

Vogelschutz an Gewässern

W. WEIBMAIR

Aufgrund der essenziellen Bedeutung des Wassers für den Menschen wurden andere Landschaftselemente wohl kaum so nachhaltig beeinflusst wie die limnischen Ökosysteme des Binnenlandes. In den Flussniederungen von Euphrat und Tigris liegt eines der ältesten bekannten Siedlungsgebiete des Menschen. Es besaß bereits vor etwa 7000 Jahren ein gut ausgebautes Bewässerungssystem (SCHUA & SCHUA 1981).

Flussbegleitende Auwaldökosysteme zählen zu den artenreichsten Großlebensräumen Mitteleuropas. Etwas über 60 % aller mitteleuropäischen Vogelarten brüten in Aulandschaften oder sind regelmäßige Gäste (PLACHTER 1991). Auch in Oberösterreich konzentrieren sich viele seltene und bedrohte Spezies auf die großen Flussniederungen. Hier besteht historisch wie aktuell die größte Artenvielfalt und

die höchste Dichte an gefährdeten Arten (vgl. Abb. 1 im Kapitel von SCHUSTER, STEINER, UHL & WIESINGER).

Fließgewässer sind in hohem Ausmaß mit dem terrestrischen Umland verzahnt, sie bilden eine funktionale Einheit. Die Überschwemmungsgebiete entlang der Flüsse sind als Teil des Gewässers zu betrachten. Die Dynamik des fließenden Wassers führt zu wiederkehrenden Umlagerungen der Sand-, Kies- und Schlamm-bänke und verhindert, dass sich eine geschlossene Vegetationsdecke ausbildet (Abb. 1).

Österreichs Landschaft wird von Flüssen, Bächen und Seen maßgebend geprägt; von der Donau bis zu den Gebirgsbächen der Hochalpen sind es etwa 100.000 km Fließgewässer und etwa 9000 Seen. Nur mehr ein verschwindend kleiner Teil dieses Gewässernetzes zeigt heute einen ursprünglichen und unregu-



Abb. 1: Die Steyr bei Frauenstein. Konglomeratteilwände und dynamische Schotterbänke prägen diesen naturnahen Flussabschnitt, September 2001. Foto: J. Limberger.

lierten Verlauf. Seit Ende des Zweiten Weltkrieges wurden in Österreich Flüsse auf einer Länge von etwa 30.000 km verbaut (JIRSA 2002). Parallel dazu gingen durch Abdämmungen und Drainagen große Teile der natürlichen Überschwemmungsflächen (Auwälder, Feuchtwiesen, Schotterflächen etc.) verloren; österreichweit in den letzten 50 Jahren etwa 400.000 ha (EICHELMANN in JIRSA 2002).

Beispiel Donau

Bis etwa Mitte des 18. Jahrhunderts zeigte die Donau in Österreich ihren ursprünglichen Verlauf mit einer starken Furkation in Haupt- und Nebengerinne, zahlreichen Inseln und Altwässern. Ihre Gesamtbreite betrug mehrere Kilometer. Ab dem 16. Jahrhundert versuchte man, mit lokal begrenzten Eingriffen die Schifffahrtsrinne sicherer zu machen. Etwa ab 1770 wurden im Wiener Raum erste nennenswerte Uferbefestigungen angelegt. Eine einschneidende, sehr nachhaltige Wirkung auf das gesamte Ökosystem Donau und speziell für zahlreiche an Fließgewässer bzw. Feuchtlebensräume gebundene Vogelarten hatte die „Erste Donauregulierung“ im 19. Jahrhundert. Das Ziel war, ausreichende Fahrwassertiefen für die Kraftschifffahrt zu schaffen, außerdem sollten auch die Folgen von „Schadhochwässern“ gemildert werden. In Oberösterreich hat die „k.k. Provinzial- Bau- und Navigationsdirektion“ mit der Regulierung bereits um 1830 begonnen, in Wien und Niederösterreich war es die „Donauregulierungs-Commission“, die mit dem großen „Wiener Durchstich“ 1869 begann. Bis zur Jahrhundertwende war die „Erste Donauregulierung“ im Wesentlichen abgeschlossen. Sie führte zu Verlusten an Wasserflächen, das Ökosystem der Stromlandschaft blieb aber noch weitgehend erhalten.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde mit dem Bau der Kraftwerkskette an der Donau begonnen, welche heute auch als „Zweite Donauregulierung“ bezeichnet wird. Die freien Fließstrecken verschwanden in Oberösterreich vollständig; kurze Reststücke befinden sich nur noch in der Wachau und östlich von Wien.

