

# Artenschutzprojekt Flussuferläufer in Oberösterreich 2010



## Projektbericht

Dezember 2010  
N-900636-2010/Pra

**Hans Uhl & Werner Weißmair**

Unter Mitarbeit von K. Billinger, M. Brader, T. Gassner, J. Hinterberger, H. Höfelmaier, G. Kaindl, H. Marterbauer, H. Pflieger, E. Pilz, M. Plasser, N. Pühringer, H. Reichholf-Riehm, P. Roos, H. Rubenser, A. Schuster



viadonau



MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds  
für die Entwicklung des ländlichen  
Raums: Hier investiert Europa in  
die ländlichen Gebiete.



**Auftraggeber:**

<p>Amt der Oö. Landesregierung Direktion Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung Abteilung Naturschutz Dr. Alexander Schuster Bahnhofplatz 1 4021 Linz 0732 7720 11887 alexander.schuster@ooe.gv.at</p>	<p>Amt der Oö. Landesregierung Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft Abteilung Oberflächengewässerwirtschaft Dr. Peter Anderwald Kärntnerstraße 10-12 4021 Linz ogw-pl.post@ooe.gv.at</p>
<p>via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH DI Josef Semrad Am Brigittenauer Sporn 7 1200 Wien 05 4321 2050 josef.semrad@via-donau.org www.via-donau.org</p>	

**Auftragnehmer:**

Hans Uhl  
Büro für Integration von Natur & Mensch  
Kremsstraße 6, 4553 Schlierbach  
0699 10783395  
uhl@naturundmensch.com, www.naturundmensch.com

**In Kooperation mit:**

Mag. Werner Weißmair  
Technisches Büro für Biologie  
Johann-Puch-Gasse 6, 4523 Neuzeug  
0650 9995534  
w.weismair@aon.at

**Projektpartner:**

<p>BirdLife Österreich Gesellschaft für Vogelkunde Museumsplatz 1/10/8 1070 Wien www.birdlife.at</p>	<p>Ornithologische ARGE am Biologiezentrum der Oö. Landesmuseen J.-W.-Klein-Straße 73 4040 Linz www.biologiezentrum.at</p>
--	--

*Foto Titelseite: H. Marek, aufgenommen im Gesäuse unter Berücksichtigung von Artenschutzanliegen*

## **INHALT:**

### **Zusammenfassung**

<b>1.</b>	<b>Einleitung, Ziele und Aufgaben .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Methoden und Material .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Untersuchungsgebiete .....</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>10</b>
4.1.	Landesweiter Brutbestand des Flussuferläufers 2010 .....	10
4.2.	Flussuferläufer: Brutbestände 2010 nach Flusssystemen.....	12
4.2.1.	Donau .....	12
4.2.2.	Salzach und Inn .....	14
4.2.3.	Traun, Alm, Ager und Krems.....	15
4.2.4.	Enns, Steyr, Teichl .....	19
4.3.	Flussuferläufer und anthropogen veränderte Lebensräume .....	23
4.4.	Analyse der Habitateigenschaften der Brutlebensräume.....	24
4.5.	Flussregenpfeifer: Brutbestand 2010 an der Donau und Streudaten.....	26
<b>5.</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>28</b>
5.1.	Bestandsentwicklung Flussuferläufer .....	28
5.2.	Flussuferläufer: limitierende Faktoren .....	31
5.3.	Flussuferläufer: Erhaltungspotenziale an verschiedenen Gewässern.....	34
5.4.	Flussuferläufer: Empfehlungen zur Förderung seiner Brutlebensräume .....	37
5.4.1.	Allgemeine Maßnahmen .....	37
5.4.2.	Gewässerspezifische Maßnahmen.....	40
5.5.	Flussregenpfeifer: Empfehlungen zur Förderung seiner Brutlebensräume.....	41
<b>6.</b>	<b>Dank.....</b>	<b>42</b>
<b>7.</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>43</b>
	<b>Anhang: Fotos der Brutlebensräume .....</b>	<b>46</b>

## Zusammenfassung

15 Ornithologen führten im Jahr 2010 in ganz Oberösterreich methodische Kartierungen der am besten geeigneten Brutlebensräume des Flussumfläufers an allen Flüssen mit Brutvorkommen im Vorjahrzehnt, sowie Kontrollen von Nebenvorkommen durch. Zusätzlich wurden die Brutvorkommen des Flussregenpfeifers an der Donau kartiert und Streudaten zu dieser Art gesammelt. Starke Hochwasserereignisse im Juni erschwerten die Freilandarbeiten.

Flussumfläufer: Die Auswertung von 160 Flussumfläufer-Brutzeitdaten dieses Jahres ergab einen Brutbestand von 40-55 Brutrevieren. Der Landesbestand wird neu, mit 40-60 Brutpaare etwas höher als zuletzt eingeschätzt. Dies ist jedoch im Wesentlichen auf einen besseren Erforschungsgrad zurück zu führen. Hinweise auf Bestandserholungen liegen nur für die Donau unterhalb von Linz vor. Tendenziell ist festzustellen, dass die Bestände an Flussumfläufen deutlich abnehmen und sich jene in Sekundärhabitaten stabil zeigen.

