

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	22	301-316	St. Pölten 2011
--	----	---------	-----------------

Handlungsbedarf an der March für die Erreichung des guten ökologischen Zustandes gemäß Wasserrahmenrichtlinie unter Berücksichtigung von Natura-2000-Erfordernissen

Stephan Nemetz, Robert Konečný, Andreas Chovanec

Zusammenfassung

Im Mittelpunkt des „Bilateralen Gesamtprojekts March“ stand die grenzüberschreitend abgestimmte Erarbeitung von Vorschlägen zur Erstellung eines Maßnahmenplanes entsprechend den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie 60/2000/EG (WRRL), der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG (VS-RL). Das Projekt wurde gemeinsam mit slowakischen und österreichischen Partnern durchgeführt und von der Europäischen Union mit Mitteln aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung EFRE (INTERREG IIIA) gefördert. Nach der Bewertung des Gewässers und der wasserrelevanten Schutzgüter erfolgten eine Defizitanalyse und die Zusammenstellung der Maßnahmenvorschläge. Die Bewertung des ökologischen Zustands der March erfolgte gemäß den Vorgaben der WRRL anhand der verwendeten biologischen Qualitätselemente Phythobenthos (Algen), Makrophyten, Makrozoobenthos und Fische und ergab einen mäßigen ökologischen Zustand. Die Bewertung wasserrelevanter Schutzgüter wurde auf Basis von Experteneinschätzungen erstellt, die den aktuellen Erhaltungszustand, das Erhaltungsziel und die daraus resultierenden Maßnahmenvorschläge feststellten. Gegenstand des Projekts war auch eine breite Öffentlichkeitsbeteiligung, in der der Maßnahmenplan mit den Anrainern und Stakeholdern der Region abgestimmt wurde.

Abstract

Action required along the Morava to achieve a good ecological state
in accordance with the Water Framework Directive
while also considering Natura 2000 requirements

The main emphasis of the Bilateral General Project Morava was established on the crossborder harmonised elaboration of suggestions for a plan of measures. This suggestion plan is contributing to the achievement of objectives of the Water Framework Directive 60/2000/EC (WFD), the Fauna Flora Habitat Directive 92/43/EEC and the Birds Directive 79/409/EEC. The project has been carried out jointly by partners from Austria and the Slovak Republic and was financed partially by the European Union Community Initiative program INTERREG IIIA Austria – Slovak Republic. After

the assessment of the river and the water related habitat types and species, a deficit analysis was made and measures selected. The assessment of the ecological status of the Morava River was done according to the requirements of the WFD using the biological quality elements algae, macrophytes, macro invertebrates and fish. For the assessment of the water related habitat types and species expert judgement was used to describe the actual conservation status, the conservation objective and the resulting range of measures. The project also included also a wide public participation which aimed to involve the neighbours and stakeholders of the region in the development of the plan of measures.

Keywords: River revitalisation, biological monitoring, ecological status, Water Framework Directive 2000/60/EC, Fauna Flora Habitat Directive 92/43/EEC, Birds Directive 79/409/EEC, Morava-Dyje-floodplains

Súhrn: Potreba opatrení na Morave pre dosiahnutie dobrého ekologického stavu zodpovedajúceho Smernici o vode pri zohľadnení požiadaviek Natura 2000

Centrom bilaterálneho projektu Morava je cezhraničná dohoda na vypracovaní návrhov na vytvorenie plánu opatrení zodpovedajúcich cieľom Smernice o vode 2000/60/ES, Smernice rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín a Smernice rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov. Projekt spoločne uskutočnili slovenskí a rakúski partneri a bol podporený z prostriedkov Európskeho fondu pre regionálny rozvoj EFRE (INTERREG IIIA) Európskej Únie. Po zhodnotení kvality vôd a chránených lokalít vodného prostredia nasledovala analýza nedostatkov a vypracovanie návrhu opatrení. Posúdenie ekologického stavu rieky Moravy sa robilo podľa požiadaviek Smernice o vode na základe použitých biologických prvkov kvality fyto-bentosu (riasy), makrofýtov, makrozoobentosu a rýb. Všetky posudzované parametre vykazovali priemerné hodnoty. Posúdenie chránených lokalít vodného prostredia bolo vykonané na základe odborných odhadov, tie určili aktuálny stav, cieľ zachovania a z toho plynúce návrhy opatrení. Predmetom projektu bola aj široká účasť verejnosti; s obyvateľmi regiónu sa dohodol plán opatrení.

Shrnutí: Nutnosť zásahu na řece Moravě pro dosažení dobrého ekologického stavu podle Rámcové Směrnice o vodě se zřetelem k požadavkům stanoveným v programu Natura 2000.

Těžiskem bilaterálního projektu Morava bylo vypracování mezistátně koordinovaných návrhů k vytvoření konkrétního plánu opatření, která odpovídají zadání Směrnice Společenství v oblasti vodní politiky Rámcová Směrnice o vodě 60/2000/ES (RSV), Směrnice 92/43/ES o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě

rostoucích rostlin (Směrnice o stanovištích); Směrnice 79/409/ES o ochraně volně žijících ptáků (Směrnice o ptácích). Tento projekt se uskutečnil ve spolupráci slovenských a rakouských partnerů a byl financován z prostředků Evropské Unie pro Regionální rozvoj EFRE (INTERREG IIIA). Po zhodnocení stavu povodí a pro vodstvo důležitých komodit byla provedena analýza nedostatků a poté následovalo vypracování seznamu opatření. Ohodnocení ekologického stavu Moravy proběhlo podle linií Rámcové směrnice o vodě za užití biologických faktorů určujících kvalitu vody (fyto-bentos (řasy), makrofyty, makrozoobentos, ryby), přičemž u všech zkoumaných parametrů byl prokázán průměrně uspokojivý ekologický stav. Zhodnocení ohrožených komodit, jež jsou významné pro kvalitu vody, bylo provedeno na základě odhadu odborníků. Tito definovali momentální stav, cíl udržitelnosti a z něj vyplývající návrhy na nutné zásahy. Součástí projektu bylo také zapojení široké veřejnosti, v jehož rámci místní obyvatelé a příslušníci zainteresovaných stran z regionu odhlasovali plán opatření.