Wasserbau

Generell führen wasserbauliche Maßnahmen zu einer deutlichen Nivellierung der abiotischen Faktoren. Die Dichte der benthischen (am oder im Gewässerboden lebenden)

Organismen kann sich von natürlicherweise 30.000 Individuen/m² auf unter 100 Ind./m² verringern (RÖSER 1988).

Die Ziele der wasserbaulichen Maßnahmen sind:

- Hochwasserfreilegung
- bessere land- und forstwirtschaftliche Nutzung
- Schiffbarmachung größerer Flüsse
- Energiegewinnung durch Wasserkraftwerke

Die größeren Flüsse von Oberösterreich sind heute weitgehend reguliert und die angrenzenden Siedlungen und Kulturlandflächen meist auf ein 30 bis 100-jähriges Hochwasserereignis gesichert. Die ehemals sehr ausgedehnten, dynamischen Schotterinseln und Feinsedimentanlandungen sind heute weitgehend verschwunden (Ausnahme Sonderfall Innstauseen). Die gravierenden Veränderungen der Brutvogelfauna sind besonders an der Traun sehr gut dokumentiert (SCHUSTER 1990).

Donau, Inn, die untere Traun und die Enns, die Flüsse mit den größten Wasserführungen in Oberösterreich, sind zusätzlich zur Energiegewinnung im überwiegenden Teil aufgestaut, vom Umland abgedämmt und präsentieren sich als strukturarme Laufstau (Ausnahme Innstauseen). Es bestehen lediglich kurze Fließstrecken in den Stauwurzelbereichen. Die Ufer der Stauseen sind häufig mit Blockwurf gesichert und werden von Hochwasserschutzdämmen begleitet. Einzelne natürliche und künstlich geschüttete Inseln (z. B. Windstoß im oberen Donautal, Reichertinsel nördlich von Steyr) und angrenzende Flachwasserzonen stellen für einige Wasservogelarten aber geeignete Brut- und Rastplätze dar.

Eine sekundäre, besonders negative Erscheinung der Flussregulierungen ist die Sohleintiefung. Die Laufverkürzung bedingt eine höhere Fließgeschwindigkeit und somit eine höhere Schleppkraft, der Fluss gräbt sich selbst in seinem Bett tiefer ein. In der Folge sinkt der Grundwasserspiegel großflächig markant ab, viele Augewässer und Altarme fallen dauerhaft trocken und der weiche Auwald entwickelt sich zur Hartholzau. Der Fluss hat auch keine Möglichkeit mehr, seinen Lauf zu verlagern oder neue Altarme zu bilden.

Die intensive forstwirtschaftliche Nutzung vieler Auwälder und flussbegleitender Gehölz-



Abb. 2: Flachwasserbereiche und Verlandungszonen in der Reichersberger Au am unteren Inn, Juli 2001.
Foto: J. Limberger.

streifen kann auch direkten Einfluss auf die Gewässerfauna haben. HERING et al. (1993) konnten nachweisen, dass eine nur 200 m breite Fichtenmonokultur entlang eines Mittelgebirgsbaches zu einer starken Verarmung der Benthosfauna führte.

An den großen Voralpenseen in Oberösterreich (Atter-, Traun-, Mond- und Hallstättersee) führten die starke Siedlungstätigkeit und touristische Einrichtungen zu einem massiven Schwund an natürlichen Uferstrukturen.

Renaturierung von Fließgewässern

In Oberösterreich liegen zwei überregional bedeutsame Flussabschnitte für Rückbau- und Renaturierungsvorhaben, in welchen beispielhaft die verlorene Artendiversität und Reichhaltigkeit wiederentstehen kann: die untere Traun zwischen Lambach und Wels und die untere Salzach. Der erwähnte Traunabschnitt würde sich aufgrund der günstigen, da kaum veränderten, abiotischen Rahmenverhältnisse, der fehlenden Schifffahrt und der geringen Beeinflussung durch Infrastrukturen (Straßen, etc.) oder Siedlungstätigkeit, besonders gut eignen (SCHUSTER 2001b).

