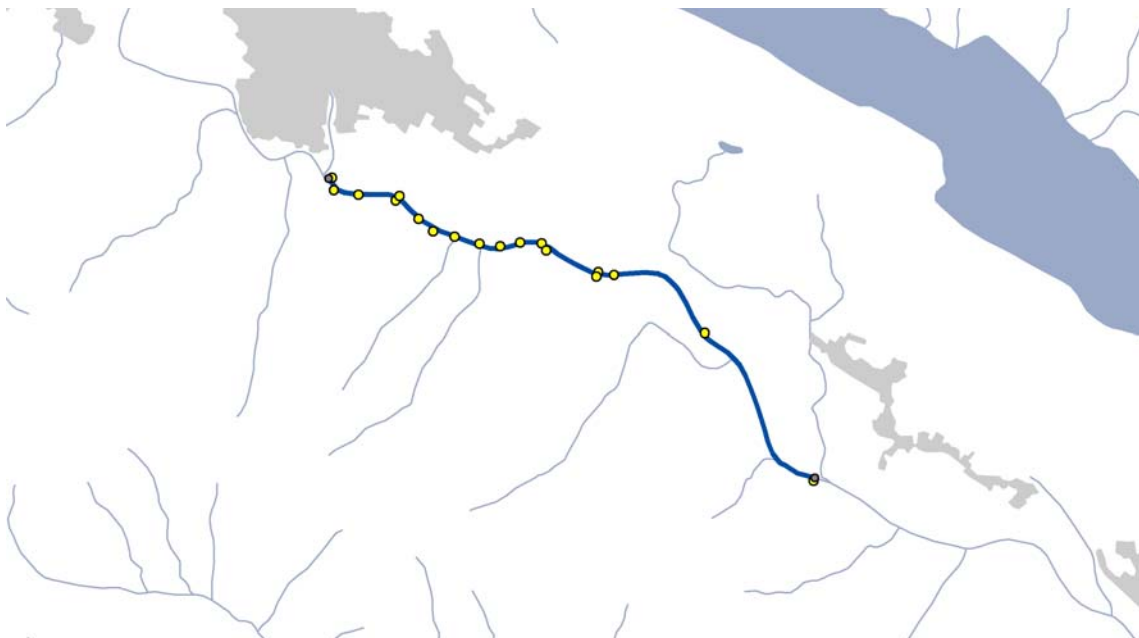


Abbildung 7: Verortung der befischten Messstellen der Drau.

- die Lavant im Bereich von Krottendorf bis zur Mündung in die Drau
- die Lavant im Bereich von Mettersdorf bis Krottendorf

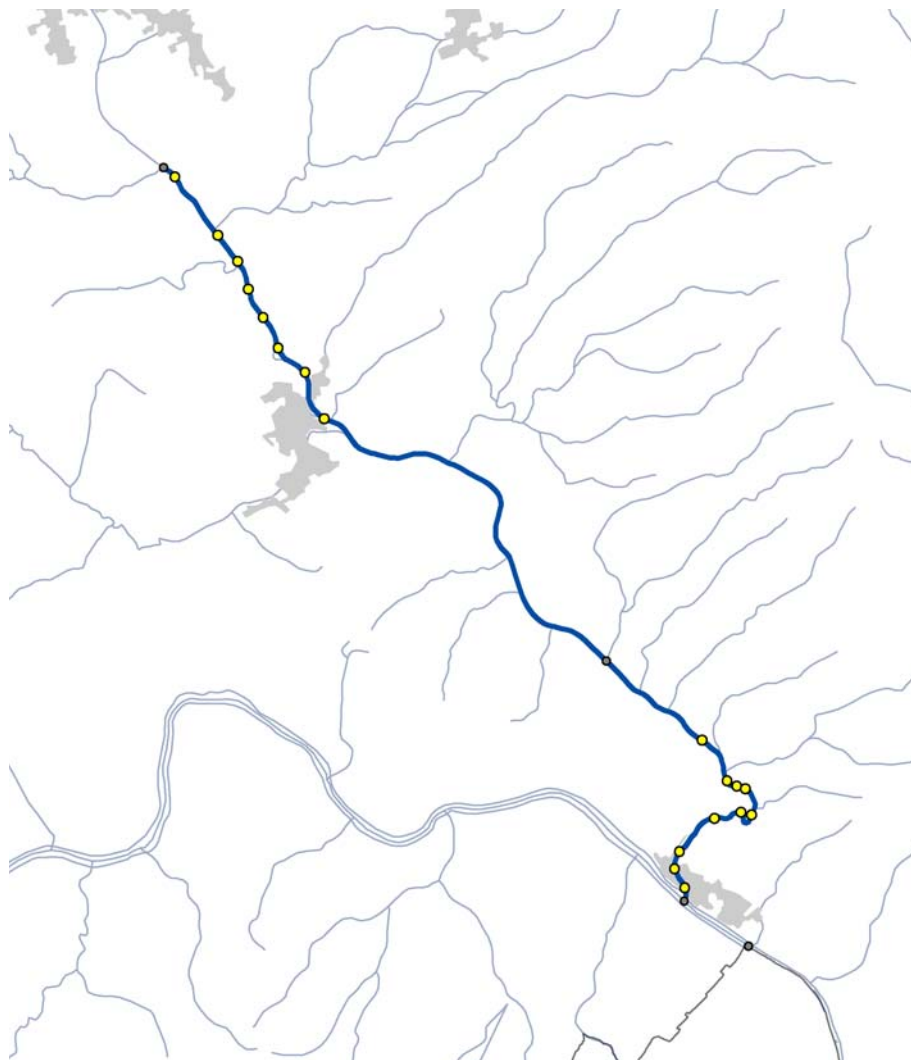


Abbildung 8: Verortung der befischten Messstellen der Lavant.

## Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema

Anhand von Streifenbefischungen wurden insgesamt 11 Wasserkörper beurteilt (siehe Tabelle 3 und Abbildung 9). Fischdaten der Möll und der Vellach wurden zwar nach EU-konformer Streifenbefischungsmethode im Laufe des Jahres 2006 erhoben, eine Bewertung wurde aber, da die Auswertung der Daten noch nicht beendet ist, im Rahmen dieses Projektes nicht vollzogen.

Tabelle 3: Bewertung der fischökologischen Zustände.