Einleitung

Im Zeitraum zwischen 2004 und 2008 wurde im Rahmen des „Bilateralen Gesamtprojekts March“ u. a. das Ziel verfolgt, aus den bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen den Handlungsbedarf für Maßnahmen im Grenzverlauf der March zwischen Österreich und der Slowakischen Republik abzuleiten.

Die Arbeiten wurden durch das Land Niederösterreich, Gruppe Wasser, der via donau Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH gemeinsam mit dem BMVIT und dem Lebensministerium, Abt. Naturschutz, initiiert und kofinanziert sowie von der Europäischen Union mit Mitteln aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung EFRE (INTERREG IIIA) gefördert.

Ein wesentliches Ziel des Projekts war die Erstellung von Vorschlägen für einen bilateralen Maßnahmenplan auf Grundlage der Bewertungsergebnisse zur Erreichung der Zielvorgaben der WRRL („guter Zustand“), der FFH-RL und der VS-RL (Bewahrung und Wiederherstellung des „günstigen Erhaltungszustandes“ der wasserrelevanten Schutzgüter) – wobei der bestehende Hochwasserschutz gewahrt und bestehende Infrastrukturmaßnahmen berücksichtigt wurden (NEMETZ 2007).

Der 69 Kilometer lange Flusslauf wurde im vergangenen Jahrhundert nahezu durchgehend reguliert, was einen starken Eingriff in die Hydrologie und eine Veränderung der Morphologie des Flusses und der Flussau bedeutete. Eine Verminderung der jährlichen Überflutungen von Aubereichen, die Verlandung der Nebengewässer in der Flussau durch die fortschreitende Sukzession und teilweise verstärkte Eintiefung der March sind die Folgen und verändern den natürlichen Charakter der March-Auen nachhaltig.

Die March-Auen stehen im Norden in direkter Verbindung zu den unteren Thaya-Auen, die in ihrer Morphologie mit der March vergleichbar sind. Im Süden schließen die March-Thaya-Auen mit der Mündung der March in die Donau nahtlos an das Gebiet des Nationalpark Donauauen an.

Die Tatsache, dass die March-Thaya-Auen sowohl als bedeutendes Natura-2000-Schutzgebiet („Europaschutzgebiet“) auf der österreichischen Seite, mehrere Natura-2000-Schutzgebiete auf der slowakischen Seite und als trilaterales Ramsar-Schutzgebiet ausgewiesen wurden, zeigt die Bedeutung und Schutzwürdigkeit der Tieflandflusslandschaft.

Die Bearbeitung erfolgte mit dem damaligen Wissenstand zur Umsetzung der EU-WRRL. Mit der rechtlichen Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG im Wasserrechtsgesetz (WRG, BGBl. I Nr. 82/2003) trat ein neues Bewertungsschema für alle Oberflächengewässer und das Grundwasser in Kraft, das eine gesamtheitliche Betrachtung des Gewässersystems vorsieht. Neben den stofflichen Verunreinigungen werden auch andere Eingriffe in das Gewässer dargestellt und in die Maßnahmenplanung einbezogen.

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG sowie die Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten wurden bereits um acht bzw. 21 Jahre früher vom Rat der Europäischen Kommission beschlossen. Die Richtlinien wurden auf Landesebene in nationales Recht mittels der Verordnung über die Europaschutzgebiete, LGBl. 5500/6 zu § 9 Abs. 3 und 4 des NÖ Naturschutzgesetzes 2000, LGBl. 5500–8 umgesetzt. Ziel der Regelungen ist die Wiederherstellung bzw. die Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes der vorhandenen Schutzgüter entsprechend den Anhängen der EG-Richtlinien. Nach einer Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes sind die notwendigen Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen durchzuführen, die in Managementplänen zusammengefasst dargestellt sind.

Besonderes Augenmerk wurde auf den Vorschlag für einen bilateral abgestimmten Maßnahmenplan gelegt, in dem die aus der Sicht der Wasserrahmenrichtlinie ableitbaren Maßnahmen ausgewiesen wurden, wobei aber jeweils die Wirkung der Maßnahmen auf die Zielerreichung entsprechend Wasserrahmenrichtlinie und entsprechend ihrer Wirkung in Bezug auf die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Schutzobjekte (wasserrelevante Lebensraumtypen und Arten) und noch weiteren Kriterien berücksichtigt wurde. Der Vorschlag zu den erforderlichen Maßnahmen richtete sich im Projekt auf die Zielerreichung in einer ersten Hauptumsetzungsphase und einer im Bedarfsfall eventuell nachgeschalteten, kleineren weiteren Umsetzungsphase.