Sonderfall Innstauseen

Einen bemerkenswerten Sonderfall unter den großen Laufkraftwerken in Oberösterreich stellen die vier Staustufen Braunau-Simbach,

Ering-Frauenstein, Egglfing-Obernberg und Schärding-Neuhaus am unteren Inn zwischen der Salzachmündung und Schärding dar. Nach Errichtung der Kraftwerkskette im Zeitraum 1938–1961 kam es in den letzten Jahrzehnten auf ausgedehnten Flächen zur sekundären Entwicklung einer Auenlandschaft mit zahlreichen Inseln und Halbinseln (Abb. 2). Dies ergab sich durch die Bauausführung der Staustufen mit einer weiträumigen Fassung der Dämme und einer daraus resultierenden Überstauung großer Flächen, und aus der hohen Feinsedimentfracht des Inn. Besonders in strömungsarmen Seitenbuchten und im zentralen Flussbett wenig oberhalb der Kraftwerksanlagen kam es zu ausgedehnten Anlandungen. Silberweidenaunen, Röhrichte, Altarme und zeitweise trockenfallende Schlickböden mit Pioniervegetation in größerem Ausmaß begründen die hohe Bedeutung des Gebietes als Brut-, Rast- und Überwinterungsplatz für gewässergebundene Vogelarten (vgl. z. B. REICHOLF 1981, ERLINGER 1984, 1985, OHNMACHT 1994, SCHUSTER 1995, 2001a, SABATHY 2003); es ist heute Naturschutzgebiet, geschützt nach der Ramsar-Konvention, und Europaschutzgebiet (Natura-2000). Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich diese besonderen Lebensräume nicht ausschließlich in Folge der natürlichen Dynamik des Flusses gebildet haben und deren Fortbestand ohne Managementmaßnahmen nicht gesichert ist. Da es sich bei Salzach und Inn in diesem Bereich um die

Grenze zwischen Österreich und Deutschland handelt, sind alle Maßnahmen grenzüberschreitend zu koordinieren.

Abwässer

Der Höhepunkt der Belastung der größeren Flüsse in Oberösterreich mit organischen und chemischen Abwässern ist etwa mit Ende der 1950-er Jahre anzusetzen. Die industrielle Produktion lief im Rahmen des Wiederaufbaus nach dem Zweiten Weltkrieg auf Hochtouren. Der Umweltschutz war damals kein Thema und die technischen Möglichkeiten der Abwasserreinigung beschränkt. Zusätzlich führten die Einleitungen von Kühlwässern aus Industrieanlagen zu einer thermischen Belastung der Fließgewässerzönosen, welche sich auf die Vogelwelt vor allem indirekt über die verschlechterte bzw. veränderte Verfügbarkeit der Nahrungsquellen auswirkte. Z. B. wurde die untere Traun erst gegen Ende der 1980-er Jahre, nach einer sehr deutlichen Verbesserung der Gewässergüte, vom Gänsesäger besiedelt (vgl. A. SCHUSTER Artkapitel Gänsesäger). Die saprobielle Gewässergüte der Traun stieg hier seit dem Jahr 1987 von Gewässergütekategorie III-IV auf Güteklasse II (vgl. auch MOOG & GRASSER 1992).

Eutrophierung der Gewässer

Die direkten Einleitungen größerer Mengen organisch belasteter Abwässer von Städten oder großen Industriebetrieben sind heute aufgrund der technisch weit entwickelten Abwasserkläranlagen weniger problematisch als jene der sehr zahlreichen, über das gesamte Land verteilten Einzelobjekte und Streusiedlungen. Ein großes Problem sind die diffusen, über das Oberflächenwasser eingebrachten Nähr- und auch Schadstoffe (Pestizide), welche hauptsächlich aus der landwirtschaftlichen Produktion stammen. Die Eutrophierung der Gewässer bewirkt, neben einem Rückgang bzw. Ausfall an Arten, welche an nährstoffarme Gewässer angepasst sind, eine erheblich beschleunigte Verlandung. Auf der anderen Seite kann die Eliminierung der organischen Stoffe durch Kläranlagen das Nährstoffangebot in den Gewässern verringern (bzw. wieder auf ein natürlicheres Maß reduzieren) und zu einer Abnahme der Durchzugs- und Winterbestände von Wasservögeln führen, wie z. B. am unteren Inn (REICHHOLF 1994).

