



Ergebnisse der Elektrofischung in der March
im Rahmen des LIFE + Projektes Untere Marchauen

Zwischenbericht Pre-Monitoring Herbst 2012

Thomas Friedrich, Michael Schauer & Clemens Gumpinger

www.blattfisch.at

technisches büro für gewässerökologie
di clemens gumpinger

4600 wels | gabelsbergerstraße 7
tel. 07242/21 15 92 | office@blattfisch.at



Inhalt

1	Untersuchungsgebiet	2
1.1	Allgemeines	2
1.2	Beschreibung der Probestrecken	2
1.2.1	C1 Marchmündung	2
1.2.2	C2 Markthofer Insel	4
1.2.3	C4 Alter Zipf.....	6
2	Methodik	8
2.1	Befischung.....	8
2.2	Bewertung des ökologischen Zustands.....	9
3	Ergebnisse.....	10
3.1	C1 Marchmündung	10
3.2	C2 Markthofer Insel	12
3.3	C4 Alter Zipf.....	14
4	Diskussion	16
5	Literatur	19

1 UNTERSUCHUNGSGEBIET

1.1 Allgemeines

Die March entspringt im Glatzer Schneegebirge an der polnisch-tschechischen Grenze in einer Seehöhe von rund 1.200 Metern. Nach rund 360 km Lauflänge mündet sie gegenüber von Hainburg in die Donau. Das Einzugsgebiet hat eine Größe von 26.642 km². Der mittlere jährliche Abfluss beträgt im Mündungsbereich 109 m³/s. Das Abflussregime ist pluvial, mit den höchsten Abflüssen in März und April. Auf 91 km Länge bildet die March die Grenze zwischen Österreich und der Slowakei. Im Unterlauf wird der Fluss an beiden Ufern von Hochwasserschutzdämmen begleitet, zudem wurden die Ufer in weiten Bereichen mit Blockwurf gesichert und vorhandene Seitenarme und Nebengewässer abgetrennt. Die Untersuchungsstrecken des vorliegenden Berichtes liegen in den Gemeindegebieten von Marchegg und Engelhartsstetten, die Fischregion ist das Metapotamal (Brachsenregion), die Bioregion die östlichen Flach- und Hügelländer (MOOG et al. 2001). Flussauf des Untersuchungsgebietes findet sich das WWF-Naturreservat Marchegg, auch Naturschutzgebiet Untere Marchauen genannt.

1.2 Beschreibung der Probestrecken

1.2.1 C1 Marchmündung

Der Untersuchungsabschnitt C1 erstreckt sich von der Mündung der March in die Donau flussaufwärts bis knapp an die Markthofer Insel und hat eine Länge von ca. 2 km (Abb. 1). Die Ufer sind beiderseits mit Blockwürfen gesichert und weisen wenige Strukturen auf. Der Hauptstrom wurde auf der österreichischen Seite mittels Fangboot und der Streifenbefischungsmethode beprobt, wobei neun Streifen (je dreimal die Habitattypen Ufer, versetztes Ufer und Mitte) mit einer Gesamtlänge von 2.635 m gefischt wurden. Zusätzlich wurden über Nacht, über etwa 16 Stunden Dauer zwei Multimaschennetze im Bereich der Mündung und in der Mitte der Probestrecke ausgebracht. Am oberen Ende wurde über denselben Zeitraum eine Langleine ausgelegt.

Das linksufrige Nebenarmsystem ist geprägt von einer dicken Schlammauflage und wird nur bei höheren Wasserständen durchströmt. Ziel eines Teils der geplanten Baumaßnahmen in diesem Gebiet ist eine permanente Anbindung dieser Nebengewässer an die March. Fünf der Nebengewässer wurden auf einer Fläche von 1.615 m² mittels Rückenaggregat und Handanode befischt.



