©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

KÄRNTEN

AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG
Abteilung 15-Umweltschutz und Technik, UA Ökologie und Umweltdaten
A - 9021 Klagenfurt, Flatschacher Straße 70

Fischökologische Untersuchung der Gail in Kötschach-Mauthen

Klagenfurt, Jänner 2006

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

Fischökologische Untersuchung der Gail in Kötschach-Mauthen

Ergebnisse einer fischereilichen Bestandeserhebung im Dezember 2005 der Abt. 15 – Umweltschutz und Technik – Unterabt. Ökologie und Umweltdaten im Rahmen der Gewässeraufsicht

Bearbeitung und Koordination:
Mag. Thomas Friedl (AKL, Abt. 15 – Umweltschutz und Technik)

Befischungsteam:
Mag. Thomas Friedl (AKL, Abt. 15 – Umweltschutz und Technik)
Mag. Gerald Kerschbaumer (Kärntner Institut für Seenforschung)
Mag. Edgar Lorenz (Kärntner Institut für Seenforschung)
Mag. Markus Reichmann (Kärntner Institut für Seenforschung)
Mag. Michael Schönhuber (Kärntner Institut für Seenforschung)
Schüler und Lehrer des BG und BRG St. Martin in Villach
Karl Zankl (Aufsichtsfischer)

Datenauswertung:
Mag. Gerald Kerschbaumer

Mit Genehmigung bzw. in Zusammenarbeit mit:
Herrn Franz-Christian Berger als Fischereiberechtigter

Klagenfurt, Jänner 2006

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

1 EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Von der Gewässeraufsicht der Abteilung 15 – Umweltschutz und Technik und des Kärntner Institutes für Seenforschung erfolgte am 7. 12. 2005 eine fischereilche Bestandeserhebung an der Gail im Stadtgebiet von Kötschach Mauthen. Insgesamt wurden 3 Stellen elektrisch mit 3 Fangpolen befischt. Eine flussauf der Brücke in Kötschach Mauthen, eine flussab der Brücke zwischen 2 bestehenden Sohlabstürzen und eine weitere flussauf der Laaserbachmündung auf Höhe der Kläranlage.
Von der Stelle flussauf der Laaserbachmündung liegt eine Erhebung aus dem Jahre 1999 vor, weiter flussaufwärts wurde noch nie der Fischbestand erhoben.

Die Befischungsmethode entspricht der Norm zur Erhebung von Fischbeständen in Oberflächenwasserkörpern gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie zumindest was die Anzahl der Fangpole betrifft. Auf einen zweiten Befischungsdurchgang entsprechend De Lury bzw. Moran-Zippin wurde jedoch auf Grund des guten Fangerfolges verzichtet.
Die Untersuchung wurde aus mehreren Gründen durchgeführt. Im Stadtgebiet von Kötschach ist ein Hochwasserschutzprojekt in Ausarbeitung. Zur Beurteilung des Vorhabens aus gewässerökologischer Sicht und zur Feststellung von Auswirkungen durch das Vorhaben sowohl aus fischereiökologischer als auch ökonomischer Sicht sind Fischbestandesdaten notwendig.
Weiters wurde durch die Errichtung der Fischaufstiegshilfe beim KW Wetzmann eine Barriere für die Fischwanderung beseitigt. Der mit finanzieller Unterstützung des Landes Kärnten errichtete Tümpelpass ist noch auf seine Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Dazu sind Kenntnisse des aktuellen Fischartenspektrums notwendig.
Im Rahmen des landesweiten Biologiewettbewerbes „Biologie im Team“ für allgemeinbildende höhere Schulen war eine Schülergruppe unter der Leitung von Herrn Mag. Max Ortner des BG/BRG St. Martin - Villach bei der Befischung nicht nur anwesend, sondern half auch aktiv mit.

2 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Die Gail ist im gegenständlichen Abschnitt begradigt und mit einer Ufersicherung in Form von Bruchsteinen versehen. Flussauf der Brücke befindet sich ein Steingurt für die Ableitung von Wasser zur Beschneiungsanlage des Schigebietes Kötschach, flussabwärts 2 gepflasterte Sohlschwellen. Alle 3 Bauwerke sind bei Niederwasser für Fische kaum passierbar, bei Hochwasser dürfte eine Passage möglich sein.
Der ökomorphologischen Zustandes, der die Natürlichkeit eines Gewässers angibt, ist mit 3 (stark beeinträchtigt) zu bewerten.
Die Gewässergüte der Gail ist in den letzten Jahren konstant und beträgt I-II (geringe bis mäßige organische Belastung). Die Einleitung der Wässer der Kläranlage Kötschach Mauthen erfolgt flussab der Befischungsstellen.
Der betroffene Abschnitt liegt zum Großteil innerhalb eines eigenen Oberflächenwasserkörpers, der beim KW Wetzmann beginnt und unterhalb vom Ortsgebiet in Mauthen endet. Entsprechend der Istbestandesaufnahme (Vorausweisung) aufgrund hydromorphologischer Parameter besteht für diesen Wasserkörper das sichere Risiko, den guten ökologischen Zustand nicht zu erreichen. Dies bedeutet, dass es erforderlich sein wird, Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes zu treffen (Strukturierungsmaßnahmen, Kompensierung von Sohlschwellen). Ein erster Schritt war die Errichtung der Fischaufstiegshilfe beim KW Wetzmann.
Die erste Befischung erfolgte ca. 200 lfm flussauf der Laaserbachmündung, beginnend beim Kläranlagenparkplatz. Die 2. Stelle liegt zwischen 2 Sohlsperren, die 3. Stelle flussauf der Brücke der B110. Die Lage der Untersuchungsstellen ist aus den nachfolgenden Übersichtskarten zu entnehmen (Abbildungen 1 und 2). In weiterer Folge werden die Stellen nach der Fließrichtung, beginnend mit der flussaufwärtigsten, abgehandelt.