Freizeitnutzung

Gewässer besitzen generell für den erholungssuchenden Menschen eine hohe Anziehungskraft und Attraktivität. An den größeren Seen können der Badebetrieb im Sommer, verschiedene Wassersportarten, die Angelfischerei und das Bootfahren im Nahbereich von Schilfflächen und Verlandungszonen zu Problemen mit den dort brütenden Wasservögeln führen.

An ausgewählten, naturnahen Flussabschnitten, wie z. B. im Naturschutzgebiet Untere Steyr, werden Bruten des Flussuferläufers auf den dynamischen Schotterbänken und Flachuferbereichen durch das sehr beliebte „Wildflussbaden“ verhindert. Diese Störungen dürften auch die Ursache für das nur sehr unregelmäßige Brüten des Gänsesägers sein.

Vögel und Fische („Fischfresser“)

Es ist eine Tatsache, dass sich einige Vogelarten, wie z. B. der Kormoran, von Fischen ernähren. Sie kommen alleine dadurch auch in Oberösterreich in manchen Gewässerabschnitten (besonders Äschenregion und untere Forellenregion) mit der Fischerei in Konflikt und sind in der Folge durch Abschüsse bedroht. In einer ausschließlich sachlichen, wissenschaftlich fundierten, gemeinsamen Bearbeitung von Fischökologen und Ornithologen sollten diese Gewässersysteme bzw. Gewässerabschnitte hinsichtlich des tatsächlichen Einflusses der Fischentnahme durch Vögel auf die Fischbiozönose untersucht werden. In diesen Studien müssen besonders auch die Fischbesatzmaßnahmen und die fischereilichen Nutzungen der letzten Jahre und Jahrzehnte berücksichtigt werden. Die Gewässerökomorphologie ist im Detail zu erheben, um feststellen zu können ob ausreichende Strukturen für die Fischarten, wie Laich- und Jungfischhabitate, Wintereinstände, etc. vorhanden sind. Weitere relevante Einflussfaktoren auf die Reproduktionsfähigkeit der Fischbiozönosen, wie z. B. die Gewässergüte oder besondere lokale Schadstoffbelastungen, sind einzubeziehen.

Kiesgruben

Der Verlust an reich strukturierten Lebensräumen dauert auch in Oberösterreich nach wie vor an. Neben wasserbaulichen Eingriffen ist hier vor allem die starke Intensivie-



Abb. 3: Schotterabbau-
gebiet Zauset bei Lam-
bach im Trauntal, 12.
August 1992, Freigabe-
Nr. 13083/346-1.6/93.
Foto: G. Aigner.

zung landwirtschaftlicher Flächen, besonders in Gewässernähe zu nennen. Auch die Anlage von Sand- und Kiesgruben in den Augengebieten trägt zu dieser Entwicklung bei. Andererseits können geogene Rohstoffentnahmestellen, besonders Schottergruben, wichtige Sekundärlebensräume für viele stark gefährdete Pflanzen- und Tierarten, besonders auch für Vögel darstellen (BRADER & ESSL 1994, ESSL et al. 1998; Abb. 3).

Das größte Potenzial besitzen Entnahmestellen während des Zeitraumes des aktiven Abbaues, da hier die Strukturvielfalt und die Anzahl an unterschiedlichen Kleinbiotopen am größten sind. Als besonders günstig erweisen sich Standorte, wo der Abbauhorizont unter die mittlere Grundwasseranschlaglinie fällt, und stärkere Grundwasserschwankungen die Flachwasserbereiche längerfristig von Bewuchs freihalten. Der entscheidende Unterschied zum traditionell land- und forstwirtschaftlich genutzten Kulturland ist die dauerhafte Verfügbarkeit von offenem, vegetationsfreiem Rohboden (Pionierstandorte) bzw. allen Sukzessionsstadien, von kahlem Schotterboden bis zu stark verkrauteten und verbuschten Flächen. Die spärlich bewachsenen Schotterflächen sind heute wichtige Ersatzlebensräume für kiesbrütende Vogelarten (z. B. Flussregenpfeifer), welche früher auf den Schotterbänken der unregulierten Flüsse brüteten.