Abb. 1 Untersuchungabschnitt C1 (grün = Grenzen Streifenbefischung, rot = Befischung Nebengewässer, blau = Multimaschennetze, gelb = Langleine) (c) Land Niederösterreich, NÖ Atlas

1.2.2 C2 Markthofer Insel

Die Strecke C2 schließt unmittelbar an die Strecke C1 an und umfasst den Bereich um die Markthofer Insel auf einer Länge von 3,4 km (Abb. 2). Die Ufer sind größtenteils mit Blockwurf gesichert. Entlang der Längssicherung beim Einlauf des flussabwärtigen, breiten Nebenarms findet sich eine Schotterbank im Hauptstrom. Die Befischungsmethodik in der March entspricht dem Abschnitt C1, insgesamt wurden 9 Streifen mit einer Gesamtlänge von 2.479 m befischt. Aufgrund der fortgeschrittenen Zeit, des hohen Aufwands und der geringen Fangzahlen der Langleine in Abschnitt C1 wurde hier auf den Einsatz der Langleine verzichtet. Das Nebenarmsystem wurde auf einer Fläche von 11.205 m² befischt, neben dem Rückenaggregat wurden tiefere Bereiche im unteren Teil auch mittels Fangboot untersucht. Der untere, ständig durchflossene, Nebenarmteil wird von kiesigen Substraten mit geringer Feinsedimentauflage dominiert. Die Breite dieses Nebenarms beträgt bis zu 90 m, wobei die vorherrschenden Wassertiefen 0,2 – 0,6 m sind. Im flussauf der Stempelbachmündung gelegenen schmäleren und längeren Nebenarm konnte ein erhöhter Anteil an Feinsedimenten festgestellt werden. Das Nebenarmsystem soll durch Maßnahmen innerhalb des LIFE+ Projekts höher dotiert werden und in Zukunft auch bei Niederwassersituationen ständig angebunden sein.



Abb. 2 *Untersuchungsabschnitt C2 (grün = Grenzen Streifenbefischung, rot = Befischung Nebengewässer, blau = Multimaschennetze) (c) Land Niederösterreich, NÖ Atlas*

1.2.3 C4 Alter Zipf

Die 3 km weiter flussauf gelegene Untersuchungsstrecke C4 hat eine Länge von 2,4 km (Abb. 3). Die Ufer sind durchgehend mit Blockwurf gesichert. Die Befischungsmethodik im Hauptstrom deckt sich mit der Strecke C1 (neun Streifen mit 2.348 m Gesamtlänge, zwei Multimaschennetze und eine Langleine über Nacht exponiert). Im Gegensatz zu den weiter flussab gelegenen Abschnitten verfügt C4 über kein ausgeprägtes Nebengewässersystem. Der sogenannte Alte Zipf ist unterseitig nur sehr seicht angebunden und wird nur bei sehr hohen Wasserständen durchströmt. Im Rahmen des LIFE+ Projektes soll auch dieser Nebenarm wieder permanent angebunden werden. Aufgrund der intensiven fischereilichen Nutzung (Besatz) wurde der Alte Zipf nur qualitativ hinsichtlich des Artenspektrums mittels Boot befischt. Biomasse und Abundanzwerte dieses angelfischereilich stark überprägten Gewässers wurden in der Evaluierung nicht berücksichtigt.



Abb. 3 Untersuchungabschnitt C4 (grün = Grenzen Streifenbefischung, rot = Befischung Nebengewässer, blau = Multimaschennetze, gelb = Langleine) (c) Land Niederösterreich, NÖ Atlas

2 **METHODIK**

2.1 **Befischung**

Die Methodik der Befischung entspricht den Anforderungen des Leitfadens zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A1-Fische (HAUNSCHMID et al. 2010). Aufgrund der Größe des Gewässers wurde die Befischung per Boot mittels Streifenbefischungsmethode durchgeführt. Dabei kam ein benzinbetriebenes Gleichstromaggregat auf einem Fangboot mit Anodenrechen zum Einsatz.

