

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	22	63-80	St. Pölten 2011
--	----	-------	-----------------

Bestandsentwicklungen und limitierende Faktoren für ausgewählte flussgebundene Vogelarten in den March-Thaya-Auen (Flussuferläufer, Flussregenpfeifer und Eisvogel)

Matthias Schmidt, Thomas Zuna-Kratky

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Bestandsentwicklung, der Verbreitung sowie den limitierenden Faktoren der drei flussgebundenen Vogelarten Eisvogel *Alcedo atthis*, Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* und Flussuferläufer *Actitis hypoleucos* in den March-Thaya-Auen während der letzten 20 Jahre. Trotz unterschiedlicher Entwicklungstrends stellen die March-Thaya-Auen für alle drei Arten national bedeutende Brutgebiete dar. So konnte für den Eisvogel im Untersuchungszeitraum eine relativ stabile Populationsgröße festgestellt werden, welche allerdings starken jährlichen Schwankungen unterworfen ist. Die Ursache dafür ist die – für mitteleuropäische Eisvogelpopulationen typische – hohe Wintermortalität. Hinsichtlich der Verteilung des Eisvogels entlang der beiden Flüsse konnte ein negativer Zusammenhang zwischen dem Vorkommen der Art und dem Ausmaß an Uferregulierung je Flusskilometer festgestellt werden. Eine positive Bestandsentwicklung zeigte sich beim Flussregenpfeifer. Seit Ende der 1990er-Jahre hat sich ein Brutbestand von insgesamt bis zu 25 Paaren entlang der beiden Flüsse etabliert. Ebenso wie für den Eisvogel konnte ein negativer Zusammenhang zwischen dem Ausmaß von Uferregulierungen und dem Vorkommen der Art festgestellt werden. Im Gegensatz zum Flussregenpfeifer musste bei der Flussuferläuferpopulation ein drastischer Bestandseinbruch verzeichnet werden. Die Ursachen dafür konnten nicht festgestellt werden. Die Ergebnisse der Arbeit zeigen einerseits die Bedeutung der March-Thaya-Auen für die behandelten flussgebundenen Vogelarten, andererseits wird durch die Resultate auch die Notwendigkeit umfassender und ambitionierter Rückbau- und Renaturierungsmaßnahmen für den Schutz und Erhalt dieser Arten deutlich.

Abstract

Population trends and limiting factors of the European Kingfisher, the Little Ringed Plover and the Common Sandpiper in the Morava-Dyje floodplains

This study shows population trends, distribution and limiting factors of the European Kingfisher *Alcedo atthis*, the Little Ringed Plover *Charadrius dubius* and the Common Sandpiper *Actitis hypoleucos* over the last twenty years in the Morava and Dyje floodplains in eastern Austria. These are important breeding areas for all three species,

although each species shows a different population trend: The European Kingfisher population has been more or less stable for the last twenty years, although there is strong annual fluctuation caused by the high winter mortality of this species. The occurrence of this species is negatively correlated to the grade of the regulation and the intensity of the embankment. With up to 25 breeding pairs in the last five years, the Little Ringed Plover population showed a positive trend during the investigation period. As with the European Kingfisher, there is also a negative correlation between the distribution of the Little Ringed Plover and the grade of the regulation and the intensity of the embankment along both river sections. Contrary to the Little Ringed Plover population, the population of the Common Sandpiper has been on the decline over the last two decades. The results of the study show the significance of the Morava and Dyje floodplain for these three riparian bird species in Austria. The paper also outlines the limiting factors for at least two of the three species and underscores the need for intensive and ambitious river restoration in the Morava-Dyje floodplains.

Keywords: Morava, Dyje, riparian bird communities, *Alcedo atthis*, *Charadrius dubius*, *Actitis hypoleucos*, limiting factors, dynamic, river restoration, Morava-Dyje floodplains

Súhrn: Rozvoj stavu a obmedzujúce faktory pre vybrané riečne vtáctvo lužných lesov Moravy a Dyje (kalužiak obyčajný, kulík riečny a rybárik)

Predkladaná práca sa zaoberá rozvojom stavu, rozšírením, ako aj obmedzujúcimi faktormi troch druhov riečnych vtákov, rybárika *Alcedo atthis*, kulíka riečného *Charadrius dubius* a kalužiaka obyčajného *Actitis hypoleucos*, v lužných lesoch Moravy a Dyje v posledných 20 rokoch. Napriek rozdielnym trendom vývoja predstavujú lužné lesy Moravy a Dyje pre všetky tieto tri druhy oblasti hniezdenia národného významu. Čo sa týka rybárika, v sledovanom období sa zistila relatívne stabilná veľkosť populácie, ktorá však podliehala silným ročným výkyvom. Jej príčinou je – pre stredoeurópske populácie rybárika typická – vysoká úmrtnosť v zimnom období. V súvisi s rozšírením rybárikov pozdĺž tokov oboch riek sa zistila negatívna súvislosť medzi výskytom rybárika a rozsahom regulácie brehov. Pozitívny vývoj stavu sa preukázal u kulíka riečného. Od konca 1990-tych rokov sa ustálil počet párov hniezdiacich pozdĺž tokov oboch riek až na 25. Rovnako ako u rybárika sa zistila negatívna súvislosť medzi výskytom kulíka riečného a rozsahom regulácie brehov. Na rozdiel od kulíka riečného bol u kalužiaka obyčajného zaznamenaný drastický pokles populácie. Príčinu sa nepodarilo zistiť. Výsledky práce ukazujú na jednej strane význam luhov Moravy a Dyje pre sledované druhy vtáctva, na druhej strane je zrejma aj potreba rozsiahlej a ambicióznejšej renaturalizácie pre ochranu a udržanie týchto druhov.