Bei Kiesentnahmen in den Niederungen der größeren Flüsse entstehen oft grundwasser-

gespeiste, oligo- bis mesotrophe Schotterteiche, welche bei entsprechender Strukturierung – besonders wichtig sind sehr flache Uferbereich – und Störungsarmut wichtige Brut-, Rast- und Überwinterungsplätze für Wasservögel darstellen (z. B. im unteren Trauntal). Infolge der Bodenverdichtung bilden sich in vielen Entnahmestellen auch zahlreiche Klein- und Kleinstgewässer, welche permanent, periodisch oder auch nur temporär Wasser führen und die Biotopausstattung wesentlich bereichern.

Die beim Abbau entstehenden Steilwände in Sand- und Schottergruben beherbergen heute die gesamte Brutpopulation der Uferschwalbe in Oberösterreich (vgl. BRADER Artkapitel Uferschwalbe). Für die Anlage der Brutröhren werden frisch angerissene Steilwände bevorzugt; ältere Wände verhärten meist relativ schnell, und die Uferschwalben können dann ihre Brutröhren nicht mehr graben.

Grundsätzlich rechtfertigt der aus Entnahmestellen sich entwickelnde naturschutzfachlich wertvolle „Lebensraum aus zweiter Hand“ jedoch nicht den Abbau in Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten oder in anderen schützenswerten Bereichen. Die seitens des Natur- und Landschaftsschutzes tragbaren Entnahmestellen auf agrarischen Intensivflächen (Äckern) bieten jedoch eine der wenigen Möglichkeiten, sehr wertvolle Lebensräume neu zu schaffen. Entscheidend dabei ist die Folgenutzung, welche auf die Ansprüche der

zu erhaltenden Arten abgestimmt sein muss. Besonders für die anspruchsvollen Pionierarten sind in einem Managementplan jene Maßnahmen detailliert festzuschreiben, welche die notwendige Habitatausstattung gewährleisten (z. B. regelmäßiges Entfernen der Vegetationsdecke und des Gehölzanfluges auf ausgewählten Teilflächen).

Wasserrahmenrichtlinie

Bis Ende 2003 ist Österreich verpflichtet, die im Dezember 2000 beschlossene Europäische Wasserrahmenrichtlinie in nationales Recht umzusetzen. Die offiziell lautende „Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ verpflichtet die Mitgliedstaaten der EU zum grenzüberschreitenden Gewässerschutz. Die Richtlinie zeigt einen gegenüber dem nationalen Wasserrecht deutlich umfassenderen Ansatz. Der Zustand der aquatischen Ökosysteme darf sich nicht verschlechtern, die Flüsse, Seen und Küstengewässer müssen in ihrer Qualität sogar systematisch verbessert werden, und die unmittelbar angrenzenden Landökosysteme und Feuchtgebiete müssen miteinbezogen werden (SCHAY 2002). Bis 2015 soll ein „guter Zustand“ für alle Gewässer erreicht sein. Dies inkludiert neben sauberem und schadstofffreiem Trinkwasser auch die Erhaltung und Förderung der „ökologischen Funktionsfähigkeit“ der Gewässer. Diese ist sinngemäß gleichzusetzen mit einem gewässermorphologisch und biologisch weitgehend naturnahen Zustand des Flusses, also mit Gleit- und Prallhängen, Kolken, etc. und einer adäquaten Artenvielfalt.