Der Maßnahmenplan an der March soll als ein Werkzeug für ein bilateral abgestimmtes Vorgehen in der Renaturierung der March dienen. Die Ergebnisse der bilateralen Abstimmung zur Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten fließen in die zeitgleiche Bearbeitung des Entwurfs des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans ein.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über 69 km vom Mündungsbereich der March in die Donau bis zum Mündungsbereich der Thaya in die March (Abb. 1). Es umfasst den Hauptstrom der March im Grenzverlauf zwischen den von beiden Staaten errichteten Hochwasserschutzdämmen. Die Vorschläge zu den Maßnahmen betrafen die darin enthaltene Fläche, wobei der Schwerpunkt auf der Empfehlung von flussseitigen Maßnahmen lag.

Der gesamte Grenzabschnitt der March wurde im Zuge der Einteilung der Oberflächenwasserkörper aufgrund seiner Homogenität und der gegebenen Durchgängigkeit als ein Wasserkörper festgelegt. Der Wasserkörper der March erhielt im Zuge der Einteilung der Wasserkörper in der Ist-Bestandsaufnahme die Detailoberflächenwasserkörpernummer 500020001 und wurde als im Risiko eingestuft, den guten Zustand ohne geeignete Sanierungsmaßnahmen zu verfehlen (BMLFUW 2005).

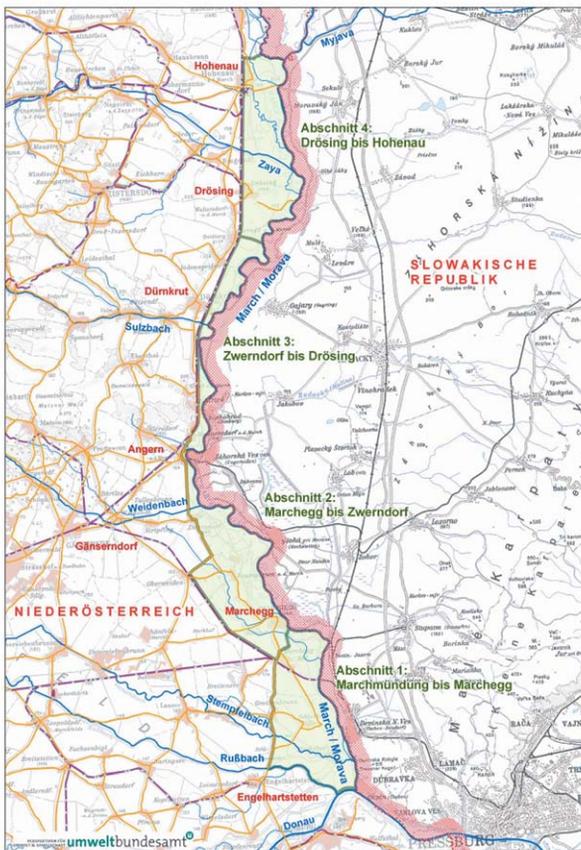


Abb. 1: Untersuchungsgebiet des österreichischen Anteils des „Bilateralen Gesamtprojekts March“ mit Abschnitten, die für die Bewertung herangezogen wurden.

Methoden, Bewertung und Defizite

Bewertung des ökologischen Zustands

Die Bewertung des ökologischen Zustands der March erfolgte gemäß den Vorgaben der WRRL anhand der verwendeten biologischen Qualitätselemente Phyto­benthos (Algen) (PFISTER & PIPP 2005), Makrophyten (PALL & MOSER 2005), Makrozoobenthos (MZB) (MOOG 2004) und Fische (BMLFUW 2006, HAUNSCHMID et al. 2006) und wurde bilateral mit den slowakischen Fachkollegen abgestimmt. Hydromorphologische sowie chemische und physikalisch-chemische Komponenten dienen zur Unterstützung der Interpretation der Ergebnisse, die durch die Untersuchungen der biologischen Qualitätselemente gewonnen werden, und zwar wenn diese ein Abweichen von der Zielvorgabe anzeigen. Die Bewertungsmethoden wurden für kleine bis mittelgroße Fließgewässer entwickelt und mussten für große Flüsse wie der March angepasst werden. Die Bewertung des ökologischen Zustands erfolgte in vier verschiedenen Marchabschnitten:

Abschnitt 1: Marchmündung – Marchegg

Abschnitt 2: Marchegg – Zwerndorf

Abschnitt 3: Zwerndorf – Drösing

Abschnitt 4: Drösing – Hohenau

Zustand Wasserkörper

Phyto­benthos (Algen)

Aufgrund der weit gehenden Übereinstimmung sowohl der quantitativen Entwicklung als auch der qualitativen Zusammensetzung des Phyto­benthos ergibt sich hinsichtlich der ökologischen Zustandsbewertung durch die Aufwuchsalgen kein Unterschied zwischen den verschiedenen Marchabschnitten. Alle Aufnahmen sind übereinstimmend in die ökologische Zustandsklasse 3 (mäßig) einzustufen. Als Defizit für dieses Qualitätselement ist die erhöhte Nährstoffkonzentration zu nennen.

Makrophyten

Auch die Ergebnisse der Untersuchung der Makrophyten der March zeigen eine einheitliche Einstufung in die Zustandsklasse 3 aufgrund von Uferverbauungen und der Abtrennung von Nebenarmen.

Makrozoobenthos (MZB)

Der Abschnitt zwischen Marchegg und Zwerndorf ist aufgrund bereits durchgeführter Restrukturierungsmaßnahmen als „guter ökologischer Zustand“ bzgl.

des Makrozoobenthos einzustufen, die anderen drei Abschnitte aufgrund der Uferverbauung und der monotonen Sohle als mäßig.