Die Streifenbefischungsmethode (SCHMUTZ et al. 2001) dient der Erfassung und Berechnung von Fischbeständen mittelgroßer Fließgewässer. Grundlegendes Prinzip ist, dass mittels Elektrofangbooten der Bestand einzelner, flächenmäßig definierbarer Streifen art- und stadienspezifisch quantifiziert wird. Die Bestände der Einzelstreifen werden anhand eines standardisierten Berechnungsverfahrens verknüpft, so kann auf den Gesamtfischbestand eines Gewässerabschnittes hochgerechnet werden. Aufgrund der strukturbezogenen Datenerhebung sind auch spezifische Analysen der unterschiedlichen Habitattypen möglich (HAUNSCHMID et al. 2006). Alle gefangenen Fische werden gemessen, ein repräsentativer Anteil gewogen, und anschließend wieder in das Gewässer zurückgesetzt. Zusätzlich wurden verschiedene Klein- und Nebengewässer mit Gleichstromrückenaggregaten und Handanode befischt. Da der quantitative Fang einiger Zielfischarten des Projekts (Weißflossengründling *Romanogobio vladykovi*, Zingel *Zingel zingel*, Schrätzer *Gymnocephalus schraetser*) aufgrund ihrer benthischen Lebensweise und der methodischen Einschränkungen des Elektrofischfanges (Maximale Wirkungstiefe ca. vier Meter) erschwert ist, kamen entsprechend des Leitfadens zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A1-Fische (HAUNSCHMID et al. 2010) weitere Befischungsmethoden zum Einsatz. Mit Multimaschennetzen nach EN 14757 (30 Meter Länge, 1,5 Meter Höhe und 12 verschiedene Maschenweiten) können benthische Fische verschiedener Arten und Altersstadien qualitativ und teilweise semiquantitativ nachgewiesen werden. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten mit Hilfe der Multimaschennetze vor allem subadulte (1+ und 2+) Stadien der verschiedenen Brachsenartigen (*Abramis* und *Blicca* sp.) sowie Kaulbarschartige (*Gymnocephalus* sp.) nachgewiesen werden. Desweiteren dienten beköderte, mit Haken und Ködern versehene Langleinen zur qualitativen Erhebung bodengebundener Fischarten, durch welche in diesem Fall jedoch hauptsächlich allochthone *Neogobius*-Arten gefangen wurden.

2.2 Bewertung des ökologischen Zustands

Die Bewertung erfolgte entsprechend den Vorgaben der WRRL mittels des Fish Index Austria (HAUNSCHMID et al. 2006). Die erhobenen Parameter (Artenzusammensetzung, Abundanzen, Biomasse, Altersaufbau) werden dabei dem fischökologischen Leitbild (potentiell natürliche Fischfauna – Tab. 1) gegenübergestellt und nach Schulnotensystem bewertet. Die Biomasse fungiert neben dem Fischregionsindex als KO – Kriterium. Werden Biomassen von 50 kg/ha unterschritten ist der unbefriedigende ökologische Zustand die bestmögliche Bewertung. Unter 25 kg/ha wird automatisch der schlechte fischökologische Zustand vergeben (Ausnahme Seehöhe über 1000m oder hoher Geschiebetrieb).

Tab. 1 Fischartenleitbild des Metapotamals (HAUNSCHMID et al. 2006)

Leitart	Begleitart	Seltene Begleitarten
Aitel	Bitterling	Aalrutte
Barbe	Giebel	Hasel
Brachse	Hecht	Rußnase
Flussbarsch	Karausche	Schrätzer
Güster	Kaulbarsch	Bachschmerle
Laube	Nase	Donaukaulbarsch
Rotauge	Nerfling	Hundsfisch
Gründling	Rotfeder	Kesslergründling
	Schied	Koppe
	Schleie	Moderlieschen
	Steinbeißer	Neunauge
	Weißflossengünderling	Schlammpeitzger
	Wildkarpfen	Schneider
	Wels	Sichling
	Zander	Steingressling
	Zobel	Sterlet
	Zope	Streber
		Zingel

3 ERGEBNISSE

3.1 C1 Marchmündung

Tab. 2 Fangergebnisse und Hochrechnung der Individuen und Biomassen auf Bestand je Hektar in Probestrecke C1 ($N =$ Individuenzahl, $B =$ Biomasse)

Spezies	Fangergebnis		Hochrechnung / ha			
	N	% N	N	B [kg]	% N	% B
Aalrutte	14	1,8	11	1,6	0,6	3,0
Aitel	8	1,0	31	0,1	1,8	0,2
Barbe	3	0,4	3	6,8	0,2	12,9
Bitterling	26	3,3	50	0,1	2,9	0,2
Brachse	112	14,3	211	19,2	12,1	36,3
Flussbarsch	9	1,1	20	0,5	1,2	1,0
Giebel	3	0,4	6	0,0	0,3	0,0
Güster	61	7,8	108	2,4	6,2	4,6
Hasel	1	0,1	1	0,0	0,1	0,0
Hecht	2	0,3	6	1,8	0,3	3,5
Karausche	1	0,1	1	0,1	0,1	0,2
Karpfen	1	0,1	1	2,1	0,1	3,9
Laube	370	47,1	950	3,0	54,3	5,6
Nase	6	0,8	10	0,1	0,6	0,1
Nerfling	33	4,2	54	2,9	3,1	5,6
Rotauge	36	4,6	75	0,5	4,3	0,9
Rotfeder	4	0,5	8	0,0	0,4	0,1
Rußnase	10	1,3	20	0,0	1,1	0,1
Schied	16	2,0	31	2,9	1,8	5,5
Schrätzer	1	0,1	1	0,0	0,1	0,1
Steinbeißer	21	2,7	41	0,2	2,4	0,3
Weißflossengründling	6	0,8	6	0,0	0,3	0,1
Wels	1	0,1	1	0,0	0,1	0,0
Zander	7	0,9	7	7,8	0,4	14,8
Zobel	11	1,4	23	0,1	1,3	0,3
Zope	1	0,1	1	0,1	0,1	0,1
Blaubandbärbling	3	0,4	6	0,0	0,3	0,0
Kessler Grundel	5	0,6	10	0,1	0,5	0,2
Marmorierte Grundel	1	0,1	47	0,1	2,7	0,2
Nackthalsgrundel	6	0,8	2	0,0	0,1	0,0
Schwarzmundgrundel	6	0,8	9	0,1	0,5	0,2
Summe	785	100,0	1750	52,9	100,0	100,0