Brutbestände 2010: Donautal 17-24, Traunsystem 14-15, Enns-Steyr: 7-12; Salzach 2-3, Inn 0-2; Sowohl an Alm, Ager und Großem Bach sind ehemalige Brutvorkommen erloschen. 70% der Brutreviere sind Fließgewässern zuzuordnen, 30% Schottergruben mit Grundwasserweihern. Von den Revieren an Flüssen fallen immerhin 18% auf relativ kleinflächige Strecken mit Revitalisierungsmaßnahmen bzw. künstlich angelegten Schotterbänken und Inseln.

Die Habitatanalyse der Brutvorkommen an Flüssen zeigt eine deutliche Präferenz von Fließstrecken mit Inseln und/oder größeren Schotterbänken. Ufer ohne derartige Strukturen werden zur Brutzeit wenig frequentiert. Von 10 Brutnachweisen dieses Jahres fielen 4 auf Inseln (z. T. künstlich angelegt), 3 auf Schottergruben, 2 auf Schotterbänke sowie einer auf einen revitalisierten Flussabschnitt an der Traun.

Erhaltungspotenzial: Das größte Erhaltungspotenzial für diese Art wird den Flüssen Donau (Aschach-Grein), Traun-Ager, Steyr (Klaus-Steyr), Salzach und dem Oberlauf der Enns attestiert. Schutzpriorität muss auf die Erhaltung letzter freier Fließstrecken gesetzt werden. Bei Revitalisierungsmaßnahmen weisen die großen Flüsse bzw. die Unterläufe mit historisch breiteren Furkationsstrecken das höchste Potenzial zur Schaffung von mittel- und langfristig geeigneten Bruthabitaten auf.

Maßnahmenvorschläge: Vorschläge zur Einleitung von Redynamisierungsprozessen von Flussabschnitten werden ebenso präsentiert, wie Maßnahmen zur künstlichen Anlage von Inseln und Schotterbänken als Bruthabitate. In vielen Fällen zählen Reglementierungen von Freizeitaktivitäten an Fließgewässern zu unbedingt notwendigen Begleitmaßnahmen zur Stärkung der Reproduktionsraten der Art. Nähere Untersuchungen der Einflüsse zunehmender Hochwasserspitzen auf Brutplätze und Bruterfolg des Flussumfläufers sollten erfolgen.

Flussregenpfeifer: Am Donaunfluss wurden 3-5 Brutreviere östlich von Linz gefunden. Durch die Streudatenauswertung sind 26-34 Brutreviere samt 15 Brutnachweisen dokumentiert. Nur für Salzach und Steyr sind Bruthabitate an naturnahen Flüssen belegt. An Donau, Krems und Gurten nutzt diese Art Fluss-Revitalisierungsflächen. 68% der Bruthinweise fallen auf reine Sekundärhabitats.

## 1. Einleitung, Ziele und Aufgaben

Den Brutpopulationen des Flussuferläufers kommt aufgrund bundes- und landesweit langfristig abnehmender Bestände (FRÜHAUF 2005, SCHUSTER 2003) in der naturschutzfachlichen Bewertung von Fließgewässern bzw. bei Eingriffsplanungen zunehmende Bedeutung zu. Sowohl in der Bewertung der Wasserkraftpotenziale in Oberösterreich als auch im Fall des „Flussbaulichen Gesamtprojekts an der Donau östlich von Wien“ nimmt der Flussuferläufer eine wesentliche Rolle ein.

Dies und die Tatsache, dass die letzte Brutbestandserfassung bereits 15 Jahre zurück liegt (FRÜHAUF & DVORAK 1996), sind die Hauptbeweggründe für die Realisierung dieses Projekts. Erfreulich ist, dass in der Projektumsetzung nicht nur die zwei genannten Direktionen des Landes Oberösterreich kooperieren, sondern durch die Beteiligung der via donau zudem eine umfassendere Bestandserhebung an der Donau ermöglicht wird.

Wertvolle organisatorische sowie fachliche Unterstützung leisten BirdLife Österreich und die Ornithologischen ARGE des Linzer Biologiezentrums. Dem Engagement der oberösterreichischen Ornithologen ist es zu verdanken, dass ein erheblicher Anteil der Freilandarbeit ehrenamtlich und dadurch kostengünstig geleistet werden konnte.

Das Hauptziel des Projektes ist es, die aktuellen öö. Brutvorkommen des Flussuferläufers möglichst lückenlos zu erheben und damit eine fachliche Basis zum Schutz dieser in Österreich stark gefährdeten Vogelart (FRÜHAUF 2005) zu liefern.