Fische

Die Bewertung des fischökologischen Zustands erfolgte flächenbezogen mit einem Datensatz pro Abschnitt und führte zu folgenden Ergebnissen:

Abschnitt 1 (Marchmündung – Marchegg) mäßig, Abschnitt 2 (Marchegg – Zwerndorf) gut, Abschnitt 3 (Zwerndorf – Drösing) mäßig und Abschnitt 4 (Drösing – Hohenau) mäßig. Somit ergibt sich für die Bewertung der March aus fischökologischer Sicht gemäß WRRL die Zustandsklasse 3 – mäßig.

Aus fischökologischer Sicht liegen die wesentlichen Defizite der March in der Regulierung und den daraus resultierenden Veränderungen: Das Flussprofil wurde vereinheitlicht, was monotone Strömungs-, Substrat-, Breiten- und Tiefen-verhältnisse bewirkt hat. Darüber hinaus wurde der natürliche Totholzeintrag weitgehend verhindert bzw. aktiv entfernt, wodurch wertvolle Einstandsplätze und Aufwuchshabitate von Jungfischen vernichtet wurden. Besonders gravierend ist der Verlust des ursprünglich durchgehenden, flussbegleitenden Sumpfpflanzensaums, wodurch viele Fischarten den Großteil der Laichplätze verloren (SPINDLER 1992).

Negativen Einfluss auf die Fischbestände des March-Thaya-Auensystems dürfte außerdem die Stauhaltung von Nové Mlýny an der Thaya haben, da diese das Abflussregime entscheidend verändert hat. So fehlen vor allem die ursprünglich charakteristischen, lang anhaltenden Frühjahrshochwässer, die für die Mehrzahl der Marchfische zur Laichzeit die Makrophyten überfluten und entsprechend lange benetzt halten sollten.

Für die Gesamtbewertung musste das schlechteste Bewertungsergebnis aller Qualitätselemente herangezogen werden und folglich ergibt sich für die Bewertung des ökologischen Zustands des Wasserkörpers March die Zustandsklasse mäßig.

Im aktuellen Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan wurde der Wasserkörper der March daher ebenfalls im mäßigen Zustand eingestuft (BMLFUW 2010).

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgte für eine Auswahl der wasserrelevanten Schutzgüter entsprechend der Berichtspflichten FFH-RL (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II) und Vogelschutzrichtlinie (Anhang I). Nachdem zum Zeitpunkt des Projekts der letzte Bericht (Standarddatenbögen) an die Europäische Kommission fast 10 Jahre zurücklag, wurde ein Team von Experten mit der Aufgabe befasst, eine aktualisierte Bewertung des Erhaltungszustands der ausgewählten Schutzgüter zu erstellen (Tab. 1).

Das gesamte Schutzgebiet wurde in vier Abschnitte (Drösing: km 54-69, Dürnkrot: km 32-54, Marchegg: km 15-32, Schlosshof: km 0-15) unterteilt, die die Bewertungseinheiten bildeten. Die abschnittsbezogenen Ergebnisse des Erhaltungszustands wurden auf das ganze Schutzgebiet aggregiert.

Die in den Ergebnissen des Standarddatenbogens zu Grunde liegende Methode unterscheidet sich grundlegend von der im Projekt verwendeten Methode der Bestimmung des Erhaltungszustands. So wird im Standarddatenbogen die „Erhaltung“ anhand der vorhandenen Lebensraum-Strukturen beurteilt. Bei der Bewertung der Arten im Projekt wurde vor allem die Populationsentwicklung berücksichtigt und der „Trend“ der Entwicklung eines Schutzgutes als Indikator verwendet. Die Methode wurde auf Basis der Studie „Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Nature 2000-Schutzgüter“ (ELLMAUER 2005) angewendet.

Erhaltungszustand Schutzgüter

Im Rahmen des Projekts wurde das Ausmaß der Wirkung von zu setzenden Maßnahmen diskutiert, nachdem zum damaligen Zeitpunkt noch kein Managementplan vorlag. Daher wurde als Empfehlung zu Managementmaßnahmen für Natura-2000-Schutzgüter pro Abschnitt der Handlungsbedarf wie folgt definiert:

- Schutzgüter mit Gesamtbewertung C: Maßnahmen sind in den Abschnitten, in denen das Schutzgut mit C eingestuft wurde, im Flächenausmaß von mehr als 50 % der Fläche des Vorkommens zu setzen.
- Schutzgüter mit Gesamtbewertung B, für welche Erhaltungsmaßnahmen erforderlich sind: In allen Abschnitten sollten Maßnahmen mit Auswirkungen auf zumindest einem Drittel der Fläche des Vorkommens gesetzt werden.

Defizite

Die Ergebnisse der Bewertung auf Grundlage der WRRL und Natura 2000 zeigten Defizite, die zum großen Teil in der Regulierung der March begründet sind, die mit der Abnahme von Strukturen und Verlust an standorttypischen Lebensraumtypen wie z. B. der Weichholzau einhergingen. Durch die Begradigung des Flusses kam es teilweise aufgrund einer erhöhten Fließgeschwindigkeit zu einer Eintiefung des Flussbettes, was zu einer lokalen Absenkung des Wasserspiegels führte und wiederum direkt Einfluss auf die Lebensraumtypen in der Flussau hatte. Durch die nahezu durchgehende Uferbefestigung und die Aufhöhung des Umlandes durch Flusssedimente kam es zu weniger häufigen Überschwemmungen durch kleinere Wasserspiegelschwankungen und daher zu einer geringeren Dynamik in den March-Auen.