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

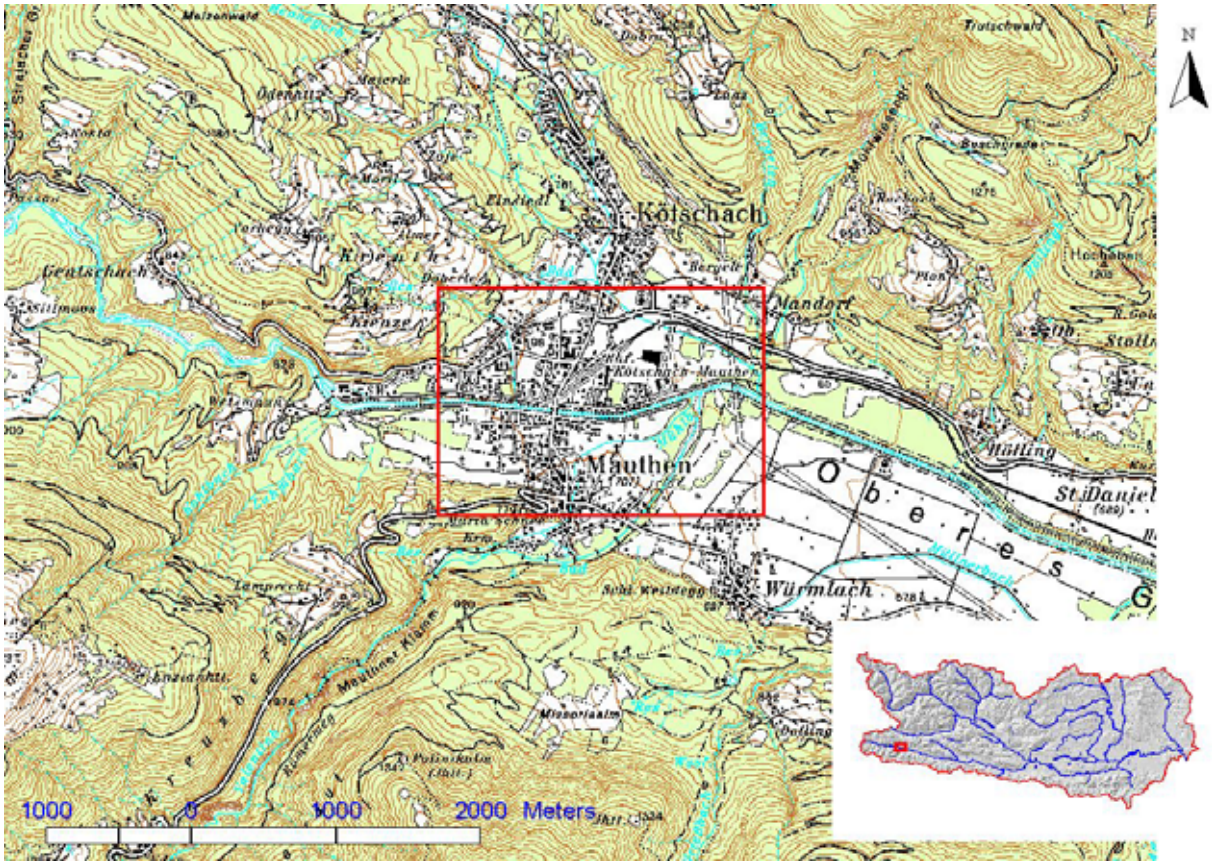


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes

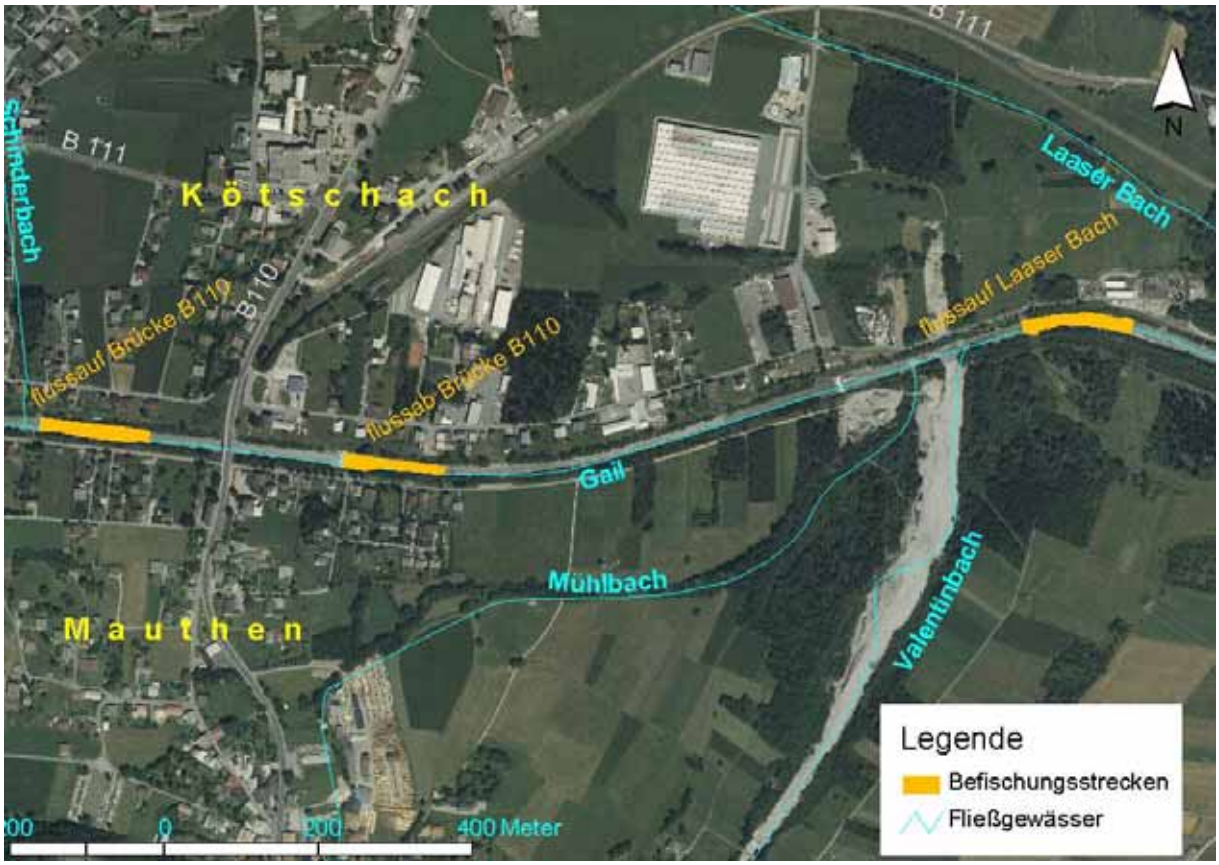


Abbildung 2: Detailplan mit Lage der Untersuchungsstellen

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

3 BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHUNGSSTELLEN

3.1 *Flussauf Brücke B110*

Die Gail ist in diesem Bereich reguliert und begradigt, weist jedoch einige Störsteine auf, welche für eine Strukturierung des Uferbereiches sorgen. Ufervegatation ist nur sehr spärlich vorhanden Der Untergrund besteht aus Schotter, Steinen und Blöcken. Die Gewässerbreite betrug 18 m. Die Fließgeschwindigkeit lag zwischen 0,7 und 1 m/sec, die Tiefe betrug durchschnittlich 0,6 m (Foto 1).
Befischt wurde eine Strecke von 150 m bis zu einem für Fische kaum passierbaren, für die Wasserentnahme zu Beschneiungszwecken errichteten Quergurt. Der Fangerfolg betrug ca. 70 %.

Foto 1: Gail, flussauf Brücke B110; 24.01.2006

3.2 *Flussab Brücke B110*

Das Flussbett ist an dieser Stelle begradigt und verbaut. Einzelne größerer Steine sorgen für eine Strukturierung. Am Ende der Befischungsstrecke befindet sich ein tiefer Kolk bei der Sohlsperre. Ufervegetation ist v.a. rechtssufrig vorhanden. Der Gewässerboden besteht aus Schotter und Grobsteinen.
Die Gewässerbreite beträgt rd. 15 m, die Fließgeschwindigkeit 0,7 bis 1,2 m/sec, die Tiefe im Schnitt 0,7 m. Der Kolk bei der Sperre ist mehr als 1,5 m tief (Foto 2)
Befischt wurde eine Strecke von 135 m bis zur für Fische kaum überwindbaren Sperre mit einem Fangerfolg von ca. 70 %.

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

Foto 2: Gail, flussab Brücke B 110; 24.1.2006

3.3 *Flussauf Laaser Bach*

Die Gail ist an dieser Stelle rd. 15 m breit und weist eine mittlere Tiefe von 0,5 m auf. Im Mittel beträgt die Strömungsgeschwindigkeit 0,7 - 1 m/s. Das Substrat besteht aus verschiedenen Schotterfraktionen, Grobsteinen und Blöcken.
Wie an den vorangegangenen Stellen ist der Fluss begradigt, reguliert und mit Bruchsteinen gesichert. Ufervegetation ist vorhanden (Foto 3).
Befischt wurde eine Strecke von 155 m mit einem Fangerfolg von ca. 70 %

Foto 3: Gail, flussauf Laaser Bach; 7.12.2005

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

4 METHODIK

4.1 *Fischbestandserhebung mittels watender Befischung*

Für die Befischung der Gail wurde ein Gleichstromelektrobefischungsgerät, Marke GRASSL, mit 10,5 kW-Leistung und eines mit 5,5 kW bei einer Spannung von 600 V verwendet. Die Befischung wurde gegen die Fließrichtung vorgenommen. Die Anode wird mit einem Kabel versorgt und als Fangkäscher benützt. Bei einer Elektrobefischung wird im Wasser ein Kraftfeld aufgebaut, das zwischen Anode (Fangpol) und Kathode (Scheuchpol) wirkt. Die Größe und Wirksamkeit des Kraftfeldes hängt von