### Hauptaufgaben des Projekts hinsichtlich des Flussuferläufers:

- Methodische Kartierungen der am besten geeigneten bzw. potenziellen Brutlebensräume an allen größeren öö. Flüssen mit näheren Hinweisen auf Brutvorkommen von 2000 bis 2009
- Kontrollen möglichst vieler potenzieller Brutlebensräume an kleineren Gewässern und in Schottergruben
- Dokumentation von Habitatausstattungen, Störungen und Beeinträchtigungen in nachgewiesenen Brutrevieren
- Digitale Darstellung der Brutreviere
- Analyse wesentlicher Eigenschaften der Brutlebensräume inklusive Darstellung von limitierenden Faktoren für Brutvorkommen
- Abschätzung des Erhaltungspotenzials an verschiedenen Gewässersystemen
- Empfehlungen für allgemeine und flussbauliche Maßnahmen zur Erhaltung, Neuschaffung und Förderung von günstigen Brutlebensräumen
- Flussregenpfeifer: Kartierung der Flussregenpfeifer-Brutvorkommen an der Donau und Sammlung von weiteren aktuellen Streudaten zu dieser Art

## 2. Methoden und Material

Der Aufgabenstellung und der großen Untersuchungsgebiete entsprechend, wurde eine modifizierte Kartierungsvariante der empfohlenen Methodenstandards (ANDRETZKE et al. 2005) angewandt: An allen näher zu bearbeitenden Flussabschnitten waren zumindest 2 vollständige Kontrollgänge zwischen Ende April und Ende Mai durchzuführen. Bei aktuellen Bruthinweisen erfolgte zumindest eine weitere Kontrolle im Juni.

Die Bearbeiter dokumentieren ihre Beobachtungen möglichst lagegetreu in Orthofotos anhand einer speziellen Kartierungsanleitung. Diese Freilanddaten sind digital verortet, in Karten dargestellt und dienen als Grundlage zur Auswertung einzelner Habitatparameter. Als Kartierer kamen bewährte Ornithologen zum Einsatz, bevorzugt mit einschlägigen Erfahrungen mit methodischen Erhebungsarbeiten.

Vielfach stellte sich in unwegsamem Uferabschnitten die Anwendung von Kleinbooten bei den Zählungen als sehr effizient heraus, z. B. an Donauinseln, Enns und Steyr. Diese Fortbewegungsmethode konnte allerdings z. T. aufgrund mangelnder technischer Ausrüstung z. T. wegen der Hochwasserereignisse nicht in gewünschtem Ausmaß eingesetzt werden.

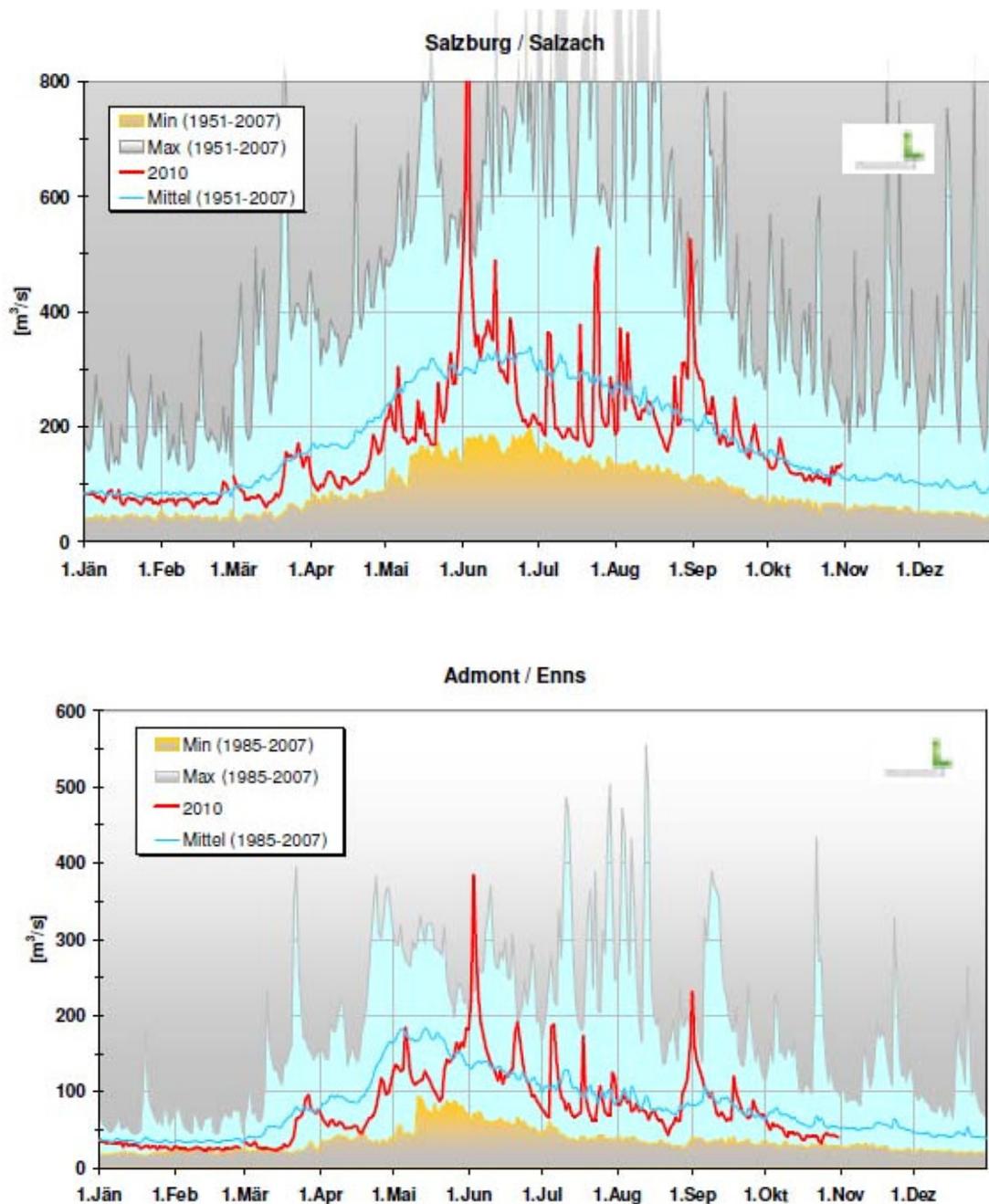
Wertungsgrenzen: Die fast vollständige Überlagerung der engeren Brutzeit von Ende April bis Ende Juni mit Durchzugsgeschehen (verbunden mit balzenden Durchzüglern) erschwert bei Flussuferläufer eine verlässliche Zuordnung zahlreicher Beobachtungen. In Anlehnung an BIBBY et al. (1995) wurden folgende Einstufungen der mehr als 160 Datensätze für den Auswertungszeitraum 15.4.-30.6. (15.7.) 2010 durchgeführt und zur Bewertung von möglichen oder wahrscheinlichen/sicheren Brutrevieren festgelegt:

<b>Durchzügler (O)</b>	15.-30.4. + 1.-15.7., außer bei näheren Bruthinweisen im Mai und Juni
	Territorialverhalten 15.-30.4., wenn spätere Bruthinweise fehlen
<b>Brut möglich (H) Status 1</b>	Territorialverhalten 15.-30.4., wenn zusätzliche Beobachtung 1.5.-30.6.
	alle einmaligen, Revier anzeigenden Verhalten von 1.5.-30.6. in geeignetem Habitat, wenn weitere Bruthinweise fehlen
	Zweimalige H-Beobachtungen im Mai, wenn Juni-Beobachtung fehlt
<b>Brut wahrscheinlich Status 2</b>	Zwei- oder mehrmalige H-Beobachtungen in mindestens 1-wöchigem Abstand, in geeigneten Habitaten, wenn eine davon im Juni
	Zwei- oder mehrmaliges Territorialverhalten Mai und/oder Juni in zumindest 1-wöchigem Abstand
	Alle sonstigen Verhaltensweisen/Beobachtungen der Stufe 2, Mai und Juni
<b>Brut nachgewiesen Status 3</b>	Alle einschlägigen Verhaltensweisen/Beobachtungen, meist DD (= intensives Angriffs- oder Ablenkverhalten)

Da in vergleichbaren Brutvorkommen in Bayern eine Besiedelung der Brutplätze zwischen 1. April und 10. Mai fällt und der Schlupfzeitraum in den langen Zeitraum von 11.5. bis 19.7. (SCHÖDL 2003), erscheinen diese Wertungsgrenzen als angemessen, auch wenn ein längerer Wertungszeitraum als bei der letzten bundesweiten Kartierung (FRÜHAUF & DVORAK 1996) angewandt wird.

**Hochwasserereignisse 2010:** Im Mai fielen in Oö. überdurchschnittlich große Niederschlagsmengen (Monatsniederschlagssumme: 150%), die z. T. zu erhöhten Pegelständen an den Flüssen führten. Besonders stark fielen zudem zwei Regenperioden in den ersten Junitagen (Hochwasser 3./4. Juni) und von 12. bis 21. Juni aus, die Hochwasserereignisse verursachten. Diese Hochwassersituationen beeinträchtigten nicht nur die Erhebungstätigkeit an den Flüssen enorm. Sie sind als maßgebliche Faktoren bezüglich des Brutverlaufes und durch Brutaufälle und Revierauflösungen auch bezüglich der Zählergebnisse zu sehen.

**Abbildung 1:** Vergleich des Wasserabflusses 2010 an der Salzach/Salzburg und an der Enns/Admont; Quelle: Lebensministerium, Abt. VII/3 (2010)



**Methodendiskussion:** Die mit den Hochwasserereignissen verbundenen, vielfach temporären Auflösungen der Reviere (vor allem an den großen Tieflandflüssen) spätestens Anfang Juni führte dazu, dass gerade zur „optimalen“ Kartierungszeit im Juni an manchen Streckenabschnitten unklare Verhältnisse über die Revierverteilung herrschte. Die Zuordnung intensiveren Territorialverhaltens zu den Statusangaben 2 und 3 wird als wenig fehleranfällig eingeschätzt. Hingegen sind einige Angaben zum Status 1 (Brut möglich) fallweise mit Unsicherheiten behaftet. Zum einen können balzende Durchzügler, verbunden mit später umherstreifenden (Hochwasser bedingten) Nichtbrütern, mögliche Brutreviere vortäuschen. Andererseits ist nicht auszuschließen, dass einzelne territoriale Vögel irrtümlich als Durchzügler eingestuft wurden, da sie in der Folge vom Hochwasser aus den Revieren verdrängt wurden.