Gewässer	Bezeichnung des Wasserkörpers	Bewertung	ko_Kriterium*	Fischregion**
Drau	Mündung Lieser - Mündung Schwarzenbach	4,0	F, B	hyporhithral groß
Gail	Kötschach-Mauthen - Mündung Gailitz	2,0	B	hyporhithral groß
Gail	Erlendorf - Mündung in die Drau	3,3	F	epipotamal mittel
Glan	Mündung Wimitz - Mündung Glanfurt	3,0		hyporhithral groß
Glan	Mündung Glanfurt - Mündung in die Gurk	2,5		epipotamal klein
Gurk	Mündung Glan - Mündung in die Drau	2,1		epipotamal mittel
Gurk	Brückl - St. Lorenzen	3,3	F, B	hyporhithral groß
Gurk	Mündung Metnitz - Brückl	3,4	F	hyporhithral groß
Gurk	St.Lorenzen - Mündung der Glan	2,6		epipotamal mittel
Lavant	Krottendorf - Mündung in die Drau	2,3		epipotamal mittel
Lavant	Mettersdorf - Krottendorf	3,8	F	epipotamal mittel

\* B = Biomasse, F = Fischregionsindex

\*\* die im Bewertungsverfahren angewandte Einstufung des Wasserkörpers

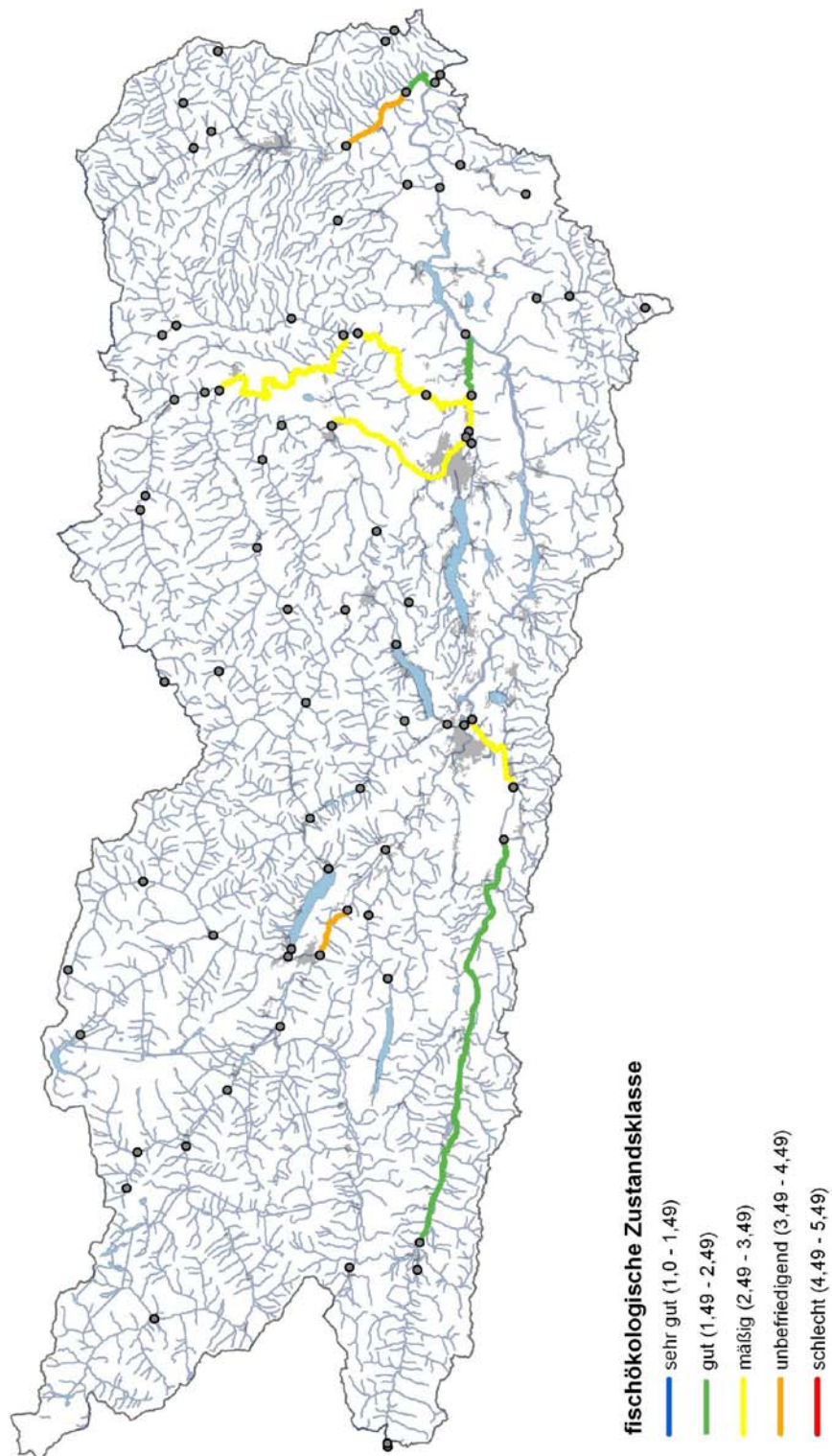


Abbildung 9: Graphische Ausweisung der fischökologischen Zustände aus Tabelle 3.

### 3.2. Epirhithrale Messstellen

Insgesamt wurden 238 Messstellen des epirhithralen Bereiches zur Bewertung herangezogen (siehe Abbildung 10).