der Leitfähigkeit des Wassers sowie von der Dimension des Gewässers ab. Nur Fische, die innerhalb des Kraftfeldes einer genügend hohen Spannung ausgesetzt sind, werden durch die Befischung erfasst. Fische, die sich außerhalb des Kraftfeldes befinden, werden verscheucht. Größere Fische sind einer höheren Spannung ausgesetzt, als kleinere Fische. Während die kleinen Fische jedoch kaum eine Fluchtreaktion zeigen, ist das Fluchtverhalten der großen Fische stärker ausgeprägt. Die Elektrobefischung ist somit größenselektiv. Der Fangtrupp bewegt sich gegen die Strömung, damit die Befischung durch die auftretende Trübung nicht behindert wird und die abdriftenden Fische besser gekeschert werden können. Der Fangerfolg wurde auf Grund der Strömungsverhältnisse und der Beobachtungen des Polführers sowie der Fänger geschätzt.
Um den Fangerfolg zu optimieren wurde entsprechend den Vorgaben für die Befischung von größerern Gewässern, welche einen Pol je 5 m Gewässerbreite vorsieht, mit 3 Fangkeschern gefischt (Foto 4).

Foto 4: Elektrobefischung

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

Von den gefangenen Fischen wurden an Ort und Stelle die Art, die Länge und das Gewicht bestimmt. Unter Berücksichtigung von befischter Länge, befischter Breite, Gesamtbreite des Gewässers und des Fangerfolges kann ein Fischbestand je ha und km ermittelt werden.
Anhand der Länge und des Gewichtes wurde der Konditionsfaktor (=Ernährungszustand) mit folgender Formel ermittelt:

$$K = \frac{G \cdot 10^5}{L_t{}^3}$$

G = Gewicht in g,
L_t = Länge in mm

Die Fische wurden anschließend wieder in das Gewässer zurückgesetzt.

4.2 *Berechnung der Fischregionen*

Die Fischregionen werden mittels des Fischregionenindex berechnet (SCHMUTZ et al., 2000.). Bei dieser Methode sind die einzelnen, in Österreich vorkommenden Fischarten durch die Präferenz eines Bereiches in der Längszonierung charakterisiert. Dies entspricht der klassischen Einteilung in obere Forellenregion (Epirhithral - 3), untere Forellenregion (Metarhithral -4), Äschenregion (Hyporhithral - 5), Barbenegion (Epipotamal - 6) und Brachsenregion (Metapotamal - 7). Für jede Art werden insgesamt 10 Punkte auf die Fliessgewässerzonen verteilt, wobei nach der natürlichen Auftrittswahrscheinlichkeit der Art im Flusslauf gewichtet wird. Dadurch kann aufgrund der Artenzusammensetzung und Häufigkeit mit Hilfe des FRI die jeweilige Fischregion berechnet werden.
Dieser Fischregionsindex kann jeden Wert zwischen 3,8 (Obere Forellenregion) und 7 (Brachsenregion) annehmen. Dieser Index drückt somit die Präferenz einer Art für einen Abschnitt im Längsverlauf aus. Berechnet wird er aus einer theoretischen Verteilung der Fischart entlang der Fischregionen nach oben angegebener Formel. Abschnitte, in denen bei Erhebungen nur Bachforellen nachgewiesen werden, werden der oberen Forellenregion zugeordnet.