**Tabelle 1:** Kartierungstermine an den Gewässerabschnitten und Bearbeiter

<b>Flussabschnitt</b>	<b>Datum Kontrollen</b>	<b>Bearbeiter oder Beobachtungsdaten</b>
Donau: Passau-Aschach	2.5., 5.5., 31.5., 20.6.	W. Weißmair
Donau: Aschach-Wilhering und Schottergrube Fraham	25/28.4., 17/18/25.5., 3.6., 24/25.6., 28/29.6.,	J. Hinterberger
Donau: Linz + untere Traun	5/6.5., 12.5., 28.5., 31.5., 7.6., 10.6., 15.6., 24.6.	H. Rubenser
Donau: Traunmündung - Mauthausen	29/30.4., 1.5., 7.5., 24/25.5., 1.6., 14.6., 2.7.	H. Pfleger, P. Anderwald
Donau: Mauhausen – Grein, ö. Seite	29.4., 1.5., 24.5., 31.5., 7.6., 19.6.	G. Kaindl, T. Gassner, K. Huber
Donau: Ennsdorf–Ardagger, n. Seite	29/30.4., 19.5., 14.6.,	H. Uhl, T. Gassner, K. Huber
Schottergruben Pulgarn	15.5., 28.5., 17.6., 20.6.,	E. Pilz, W. Weißmair, H. Krieger
Salzach	25/26.4., 23/24.5., 22/23.6.	H. Höfelmaier, K. Lieb
Unterer Inn	27.4., 2.5., 6.5., 9.5., 16.5., 24.6., 26.6.,	H. Reichholf-Riehm, K. Billinger, H. Höfelmaier
Ager: Attnang-Mündung	28/29.4., 11.5., 22.6.	H. Marterbauer, P. Roos
Alm: Almsee-Grünau	8.5., 29.5.	N. Pühringer
Weißbachtal/Attersee	25.6., Ende Juni	H. Uhl, W. Pühringer
Traun: Oberhalb Ebensee	10.5., 12.6., 24.6.	N. Pühringer, H. Marterbauer
Traun: Kemating-Lambach	15.4., 15.5., 26.6.	Marterbauer, Roos
Traun: Lambach-Marchtrenk	28.4., 3.5., 6.5., 8.5., 10.5., 15.5., 24.5., 19/20.6., 26.6.	W. Schuster, M. Plasser
Krems: Nettingsdorf, Kremsdorf, Nussbach	9.5., 13.5., 25.5., 17.6.	W. Weißmair, H. Uhl
Enns: Altenmarkt-Großraming	17.5., 15.6.,	H. Uhl, W. Weißmair
Enns: Steyr – bis Mündung	7/9/12/14/16/17/19.5., 30.5., 9.6., 17.6., 19.6.	M. Brader, H. Pfleger
Teichl, obere Steyr	11.5., 31.5., 27.6.	H. Uhl
Steyr: Stausee Klaus - Grünburg	4.5., 7.5., 11.6., 25.6., 27.6.	H. Uhl, W. Weißmair
Steyr: Grünburg-Steyr	25.4., 4/5/8/16/19.5., 2/3.6., 12.6.	W. Weißmair
Großer Bach/Große Klause Hintergebirge	15.5., 26.5.	H. Pfleger, N. Pühringer, W. Weißmair, H. Uhl

### 3. Untersuchungsgebiete

*Abbildung 2: Lage der Untersuchungsgebiete*



rote durchgehende Linien = Flussstrecken mit >2-3 vollständigen Erhebungen  
 rote unterbrochene Linie = >2 Kontrollen von Teilabschnitten  
 rote Punktmarkierungen = untersuchte Schottergruben

Als Untersuchungsgebiete konnten nahezu alle öö. Flussstrecken oder Schottergruben bearbeitet werden, für die Bruthinweise aus dem Zeitraum 2000 bis 2009 vorliegen. Dadurch sind auch alle näheren Vorkommenshinweise (Brut wahrscheinlich oder nachgewiesen) des öö. Brutvogelatlas (SCHUSTER 2003) sowie die Angaben zum öö. Brutbestand aus Mitte der 1990er Jahre (FRÜHAUF & DVORAK 1996) auf aktuelle Brutvorkommen untersucht.