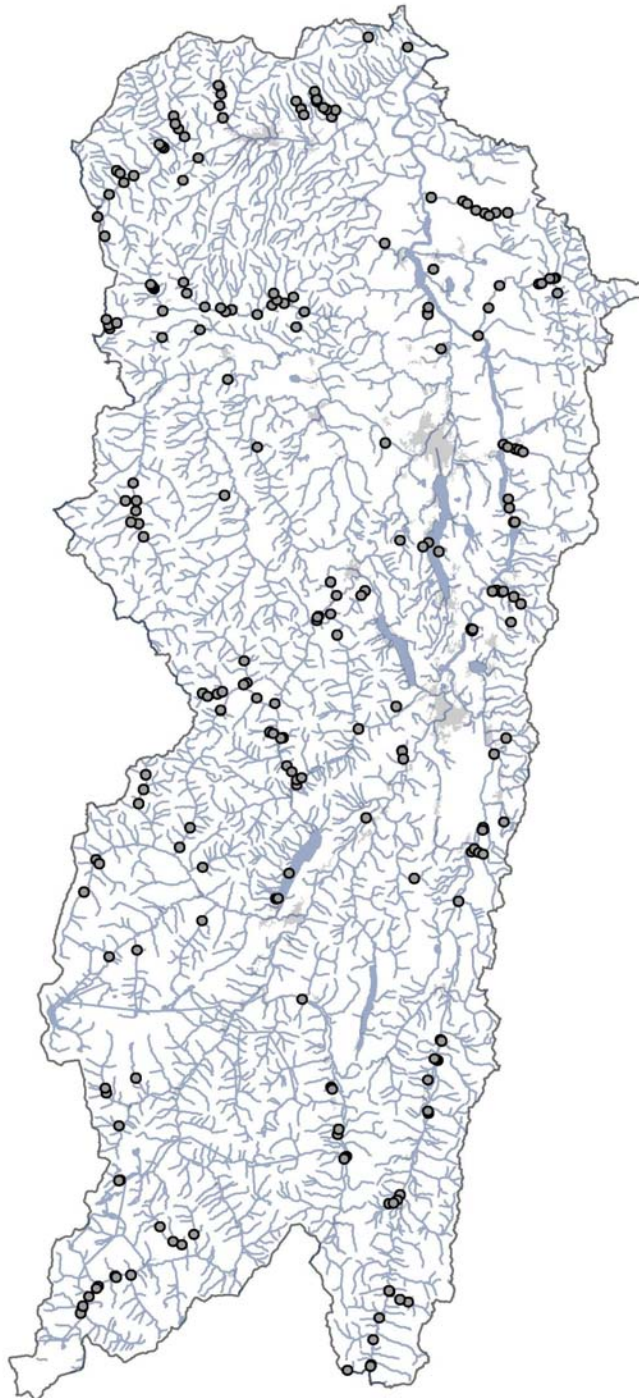
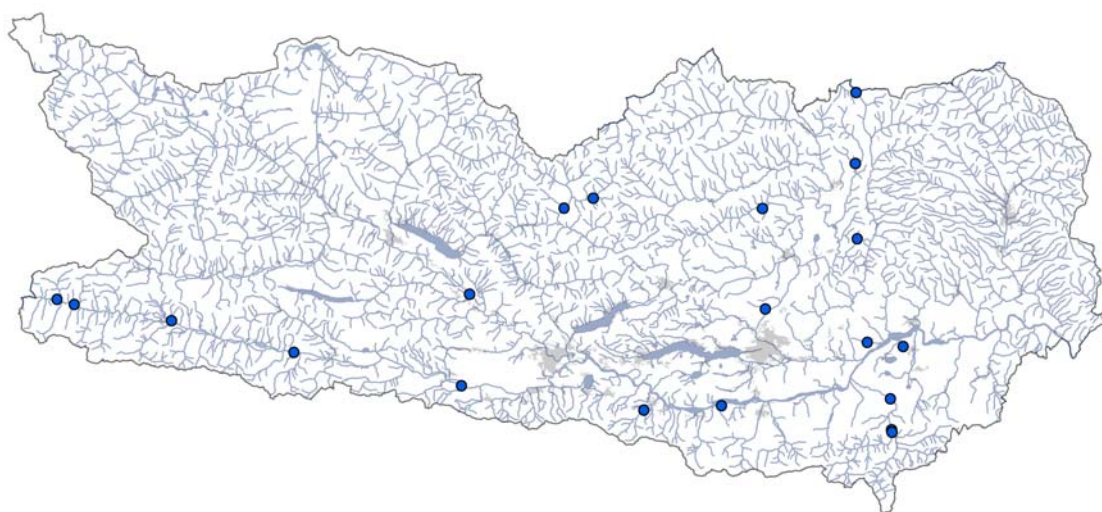


Abbildung 10: Verortung der befischten Messstellen des Epirhithrals.

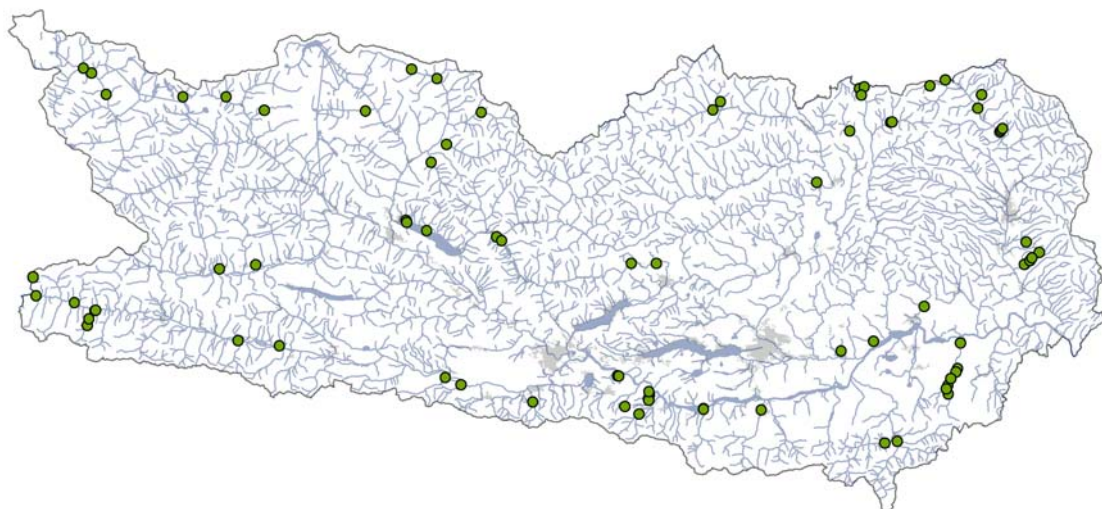
Wie die folgenden graphischen Darstellungen bzw. Tabellen zeigen, befindet sich der überwiegende Teil der epirhithralen Gewässer in einem guten bzw. mäßigen fischökologischen Zustand. Während 20 Gewässern bzw. Gewässerabschnitten der sehr gute Zustand vergeben werden kann, befinden sich 6 Fließgewässer in einem fischökologischen Zustand, der als unbefriedigend oder schlecht beschrieben werden muss.



Ms ID	Ms Bezeichnung	Me ID	Datum	Rechtswert	Hochwert	Bewertung	k.o. - Kriterium
85	Gail Wiesener Brücke	92	11.08.1994	406810	173680	1	
173	Karnburger Bach vor Mündung Glan	186	05.04.1995	524925	172065	1	
177	Kleine Drau 3 km nach Ursprung	190	04.03.1997	517614	155893	1	
371	Weißbach Tainach 200 m oh. FZA Sicher	432	04.12.1997	541945	166483	1	
514	Eisgrabenbach	829, 830	22.10.1995	540256	183798	1	
644	Quellbach bei Dullach - 1 km vor Mdg Vellach	997	14.10.1992	545763	157011	1	
818	Scherzebach bei Feistritz	1382	06.12.1997	475542	174567	1	
1232	Peratschitzenbach - Alte Mühle	2434, 2435	17.09.2003	547889	165778	1	
1273	Dobischerbach bei Urtl	2540	05.08.2004	539884	196461	1	
170	Hörfeldbach Althäuser Brücke	183	23.09.1995	540012	208310	1,2	
306	Rosenbach nach Rückleitung KW ÖBB	360	02.03.1998	504672	155134	1,2	
1226	Prelitzenbach - Mdg. Gail	2420	11.12.2003	446319	164816	1,2	
148	Gurk Huberalmbrücke (St. Lorenzen)	161	11.01.1989	496200	190630	1,3	
158	Gurk flussab Falkertseebachmündung	171	11.01.1989	491340	188950	1,3	
187	Laaser Bach 100 m vor Mdg Gail	200	29.09.1997	425843	170115	1,3	
16	Draschitzbach vor Mündung Gail	16	13.11.1996	474250	159220	1,4	
68	Gail Obergail Brücke	1191	18.10.2001	409695	172840	1,4	
770	Wimitz - Innere Wimitz ca. 100m oh Pegel	1194	15.10.2001	524400	188900	1,4	
1424	Vellach - flussauf Hochgerichtsbrücke	3052	16.12.2005	545924	151831	1,4	
1425	Vellach - flussauf Brücke bei Tischlerei Pasterk	3053	16.12.2005	545996	151462	1,4	

Abbildung 11: Messstellen in sehr gutem fischökologischen Zustand.

## Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema



Ms ID	Ms Bezeichnung	Me ID	Datum	Rechtswert	Hochwert	Bewertung	k.o. - Kriterium
11	Brunnbach 1 20m ober Mdg Lindhoferbach	11	11.02.1992	568005	179073	1,7	
15	Draschitzbach oberhalb Vorfluter	15	13.11.1996	474060	159100	1,7	
31	Feistritzbach Rosental ab Mündung Vorfluter	31, 32	19.12.1992	514499	154997	1,7	
35	Feistritzbach Rosental unter Mündung Akku Werk	35	19.12.1992	514510	155150	1,7	
38	Feldbach nach Mündung des Kirchheimer Baches	39	02.05.1996	479971	183735	1,7	
68	Gail Obergailer Brücke	71, 72	11.08.1994	409695	172840	1,7	
127	Globasnitzbach Bauernhof Marketz	138	24.02.1994	555201	158973	1,7	
129	Globasnitzbach Podrein	140	24.02.1994	555300	157550	1,7	
165	Haimburgerbach Mündung bis Brücke	178	15.09.1989	551240	172180	1,7	
224	Teklitzgraben Wartkogel 1	253	16.11.1990	560820	207435	1,7	
226	Teklitzgraben 200 m vor Mdg. Lavant	255	16.11.1990	560200	205200	1,7	
242	Metnitz in Metnitz oberhalb Sägewerk Geier	272	08.01.1998	516046	204896	1,7	
268	Möll Wolfgangkapelle	1923, 1924	14.07.1999	411190	211850	1,7	
305	Millstätter Riegerbach - Brücke vor Mündung	359	02.05.1996	468340	184730	1,7	B
316	Schriefelbach bei Deponie St. Kosmas	373	22.08.1995	533320	192825	1,7	
338	Trefflingerbach 400m vor Mündung	396	12.10.1993	464914	186466	1,7	
339	Trefflingerbach vor Seemündung	397	12.10.1993	465025	186149	1,7	
372	Weißbach Tainach Brücke Drauhofen	433	04.12.1997	542867	166382	1,7	
573	Niedergailer Bach zwischen 1. Und 2. Geschiebesperre	909	25.06.2001	413093	171475	1,7	
733	Fürnitzer Feistritzbach (bei Villach) - Brücke Korpsch	41	10.03.1994	486060	156210	1,7	
1000	Brunnbach - Hainsdorf	1757	18.09.2002	569208	180179	1,7	
1001	Brunnbach - 300m bachab Kreuzenbachmdg	1751	18.09.2002	568895	179744	1,7	
1073	Hörbach - Mdg. Tiefenbach		08.05.2003	552217	208955	1,7	
1074	Hörbach - Grabenmühle	1868	08.05.2003	541274	208757	1,7	
1075	Hörbach - Schloss Hörbach	1865	08.05.2003	540494	208480	1,7	
1097	Dösenbach	1902	27.05.2003	441266	204874	1,7	B
1183	Woisgenbach - Stockerhütte	2260	22.07.2003	434970	207102	1,7	
1251	Lieser - Pegel Gries	2459	24.03.2004	470115	210135	1,7	
1262	Gölbach - Fallerrattel	2471	08.04.2004	458156	204728	1,7	
1269	Mauterndorfer Bach - Mauterndorf bachauf Verrohrung	2479	26.05.2004	563873	201237	1,7	
1311	Tiebel - Mühlbachmündung Naturstrecke	2797	15.02.2005	506604	179294	1,7	
1338	Teuchenbach - Bereich Grabenschmied	2820	30.03.2005	502435	179295	1,7	
1343	Stauderbachl (östlich von Greifenstein-Gartnerfeld)	2844	25.04.2005	439830	179050	1,7	
1350	Aichhorner Bach - bachauf Wirtschaftsbrücke (Berg i. Drautal)	2856	28.04.2005	433812	178354	1,7	
1351	Mauterndorfer Bach - Bereich 2. Und 3. Wildbachsperrn (FAH <sub>2</sub> S)	2854	03.05.2005	564096	201491	1,7	B
1358	Wurtenbach bachauf Mündung Mernigseeabfluss	2876	01.06.2005	427753	207115	1,7	
1386	Ebrichbach Zimpasserbrücke	2956	03.10.1991	544709	149404	1,9	
768	Straniger Brunnbach - 200 m bachabwärts Brücke Stranig	1193	18.10.2001	436920	166470	2	
1206	Lavant 300 m Landesgrenze Stmk flussab	2325	15.07.2003	554787	209929	2	
27	Eitwegerbach bei Sägewerk Eitweg	27	26.02.1998	568261	182822	2,1	
37	Feldbach Sportplatz Untertweg unter Brücke	37, 38	10.12.1996	480868	183086	2,1	
104	Gemmersdorfer Bach Ausleitung Spendl	115	18.11.1998	570413	181132	2,1	
171	Hörfeldbach GH Körbler	2835	07.04.2005	540795	207404	2,1	
190	Längdorferbach Instandhaltungsstrecke und Längdorf	203	05.09.1994	505529	157453	2,1	
191	Längdorferbach 200 m ober St. Jakob	204	05.09.1994	505292	156734	2,1	
192	Längdorferbach 400 m ober St. Jakob	205	05.09.1994	505356	156535	2,1	
193	Längdorferbach vor Mündung in die Drau	206	05.09.1994	505394	157941	2,1	
273	Mosinzbach bachaufw. Mdg. Schafgrabenbach	2842	29.07.2002	545894	202916	2,1	
274	Mosinzbach - 400 m bachauf Maiersäge	2841	29.07.2002	545646	202806	2,1	
307	Rosenbach RW Strecke KW ÖBB	361	02.03.1998	503743	154239	2,1	B
324	St. Martinbach ober A11	382	05.09.1994	500163	160637	2,1	
334	Teichelbach, 1 km vor Mdg. Metnitz	392	28.01.1998	517314	206262	2,1	
636	Vellach - Kurbad Eisenkappel	984	05.06.2001	546746	149693	2,1	
797	Jenigbach Schotterfang 130 m bachabwärts	1231	05.10.2001	443825	165603	2,1	
863	Kremsbach - Sandriesserbrücke	2455	24.03.2004	477473	204493	2,1	
1245	Nöringbach - Meineggerbrücke	2452	23.03.2004	469109	196129	2,1	
1247	Leobengrabenbach - Landhaus Grabner	2454	23.03.2004	471672	199151	2,1	
1250	Lieser - Brücke Schoberblickhütte	2458	24.03.2004	465816	211727	2,1	
1274	Silberbach - Brücke Höfferer	2537	05.08.2004	538874	201412	2,1	

Abbildung 12: Messstellen in gutem fischökologischen Zustand.