$$\textbf{Index}_{Pr} = \sum(\textbf{Ind}_{A} * \textbf{Index}_{A}) / \textbf{Ind}_{Ges}$$

$Index_{Pr:}$ mittlerer Fischregionenindex einer Probenstelle
$Ind_{A:}$ Individuenzahl pro Art
$Index_{A:}$ artspezifischer Fischregionenindex
$Ind_{Ges:}$ Gesamtindividuenzahl aller Arten

5 ERGEBNISSE

5.1 *Flussauf Brücke B110*

In diesem Abschnitt wurden 57 Regenbogenforellen, 9 Bachforellen und 17 Koppen gefangen.
Die Regenbogenforellen waren zwischen 80 und 533 mm (im Schnitt 215 mm) lang und hatten ein Gewicht zwischen 5 und 1.275 g (im Schnitt 174 g). Der mittlere Konditionsfaktor lag bei 1,003 (SD = 0,105).
Die Bachforellen waren zwischen 80 mm und 310 mm (Mittel: 170 mm) lang und hatten ein Gewicht von 5 g bis 260 g (Mittel: 73 g). Der mittlere Konditionsfaktor lag bei 0,947 (SD: 0,119) (Tabelle 1).
Die Länge der Koppen lag zwischen 90 und 135 mm (im Schnitt 115 mm), das Gewicht zwischen 7 und 32 g (im Mittel 19 g). Die Kondition betrug 1,194 (SD: 0,122).

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

Von allen gefangenen Arten wurden Jungfische nachgewiesen, was auf eine natürliche Reproduktion hindeutet. Den besten Altersaufbau zeigt die Regenbogenforelle, bei der Bachforelle ist eine ausgeglichen Populationsverteilung nicht gegeben, da nur geringe Stückzahlen in den Altersklassen vorhanden sind (Abb. 3 und 4).

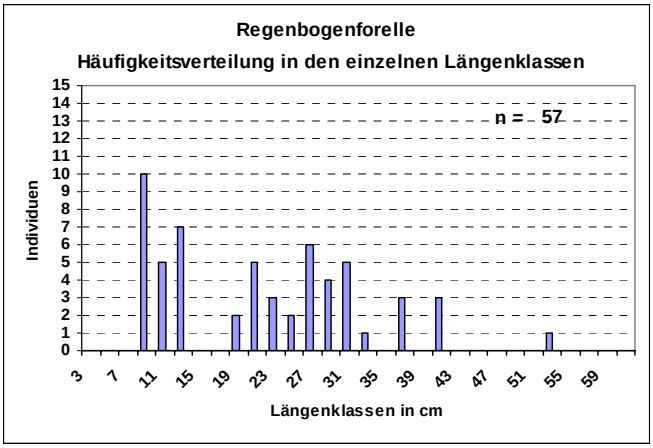


Abb. 3: Längenverteilung Regenbogenforelle flussauf Brücke B110

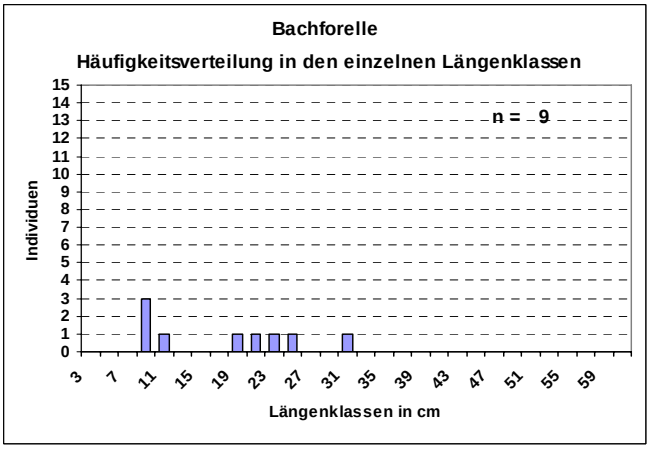


Abb. 4: Längenverteilung Bachforelle flussauf Brücke B110

Für diesen Abschnitt wurde eine Fischbiomasse von **58 kg/ha** bzw. **104 kg/km** und eine Individuendichte von **439 Ind/ha** bzw. **790 Ind/km** ermittelt (Tabelle 2).

Der Fischregionsindex beträgt 3,9, dies entspricht der oberen Forellenregion (Epirhithral)

5.2 *Flussab Brücke B110*

In diesem Abschnitt wurden 69 Regenbogenforellen, 17 Bachforellen und 9 Koppen gefangen.
Die Regenbogenforellen waren zwischen 75 und 630 mm (im Schnitt 240 mm) lang und hatten ein Gewicht zwischen 4 und 2150 g (im Schnitt 219 g). Der mittlere Konditionsfaktor lag bei 0,981 (SD = 0,141) (Tabelle 1). Die Längenverteilung zeigt Individuen aller Altersklassen. Eine natürliche Reproduktion liegt vor (Abb. 5).
Die Bachforellen waren zwischen 80 und 370 mm lang (im Schnitt 203 mm) und zwischen 4 und 485 g schwer (im Schnitt 118 g). Die Kondition lag bei 0,911 (SD=0,106). Es wurden Bachforellen in allen Größen, jedoch in geringen Stückzahlen gefangen (Abb. 6). Eine natürliche Fortpflanzung ist gegeben.
Die Koppen waren zwischen 85 und 115 mm lang (im Schnitt 98 mm) und zwischen 7 und 16 g schwer (im Schnitt 11 g). Die Kondition betrug 1,0795 (SD=0,170). Koppen wurden ebenfalls in allen Größenklassen gefangen, wobei der Bestand auf eine natürliche Reproduktion beruht.