Im Abschnitt C1 konnten insgesamt 31 Fischarten (Tab. 2) nachgewiesen werden, wobei es sich um fünf Neobiota und 26 heimische Arten handelt. Bis auf den Gründling (*Gobio gobio*) konnten alle Leitarten nachgewiesen werden. Hauptfische sind die Brachse (*Abramis brama*) und die Laube (*Alburnus alburnus*) welche zusammen 66,4% der Individuen und 41,9% der Biomasse stellen. Von den Leitarten Aitel (*Squalius cephalus*), Barbe (*Barbus barbus*) und Flussbarsch (*Perca*

fluviatilis) konnten nur sehr geringe Dichten festgestellt werden. Es wurden 15 von 17 typischen Begleitarten gefangen. Die allochthonen Grundelarten (*Neogobius sp.*; *Proterorhinus marmoratus*) wurden in erstaunlich geringen Dichten nachgewiesen. Abgesehen vom Wildkarpfen (*Cyprinus carpio*) und der Zope (*Abramis sapa*) konnten von allen gefangenen Arten 0+ Stadien nachgewiesen werden. Vor allem in den Nebengewässern finden sich hohe Dichten an Jungtieren, auch der Nachweis von Steinbeißern (*Cobitis elongatoides*) gelang nur in diesen.

Die Biomasse liegt mit 52,5 kg/ha nur knapp über dem KO-Kriterium von 50 kg (Tab. 3). Dieser Wert ist für ein epipotamales Gewässer als sehr gering einzustufen. Die Artenzusammensetzung und der Fischregionsindex wurden mit gut bzw. sehr gut bewertet. Die Altersstruktur ist aufgrund geringer Dichten bzw. Einzelfängen vieler Arten nur mit mäßig bewertet. In Summe ergibt sich somit eine Bewertung von **2,36** und damit der **gute fischökologische Zustand**.

Tab. 3 Berechnung des ökologischen Zustands im Detail.

Fluss:	March		Datum:	03.11.2012	
Standort:	Mündung C1				
Bioregion:	5				
Biozönotische Region:	Metapotamal				
Fischregionsindex:	6,4				
Zustandsbewertung (Detailebene metrics)					
Bestandsdaten:	Abundanz Ind/ha	Biomasse kg/ha			ko-Kriterium Biomasse
	1676,4	52,5			ok
1. Artenzusammensetzung & Gilden					
	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung	Gesamt
Arten					2,0
Leitarten	8	7	88	3	
Typische Begleitarten	17	15	88	1	
Seltene Begleitarten	18	4	22	2	
Ökologische Gilden					2,0
Strömung	5	5	0	1	
Reproduktion	7	5	2	3	
Artenzusammensetzung & Gilden gesamt					2,2
2. Dominanz					
	Leitbild	Aktuell	Differenz	Bewertung	Gesamt
Fischregionsindex	6,4	6,4	0,00	1	1,0
3. Altersstruktur					
	Leitbild	Aktuell	Anteil	Teilbewertung	Gesamt
Leitarten	8	7	88	2,6	
Typische Begleitarten	17	15	88	3,5	
Altersstruktur					2,9
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien					2,36

3.2 C2 Markthofer Insel

Tab. 4 Fangergebnisse und Hochrechnungen der Individuen und Biomassen auf Bestand je Hektar in Probestrecke C2 (N = Individuenzahl, B = Biomasse)