Die größeren Flüsse Inn und Donau (oberhalb von Aschach) wurden stichprobenartig an den attraktivsten Uferabschnitten kontrolliert. An der Donau waren dies speziell die von der via donau durchgeführten Kiesbank- und Insel-Schüttungen. Im oberen Donautal die 9 Schotterbänke: Schildorf, Pyrawang, Obernzell, Kasten, Engelhartzell, Dantlbach, Kramesau, Schattenthal und Niederranna.

Die Flussabschnitte verteilen sich landesweit auf Höhenlagen von 510 m (Obertraun) bis 230 m an der Donau bei Ardagger.

## 4. Ergebnisse

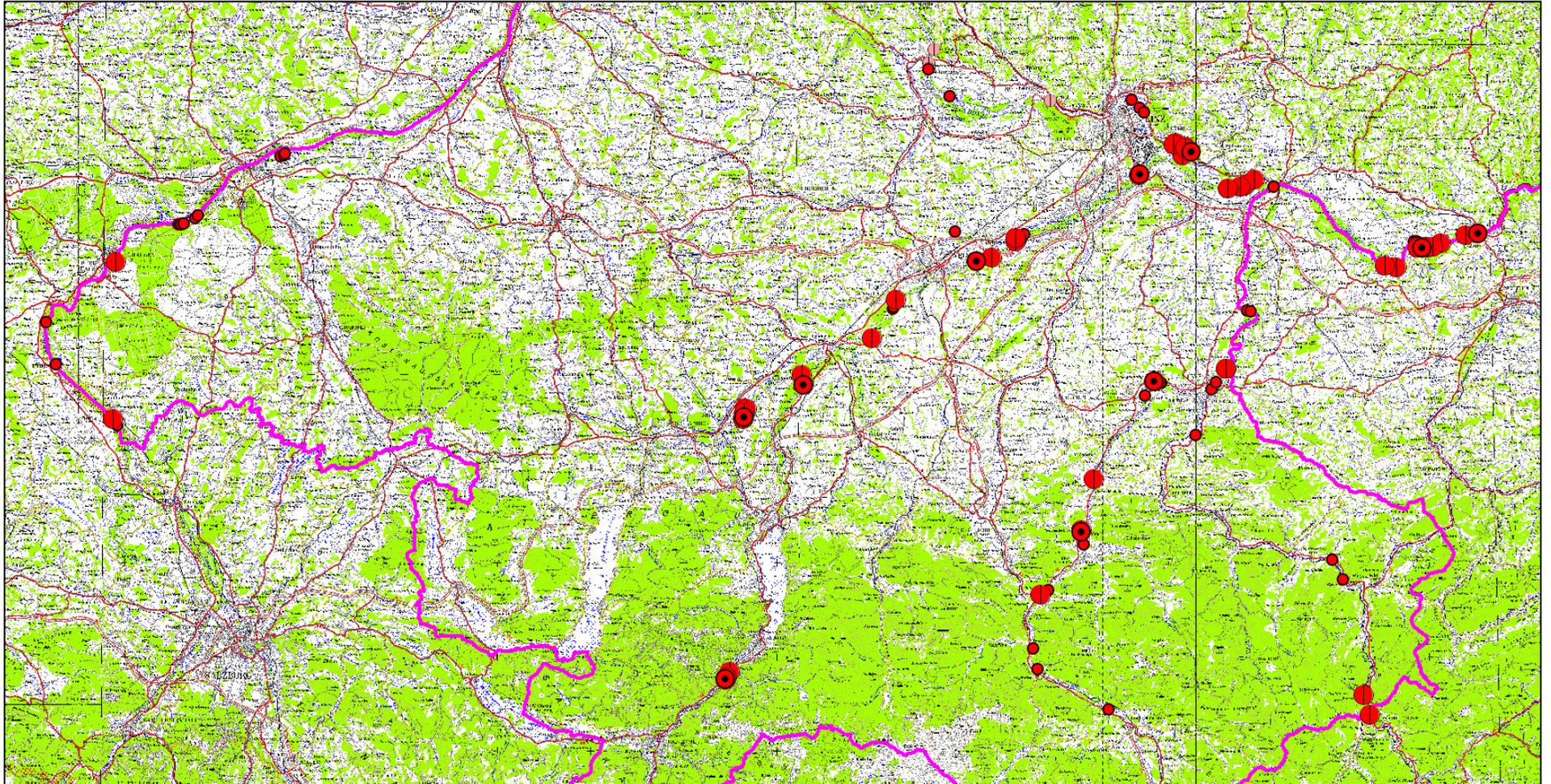
### 4.1. Landesweiter Brutbestand des Flussuferläufers 2010