Shrnutí: Početní stavy a faktory limitující rozšíření sledovaných ptačích populací obývajících říční oblasti Moravsko-dyjských luhů (zkoumané populace: Pisík obecný, Kulík říční, Ledňáček říční)

Naše práce se zabývá vývojem početních stavů, rozšířením, jakož i limitujícími faktory tří druhů ledňáčka – *Alcedo atthis*, *Charadrius dubius* a *Actitis hypoleucos* v moravsko-dyjské lužní oblasti v posledních dvaceti letech. Navzdory nejružnějším trendům představují moravsko-dyjské luhy národně velmi významnou oblast pro hnízdění všech tří druhů. V případě ledňáčka obecného byla ve zkoumaném období registrována populace o relativně konstantním počtu. Ovšem populace ledňáčků podléhá v průběhu roku silným výkyvům. Důvodem je vysoká mortalita v zimním období, která je tak typická pro středoevropské populace ledňáčka obecného. Co se rozšíření ledňáčka podél toků obou řek týče, byla kilometr po kilometru zaznamenána negativní souvislost mezi výskytem tohoto druhu a rozsahem regulace toku. Pozitivní bilance byla zaznamenána v případě kulíka říčního. Od konce 90. let minulého století se podél obou řek uhnízilo asi 25 párů kulíka. A stejně jako v případě ledňáčka, tak i u populace kulíka byl zjištěn negativní dopad regulace řek na výskyt tohoto druhu. Narozdíl od populace kulíka byl v populaci písíka obecného zaznamenán drastický úbytek stavů, jehož příčiny však nebyly zjištěny. Výsledky této práce potvrzují jednak význam moravsko-dyjské lužní oblasti pro sledované populace vodních ptáků, a dále také zdůrazňují nutnost rozsáhlých a náročných přebudování a zásahů směrem k návratu anebo zachování přírody tak, aby byla možná nejen ochrana, ale i zachování populací těchto ptačích druhů.

Einleitung

Natürliche und naturnahe Flusslandschaften sind durch eine räumliche und eine zeitliche Dynamik geprägt, welche durch den Wechsel von Hochwasser- und Niederwasserperioden gekennzeichnet ist. Aufgrund dieser Dynamik weisen Flusslandschaften eine Reihe von verschiedenen Lebensräumen für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten auf und stellen somit einen Hotspot der Biodiversität dar. Überblicksmäßig können Flusslandschaften zonal von innen nach außen in Fluss bzw. Hauptstrom mit Pionierstandorten, „dynamische Au“ und „stabile Au“ gegliedert werden, wobei eine Abnahme der Beeinflussung der einzelnen Lebensraumtypen durch den Fluss selbst von innen nach außen kennzeichnend ist.

Innerhalb der Gruppe der Vögel sind in Mitteleuropa vor allem zwei Artengruppen an dynamische Umlagerungsprozesse nahezu perfekt angepasst – die Gruppe der Steilwandbrüter mit den in den March-Thaya-Auen vorkommenden Vertretern Eisvogel *Alcedo atthis* und Uferschwalbe *Riparia riparia* sowie die

Gruppe der Kiesbrüter mit den Vertretern Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* und Flusssuferläufer *Actitis hypoleucos*. Wie aus den Namen ersichtlich, benötigt die eine Gruppe offene, durch Erosionsprozesse entstandene Steilwände, die andere Gruppe Kies- und Schlammflächen als Brutlebensraum. Allen Vertretern der beiden Gruppen ist gemein, dass die Bildung ihres (Primär-)Lebensraumes von der Dynamik und den damit verbundenen Umlagerungsprozessen des jeweiligen Fließgewässers abhängt.

Durch die ausufernde Regulierung der Fließgewässer sowie den starken Ausbau der Wasserkraft in den beiden vergangenen Jahrhunderten wurde die natürliche Dynamik der meisten größeren Fließgewässer in Europa massiv beeinträchtigt. In der Folge kam es zu einem starken Lebensraumverlust und damit einhergehend zu starken Bestandsrückgängen der hier behandelten Arten (GLUTZ VON BLITZHEIM 2001, BAUER & BAUMANN 2005). So sind Eisvogel und Flussregenpfeifer in der Roten Liste Österreich als gefährdet, der Flusssuferläufer sogar als stark gefährdet geführt (FRÜHAUF 2005). Europaweit sind Eisvogel und Flusssuferläufer für den Vogelschutz prioritäre Arten (SPEC-Kategorie 3, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Darüber hinaus wird der Eisvogel im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie geführt, wodurch für diese Art besondere Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

Im Naturschutz stellen Eisvogel, Flussregenpfeifer und Flusssuferläufer aufgrund ihrer hohen Ansprüche an den Lebensraum Charakterarten für naturnahe Flusslandschaften dar. Infolge dessen eignen sie sich als Indikatoren, um die Naturnähe von Gewässersystemen zu messen und zu bewerten.

Die vorliegende Arbeit soll einen Überblick über die Bestandsentwicklung und Verbreitung des Eisvogels, des Flussregenpfeifers und des Flusssuferläufers in den March-Thaya-Auen geben und limitierende Faktoren für diese bedrohten Vogelarten aufzeigen.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der Studie umfasst in Summe 85 Flusskilometer – 16 an der Thaya und knapp 69 an der March. Es erstreckt sich vom Pegel Bernhardsthal bei Stromkilometer 16 der Thaya stromab bis zur Mündung der March in die Donau. Aufgrund der Datenlage sowie der Methode des laufenden Monitorings der Zielarten wurden im Rahmen dieser Arbeit Altarme und Nebengewässer nicht berücksichtigt.

Material und Methoden

Der Untersuchungszeitraum der vorliegenden Studie erstreckt sich von 1989 bis 2009. Basis dafür stellen in erster Linie die Ergebnisse des Monitoringprogramms für flussgebundene Vogelarten des Vereins AURING - Biologische Station Hohenau-

Ringelsdorf dar. In Jahren, in denen im Rahmen des Monitorings keine vollständige Erhebung der Brutbestände der Zielarten möglich war, wurden die Daten für die Gesamtstrecke aus den Archivdaten des Vereins AURING geschätzt bzw. extrapoliert. Ergänzend wurden für die Auswertung die Ergebnisse der Erhebungen von WÖSENDORFER (1989), FRÜHAUF & DVORAK (1996) sowie TEUFELBAUER & ZUNA-KRATKY (2004, 2005, 2006) herangezogen, wenn sich die Studien auch hinsichtlich der Erhebungsmethoden zum Teil unterscheiden.

Um die Ursachen für die Bestandsschwankungen bzw. Entwicklungen festzustellen, wurden die Ergebnisse hinsichtlich einer Reihe von abiotischen Parametern getestet. Um die Verfügbarkeit an Bruthabitaten (Steilwände, Uferbänke und Inseln) für die jeweilige Art festzustellen, wurden die im Rahmen des MARTHA-95-Projekts des Distelvereins erhobenen Strukturdaten sowie die von insgesamt drei im Rahmen des Monitorings „Flussgebundene Vogelarten“ des Vereins AURING durchgeführten Habitatkartierungen verwendet. Für die Auswertung wurde der Mittelwert der Ergebnisse aller Habitatkartierungen pro Flusskilometer verwendet.