Handlungsbedarf an der March

309

Tab. 1: Einstufung des aktuellen Erhaltungszustands (EHZ) nach Bewertung in BGM II (A ... hervorragend, B ... gut, C ... ungünstig) und Flächenempfehlungen (ha) für Managementmaßnahmen pro Abschnitt

Code	Schutzgüter	EHZ im Gebiet	Drörsing Fkm 54 – 69	Dürnkrot Fkm 32 – 54	Marchegg Fkm 14 – 32	Schlosshof Fkm 0 – 14
Lebensraumtypen FFH-RL, Anhang I						
1530	Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen	C			5,48	
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer	C	20,04	0,86	9,22	
3150	Natürliche eutrophe Seen	C	54,09	9,17	35,88	15,36
3270	Flüsse mit Schlammbänken	C	0,49	0,72		12,78
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	C	0,00	0,00	0,00	0,00
6440	Brenndolden-Auenwiesen	B	64,29	10,66	77,59	49,86
91E0	Weichholz-Auenwälder	C	120,96	103,20	150,10	115,70
91F0	Hartholz-Auenwälder	B	381,74	76,60	305,68	
Arten FFH-RL, Anhang II						
art103	Donaukammolch (<i>Triturus dobrogicus</i>)	C	1.266,96	488,29	1.310,00	702,00
art104	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	B	844,66	325,53	873,59	468
art204	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	C	1,44			0,78
art205	Weißflossengründling (<i>Gobio albipinnatus</i>)	B	17,48	20,96	23,84	21,01
art208	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus</i>)	C	1,48		4,75	0,43
art211	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	B				
art212	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	B			12,96	0,28
art214	Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetzer</i>)	B	0,98			0,23
art216	Zingel (<i>Zingel zingel</i>)	B	0,97			0,23
art402	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	C	69,70	60,53	53,82	55,89
art502	Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	C	26,25	31,30	27,84	26,45
art601	Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	C	0,20		382,80	17,86
art710	Biber (<i>Castor fiber</i>)	A				19,62
art712	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C	165,42	84,65	63,99	45,79
art806	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	B				
Arten VS-RL, Anhang I						
A075	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	B	40,00	20,00	100,00	
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	B			1.732,00	1.028,00
A023	Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	C	892,92	28,15	565,00	84,48
A119	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	B	73,53		27,22	37,50
A122	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	C	122,22	10,83	69,52	285,80
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus nigrans</i>)	C	1.673,16	645,75	1.732,00	1.028,00
A031	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	B	1.105,81	233,41	1.006,78	573,30
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	C	1.225,58	96,60	570,70	450,70
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	B	592,82	112,11	417,48	117,20
A238	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	B	624,08	191,59	446,20	199,60
A193	Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	B				
	Wasservögel der VS-RL	B				
	Durchzügler der VS-RL	B				

Ergebnisse – „Bilateraler Maßnahmenplan“

Im Zuge der Erstellung des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes stellt das Projekt einen wichtigen Beitrag zur bilateralen Abstimmung der Wasserwirtschaft zwischen Österreich und der Slowakei im Bereich der gemeinsamen Grenzstrecke der March dar, um einen gemeinsamen Maßnahmenplan als Grundlage für die Umsetzung weiterer Maßnahmen im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie zur Wiederherstellung der natürlichen Funktion des Flusses, der Erhöhung der Biodiversität und der Verbesserung des Ökosystems der Feuchtgebiete der March in der Grenzstrecke zu erstellen (BMLFUW 2009).

Um die kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen mit einer möglichst hohen ökologischen Wirkung auszuwählen, wurde eine Priorisierung der Maßnahmen vorgenommen, wobei die Wirkung der Maßnahmen auf die Ziele abgeschätzt wurde. Die Priorisierung wurde basierend auf dem Diskussionsstand der Umsetzung der WRRL zum Bearbeitungszeitpunkt und methodisch wie folgt beschrieben getroffen.

Priorisierung der Maßnahmen nach WRRL und FFH-RL

Jede Maßnahme, die im Maßnahmenplan angeführt wird, wurde bezüglich ihrer Wirkung auf die Indikatoren gemäß WRRL im jeweiligen Unterabschnitt gewichtet bewertet, wobei der Schwerpunkt auf die Qualitätselemente Fische und Makrozoobenthos gerichtet war, da sie sich als Zeigerorganismen für die Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur an der March als Tieflandfluss eignen. Weiters wurden die Maßnahme auf ihre Wirkung für die Schutzgüter und auf ihre Wirkung zur Sohlentlastung beurteilt. Der Wirkung wurde eine Grobschätzung der Herstellungs- und Instandhaltungskosten gegenübergestellt und zu einem Faktor der „Kostenwirksamkeit“ zusammengeführt. Je nach Größe dieses Faktors wurde die jeweilige Maßnahme im entsprechenden Unterabschnitt einer Umsetzungsphase 1 oder eines nachgeschalteten späteren Umsetzungsschrittes 2 zugeschrieben.

Mit der Annahme, dass etwa 70% des Wasserkörpers in den guten Zustand zu überführen sind, um den guten Zustand für den gesamten Wasserkörper zu erreichen, wurden Maßnahmen im Umfang von 24,7 km auf österreichischer Seite und 29,2 km auf slowakischer Seite in den Maßnahmenplan für Phase 1 übernommen. Sollte nach einer der Maßnahmenumsetz nachgeschalteten Prüfung der Zielerreichung noch weiterer Handlungsbedarf bestehen, wären zusätzliche Maßnahmen in Phase 2 umzusetzen; es wurden dafür auf österreichischer Seite weitere 12,5 km und auf slowakischer Seite 4 km vorgeschlagen.