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

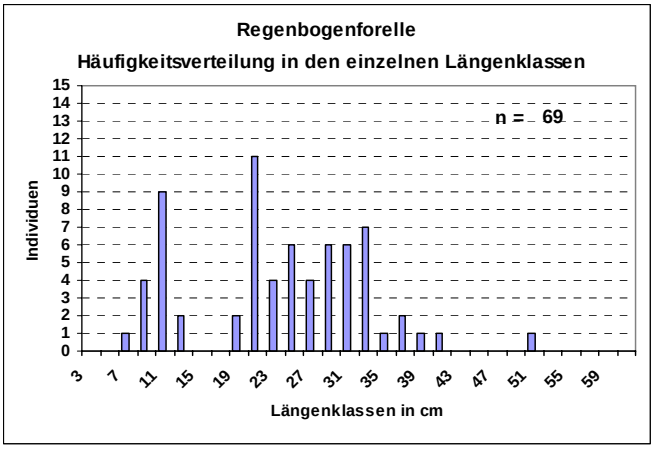


Abb. 5: Längenverteilung Regenbogenforelle flussab Brücke B110

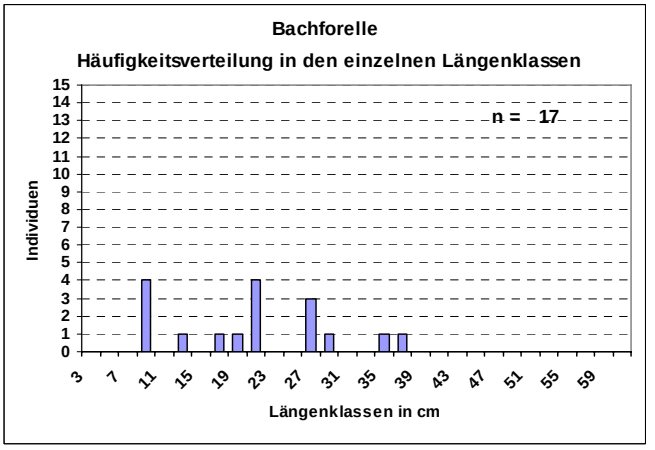


Abb. 6: Längenverteilung Bachforelle flussab Brücke B110

Für diesen Abschnitt wurde eine Fischbiomasse von **121 kg/ha** bzw. **182 kg/km** und eine Individuendichte von **670 Ind/ha** bzw. **1005 Ind/km** ermittelt (Tabelle 2).

Der Fischregionsindex beträgt 3,9 das ist die obere Forellenregion (Eprhithral)

5.3 *Flussauf Laaser Bach*

Auf Höhe der Kläranlage wurden 82 Regenbogenforellen, 18 Bachforellen, 30 Äschen und 15 Koppen gefangen.
Die Regenbogenforellen waren zwischen 70 und 500 mm (im Schnitt 195 mm) lang und hatten ein Gewicht zwischen 3 und 1235 g (im Schnitt 133 g). Der mittlere Konditionsfaktor lag bei 0,952 (SD = 0,113) (Tabelle 1).
Die Bachforellen waren zwischen 85 und 365 mm (im Schnitt 248 mm) lang und hatten ein Gewicht zwischen 7 und 510 g (im Schnitt 211 g). Der mittlere Konditionsfaktor lag bei 0,962 (SD = 0,1255) (Tabelle 1).
Die Äschen waren zwischen 100 mm und 360 mm (Mittel: 194 mm) lang und hatten ein Gewicht von 9 g bis 405 g (Mittel: 112 g). Der mittlere Konditionsfaktor lag bei 0,849 (SD: 0,115).
Die Koppen waren zwischen 75 und 120 mm lang (im Schnitt 98 mm) und zwischen 5 und 17 g schwer (im Schnitt 9 g). Die Kondition betrug 1,181 (SD=0,265).

Von allen Fischen liegt eine natürliche Vermehrung vor. Die Längenverteilung von Regenbogenforelle und Äsche weist auf einen ausgeglichenen Bestand hin. Der Bestand an Bachforellen entspricht nicht einem stabilem Populationsaufbau (Abb. 7-9).