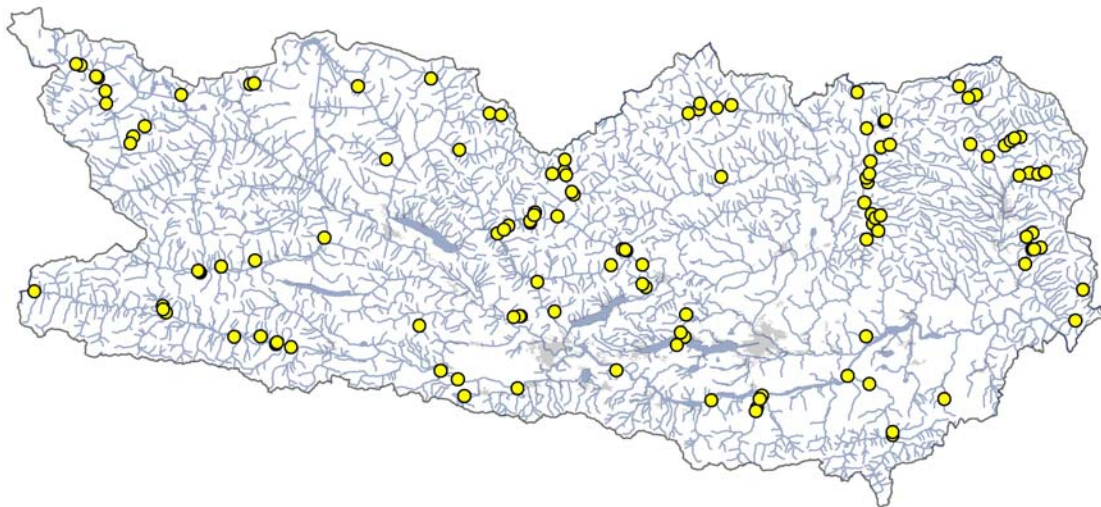


## Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema

Ms ID	Ms Bezeichnung	Me ID	Datum	Rechtswert	Hochwert	Bewertung	k.o. - Kriterium
1381	Globasnitzbach - 600m bachab Traundorf	2949	11.08.2005	556856	161824	2,1	
1382	Globasnitzbach - Traundorf bei den "2 Linden"	2950	11.08.2005	556529	161248	2,1	
1383	Globasnitzbach - Sankt Stefan Ort	2952	11.08.2005	555681	160156	2,1	
1385	Globasnitzbach - Höhe Rinkolach	2955	11.08.2005	557320	166066	2,1	
6	Apriacherbach vor Mündung	6	27.07.1994	414986	207509	2,3	
12	Brunnbach II Ausleitung Lindhof	12	11.02.1992	567947	179118	2,3	
23	Eggenbach bei Mündung	2986	28.10.2005	403250	174000	2,3	
24	Eggenbach Lotteralm	24	30.07.1992	402749	177037	2,3	
29	Feistritz/ Gail Vorfluter nicht beschattet	29	17.05.1995	471490	160313	2,3	
128	Globasnitzbach- Globasnitz	2953	11.08.2005	554950	158410	2,3	B
253	Möll Heiligenblut Campingplatz	291	06.07.1995	412484	211092	2,3	
325	St. Martinbach Seitenbach bei A11	383	05.09.1994	500394	160554	2,3	
571	Niedergailier Bach 2. Webhoferbrücke bachaufwärts	907	25.06.2001	411773	169038	2,3	
572	Niedergailier Bach ca. 200m bachauf 1. Webhoferbrücke	908	25.06.2001	412062	170123	2,3	
574	Niedergailier Bach unterhalb 1. Geschiebesperre	910	25.06.2001	413168	171577	2,3	
652	Zapfendorfer Bach - Bahntrasse	1145	12.03.2002	537404	164771	2,3	B
698	Derwebach - Narzissenwiese	1064	12.12.1995	501368	155503	2,3	B
1352	Mauterndorfer Bach - Bereich 1. Wildbachsperre (FAH)	2855	03.05.2005	564345	201807	2,3	

Abbildung 13: Messstellen in gutem fischökologischen Zustand (Teil 2).

## Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema



Ms ID	Ms Bezeichnung	Me ID	Datum	Rechtswert	Hochwert	Bewertung	k.o. - Kriterium
25	Eitweger Bach oh. verbaumem Gebiet	25	26.02.1998	570059	183785	2,5	
26	Eitwegerbach oh. Landesstrbr.	26	26.02.1998	569019	183143	2,5	
36	Feistrizbach vor Stausee Korpalpe	36	25.11.1980	578470	174319	2,5	
107	Gemmersdorfer Bach Ausschotterungsbecken	116, 117	18.11.1998	570265	181106	2,5	
109	Gemmersdorfer Bach oh. Landesstraßenbrücke	119	18.11.1998	570000	181106	2,5	
166	Holzbodenbach - Abzweigung nach Saureggen	181	23.09.1997	491820	194165	2,5	
171	Hörfeldbach GH Körbler	184	23.09.1995	540795	207404	2,5	
174	Kirchheimer Bach Feuerwehr Untertweg	187	02.05.1996	480574	183724	2,5	
176	Kleine Drau 1,5 km nach Ursprung	189	04.03.1997	516355	155778	2,5	B
181	Kokrabach Neuhaus	194	04.04.1995	483975	157750	2,5	
182	Kratalbach vor Mündung Miegenbach	195	15.03.1990	484503	169810	2,5	B
189	Lammer Bach Schmiedeweher, 50 m oh. Mdg. Laaser Bach	202	29.09.1997	424748	170969	2,5	
241	Metnitz Grades bei Gradesser Teich	271	08.01.1998	519669	205249	2,5	
254	Möll Kirche Putschall	1925	14.07.1999	415306	205552	2,5	
276	Mühlbach Winkl - bachabwärts A11 Auffahrt	330	23.10.1995	511260	167100	2,5	
277	Mühlbach bachaufw. Absetzbecken A11	331	23.10.1995	511830	166370	2,5	
278	Mühlbach unter Autobahnbrücke A11	332	23.10.1995	511260	167100	2,5	
279	Multererbach	333	10.03.1989	577204	169106	2,5	
323	St. Martinbach 200m unter A11	381	05.09.1994	500446	160778	2,5	
374	Wildensteinerbach vor Mündung	435	25.03.1991	539105	159860	2,5	
378	Holzbodenbach ober Saureggenbachmündung	182	23.09.1997	492146	193549	2,5	
380	Wöbringbach bei Auer	441	17.09.1997	514485	205506	2,5	
386	Zweinitzbach Isopp	447	03.04.1990	518060	193200	2,5	
387	Zweinitzbach Müllner im Graben	448	03.04.1990	518060	193200	2,5	
404	Mallnitzer Seebach - Höhe Stappitzer See	1712	09.10.2001	439334	208791	2,5	B
512	Kleinkirchheimerbach - Ausleitungsstrecke im Bereich Hohensaß	822	28.02.2000	482482	185043	2,5	
513	Kleinkirchheimerbach - geplante Ausleitungsstrecke Bushaltestelle Obertweg	824	28.02.2000	481691	184401	2,5	
569	Fraßbach Wehranlage KW Fraß	927, 928	19.07.2001	572049	193943	2,5	B
570	Fraßbach Brücke Abzweigung Kamp	929, 930	19.07.2001	572143	194037	2,5	
637	Vellach - Bad Eisenkappel	985	05.06.2001	546646	149905	2,5	
638	Vellach - Bad Eisenkappel Höhe Kirche	986	05.06.2001	546679	150426	2,5	
795	Jenigbach Eisenbahnbrücke 180 m bachaufwärts	1229	05.10.2001	443702	165368	2,5	
796	Jenigbach Rattendorf Brücke B111	1230	05.10.2001	443799	165442	2,5	
948	Mosinzbach - flussab Maiersäge	2839	20.07.2002	545270	202542	2,5	
949	Mosinzbach - 200 m flussauf Maiersäge	2840	29.07.2002	545499	202719	2,5	
1061	Zirkitzenbach - bachauf Wasserfassung KW Brunner	1822	27.03.2003	486871	187223	2,5	
1062	Zirkitzenbach - Restwasserstrecke KW Brunner	1791, 1792	27.03.2003	486760	186862	2,5	
1096	Pöllinger Bach - Treffen, "Mecki"-Brücke	1873, 1874	12.05.2003	490192	170670	2,5	
1244	Radlbach - Eberleitenbrücke	2451	23.03.2004	462033	196175	2,5	
1246	Leobengrabenbach - Schwarzenbachbrücke	2453	23.03.2004	474308	197755	2,5	
1248	Kremsbach - Könighütte	2456	24.03.2004	479320	203870	2,5	
1249	Kremsbach - Innerkrems Forsthaus	2457	24.03.2004	481267	203594	2,5	
1258	Winklbach - Brücke Winklöhütte (Nockalmstüberl)	2460	06.04.2004	489721	193739	2,5	
1259	Wolfsbach - Baubrücke	2472	08.04.2004	469563	209696	2,5	
1267	Roggbach - della Pietra	2478	06.05.2004	512150	170117	2,5	
1280	Loiblbach - bachauf Fußgängersteg bis Rücklauf KW Oberloibl	2546	27.08.2004	523987	154450	2,5	
1281	Loiblbach - bachauf Eisenbahnbrücke	2548	01.09.2004	523787	153929	2,5	B
1285	Loiblbach - Naturstrecke bei Unterferlach	2566	29.09.2004	524395	155931	2,5	B
1300	Gailwaldbach - Höhe Marchgraben	2771, 2772	25.01.2005	467622	168256	2,5	
1328	Dießeckerbach - Eberstein Caritas-Haus	2815	23.02.2005	543805	186301	2,5	

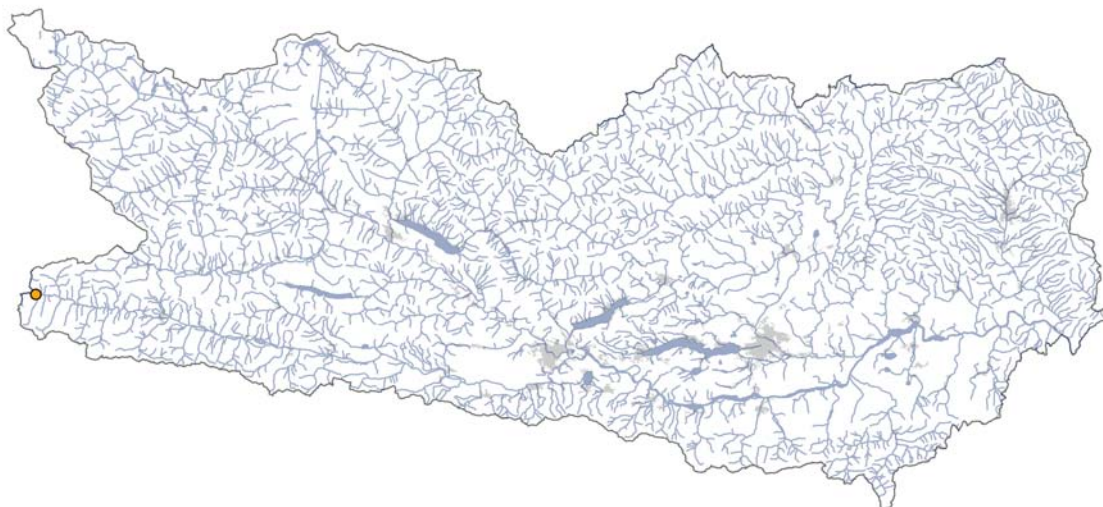
Abbildung 14: Messstellen mit mäßigem fischökologischen Zustand.

## Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema

Ms ID	Ms Bezeichnung	Me ID	Datum	Rechtswert	Hochwert	Bewertung	k.o. - Kriterium
1329	Dießeckerbach - Hof Ramusch	2824	22.03.2005	544682	186781	2,5	
1330	Feistritzbach - Brücke Abzw. Kogler	2827	22.03.2005	544242	184179	2,5	
1331	Greierbach - Wieting bachauf Hauptstraße	2830	22.03.2005	542271	193118	2,5	
1332	Greierbach - 1300 m bachauf Mündung bei Brücke	2831	22.03.2005	542780	193748	2,5	
1333	Grünburger Bach - Kitschdorf	2829	22.03.2005	542492	192309	2,5	
1336	Tiffnerbach - Sägewerk oberhalb Tiffen	2822	30.03.2005	504843	175222	2,5	
1340	Löllingbach - Lölling-Graben bei Krameter	2838	07.04.2005	546187	198641	2,5	
1341	Löllingbach - Höhe Försterei bachab KW Neugebauer	2837	07.04.2005	544744	198189	2,5	
1347	Berger Bach - Berg im Drautal	2850,2851	25.04.2005	434484	178190	2,5	
1367	Tiefenthalerbach - bachauf Eisenbahnbrücke	2890	07.06.2005	430598	177443	2,5	
1384	Globasnitzbach - bachauf Globasnitz bei 1. Kehre (Luschasattel)	2954	11.08.2005	555297	155930	2,5	B
1395	Auenbach - Höhe Heftbauer	2987, 2988	31.10.2005	559594	198680	2,5	
1396	Auenbach - Gasthof Neuwirth	2989	31.10.2005	562598	196688	2,5	
194	Lauenbach bei Dolintschach vor Mdg. Vellach	207	18.01.1990	542796	158461	2,6	
337	Tiebel Ursprung	395	26.03.1992	501540	181060	2,6	
356	Waldensteiner Bach 200m oh. Krafthaus KW Geiger	417	27.07.1998	565405	198509	2,6	
357	Waldensteiner Bach 1500m oh. Krafthaus KW Geiger	418	27.07.1998	566371	199270	2,6	
360	Waldensteinerbach Brücke unter Bachfassung KW Geiger	426	27.07.1998	567044	199712	2,6	
364	Waldensteinerbach 200m oh. Wehranlage KW Geiger	425	27.07.1998	568037	199903	2,6	
1286	Gurk - Brücke Höhe Martel bei Schuß	2583	08.10.2004	493380	190297	2,6	
1287	Gurk - Ortsbeginn Ebene Reichenau flussauf	2584	08.10.2004	493049	190725	2,6	
1310	Tiebel - flussab Himmelberg Naturstrecke	2796	15.02.2005	504856	178501	2,6	
1326	Görtschitz - Eberstein Altes Lagerhaus	2813	23.02.2005	543332	185354	2,6	
1335	Görtschitz - flussauf Mäselhof	2832	22.03.2005	542937	195835	2,6	
704	Siflitzbach - Mdg.	2269	26.07.2001	451690	183042	2,7	B
1227	Prellitzbach - Mittellauf	2426	11.12.2003	446154	164680	2,9	
2	Afritzerbach Weinbrücke (Bstr Profil 158)	2	13.05.1994	487332	175593	3	
5	Apracherbach Beginn Trapezprofil (Tümpel ober Brücke)	5	27.07.1994	415135	207591	3	
7	Astenbach bei Sabernitzbachmündung	7	15.03.1994	419705	199999	3	
8	Astenbach bei "Tafelebaum"	8	23.06.1994	419307	198817	3	B
9	Astenbach Sadnighaus	9	23.06.1994	421700	201740	3	B
13	Dobrabach vor Mdg. Lammerbach	13	29.09.1997	424709	171583	3	B
23	Eggenbach bei Mündung	23	30.07.1992	403250	174000	3	B
28	Feistritz/ Gail Vorfluter beschatteter Bereich	28	17.05.1995	471137	160714	3	
30	Feistritzbach - vor Mündung Gail	2415	04.12.2003	474014	159261	3	B
105	Gemmersdorfer Bach Murbrecher	120	18.11.1998	571370	181350	3	
140	Gurk - Patergassen	151	11.01.1989	490600	186590	3	
184	Krebsenbach - Maglern	197	09.05.1994	475050	156460	3	
188	Laaser Bach Eco Brücke	201	29.09.1997	425239	170462	3	
225	Teklitzgraben Wartkogel 2	254	16.11.1990	560550	207000	3	
238	Rojacher Bach bei Kreuzung Farrach Untereberndorf	268	11.02.1992	568843	178615	3	
243	Metnitz in Metnitz flussauf Mündung Vellach, nach Abwasserkan.	273	08.01.1998	517337	204851	3	
245	Miegenbach rechter Zubringer vor Absetzbecken	275	15.03.1990	484375	169850	3	B
247	Möll 500m unter Gößnitzbach	277	06.07.1995	410981	211950	3	B
248	Möll Brücke Pockhorn	278	06.07.1995	413825	209852	3	B
255	Möll KW Heiligenblut Restwasserstrecke	295	06.07.1995	413534	210053	3	B
257	Möll Pegel Ranigoss	299	06.07.1995	410244	212119	3	B
320	Schwarzenbach vor Mdg. Metnitz	377	28.01.1998	512529	203903	3	
352	Moosbach - Dellach/Wörthersee	1135	03.10.1990	510628	165053	3	
362	Waldensteinerbach Fischaufstiegshilfe KW Geiger	423	27.10.1997	567126	199717	3	
370	Weißbach Tainach 10 m oh. FZA Sicher	431	04.12.1997	542176	166498	3	B
565	Fraßbach Brücke bei St. Gertraud	923, 924	19.07.2001	567800	193418	3	
767	Straniger Brunnbach - 100 m bachaufwärts Brücke Stranig	1192	18.10.2001	436650	166400	3	
787	Kriebenbach Parz. Nr. 2677	1224	03.10.2001	441055	166472	3	
794	Jenigbach Eisenbahnbrücke 120 m bachabwärts	1228	05.10.2001	443593	165156	3	
915	Lavant - Reichenfels	2330, 2331	15.07.2003	557770	208400	3	
994	Mallnitzer Seebach - 300 m flussauf Stappitzer See	1713	09.10.2001	439960	208907	3	B
1203	Lavant Mdg Mischlingbach	2328	15.07.2003	559324	206473	3	
1261	Malta - Rosstumpf flussauf Melnikfall	2470	08.04.2004	457295	208445	3	
1278	Loiblbach - Mündungsbereich Drau bis 1. Absturz	2545	27.08.2004	524794	156531	3	B
1320	Tiffnerbach - Tiffen	2807	16.02.2005	505449	174736	3	
1325	Görtschitz - Preglitzer Brücke	2812	23.02.2005	542293	182709	3	
1327	Görtschitz - Restwasserstrecke flussauf Eberstein	2814	23.02.2005	543156	186955	3	
1334	Görtschitz - Klein St. Paul - Lachitzhof	2833	22.03.2005	541888	188929	3	
1337	Teuchenbach - unterhalb Bachkeusche	2821	30.03.2005	499618	178380	3	
1339	Hörfeldbach - Sportplatz Hüttenberg	2834	07.04.2005	542312	201343	3	
1342	Kerschbaumerbach (zwischen Fercher-Teiche und B 100)	2843	25.04.2005	440115	179222	3	
1356	Wurtenspeicherzubringer bei Jagdhütte	2861	01.06.2005	427829	206987	3	B
1357	Wurtenbach vor Mündung Wurtenspeicher	2862	01.06.2005	427776	206983	3	B
1365	Draßnitzbach - bachauf Eisenbahnbrücke	2887	07.06.2005	430966	177219	3	B
1366	Rietschbach - bachauf Eisenbahnbrücke	2889	07.06.2005	430825	177348	3	B
1393	Grünseeabfluss - bachab Grünsee bei geplanter Wasserfassung	2981	17.10.2005	491892	196088	3	B
14	Draschitzbach Vorfluter 50m vor Mündung	14	13.11.1996	474000	159300	3,3	F
244	Metnitz Unterlpe	274	08.01.1998	514259	204511	3,3	