Spezies	Fangergebnis		Hochrechnung / ha			
	N	% N	N	B [kg]	% N	% B
Aalrutte	6	0,2	11	2,2	0,5	2,8
Aitel	27	1,1	19	2,8	0,8	3,5
Barbe	3	0,1	2	5,3	0,1	6,8
Bitterling	336	13,1	206	0,5	8,7	0,7
Brachse	150	5,8	156	3,7	6,6	4,7
Flussbarsch	2	0,1	1	0,1	0,0	0,1
Giebel	71	2,8	32	0,6	1,4	0,8
Güster	48	1,9	88	0,7	3,7	0,9
Hecht	5	0,2	2	2,1	0,1	2,6
Karpfen	17	0,7	12	31,9	0,5	40,7
Kaulbarsch	1	0,0	1	0,0	0,0	0,0
Laube	1103	43,0	1362	9,4	57,7	12,0
Nase	2	0,1	3	0,1	0,1	0,1
Nerfling	38	1,5	39	8,1	1,7	10,3
Rotaugen	361	14,1	176	0,9	7,5	1,1
Rotfeder	1	0,0	2	0,0	0,1	0,0
Rußnase	1	0,0	1	0,0	0,0	0,0
Schied	6	0,2	7	0,3	0,3	0,4
Schrätzer	1	0,0	1	0,0	0,0	0,0
Steinbeißer	334	13,0	198	1,6	8,4	2,1
Weißflossengründling	8	0,3	8	0,8	0,3	1,1
Wels	3	0,1	2	7,0	0,1	9,0
Zander	3	0,1	2	0,0	0,1	0,0
Blaubandbärbling	10	0,4	13	0,1	0,5	0,1
Kesslergrundel	18	0,7	10	0,1	0,4	0,1
Marmorierte Grundel	11	0,4	6	0,1	0,3	0,1
Sonnenbarsch	1	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Summe	2567	100	2360	78,3	100,0	100,0

Im Bereich der Markthofer Insel wurden in Summe 27 Fischarten (Tab. 4), vier davon allochthon, gefangen. Bis auf den Gründling konnten ebenfalls alle Leitarten sowie 13 von 17 typischen Begleitarten gefangen werden. Die Individuenanzahl wird von den Arten Bitterling (*Rhodeus sericeus*), Brachse, Laube, Rotaugen (*Rutilus rutilus*) und Steinbeißer dominiert (88,9%). Die Arten Wildkarpfen, Laube, Nerfling (*Leuciscus idus*) und Wels (*Silurus glanis*) stellen den Großteil der Biomasse (72%). Erneut wurden von fast allen Arten Juvenilstadien nachgewiesen, vor allem der flussabwärtige, breite Seitenarm erwies sich als enorm produktives Jungfischgewässer, auch eine natürliche Reproduktion des Karpfens konnte anhand von Jungtieren in diesem Bereich dokumentiert werden. Steinbeißer wurden im gesamten Seitenarmsystem in erfreulich hohen Dichten nachgewiesen.

Die Gesamtbiomasse ist mit 78,1 kg/ha deutlich höher als in Strecke C1, wobei jedoch ein Großteil vom Karpfen gestellt wird. Im Hinblick auf die historische Situation ist aber immer noch von geringen Biomassewerten zu sprechen. Bis auf vier fehlende Arten gleicht die Bewertung des Fischregionsindex und der Arten- und Gildenzusammensetzung der Strecke C1. Viele Arten konnten erneut nur in sehr geringen Dichten bzw. in Einzelfängen von Adult- oder Juvenilfischen nachgewiesen werden. Dadurch ergibt sich nur eine befriedigende Benotung der Altersstruktur und somit ein fischökologischer Zustand von **2,47 (guter ökologischer Zustand)** (Tab. 5).

Tab. 5 Berechnung des ökologischen Zustands im Detail.