Um den Einfluss der Winterhärte auf die Eisvogelpopulation in den March-Thaya-Auen festzustellen, wurde mittels einer Faktoranalyse aus den beiden Faktoren „Dauer der längsten Periode mit negativer mittlerer Tagestemperatur“ und der „Temperatursumme aller Tage mit negativer mittlerer Tagestemperatur“ der Faktor Winterhärte errechnet (siehe SCHMIDT 2010). Als Grundlage dafür dienten Daten der Messstation Hohenau an der March, welche von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik dankenswerterweise zur Verfügung gestellt wurden.

Sofern ausreichend genaue Daten zur Verfügung standen, wurden Zusammenhänge zwischen dem Vorkommen bzw. Fehlen der Arten und dem Angebot an geeigneten Bruthabitaten je Flusskilometer mithilfe der statistischen Methode der logistischen Regression getestet. Zusammenhänge zwischen Brutplatzangebot und abiotischen Parametern wurden mit Spearman-Rangkorrelationsanalysen untersucht. Sofern es nötig war, wurden die Daten log-transformiert. Sämtliche Ergebnisse wurden ab einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ als signifikant erachtet.

Ergebnisse

Eisvogel (Abb. 1)

Die Eisvogelpopulation entlang von March und Thaya schwankte im Untersuchungszeitraum zwischen fünf und 25 Brutpaaren (Abb. 2). Maximalzahlen konnten in den Brutsaisons 1989 und 2007 festgestellt werden. In den Brutsaisons 2002, 2006 und 1996 konnten hingegen nur sehr geringe Eisvogelbestände in den March-Thaya-Auen nachgewiesen werden. Die Schwankungen in der Populationsgröße

sind beim Eisvogel hauptsächlich durch die jährlich unterschiedlichen winterlichen Witterungsverhältnisse zu erklären (Abb. 3).



Abb. 1: Eisvogelpärchen bei der Futterübergabe (Foto: M. Tiefenbach)

Der durchschnittliche Brutbestand im Untersuchungsgebiet beträgt 15,7 Brutpaare pro Jahr. Daraus resultiert eine mittlere Siedlungsdichte von 0,18 Brutpaaren pro Flusskilometer bzw. 5,5 Flusskilometer pro Brutpaar für das gesamte Untersuchungsgebiet. Hinsichtlich der Siedlungsdichte unterscheiden sich die beiden Flüsse allerdings gravierend: Die Thaya beherbergt $0,3 \pm 0,2$ Brutpaare pro Flusskilometer, die March $0,16 \pm 0,05$ (Abb. 4). Ursache dafür ist in erster Linie die Verfügbarkeit von Steilwänden, die für den Eisvogel als Brutplatz geeigneten sind (Abb. 5).

Tab. 1: Spearman-Rangkorrelation der Parameter Steilwandangebot pro Flusskilometer, Länge von Bauwerken pro Flusskilometer und der Varianz der Fließgeschwindigkeit. Alle Parameter signifikant ($p < 0,05$)

	Steilwand- angebot pro Flusskilometer	Länge von Bauwerken pro Flusskilometer	Varianz der Fließ- geschwindigkeit
Steilwandangebot pro Flusskilometer	1		
Länge von Bauwerken pro Flusskilometer	-0,61	1	
Varianz der Fließgeschwindigkeit	0,29	-0,4	1

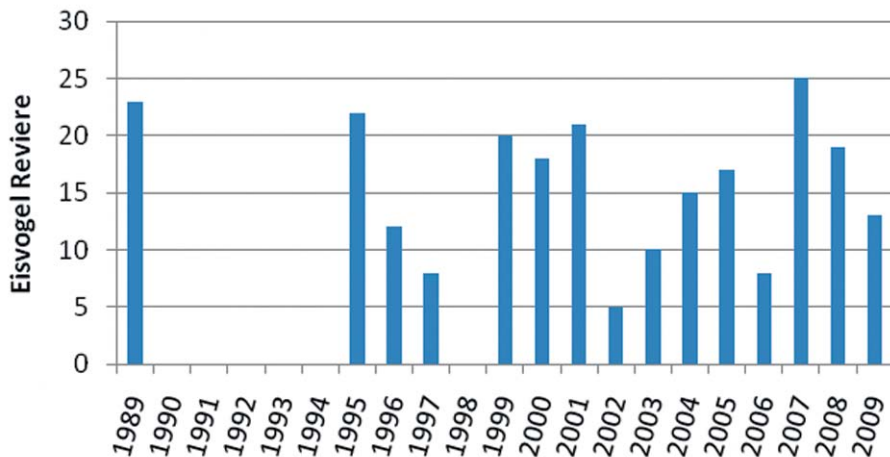


Abb. 2: Bestandsentwicklung des Eisvogels entlang von March und Thaya. Quellen: WÖSENDORFER 1989, ZUNA-KRATKY et al. 2000, Archiv Verein AURING

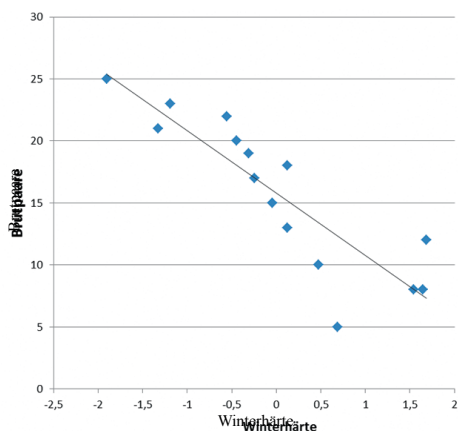


Abb. 3: Einfluss der Winterhärte auf die Eisvogel-population der darauf folgenden Brutsaison. Lineare Regression: $y = -5,03x + 15,83$; $R^2 = 0,77$; $p < 0,05$

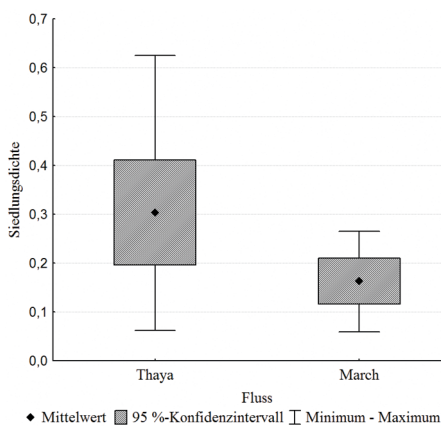


Abb. 4: Vergleich der Siedlungsdichte des Eisvogels an March und Thaya. Dargestellt sind der Mittelwert, das 95%-Konfidenzintervall sowie Minimum und Maximum

Die Verfügbarkeit (Länge) von – als Brutplatz geeigneten – Steilwänden pro Flusskilometer korreliert negativ mit der Länge von Quer- und Längsbauwerken pro Flusskilometer. Eine positive Korrelation des Brutplatzangebotes konnte hingegen mit der Varianz der Fließgeschwindigkeit festgestellt werden (Tab. 1).