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

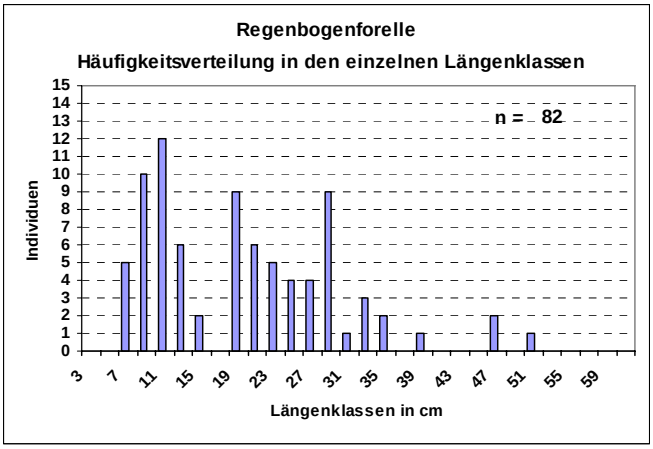


Abb. 7: Längenverteilung Regenbogenforelle flussauf Mdg. Laaserbach

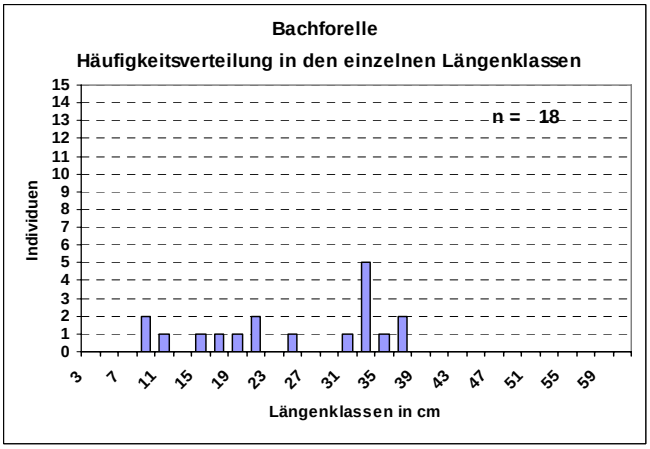


Abb. 8: Längenverteilung Bachforelle flussauf Mdg. Laaserbach

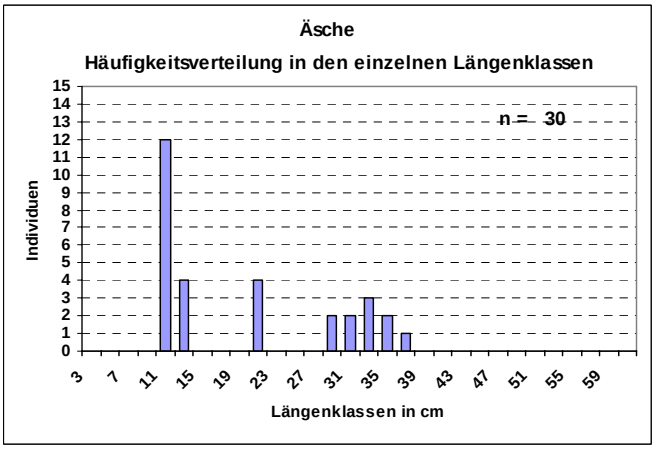


Abb. 9: Längenverteilung Äsche flussauf Mdg. Laaserbach

Für diesen Abschnitt wurde eine Fischbiomasse von **112 kg/ha** bzw. **167 kg/km** und eine Individuendichte von **891 Ind/ha** bzw. **1.336 Ind/km** ermittelt (Tabelle 2).

Aufgrund des Fischregionsindex von 4,4 ist der Abschnitt dem Übergangsbereich zwischen Meta- und Hyporhithral (untere Forellenregion – Äschenregion) zuzuordnen.

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

Tabelle 1: Anzahl, prozentuelle Zusammensetzung, Längen, Gewichte und Konditionsfaktor der in den einzelnen Probstellen gefangenen Fische

Probenstelle	Fischart	Anzahl	Länge (mm)			Gewicht (g)			Kondition
			min.	max.	mittl.	min.	max.	mittl.	
Gail – flussauf Brücke B 110	Regenbogenf.	57 (69%)	80	530	215	5	1275	174	1,003
	Bachforelle	9 (11%)	80	310	170	5	260	73	0,947
	Koppe	17 (20%)	90	135	115	7	32	19	1,194
	gesamt	**83**							
Gail – flussab Brücke B 110	Regenbogenf.	69 (73%)	75	630	240	4	2150	219	0,981
	Bachforelle	17 (18%)	80	370	203	4	485	118	0,911
	Koppe	9 (9%)	85	115	98	7	16	11	1,078
	gesamt	**95**							
Gail – oh. Mdg Laaserbach	Regenbogenf.	82 (57%)	70	500	195	3	1235	133	0,952
	Bachforelle	18 (12%)	85	365	248	7	510	211	0,962
	Äsche	30 (21%)	100	360	194	9	405	112	0,894
	Koppe	15 (10%)	75	120	91	5	17	9	1,181
	gesamt	**145**							

Tabelle 2: Biomassen und Individuendichten an den einzelnen Probestellen

Probenstelle	Fischart	Biomasse		Individuendichte	
		kg/ha	kg/km	Ind/ha	Ind/km
Gail – flussauf Brücke B 110	Regenbogenf.	53	95	302	543
	Bachforelle	4	6	48	86
	Koppe	2	3	90	162
	gesamt	**59**	**104**	**439**	**790**
Gail – flussab Brücke B 110	Regenbogenf.	106	160	487	730
	Bachforelle	14	21	120	180
	Koppe	11	1	63	95
	gesamt	**121**	**182**	**670**	**1005**
Gail – oh. Mdg Laaserbach	Regenbogenf.	67	100	504	756
	Bachforelle	23	35	111	166
	Äsche	21	31	184	276
	Koppe	1	1	92	138
	gesamt	**112**	**167**	**891**	**1336**

6 ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION

Am 7. 12. 2005 erfolgte eine fischereiliche Bestandeserhebung mittels Elektrobefischung an der Gail im Bereich von Kötschach Mauthen und zwar flussauf- und flussab der Brücke der B110 sowie flussauf der Laaserbachmündung. Dabei wurden Fischbiomassen zwischen 59 und 112 kg/ha (104 bis 182 kg/km) und Fischdichten zwischen 439 und 891 Ind/ha (790 bis 1336 Ind/km) festgestellt.

Bereits 1999 erfolgte eine Befischung flussaufwärts der Laaserbachmündung, welche jedoch nur bedingt vergleichbar ist, da sie Ende März, zum Zeitpunkt der Äschenlaichaktivität, durchgeführt wurde. Gegenüber 1999 liegt der Gesamtbestand höher, v.a. durch einen höheren Regenbogenforellenanteil. Der Äschenbestand ist geringer, was jedoch auch auf die unterschiedlichen Befischungstermine zurückzuführen sein könnte (Abb. 9-12).

Äschen konnten lediglich im Bereich der Laaserbachmündung gefangen werden. Die beiden

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

sohlschwellen dürften ein Wanderhindernis für die Äsche darstellen. Nach Aussage des Fischereiberechtigten sowie des Aufsichtsfischers werden in den flussaufwärtigen Bereichen jedoch immer wieder Äschen gefangen. Vermutlich sind die Schwellen bei höherer Wasserführung für Äschen passierbar und es erfolgt eine Abwanderung im Winter. In den flussaufwärtigen Strecken kann jedoch von keinem Äschenbestand gesprochen werden.