Fluss:	March		Datum:	04.11.2012	
Standort:	Markthofer Insel C2				
Bioregion:	5				
Biozönotische Region:	Metapotamal				
Fischregionsindex:	6,4				
Zustandsbewertung (Detailebene metrics)					
Bestandsdaten:	Abundanz Ind/ha	Biomasse kg/ha			ko-Kriterium Biomasse
	2329,7	78,1			ok
1. Artenzusammensetzung & Gilden	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung	Gesamt
Arten					2,3
Leitarten	8	7	88	3	
Typische Begleitarten	17	13	76	1	
Seltene Begleitarten	18	3	17	3	
Ökologische Gilden					2,0
Strömung	5	5	0	1	
Reproduktion	7	5	2	3	
Artenzusammensetzung & Gilden gesamt					2,3
2. Dominanz	Leitbild	Aktuell	Differenz	Bewertung	Gesamt
Fischregionsindex	6,4	6,4	0,00	1	1,0
3. Altersstruktur	Leitbild	Aktuell	Anteil	Teilbewertung	Gesamt
Leitarten	8	7	88	2,9	
Typische Begleitarten	17	13	76	3,4	
Altersstruktur					3,1
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien					2,47

3.3 C4 Alter Zipf

Tab. 6 Fangergebnisse und Hochrechnungen der Individuen und Biomassen auf Bestand je Hektar in Probestrecke C4 (N = Individuenzahl, B = Biomasse)

Spezies	Fangergebnis		Hochrechnung / ha			
	N	% N	N	B [kg]	% N	% B
Brachse	6	1,6	9	13,3	1,0	32,5
Barbe	1	0,3	1	1,2	0,1	3,0
Giebel	1	0,3	1	0,6	0,1	1,6
Hecht	8	2,1	2	1,8	0,2	4,4
Aitel	3	0,8	3	0,1	0,4	0,2
Aalrutte	7	1,9	36	5,0	3,7	12,3
Amur	1	0,3	1	1,9	0,1	4,6
Bitterling	7	1,9	10	0,0	1,1	0,1
Flussbarsch	1	0,3	2	0,0	0,2	0,0
Güster	68	18,0	111	0,5	11,4	1,3
Karpfen	4	1,1	2	7,6	0,2	18,6
Laube	246	65,1	765	2,5	78,6	6,0
Nase	2	0,5	3	0,0	0,4	0,1
Nerfling	2	0,5	3	2,7	0,3	6,7
Rotaugen	8	2,1	14	0,1	1,4	0,2
Rotfeder	1	0,3	2	0,0	0,2	0,0
Weißflossengründling	3	0,8	3	0,0	0,3	0,1
Wels	3	0,8	2	3,3	0,2	8,2
Zander	qualitativ					
Schleie	qualitativ					
Schwarzmundgrundel	2	0,5	1	0,0	0,1	0,0
Zobel	2	0,5	1	0,1	0,1	0,2
Schied	2	0,5	3	0,1	0,3	0,2
Summe	378	100,0	974	40,8	100,0	100,0

Die Probestrecke C4 im Bereich des Alten Zipfs unterscheidet sich von den beiden anderen Probestrecken vor allem durch das Fehlen eines ausgeprägten Nebenarmsystems. Es wurden deutlich weniger Arten gefangen (21 autochthon und 2 allochthon), jedoch erneut alle Leitarten bis auf den Gründling nachgewiesen, ausgenommen Güster (*Blicca bjoerkna*) und Laube jedoch nur in äußerst geringen Dichten (Tab. 6). 90% der Individuen werden von diesen beiden Arten gestellt. Die Biomasse setzt sich vor allem aus Fischen der Arten Brachse, Aalrutte (*Lota lota*) und Karpfen zusammen, die gemeinsam 63,8% ausmachen. Die Laube weist als einzige Art in diesem Abschnitt eine sehr gute Populationsstruktur auf, alle anderen Arten werden aufgrund geringer Dichten bzw. stark gestörter Längenfrequenzverteilungen nur mit mäßig oder unbefriedigend bewertet. Im Nebenarm wurden vor allem hohe Dichten an Giebel (*Carassius gibelio*), Rotaugen und Lauben festgestellt. Eine natürliche Vermehrung von Hecht (*Esox lucius*) und Karpfen konnte trotz guter Strukturausstattung nicht nachgewiesen werden. Während einer Erhebung am linken Ufer durch slowakische Kollegen im Oktober konnten in diesem Bereich ein Frauenerfling (*Rutilus*

virgo) und ein Wolgazander (*Sander volgensis*) gefangen werden (PEKARIK pers. Mitt.). Aufgrund der sehr geringen Biomasse von 38,9 kg/ha und des damit in Kraft tretenden KO- Kriteriums Biomasse ergibt sich der **unbefriedigende Zustand (4,00)** (Tab. 7). Lässt man die Biomasse außer Acht ergibt sich, trotz ähnlicher Artenzusammensetzung und Fischregionsindex wie in den anderen Abschnitten, aufgrund der schlechten Altersstrukturen nur der mäßige Zustand.