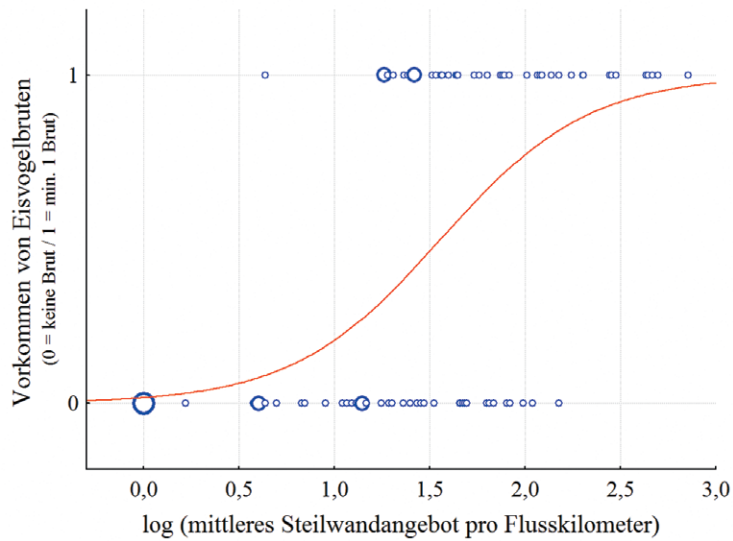


Abb. 5: Vorkommen des Eisvogels je Flusskilometer von March und Thaya in Abhängigkeit vom Angebot der Länge an geeigneten Steilwänden pro Flusskilometer.

Logistische Regression: $y = \exp(-4 + (2,58) \cdot x) / (1 + \exp(-4 + (2,58) \cdot x))$, $p < 0,05$



Abb. 6: Flussregenpfeifer Weibchen (Foto: Heinz Frötscher).

Flussregenpfeifer (Abb. 6)

Im Untersuchungszeitraum konnte ein deutlicher Anstieg an Flussregenpfeiferrevieren in den March-Thaya-Auen festgestellt werden (Abb. 7). Vor allem die letzten Jahre sind durch gute Bestandszahlen mit meist mehr als 20 Brutpaaren gekennzeichnet. Eine Ausnahme stellt die geringe Revieranzahl von 2006 dar. Die Ursache dafür liegt offensichtlich in den anhaltend hohen Wasserständen während der Brutsaison 2006, wodurch nur sehr wenige Bruthabitate für diese Art zur Verfügung standen.

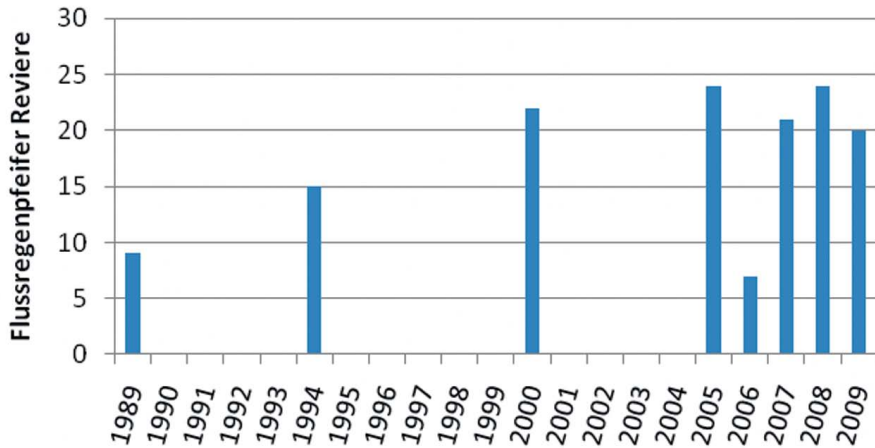


Abb. 7: Bestandsentwicklung des Flussregenpfeifers entlang von March und Thaya. Quellen: WÖSENDORFER 1989, FRÜHAUF & DVORAK 1996, Archiv Verein AURING

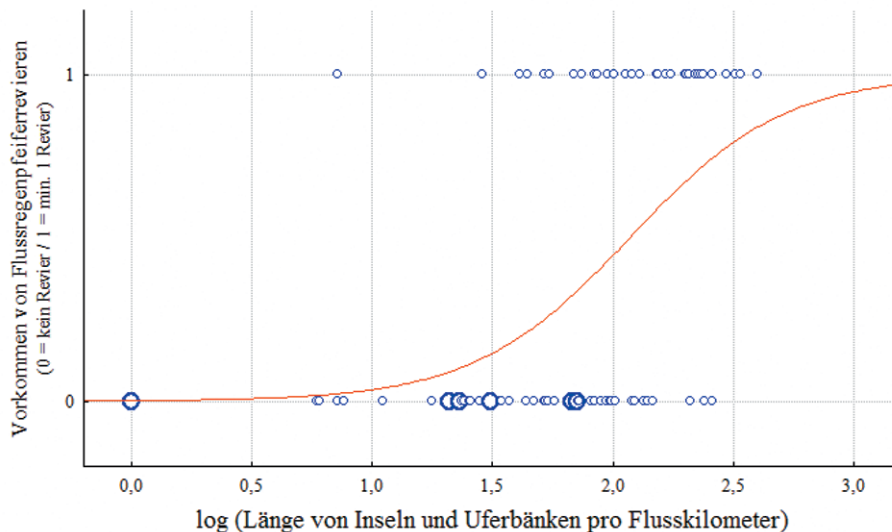


Abb. 8: Vorkommen von Flussregenpfeifer je Flusskilometer von March und Thaya in Abhängigkeit vom Brutplatzangebot. Logistische Regression: $y = \exp(-6,41 + (3,1) \cdot x) / (1 + \exp(-6,41 + (3,1) \cdot x))$, $p < 0,05$

Hinsichtlich der Verteilung des Flussregenpfeifers entlang von March und Thaya konnte ein klarer Zusammenhang zwischen dem Vorkommen der Art und dem Angebot an geeignetem Bruthabitat – Länge an Uferbänken und Inseln – pro Flusskilometer festgestellt werden (Abb. 8).