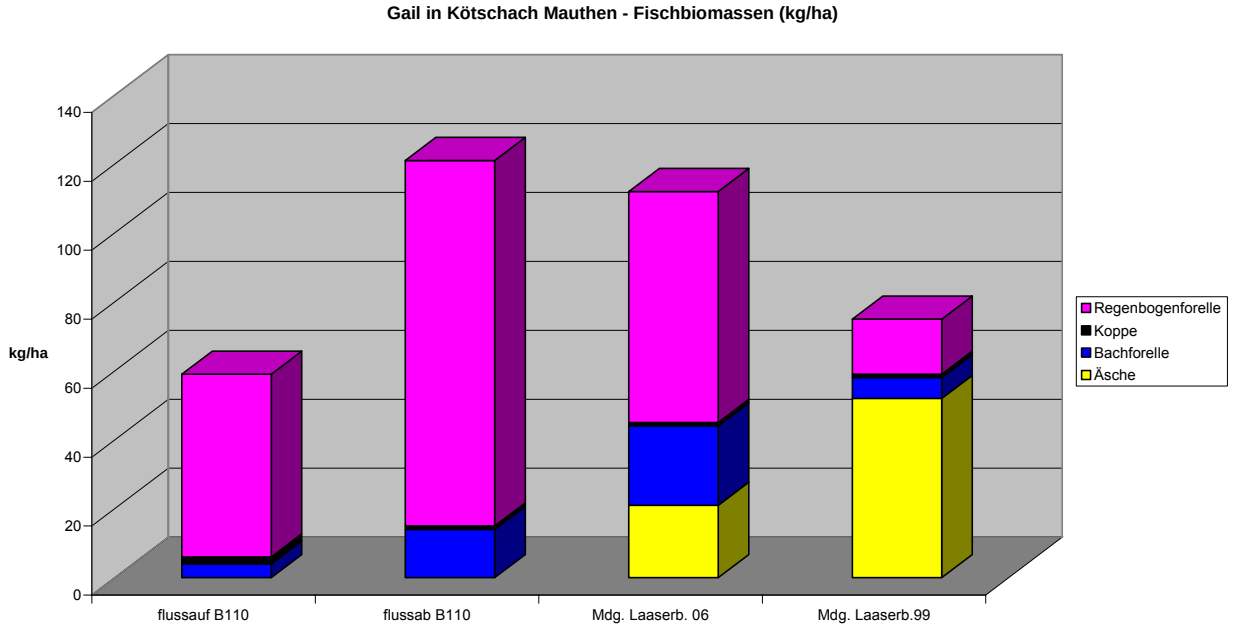


Abb. 9: Fischbiomassen (kg/ha) an den einzelnen Probestellen und im Jahr 1999

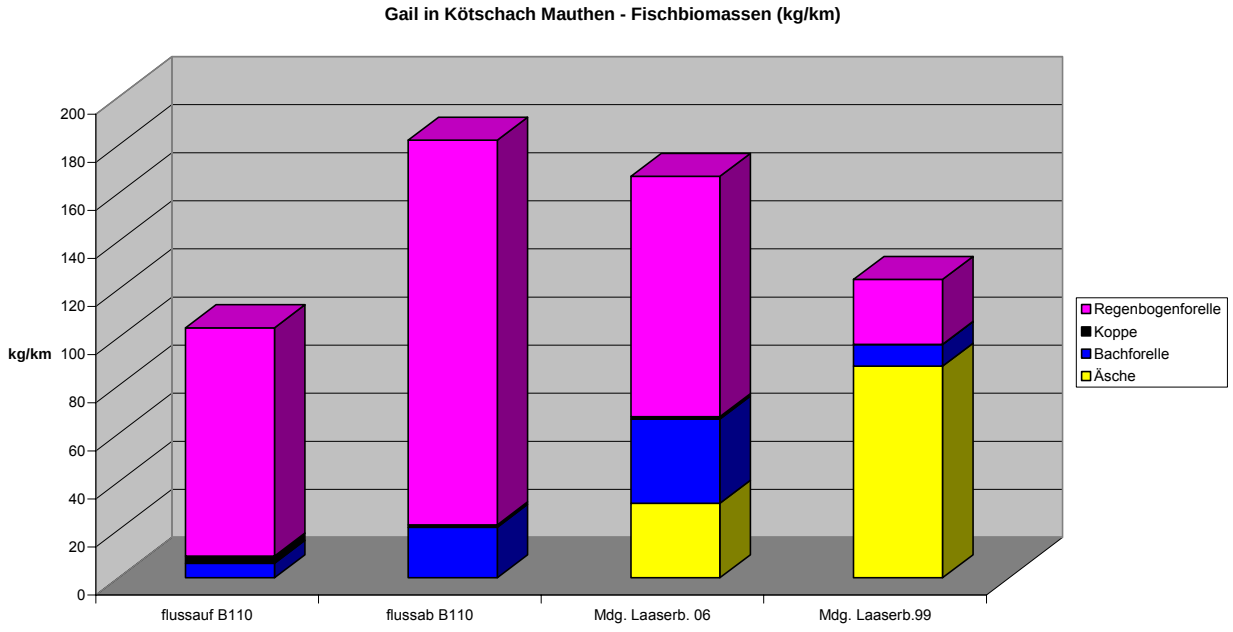


Abb. 10: Fischbiomassen (kg/km) an den einzelnen Probestellen und im Jahr 1999

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

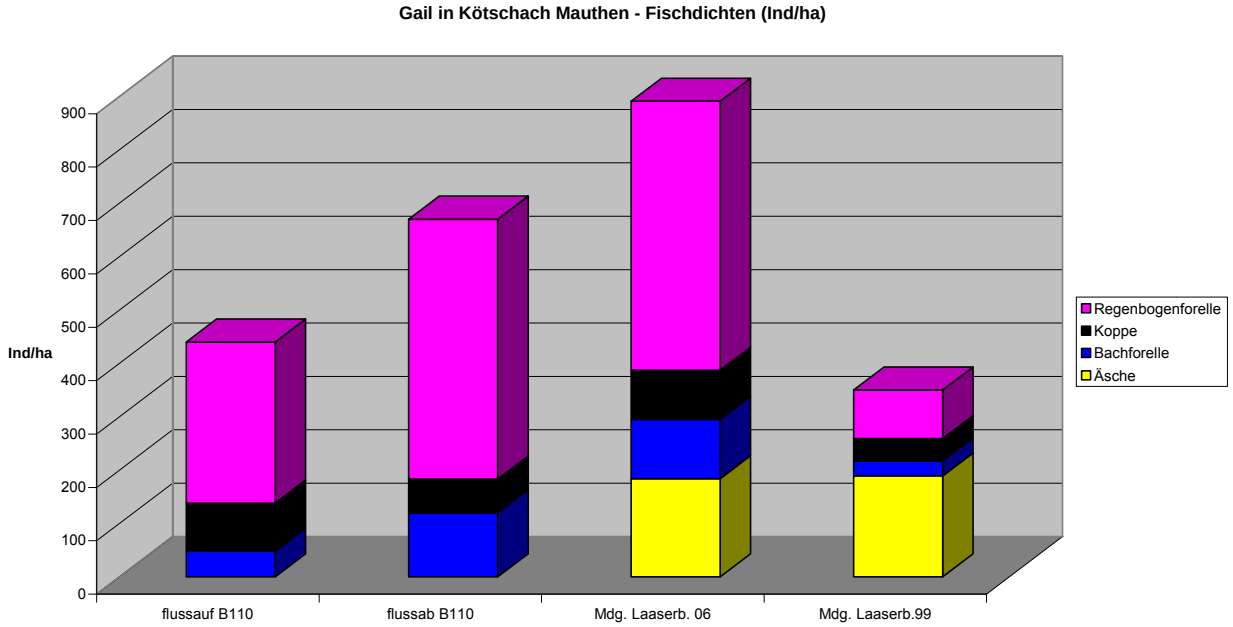


Abb.11: Fischdichten (Ind/ha) an den einzelnen Probestellen und im Jahr 1999

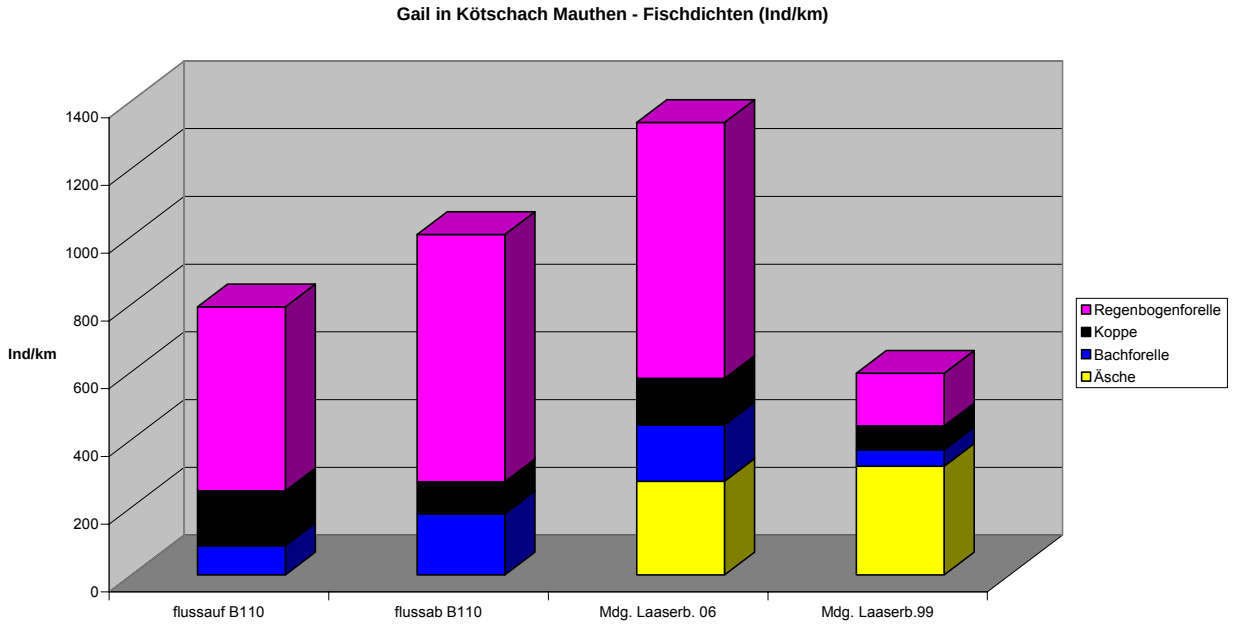


Abb.12: Fischdichten (Ind/km) an den einzelnen Probestellen und im Jahr 1999

Von sämtlichen im Gebiet vorkommenden Arten ist eine natürliche Reproduktion gegeben. Die Längenverteilung der Regenbogenforellen (an allen Stellen) sowie der Äschen (im Bereich Laaserbachmündung) weist auf eine stabile Population hin, die der Bachforellen ist nicht so ausgeglichen.
Die Koppe (Foto 5), eine gefährdete, europaweit geschützte FFH-Art ist an allen Stellen anzutreffen.