Tab. 7 Berechnung des ökologischen Zustands im Detail.

Fluss:	March		Datum:	05.11.2012	
Standort:	Marchegg				
Bioregion:	5				
Biozönotische Region:	Metapotamal				
Fischregionsindex:	6,4				
Zustandsbewertung (Detailebene metrics)					
Bestandsdaten:	Abundanz Ind/ha	Biomasse kg/ha			ko-Kriterium Biomasse
	973,3	38,9			4
1. Artenzusammensetzung & Gilden					
	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung	Gesamt
Arten					2,7
Leitarten	8	7	88	3	
Typische Begleitarten	17	13	76	1	
Seltene Begleitarten	18	1	6	4	
Ökologische Gilden					2,0
Strömung	5	5	0	1	
Reproduktion	7	5	2	3	
Artenzusammensetzung & Gilden gesamt					2,4
2. Dominanz					
	Leitbild	Aktuell	Differenz	Bewertung	Gesamt
Fischregionsindex	6,4	6,4	0,00	1	1,0
3. Altersstruktur					
	Leitbild	Aktuell	Anteil	Teilbewertung	Gesamt
Leitarten	8	7	88	3,6	
Typische Begleitarten	17	13	76	4,1	
Altersstruktur					3,8
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien					2,88

4 DISKUSSION

Tab. 8 Leitarten im Metapotamal sowie deren Nachweis in den verschiedenen Probestrecken

Leitarten	Nachweis in Probestrecken
Aitel	C1 C2 C4
Barbe	C1 C2 C4
Brachse	C1 C2 C4
Flussbarsch	C1 C2 C4
Güster	C1 C2 C4
Laube	C1 C2 C4
Rotauge	C1 C2 C4
Gründling	-

Es konnten in allen Probestrecken alle Leitarten bis auf den Gründling (*Gobio gobio* bzw. *Gobio obtusirostris* nach KOTTELAT & FREYHOF 2007) nachgewiesen werden (Tab. 6). Auch von slowakischen Kollegen ist kein Fang eines Gründlings in der unteren March bekannt (PEKARIK pers. Mitt.). SPINDLER (1991) beschreibt den Gründling ebenfalls nur für höher gelegene Zuflüsse im Bereich der kleinen Karpaten. Auch in der Donau scheint der Weißflossengründling (*Romanogobio vladkovi*) die häufigste Gründlingsart zu sein (WIESNER pers. Mitt.). Es stellt sich die Frage ob die Einstufung als Leitart gerechtfertigt ist oder aber eine Adaptierung des Leitbildes sinnvoll wäre und unter Umständen stattdessen den Weißflossengründling als Leitart einzustufen. Es ist aber auch nicht auszuschließen, dass die Art im Projektgebiet durch anthropogene Eingriffe nur sehr geringe Bestände aufweist und dadurch nicht nachgewiesen werden konnte. Betrachtet man die anderen Leitarten, fällt auf, dass in allen drei Probestrecken Aitel, Barbe und Flussbarsch nur in sehr geringen Mengen gefangen werden konnten. Hohe Jungfischdichten von Brachse, Güster und Laube sind vor allem in den Nebengewässern zu finden, besonders der untere Nebenarm im Bereich der Markthofer Insel ist diesbezüglich zu nennen. Dementsprechend sind wasserbauliche Maßnahmen in diesem Bereich mit größtmöglicher Vorsicht vorzunehmen.

Tab. 9 Begleitarten im Metapotamal sowie deren Nachweis in den verschiedenen Probestrecken

Begleitarten	Nachweis in Probestrecken
Bitterling	C1 C2 C4
Giebel	C1 C2 C4
Hecht	C1 C2 C4
Karausche	C1
Kaulbarsch	C2
Nase	C1 C2 C4
Nerfling	C1 C2 C4
Rotfeder	C1 C2 C4
Schied	C1 C2 C4
Schleie	C4
Steinbeißer	C1 C2
Weißflossengünderling	C1 C2 C4
Wildkarpfen	C1 C2 C4
Wels	C1 C2 C4
Zander	C1 C2 C4
Zobel	C1 C4
Zope	C1

Sicherlich auch aufgrund der hohen Großmuscheldichten im Projektgebiet weist der Bitterling sehr hohe Bestände auf. Auch der Steinbeißer ist in den Nebenarmen in großer Zahl vorzufinden, wodurch bei der Planung und Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahmen entsprechend umsichtig gehandelt werden muss. Nerfling, Schied (*Aspius aspius*), Giebel und Wildkarpfen kommen in mittleren, die anderen Arten nur in geringen Dichten vor. Von den piscivoren Arten Wels, Hecht und Zander (*Sander lucioperca*) konnte eine natürliche Reproduktion und alle Altersstadien nachgewiesen werden, teilweise jedoch in Dichten welche, trotz Berücksichtigung des speziellen Status und der damit verbundenen unterschiedlichen Bewertung dieser Arten, als gering zu bezeichnen sind.