Die Verfügbarkeit von Uferbänken und Inseln korreliert negativ mit der Länge von Längs- und Querbauwerken pro Flusskilometer und positiv mit der Varianz der Fließgeschwindigkeit (Tab. 2).

Tab. 2: Spearman-Rangkorrelation der Parameter Mittlere Länge an Kies- und Schlammhabitaten pro Flusskilometer, Länge von Bauwerken pro Flusskilometer und der Varianz der Fließgeschwindigkeit. Alle Parameter signifikant ($p < 0,05$)

	Mittl. Lg. an Ufer- bänken u. Inseln pro Flusskilometer	Länge von Bauwerken pro Flusskilometer	Varianz der Fließ- geschwindigkeit
Mittlere Länge an Uferbänken und Inseln pro Flusskilometer	1		
Länge von Bauwerken pro Flusskilometer	-0,31	1	
Varianz der Fließgeschwindigkeit	0,36	-0,4	1

Flussuferläufer (Abb. 9)

Im Gegensatz zum Flussregenpfeifer musste beim Flussuferläufer nach den guten Bestandszahlen Mitte der 1990er-Jahre (FRÜHAUF & DVORAK 1996) ein starker Rückgang der Brutpopulation in den letzten Jahren festgestellt werden (Abb. 10). Vor allem seit der Brutsaison 2007 konnten nur noch äußerst geringe Bestandszahlen verzeichnet werden. So konnte beispielsweise im Jahr 2008 kein einziges Flussuferläuferrevier im Zuge des jährlichen Monitorings an March und Thaya nachgewiesen werden.



Abb. 9: Adulter Flussuferläufer im Flug (Foto: Matthias Schmidt).

Ursachen für den starken Bestandsrückgang konnten im Zuge dieser Arbeit nicht eruiert werden. Hinsichtlich der Verteilung der Reviere entlang der beiden Flüsse konnten keine Zusammenhänge zwischen dem Vorkommen der Art und den vorhandenen Habitatdaten festgestellt werden.

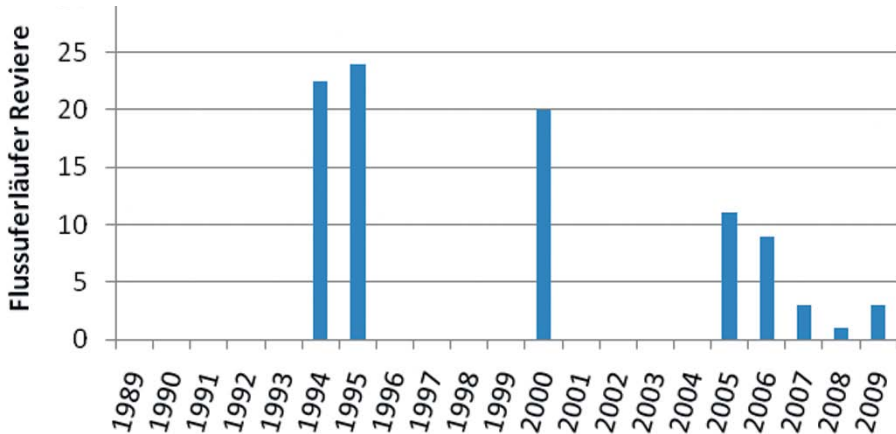


Abb. 10: Bestandsentwicklung des Flussuferläufers entlang von March und Thaya. Quellen: FRÜHAUF & DVORAK 1996, Archiv Verein AURING

Diskussion

Für alle drei untersuchten Arten stellen die March-Thaya-Auen eines der bedeutendsten Brutgebiete in Österreich dar (DVORAK et al. 1993, FRÜHAUF & DVORAK 1996, ZUNA-KRATKY et al. 2000, DVORAK 2009). Wie die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, verliefen die Bestandsentwicklungen der einzelnen Arten in den letzten Jahren allerdings sehr unterschiedlich. So entwickelte sich die Eisvogelpopulation der beiden Flüsse – trotz der Schwankungen in den einzelnen Jahren – über den gesamten Untersuchungszeitraum betrachtet relativ stabil. Die in erster Linie durch die hohe Wintersterblichkeit verursachten Schwankungen entsprechen dabei jenen für Mitteleuropa typischen Werten und verlaufen ähnlich jenen anderer Gebiete in Ostösterreich (KNIPRATH 1964, KNIPRATH 1965, LASKE & HELBIG 1986, SCHMIDT 2010). Hinsichtlich der Populationsgröße und -dichte des Eisvogels sind innerhalb Österreichs nur von wenigen Gebieten, wie etwa dem Nationalpark Donau-Auen (EICHELMANN 1990, SCHMIDT 2010), der Pielach oder der Lafnitz (DVORAK 2009), ähnlich hohe Werte bekannt. Vor allem die hohe Siedlungsdichte am Unterlauf der Thaya ist bemerkenswert und zeigt, welch großes Potenzial das Gebiet für den Eisvogel besitzt. Ähnlich hohe oder teilweise noch höhere Eisvogeldichten sind nur aus wenigen Gebieten in Europa, wie etwa vom Oberlauf der March, bekannt (ČECH 2009). Die Siedlungsdichte

des Eisvogels an der March zwischen Hohenau und Devin hingegen ist im internationalen Vergleich nur durchschnittlich und entspricht lediglich jener von größeren beeinträchtigten Gewässern (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001, BAUER & BAUMANN 2005). Wie die Ergebnisse zeigen, ist der Hauptgrund die starke Regulierung der March und das damit verbundene Fehlen von geeigneten Brutwänden (Abb. 11). Längs- und Querbauwerke unterbinden hier weitgehend natürliche Erosionsprozesse des Flusses in Prallhangbereichen, welche für die natürliche Entstehung von Eisvogelbrutwänden unabdingbar sind.

Aber nicht nur für den Eisvogel, sondern auch für den Flussregenpfeifer stellen die Längs- und Querbauwerke an der Thaya und wiederum vor allem an der March ein Problem dar. Neben dem Verhindern der Erosionsprozesse in den Pralluferbereichen werden auch die Auflandungsprozesse in den Gleituferebereichen unterbunden und somit die Entstehung von Uferbänken als Brutlebensraum für diese Art in vielen Bereichen verhindert. Die Entstehung von Inseln und Furkationen ist weiteres durch die Begradigung und Regulierung in weiten Teilen der March unmöglich geworden.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass trotz des erfreulichen Bestandsanstieges des Flussregenpfeifers in den letzten Jahren die Siedlungsdichte mit durchschnittlich 0,21 Brutpaaren pro Flusskilometer im internationalen Vergleich nur relativ gering ist (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001, BAUER & BAUMANN 2005, SCHMIDT et al. 2008). Die gute Bestandsentwicklung seit Ende der 1990er-Jahre dürfte eher überregionale Ursachen haben, da auch in anderen Gebieten, wie etwa in den angrenzenden Donau-Auen, zu dieser Zeit ein starker Anstieg der Flussregenpfeiferbestände festgestellt werden konnte (vgl. SCHMIDT et al. 2007). Wenn auch die Siedlungsdichte im internationalen Vergleich relativ gering ist, so stellen March und Thaya für den Flussregenpfeifer mit bis zu 5% des österreichischen Gesamtbestands trotzdem eines der national bedeutendsten Brutgebiete dar (FRÜHAUF & DVORAK 1996, ZUNA-KRATKY et al. 2000, DVORAK 2009).