Verwendete Indikatoren für die Priorisierung der Maßnahmen:

- Wirkung „Biota & Sohle“: arithmetisches Mittel aus den drei Bewertungen WRRL & Bewertung N2000 & Wirkung Sohlentlastung. Die Bewertungen der Wirkungen wurden zu einem Faktor aggregiert, der den Kosten einer Maßnahme gegenübergestellt wurde.
 - Wirkung „WRRL“: gewichtete Summenbewertung der Wirksamkeit des/der jeweiligen Maßnahmentyp(en) auf die biologischen Indikatoren der WRRL: Fische, MZB, Makrophyten, Algen. Der Schwerpunkt lag auf der Bewertung der Qualitätselemente Fische und MZB als Indikatoren für Gewässerstrukturen: 1 ... sehr wirksam, 2 ... wirksam, 3 ... wenig wirksam
 - Wirkung „Natura 2000“: Die Vergabe der Faktoren orientiert sich daran, wie viele Schutzgüter von der jeweiligen Maßnahme positiv betroffen sind. Dabei ist der Faktor umso niedriger, je höher die Wirkung ist. Die Wirkung wurde mittels drei Intervallen wie folgt definiert: Wenn die Anzahl der Schutzgüter mit der Gesamtbewertung „B“ ≥ 5 und die Anzahl der Schutzgüter mit einer Gesamtbewertung „C“ ≥ 3 war, dann wurde der Faktor 1 ... sehr wirksam vergeben, Wenn die Anzahl der Schutzgüter mit einer Gesamtbewertung „B“ < 5 und > 1 und die Anzahl der Schutzgüter in „C“ ≥ 1 war, dann wurde der Faktor 2 ... wirksam vergeben. Lagen die Anzahl der Schutzgüter unter diesen Werten, dann wurde der Faktor 3 ... wenig wirksam vergeben.
 - Wirkung „Sohle“: Die Wirkung einer Maßnahme auf die Stabilisierung und Verbesserung der Flusssohle (z. B. Stopp der Eintiefungstendenz der March) wurde in drei Klassen bewertet: 1 ... sehr wirksam, 2 ... wirksam, 3 ... wenig wirksam.
- Kostenbewertung: ist der Mittelwert aus den Bewertungen Herstellungskosten und Instandhaltungskosten pro Maßnahme. Die Herstellungskosten wurden in 3 Klassen bewertet: 1 ... > 300 €/lfm, 2 ... 101-300 €/lfm, 3 ... 0-100 €/lfm. Die Instandhaltungskosten wurden ebenfalls mit 3 Klassen bewertet: 1 ... 1,5% der Baukosten, 2 ... 1,0% der Baukosten, 3 ... 0,5% der Baukosten. Die %-Angaben sind jeweils in Verbindung mit den jeweiligen Herstellungskosten zu sehen.
- Kostenwirksamkeit: Quotient aus Wirkung „Biota & Sohle“ und dem Faktor der „Kostenbewertung“; die Kostenwirksamkeit stellt die Wirkung gemessen an der Wirkung im Sinne der Zielerreichung WRRL und Natura 2000 und der Wirkung auf die Stabilisierung und Verbesserung der Flusssohle den zu erwartenden Kosten gegenüber.

Mittels der Größe des Quotienten der Kostenwirksamkeit wurden die Maßnahmen den beiden Umsetzungsphasen zugeordnet: War der Quotient kleiner oder gleich 1, wurde die Maßnahme für die Umsetzungsphase 1 vorgesehen, lag er über 1, wurde sie der Umsetzungsphase 2 zugeordnet (Abb. 2).



Abb.2: Quotient der Kostenwirksamkeit

Maßnahmen

Die ausgewählten Maßnahmen wurden typologisch eingeteilt und nach Unterabschnitten und Flusskilometern mit den Ergebnissen ihrer Wirkung dargestellt (Tab. 2).

Verschiedene Typen des Uferrückbaus bzw. Uferabtrages wurden für weit reichende Strecken vorgesehen. Diese Maßnahme zählt zu den kosteneffizientesten, da die Kosten verhältnismäßig gering sind, sie aber eine gute Wirkung in der Erhöhung der Flusslaufentwicklung und Verbesserung der Struktur der Flussufer erreichen (Abb. 3).

In ausgewählten Bereichen wird zusätzlich zur Absenkung des Flussufers vorgeschlagen, punktuell das Flussufer abzugraben, um die laterale Vernetzung mit dahinterliegenden Auengewässern zu fördern und die Flussau häufiger bei kleineren Hochwässern zu dotieren. Dieser Maßnahmentyp ist ebenfalls relativ günstig und hat eine hohe Wirkung.

Als Maßnahme zur lokalen Entschärfung von Abflusshindernissen in Flutrinnen im Umland/Aubereich wird vorgeschlagen, diese zu räumen und zu ertüchtigen. Dies wirkt sich positiv auf die ökologischen Bedingungen aus und dient sowohl dem Management

Tab. 2: Beispiel zur Wirkungsbewertung und Priorisierung der Maßnahmentypen Erhöhung der Laufentwicklung, Verbesserung der Uferstrukturen, laterale Vernetzung, Beseitigung von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließbrinnen und Flutmulden, Mäanderanbindung