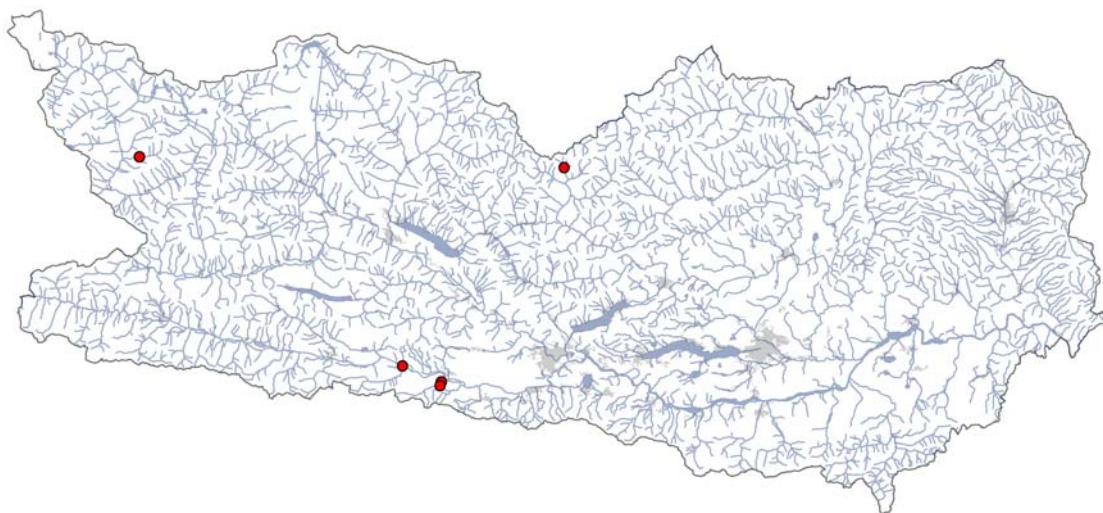
Abbildung 15: Messstellen mit mäßigem fischökologischen Zustand (Teil2).

## Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema



Ms ID	Ms Bezeichnung	Me ID	Datum	Rechtswert	Hochwert	Bewertung	k.o. - Kriterium
73	Gail Pattern Brücke	77	11.08.1994	403380	173940	3,6	B

Abbildung 16: Messstellen mit unbefriedigendem fischökologischen Zustand.



Ms ID	Ms Bezeichnung	Me ID	Datum	Rechtswert	Hochwert	Bewertung	k.o. - Kriterium
83	Obermooserbach	90	23.11.1989	464575	162450	5	B, F
240	Melenbach Mündung Angererbach	270	05.07.1994	420668	197227	5	
1223	Feistritzbach/GT - Kuglitschbrücke	2417	04.12.2003	470830	159167	5	
1225	Feistritzbach/GT - bachab Bundesstraßenbrücke	2416	04.12.2003	471010	159804	5	
1392	Grünseeabfluss - Holzboden	2980	17.10.2005	491526	195470	5	

Abbildung 17: Messstellen mit schlechtem fischökologischen Zustand.

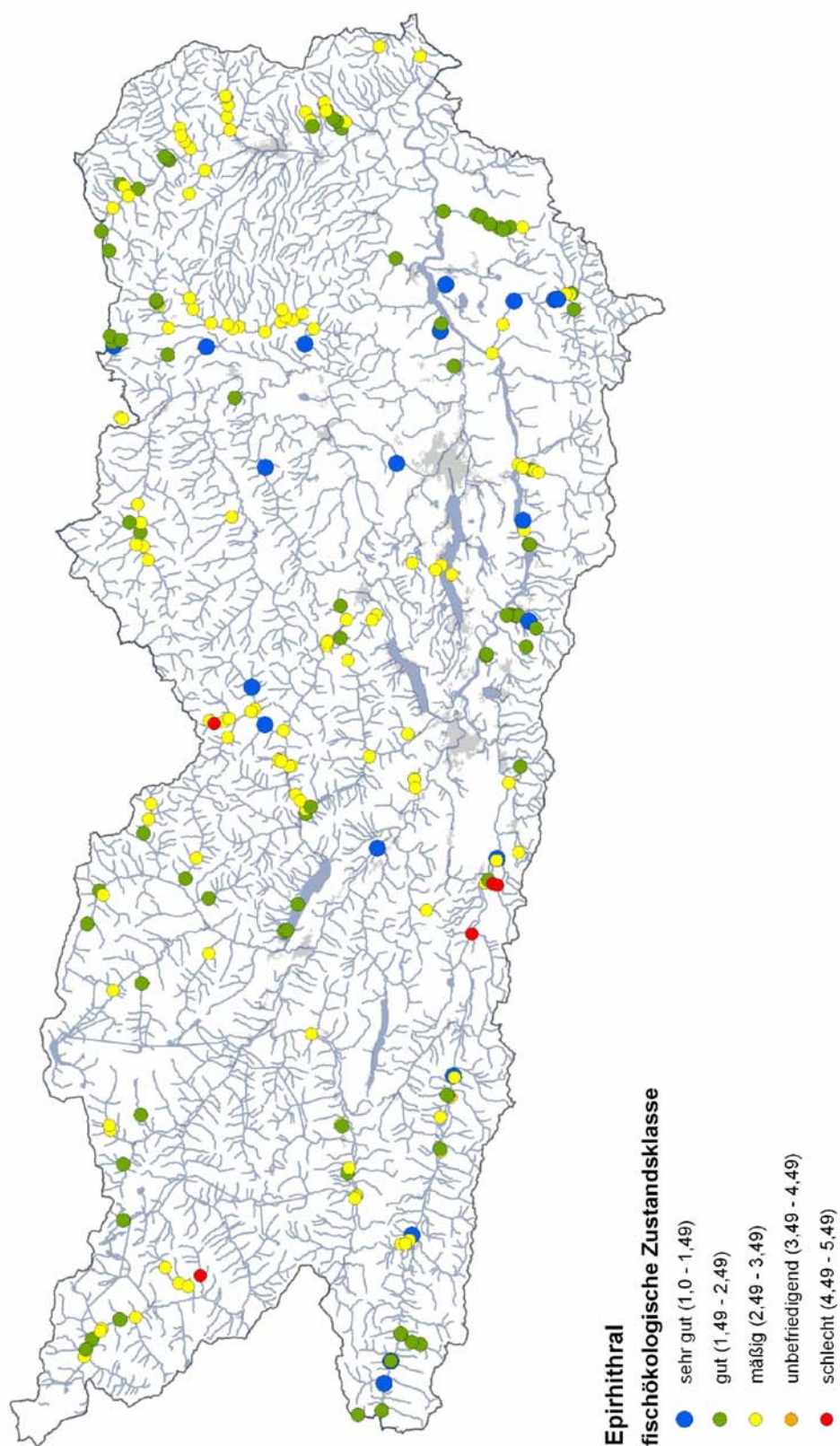


Abbildung 18: Übersicht der epirhithralen Messstellen und deren fischökologische Zustände.

## 4. Anhang

- eine CD, die folgende Daten enthält:
  - o die Bewertungen der Wasserkörper anhand von Streifenbefischungen
  - o die Bewertungen der Messstellen, die sich im epihithralen Bereich befinden
  - o eine *Personal Geodatabase*, die die Daten zur georeferenzierten Darstellung beinhaltet







# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Publikationen des Kärntner Instituts für Seenforschung](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Schönhuber Michael, Lorenz Edgar

Artikel/Article: [Grundlagenerhebung für die Umsetzung der WRRL: Verschneidung von Fischdaten mit Bewertungsschema - Folgeprojekt. 1-22](#)