Im Gegensatz zum erfreulichen Bestandsanstieg des Flussregenpfeifers mussten beim Flusсуferläufer im Untersuchungszeitraum drastische Bestandsrückgänge verzeichnet werden. Die Ursachen dafür sind nicht klar ersichtlich und konnten im Rahmen dieser Studie nicht eruiert werden. Da der Flusсуferläufer allerdings sowohl in anderen Gebieten in Mitteleuropa als auch zumindest in Teilen des Überwinterungsgebiets in den letzten Jahren stark abgenommen hat (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, DODMAN & SA 2005, ŠASTNÝ et al. 2006), sind überregionale Ursachen für den Rückgang als sehr wahrscheinlich zu erachten.

Im Gegensatz zum Eisvogel und zum Flussregenpfeifer, bei denen in guten Jahren wahrscheinlich ein Großteil der möglichen Bruthabitate entlang von March und Thaya besetzt ist, sind für den Flusсуferläufer aufgrund der generell schlechten Bestandssituation aktuell nur sehr schwierig lokale limitierende Faktoren festzustellen.



Abb. 11: Uferbänke im Gleithang und Steilwände im Prallhang, wie hier am Unterlauf der Thaya, können nur in naturnahen, unregulierten Flusslandschaften entstehen und stellen einen geeigneten Lebensraum sowohl für den Eisvogel als auch für Flussregenpfeifer und Flusssuferläufer dar. (Foto: M. Schmidt)

Dies dürfte der Grund dafür sein, dass keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Verbreitung des Flusssuferläufers in den March-Thaya-Auen und den zur Auswertung genutzten abiotischen Parametern gefunden werden konnten. Es ist allerdings davon auszugehen, dass sich die harte Uferregulierung an March und Thaya zumindest genauso negativ auf die Verfügbarkeit von geeigneten Bruthabitaten für den Flusssuferläufer auswirkt, wie dies bei Eisvogel und Flussregenpfeifer der Fall ist.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die harte Verbauung durch Längs- und Querbauwerke an Thaya und March für die im Rahmen dieser Studie betrachteten Vogelarten ein gravierendes Problem darstellt. In Anbetracht der Gefährdung sowie des Schutzstatus der drei Arten sind daher Renaturierungs- und Rückbaumaßnahmen für einen umfassenden Schutz dieser flussgebundenen Arten an March und Thaya unumgänglich.

Danksagung

Für die zur Verfügungsstellung ihrer Daten bzw. für die Mitarbeit am Monitoring gebührt Dank (in alphabetischer Reihenfolge): Johannes Frühauf, Robert Hack, Johannes Laber, Hans Pribitzer, Regina Riegler, Maria Schindler, Roland Schmidt und Norbert Teufelbauer. Bedanken möchten wir uns zudem bei Gábor Wichmann und Jakob Pöhacker für die Durchsicht des Manuskripts sowie die statistische Hilfestellung.

Literatur

- BAUER, H.-G. & BAUMANN, S. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. – Aula-Verl.: Wiebelsheim, 337 pp.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. – BirdLife International: Cambridge (UK), 374 pp.
- ČECH, P. (2009): Ledňáček Říční Alcedo atthis Jeho ochrana a výzkum, Vlašim: 132
- DODMAN, T. & SÁ, J. (2005): Monitorização de aves aquáticas no Arquipélago dos Bijagós, Guiné-Bissau / Waterbird monitoring in the Bijagós Archipelago, Guinea-Bissau. Dakar / Gabinete de Planificação Costeira / ODZH, Bissau, 85pp.
- DVORAK, M. (2009): Important Bird Areas - Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich – Naturhistorisches Museum Wien: Wien, 596 pp.
- DVORAK, M., RANNER, A., BERG, H.-M. (1993): Atlas der Brutvogel Österreichs: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. – Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie: Wien, 527 pp.
- EICHELMANN, U. (1990): Die Verbreitung von Steilwand-, Kies- und Röhrichtbrütern in den Donau-Auen östlich von Wien und deren Abhängigkeit von der Hochwasserdynamik. – Nationalpark Donauauen: Orth a. d. Donau, 100 pp.
- FRÜHAUF, J. (2005): Rote Liste Österreich der Brutvögel (Aves) Österreichs. – In: K.P. Zulka (Red.), Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe 14/1, 63-165, Böhlau Verlag: Wien
- FRÜHAUF, J. & DVORAK, M. (1996): Der Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) in Österreich: Brutbestand 1994/95, Habitat und Gefährdung. BirdLife Österreich: Wien, 70 pp.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Das größte elektronische Nachschlagewerk zur Vogelwelt Mitteleuropas auf CD-ROM ; mit einem Lexikon ornithologischer Fachbegriffe. – Vogelzug-Verl.: Wiebelsheim
- KNIPRATH, E. (1964): Bestandsregelnde Faktoren beim Eisvogel, *Alcedo atthis*. – Bericht Deutsche Sektion Internationaler Rat für Vogelschutz 4: 32-40
- KNIPRATH, E. (1965): Eisvogelverluste in strengen Wintern. – Journal of Ornithology 106: 340-346
- LASKE, V. & HELBIG, A. J. (1986): The winter resistance of a population of the European kingfisher (*Alcedo atthis ispida*). – Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina 10: 215-227
- ŠASTNÝ, K., HUDEC, K., BEJČEK, V. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. 2001-2003 (Atlas of breeding birds in the Czech republic. 2001-2003) – Aventium: Praha, 462 pp.
- SCHMIDT, M. (2010): Populationsstatus des Eisvogels im Nationalpark Donauauen sowie eine Abschätzung der überregionalen Bestandsentwicklung. – Department for Animal Biodiversity, Universität Wien: Vienna, 35 pp.
- SCHMIDT, M., MURAOKA, Y., WICHMANN, G. (2008): Das Kiesbrüterprojekt im Nationalpark Donau-Auen. – BirdLife Österreich: Wien, 11 pp.
- SCHMIDT, M., WICHMANN, G., YOKO, M., FRÖTSCHER, H. (2007): Ökologische Untersuchungen zum Populationsstatus und Lebensraumnutzung der Kiesbrüter im Nationalpark Donauauen. – BirdLife Österreich: Wien, 14 pp.
- TEUFELBAUER, N. & ZUNA-KRATKY, T. (2004): Auswirkungen flussbaulicher Maßnahmen an der unteren March zwischen Flusskilometer 15 und 25 (Zwerndorf - Marchegg) auf ausgewählte wassergebundene Vogelarten. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Wasserstraßendirektion: Wien, 44 pp.