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

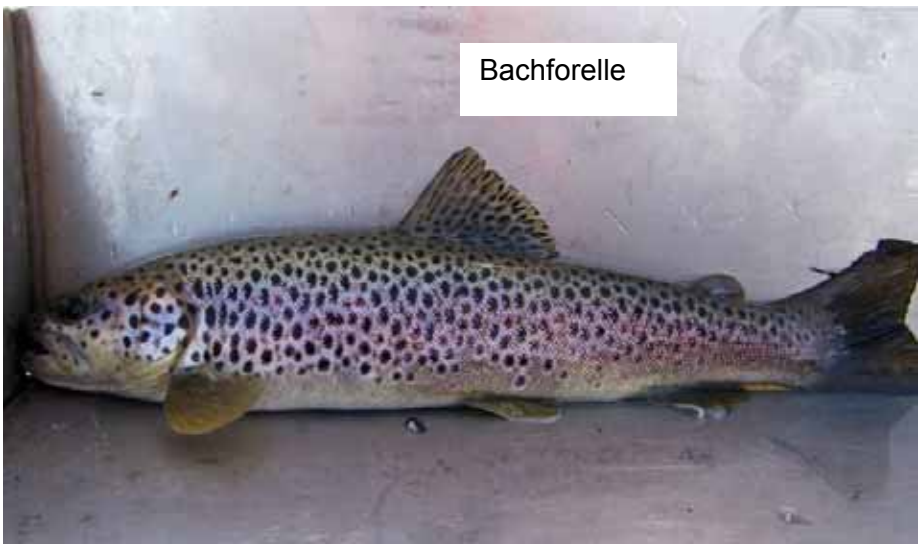
Foto 5: Koppe aus der Gail

Nach dem Fischregionsindex ist der Bereich „Laaserbach“ der Forellen-Äschenregion, die flussaufwärtigen Bereiche der oberen Forellenregion zuzuordnen.
Dem Leitbild entsprechend war im betroffenen Abschnitt ursprünglich ein Übergangsbereich zwischen Meta und Hyporhithral (Übergang Forellen-Äschenregion) vorhanden.

Anhang:
- Fotodokumentation
- Detailliertes Befischungsergebnis

©Kärntner Institut für Seenforschung – download: http://www.kis.ktn.gv.at/159890_DE-KIS-Publikationen

Fotodokumentation der Befischung vom 7.12.2005



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Publikationen des Kärntner Instituts für Seenforschung

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Friedl Thomas

Artikel/Article: Fischökologische Untersuchung der Gail in Kötschach-Mauthen. 1-16