Tab. 10 Seltene Begleitarten im Metapotamal sowie deren Nachweis in den verschiedenen Probestrecken

Seltene Begleitarten	Nachweis in Probestrecken
Aalrutte	C1 C2 C4
Hasel	C1
Rußnase	C1 C2
Schrätzer	C1 C2
Bachschmerle	-
Donaukaulbarsch	-
Hundsfisch	-
Kesslergründling	-
Koppe	-
Moderlieschen	-
Neunauge	-
Schlammpeitzger	-
Schneider	-
Sichling	-
Steingressling	-
Sterlet	-
Streber	-
Zingel	-

Während die Aalrutte in mittleren Dichten gefangen wurde, wurden Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*) sowie juvenile Rußnasen (*Vimba vimba*) und Hasel (*Leuciscus leuciscus*) nur als Einzelindividuen bzw. in äußerst geringen Dichten nachgewiesen.

Tab. 11 Nachgewiesene allochthone Arten

Allochthone Arten	Nachweis in Probestrecken
Blaubandbärbling	C1 C2
Amurkarpfen	C4
Sonnenbarsch	C2
Kesslergrundel	C1 C2
Marmorierte Grundel	C1 C2
Nackthalsgrundel	C1
Schwarzmundgrundel	C1 C4

Im Gegensatz zur Donau, wo in vielen Bereichen mit Blockwurfsicherung mehrere Individuen der Gattung *Neogobius* pro Meter Uferlänge beobachtet werden können, wurden in der March nur mittlere bis geringe Dichten festgestellt. Amurkarpfen (*Ctenopharyngodon idella*) und Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*) wurden nur in Einzelindividuen gefangen.

5 LITERATUR

HAUNSCHMID R., WOLFRAM G., SPINDLER T., HONSIG-ERLENBURG W., WIMMER R., JAGSCH A., KAINZ E., HEHENWARTER K., WAGNER B., KONECNY R., RIEDMÜLLER R., IBEL G., SASANO B. & N. SCHOTZKO (2006): Erstellung einer fischbasierten Typologie Österreichischer Fließgewässer sowie einer Bewertungsmethode des fischökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie. Schriftenreihe des BAW 23, Wien; 104 S.

HAUNSCHMID R., SCHOTZKO N., PETZ-GLECHNER R., HONSIG-ERLENBURG W., SCHMUTZ S., SPINDLER T., UNFER, G., WOLFRAM G., BAMMER V., HUNDRITSCH L., PRINZ, H. & B. SASANO (2010): Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A1- Fische. BMLFUW, Wien – März 2010.

KOTTELAT M. & J. FREYHOF (2007): Handbook of European Freshwater Fishes. Cornol, Switzerland and Berlin, Germany.

MOOG O., SCHMIDT - KLOIBER A., OFENBÖCK T. & J. GERRITSEN (2001): Aquatische Ökoregionen und Fließgewässer - Bioregionen Österreichs – eine Gliederung nach geökologischen Milieufaktoren und Makrozoobenthoszönosen. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien, 2001.

SCHMUTZ S., ZAUNER G., EBERSTALLER J. & M. JUNGWIRTH (2001): Die „Streifenbefischungsmethode“: eine Methode zur Quantifizierung von Fischbeständen mittelgroßer Fließgewässer. Österreichs Fischerei Jg. 54, Heft 1/2001: 14–27.

SPINDLER, T., (1991): Status der Fischfauna der March. Wissenschaftliche Mitteilungen des Niederösterreichischen Landesmuseums, Wien, 1994: 177–189.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [WWF Studien, Broschüren und sonstige Druckmedien](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [55_2012](#)

Autor(en)/Author(s): Friedrich Thomas, Schauer Michael, Gumpinger Clemens

Artikel/Article: [Ergebnisse der Elektrofischung im Rahmen des LIFE + Projektes Untere Marchauen 1-19](#)