- TEUFELBAUER, N. & ZUNA-KRATKY, T. (2005): Auswirkungen flussbaulicher Maßnahmen an der unteren March zwischen Flusskilometer 15 und 25 (Zwerndorf - Marchegg) auf ausgewählte wassergebundene Vogelarten. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Wasserstraßendirektion: Wien, 47 pp.
- TEUFELBAUER, N. & ZUNA-KRATKY, T. (2006): Auswirkungen flussbaulicher Maßnahmen an der unteren March zwischen Flusskilometer 15 und 25 (Zwerndorf - Marchegg) auf ausgewählte wassergebundene Vogelarten. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Wasserstraßendirektion: Wien, 104 pp.
- WÖSENDORFER, H. (1989): Ufertypen an March und Thaya. –Wasserstraßendirektion: Wien, 32 pp.
- ZUNA-KRATKY, T., KALIVODA, E., KÜRTHY, A., HORAL, D., HORAK, P. (2000): Die Vögel der March-Thaya-Auen im österreichisch-slowakisch-tschechischen Grenzgebiet. – Distelverein: Deutsch-Wagram, 285 pp.

Anschrift der Verfasser:

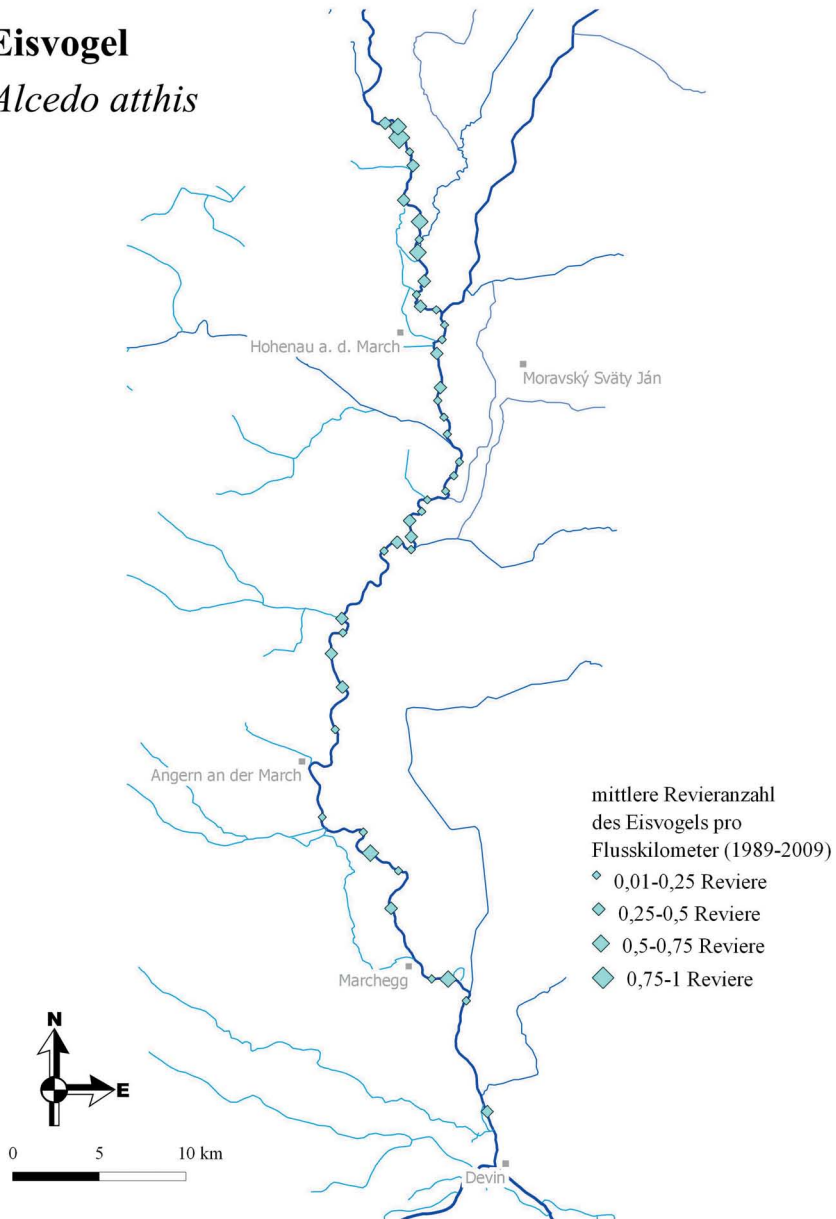
Matthias Schmidt, Nordbahnstraße 10/12, 1200-Wien
matthias.schmidt@birdlife.at