Maßnahmentyp(en)	von-km	bis-km	Flussseite	Maßnahmen-kategorie	Wirkung WRRL	Wirkung N2000	Wirkung Sohl-entlastung	Wirkung Biota & Sohle	Kostenbe-wertung	Kostenwirk-samkeit	Phase
D 3.1 Abtrag der Ufersicherungen in Bereichen des Gleitufers ohne Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes											
D 3.2 Partieller Abtrag von Ufersicherungen	58,4	60,5	A,SK	D 3	2	1	2,3	1,77	2,8	0,63	1
D 3.4 Strukturen zur Stabilisierung der Ufer in Abschnitten des Prallufers											
B 1.1 Senkung des Flussufers in ausgewählten Bereichen, mit Entnahme von Material, das am Flussufer als Hindernis wirkt	67,4	67,45	A	B 1	2	1	2	1,67	2,5	0,67	1
A 3.4 Beseitigen von Abflusshindernissen und Schaffung von durchgehenden Fließbrinnen u. Flutmulden	54,5	54,55	SK	A 3	3	1,5	1	1,83	2,5	0,73	1
D 1.1 Vollintegration von Mäandern in ausgewählten Bereichen	64	64,7	A	D 1	2	1	1	1,33	1,5	0,89	1
D 2.1 Gestaltung von Mäander-Ausströmbereichen	53,4	53,5	A	D 2	3	2	2	2,33	2	1,17	2

des Abflussbereichs zwischen den Hochwasserschutzdämmen wie auch zur Verbesserung der Abflusskapazität und wurde ebenfalls als kosteneffizient eingestuft.

Als sehr wichtige Maßnahme zur Renaturierung der March wird die Mäanderanbindung gesehen, wobei hier zwei Stufen je nach Lage und Entwicklung des Altmäanders unterschieden wurden. Zum einen werden Mäandervollanbindungen ausgewählt, wobei hier der derzeit vom Hauptfluss abgetrennte Mäander komplett in das Abflussgeschehen unter Berücksichtigung der aktuellen Schifffahrt für Erhaltungsarbeiten eingebunden wird (Abb. 4). Dabei wird das regulierte Gerinne geschlossen. Je nach lokalen Bedingungen und dem Aufwand zur Wiederanbindung der abgeschnittenen Mäander kam es zu unterschiedlichen Bewertungsergebnissen der Kostenwirksamkeit.

Im Falle von Mäandern, die sich aufgrund ihrer Lage nicht für eine Vollintegration eignen, wurde nur eine teilweise Anbindung im unteren Ausflussbereich vorgeschlagen. Dieser Maßnahmentyp zeigt im Verhältnis zu seiner Wirkung relativ hohe Kosten und wurde daher für die 2. Phase priorisiert.

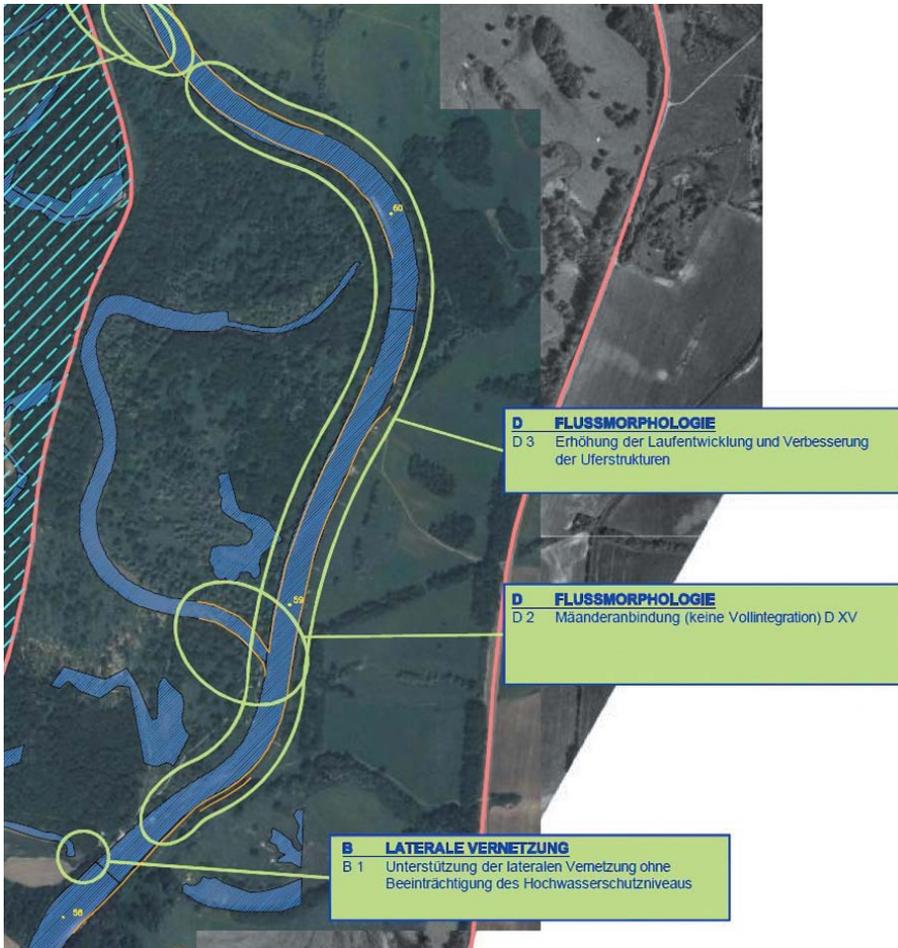


Abb.3: Ausschnitt aus dem „Bilateralen Maßnahmenplan“, Fluss-km 58 60

Ausblick

Maßnahmenumsetzung

Im bilateral abgestimmten Vorschlag für einen Maßnahmenplan wurden erforderliche Maßnahmen an 70% der Gewässerstrecke ausgewählt. In der Praxis ist ein Ausführungsprojekt in diesem Umfang eher unrealistisch. Daher wurde eine schrittweise Umsetzungsweise gewählt. Zunächst sollen Maßnahmen im Abschnitt von Flusskilometer 69-54 realisiert werden, wobei die Wirkung auf das Gewässer und eine „Strahlwirkung“ auf die angrenzende Gewässerstrecke evaluiert werden. Damit soll eine Grundlage für eine optimierte Planung geschaffen werden.