*Tabelle 2: Brutbestand des Flussuferläufers 2010 nach Teilstrecken*

Flussabschnitt	Brutreviere	Sonstiges
Donau: Passau-Aschach	0	auch keine Durchzügler beobachtet
Donau: Aschach-Wilhering	1-2	4 x balzende Paare Ende April
Donau: Linz	0-1	an 3 Stellen nur am 6.5.; Durchzügler (?)
Donau: Traunmündung - Mauthausen	4-5	1 Revier auf neuen Revitalisierungsflächen
Donau: Mauthausen – Grein	6-8	2 Brutnachweise auf Inseln (10.5., 14.6.)
Donau: Wallsee–Altarm	2-3	konzentriert auf Revitalisierungsflächen
Schottergruben-Komplex Pulgarn	4-5	Brutnachweis am 20.6.
Salzach	2-3	Trimmelkam, St. Radegund und Burghausen
Unterer Inn	0-2	Einzelne während ganzer Brutsaison
Ager: Attnang-Mündung	3	in Schottergrube Redlham, Brutnachw: 22.6.
Alm: Almsee-Grünau	0	noch Mitte 1990er Jahre 4 Reviere
Weißbachtal/Attersee	0	sehr stark gestört durch Besucher
Traun: oberhalb Ebensee	2	Renaturierung Lahnstein: Brutnachweis: 12.6.
Traun: Kemating-Lambach	2	Brutnachweis: 26.6.
Traun: Lambach-Linz	2	Brutnachweis: 28.5. auf Insel Ebelsberg
Schottergruben Unteres Trautal	5-6	Plana, Wibau, Weißkirchen (Bn: 19.6.)
Krems: Nettingsdorf, Kremsdorf, Nussbach	0	nur Durchzügler
Enns: Altenmarkt-Großraming	2-3	
Enns: Steyr bis Kronstorf	1-2	
Teichl, Steyr ob. Teichlmündung	0	
Steyr: Stausee Klaus - Grünburg	3-5	Brutnachweis: 11.6. auf Schotterinsel
Steyr: Grünburg - Steyr	1-2	Brutnachweis: 27.5.
Großer Bach/Große Klause Hintergebirge	0	auch keine Durchzügler
<b>Summe</b>	<b>40-55</b>	<b>Brutnachweise für 10 Paare</b>

Vorkommen an Flüssen: Von mindestens 28 sicheren oder wahrscheinlichen Brutrevieren an Fließstrecken kommen nur mehr 4 (bzw. 14%) an Flussoberläufen vor, je 2 an Traun und Enns. Die überwiegende Mehrzahl der Reviere an Flüssen (85%) kommt in den mittleren oder unteren Abschnitten der 5 Flüsse Donau, Traun, Steyr, Salzach und Enns vor.

*Abbildung 3: Lage der Brutzeitbeobachtungen des Flussuferläufers 2010 in Oberösterreich*



*Brutzeitbeobachtungen 2010: rote Punkte groß = Brut wahrscheinlich (mit Strich) oder nachgewiesen (schwarzes Zentrum); rote Punkte klein = Brut möglich; rosa Punkte = balzende Durchzügler*

## 4.2. Flussuferläufer: Brutbestände 2010 nach Flusssystemen

### 4.2.1. Donau

Brutbestand 2010: 17-24 Brutreviere, inkl. 4-5 in den Schottergruben Pulgarn; Der Schwerpunkt der Vorkommen liegt an der Donau unterhalb der Traunmündung mit 12-16 Revieren. Bevorzugt besiedelt werden hier Flussabschnitte mit erhöhter Ausstattung an Inseln, vegetationsarmen Halbinseln und offenen Schotter- bzw. Sandufern, wie Revitalisierung Wallsee, Hüttinger Altarm/Naarmündung und Regulierung Enghagen. Auffällig ist, dass die genannten Bereiche im unmittelbaren Kraftwerksunterlauf (Unterwasser Kraftwerk Abwinden-Asten und Wallsee-Mitterkirchen) liegen, mit entsprechenden Auswirkungen auf die Wasserpegel und einer lokal deutlich erhöhten Gewässerdynamik, besonders bei Hochwässern.

**Abbildung 4: Wallsee/Mitterkirchen:** Lage aller Brutzeitbeobachtungen 2010, 2-3 Brutreviere am Altarm Wallsee;



68 ha großer Habitatausschnitt mit 8 Inseln auf 2,5 Flusskilometern (bis zu 3,2 ha = 5%), zusätzlich vegetationsfreie oder vegetationsarme, grobkiesige Schotterufer (im Süden z. T. Blockwurf und Schlammflächen) in gleicher Flächendimension, angelegt von der via donau.

**Abbildung 5: Hüttinger Altarm:** Lage aller Brutzeitbeobachtungen 2010, 4-6 Brutreviere, 1 x Brutnachweis am 24.5. auf Schotter neben Blockwurf;



punktierte Markierung = Beobachtungen der Kategorien Brut wahrscheinlich oder nachgewiesen; Hohe Dichte wird ermöglicht durch 11 kleinere Insel-Anlandungen oder größere Inseln (auch im Naarm-Unterlauf) auf 3,5 Flusskilometer, verbunden mit zahlreichen Blockwürfen samt Anlandungen mit Feinsedimenten, Schlammufeln, verstärkt durch die Geschiebefracht aus der Naarm.