Thomas Zuna-Kratky, Lange Gasse 58/20, 1080-Wien
thomas.zuna-kratky@blackbox.at

Anhang

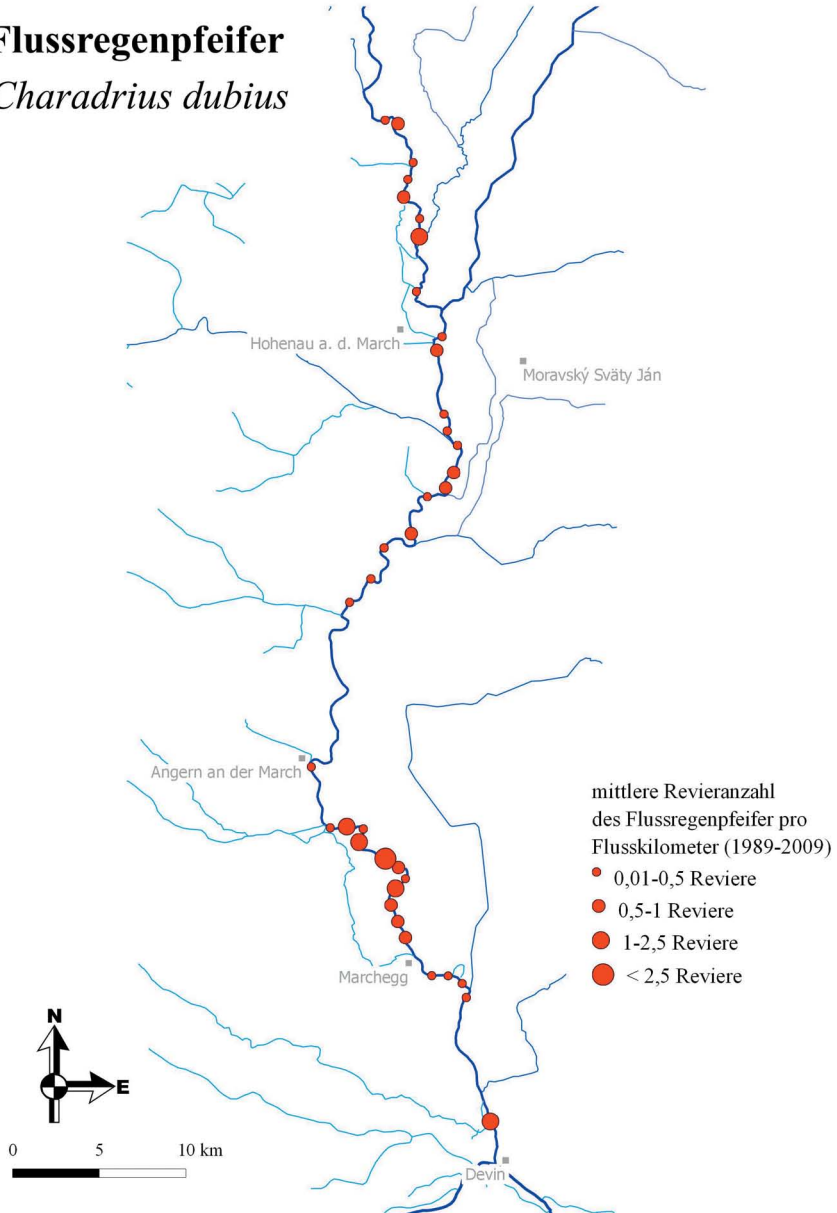
Eisvogel

Alcedo atthis



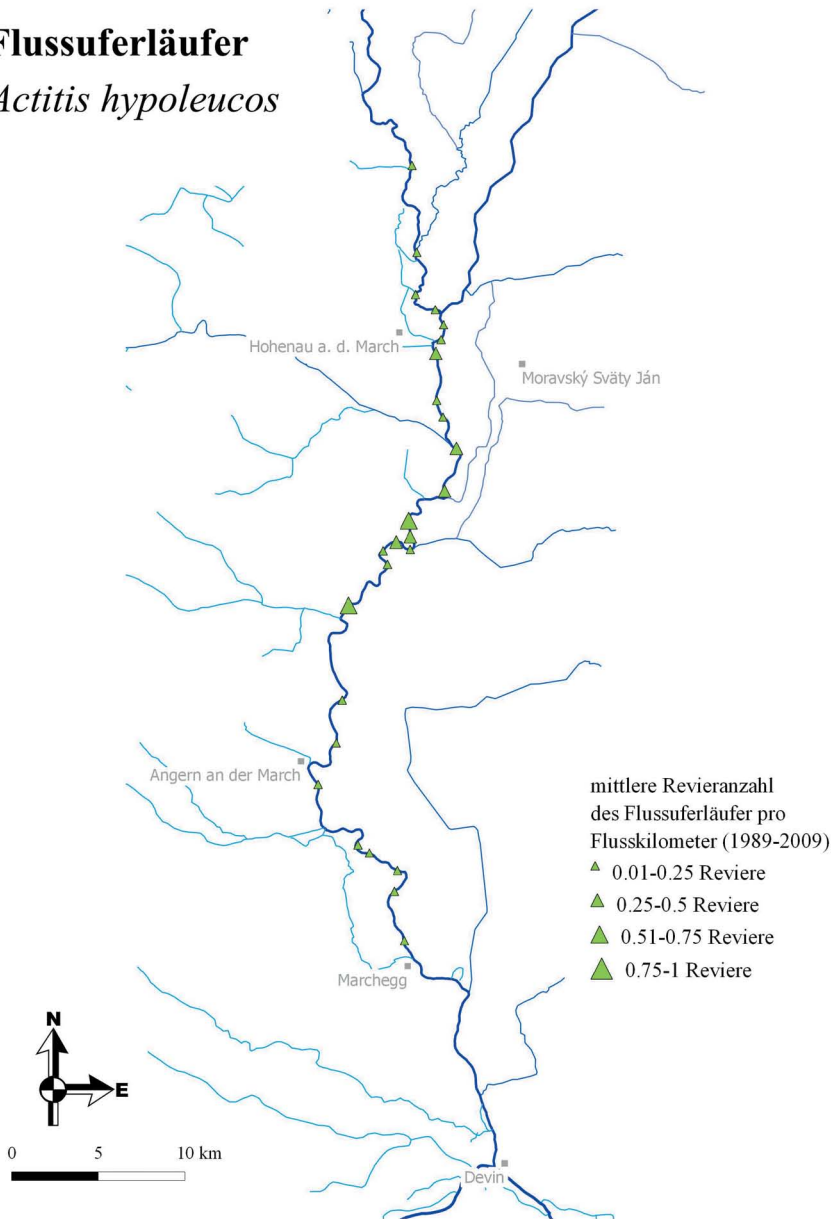
Übersichtskarte über die Verbreitung des Eisvogels in den March-Thaya Auen – Durchschnittliche Revieranzahl pro Flusskilometer (1989-2009)

Flussregenpfeifer *Charadrius dubius*



Übersichtskarte über die Verbreitung des Flussregenpfeifers in den March-Thaya Auen – Durchschnittliche Revieranzahl pro Flusskilometer (1989-2009)

Flussuferläufer *Actitis hypoleucos*



Übersichtskarte über die Verbreitung des Flussuferläufers in den March-Thaya Auen – Durchschnittliche Revieranzahl pro Flusskilometer (1989-2009)

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): Schmidt Matthias, Zuna-Kratky Thomas

Artikel/Article: [Bestandsentwicklungen und limitierende Faktoren für ausgewählte flussgebundene Vogelarten in den March-Thaya-Auen \(Flussuferläufer, Flussregenpfeifer und Eisvogel\). 63-80](#)