Literatur

- AUBRECHT G. & H. WINKLER (1997): Analyse der Internationalen Wasservogelzählungen (IWC) in Österreich 1970-1995 - Trends und Bestände. — *Biosystematics and Ecology Series* **13**: 1-175.
- BRADER M. & F. ESSL (1994): Beiträge zur Tier- und Pflanzenwelt der Schottergruben an der Unteren Enns. — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* **2**: 3-63.
- ESSL F., WEIBMAIR W. & M. BRADER (1998): Abbaugebiete im Unteren Mühlviertel – vegetationskundliche und zoologische Aspekte (Vögel, Amphibien, Reptilien und Springschrecken). — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* **6**: 337-389.
- ERLINGER G. (1984): Der Verlandungsprozeß der Hagenauser Bucht – Einfluß auf die Tier- und Pflanzenwelt – Teil 1. — *ÖKO-L* **6,3**: 15-18.

- ERLINGER G. (1985b): Feldbruten – eine Chance für den Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)? — *ÖKO-L* **7,3**: 9-11.
- HERING D., REICH M. & H. PLACHTER (1993): Auswirkungen von gleichaltrigen Fichten-Monokulturen auf die Fauna von Mittelgebirgsbächen. — *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz* **2**, 31-42.
- JIRSA S. (2002): Flüsse in Gefahr. — *Panda. Das WWF-Magazin für Natur- und Umweltschutz* **04,2002**: 8-13.
- MOOG O. & U. GRASSER (1992): Makrozoobenthos-Zönosen als Indikatoren der Gewässergüte und ökologischen Funktionsfähigkeit der unteren Traun. — *Kat. OÖ. Landesmuseum* **54**: 109-157.
- OHNMACHT A. M. (1994): Ramsar-Bericht 2, Stauseen am Unteren Inn. — *Monographien Bd. 47. Umweltbundesamt, Wien*. 1-117.
- PLACHTER H. (1991): *Naturschutz*. — Stuttgart, 1-463.
- REICHHOLF J. (1981): Ökosystem Innstausee – Wie „funktioniert“ ein Vogelparadies? — *ÖKO-L* **3,2**: 9-14.
- REICHHOLF J. (1994): Die Wasservögel am unteren Inn. Ergebnisse von 25 Jahren Wasservogelforschung: Dynamik der Durchzugs- und Winterbestände, Trends und Ursachen. — *Mitt. Zool. Ges. Braunau* **6**: 1-92.
- RÖSER B. (1988): Saum- und Kleinbiotope: ökologische Funktion, wirtschaftliche Bedeutung und Schutzwürdigkeit in Agrarlandschaften. — *Landsberg*, 1-258.
- SABATHY E. (2003): Bestand und Verbreitung der Brutvögel an den Gewässern am „westlichen Unteren Inn“ in Oberösterreich im Jahr 2000. — Unveröffentlichtes Manuskript, Tabellen und Karten, 1-40.
- SCHAY G. (2002): Gewässergüte und Bewertung: Die Wasserrahmenrichtlinie, ein Instrument der Aufsicht? – In: *Gewässerschutz 2000/2001. Stand und Perspektiven*. Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Gewässerschutz (Hrsg.), Linz.
- SCHUA L. & R. SCHUA (1981): Wasser – Lebenselement und Umwelt. Die Geschichte des Gewässerschutzes in ihrem Entwicklungsgang dargestellt und dokumentiert. – München, 1-358.
- SCHUSTER A. (1990): Die Brutvogelfauna der Traunauen bei Wels und ihre Veränderung im Lauf von 85 Jahren. — *Jb. Oö. Mus. Ver.* **135**: 263-304.
- SCHUSTER A. (1995): Stauseen am Unteren Inn. — In: DVORAK M. & E. KARNER, *Important Bird Areas in Österreich*. Monographien Bd. **71**. Wien. Umweltbundesamt.
- SCHUSTER A. (2001a): Brutvogelkartierung Reichersberger Au (Innstausee Schärding-Neuhaus, Oberösterreich). — Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag des Landes Oberösterreich, LIFE Projekt B4-3200/98/480, Wien, 1-216.
- SCHUSTER A. (2001b): Naturschutzfachliche Konzeptstudie - Renaturierung der Traun zwischen Altmündung und Welser Wehr. Teil C: Fachgebiet Zoologie. — Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Landes Oberösterreich, Naturschutzabteilung, 1-88.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denisia](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [0007](#)

Autor(en)/Author(s): Weißmair Werner

Artikel/Article: [Vogelschutz an Gewässern 525-530](#)