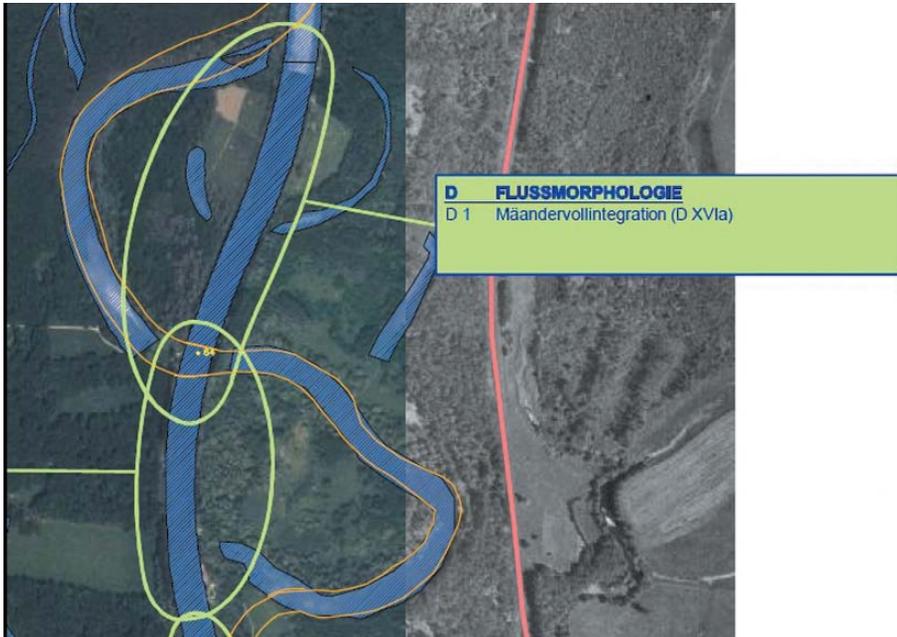


Abb. 4: Ausschnitt aus dem „Bilateralen Maßnahmenplan“, Fluss-km 63–65

Danksagung

Das „Bilaterale Gesamtprojekt March“ wurde durch das Land Niederösterreich, Gruppe Wasser, der via donau Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH gemeinsam mit dem BMVIT und dem Lebensministerium, Abt. Naturschutz, initiiert und gefördert und durch das EFRE-Förderprogramm INTERREG IIIa seitens der EU kofinanziert.

Literatur

- BMLFUW (2005): EU Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG Österreichischer Bericht über die IST-Bestandsaufnahme; Informationen, die gem. Artikel 5, 6, 7, 9 und den Anhängen II, III und IV der EU Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG erforderlich sind; ZI.:BMLFUW-UW.3.2.5/0008-VII/2/2005, 212 pp.
- BMLFUW (2006): Arbeitsanweisung Fließgewässer A1-01a Qualitätselement Fische: Felderhebung, Probenahme, Probenaufbereitung und Ergebnisermittlung. Stand Dezember 2006 37, pp.
- BMLFUW (2009): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan, Donau - Rhein - Elbe, Entwurf; ZI.:BMLFUW-UW.4.1.170003-I/4/2009, 225 pp.
- BMLFUW (2010): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009-NGP 2009; ZI.:BMLFUW-UW.4.1.2/0011-I/4/2010, 225 pp.

- ELLMAUER, T. (Hrsg.) (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1-3. – Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH 1/633 pp., 2/905 pp., 3/616 pp.
- 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., SCHOTZKO N. (2006): Erstellung einer fischbasierten Typologie österreichischer Fließgewässer sowie einer Bewertungsmethode des fischökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie. – Schriftenreihe des BAW Band 23, Wien 104 pp.
- MOOG, O. (2004): Standardisierung der habitatanteilig gewichteten Makrozoobenthos - Aufsammlung in Fließgewässern (Multi-Habitat-Sampling; MHS). – Wasserwirtschaftskataster, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, 90 pp.
- NEMETZ, S. (Red.) (2007): Bilateral general project Morava. – Zusammenfassender Projektbericht, im Auftrag von Land NÖ, BMVIT, via donau und BMLFUW
- PFISTER P. & PIPP, E. (2005): Handlungsanweisung für die ökologische Bewertung österreichischer Fließgewässer an Hand des Phytobenthos zur Umsetzung der EUWRRL. BMLFUW, 41 pp.
- PALL, K. & MOSER, V. (2005): Leitbildbezogenes Bewertungsverfahren für österreichische Fließgewässer an Hand des Phytobenthos und der Makrophyten, Teil Makrophyten. – Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft, 56 pp.
- SPINDLER, T. (1992): Forschungsbericht Fischereimanagement 2. – In: Bericht 5/1992. Forschungsinstitut WWF ÖSTERREICH, Lit4, 180 pp.

Anschrift der Verfasser:

Stephan Nemetz, Umweltbundesamt, Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien
stephan.nemetz@umweltbundesamt.at

Robert Konečný, Umweltbundesamt, Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien
robert.konecny@umweltbundesamt.at

Andreas Chovanec, Umweltbundesamt, Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien
andreas.chovanec@umweltbundesamt.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Nemetz Stephan, Konecny Robert, Chovanec Andreas

Artikel/Article: [Handlungsbedarf an der March für die Erreichung des guten ökologischen Zustandes gemäß Wasserrahmenrichtlinie unter Berücksichtigung von Natura-2000-Erfordernissen. 301-316](#)