Wo die Anteile offener Schotterflächen geringer sind, können größere, großteils bewaldete Inseln wie jene beiden bei Ardagger (2 und 4 ha) noch Bruthabitate

bieten. Hier wurde trotz massivem Hochwasser Mitte Juni ein offensichtlich Junge führendes Paar festgestellt. Die Uferläufer-Dichte ist hier jedoch geringer.

**Abbildung 6: Enghagen:** Lage der Brutzeitbeobachtungen 2010, 4 Reviere Flussuferläufer, 1 Revier Flussregenpfeifer (Brut nachgewiesen);



Flussuferläufer Beobachtungen (orange) auf 4 Flusskilometer, ausgestattet mit 2 Inseln, Blockbuhnen-Halbinseln, Blockwürfen, neu aufgeschütteten Schotterinseln; Brutnachweis eines Flussregenpfeifer-Paares (gelb) auf neu angelegter Schotterinsel (letzte noch nicht auf Orthofoto); Punktierter Markierung = Beobachtungen der Kategorien Brut wahrscheinlich oder nachgewiesen;

**Abbildung 7: Pulgarn:** Lage der Zentren der 4-5 Flussuferläufer-Revier und 4 Flussregenpfeifer-Revier 2010 im Schottergruben-Komplex der Fa. Treul, Gemeinde Steyregg;



orange = Flussuferläufer, gelb = Flussregenpfeifer; ca. 25 ha offene Schotterflächen auf 150 ha Abbaugbiet; Orthofoto spiegelt nicht die aktuell vegetationsarmen Bereiche wider.

Hohe Dichten wurden mit 4-5 Brutrevieren im großen Schottergrubenkomplex (inklusive renaturierten Bereich ca. 150 ha) bei Pulgarn gefunden (Abb. 7). Erklärbar ist die Dichte durch die großen Schotterflächen, die je nach Bearbeitungssituation mehr als 25 ha ausmachen können, allerdings nur z. T. für die Art nutzbar sind. Hier werden, neben lehmigen Schottern in frisch renaturierten Altarmen, z. T. auch ältere Schotterteiche mit verkrauteten Ufern besiedelt. Letztere sind als suboptimale Bruthabitate einzuschätzen. Laut H. Krieger sind in den letzten Jahren im Gebiet mehrmals bis zu 4 Paare beobachtet worden.

Stadtgebiet von Linz: Brutzeitbeobachtungen von Flussuferläufern wurden hier nur Anfang Mai (6.5.) an drei Stellen gegenüber dem Hafen nachgewiesen und als Durchzügler bzw. als fragliche Brutvögel eingestuft, da weitere Bruthinweise fehlen. Allerdings existieren an der Donau geeignet erscheinende Flussuferläufer-Habitate, z. B. die mehr als 1 km lange Schotterbank bei Puchenau, beim Margarethen Park, am „Steinmetzplatz“ oder die neu angelegte Schotterbank unterhalb der Vöestbrücke. Der enorme Freizeitdruck bzw. die damit verbundenen wiederholten Störungen verhindern eine Ansiedelung des Flussuferläufers.

Bestandseinstufung: 0-1 Reviere

Von Willhering bis Aschach wurden in der letzten April-Dekade an 4 Stellen balzende Paare festgestellt, und zwar im Bereich des revitalisierten Leitwerks Zizacker, bei den Hafeneinfahrten Kachlet und Oberlandshaag sowie flussabwärts davon. Da Flussuferläufer nach den Hochwasserereignissen nur mehr an 2 Stellen nachgewiesen werden konnten (ev. schon frühe Durchzügler) ist in diesem Bereich unklar, ob es sich bei den April-Beobachtungen um balzende Durchzügler gehandelt hat, oder ob mehrere Brutversuche auf z. T. neu durch die via donau errichteten Revitalisierungsflächen durch die Hochwässer vereitelt wurden. Für den Revitalisierungsabschnitt der Regattastrecke Ottensheim fehlen Bruthinweise. Bestandseinstufung: 1-2 Reviere.

Die Kontrollen von Passau bis Aschach blieben ergebnislos. Obwohl hier zwischen Jochenstein und Aschach mindestens 10 Schotterbänke neu angelegt worden sind, die auch für den Flussuferläufer attraktiv sein könnten, wurden diese 2010 offensichtlich nicht für Bruten genutzt. Für diesen öö. Donauabschnitt existieren auch für die letzten 12 Jahre keine Bruthinweise (SCHUSTER 2003 und ZOBODAT). Auch für den angrenzenden bayerischen Donauabschnitt fehlen weiträumig aktuelle Bruthinweise (WERTH 2005).

## 4.2.2. Salzach und Inn

### Salzach

Hochwasser bedingt, blieb die Revierzahl 2010 an der Salzach relativ unklar, 2-3 Brutreviere sind aufgrund der Datenlage anzunehmen (je 1 bei Trimmelkam, St. Radegund und Burghausen). Flussabwärts des möglichen Reviers bei St. Radegund konnte K. Lieb noch im Jahr 2009 eine Brut nachweisen. Hier kommen mit 4 großen Schotterbänken mit je 0,6 bis 1,0 ha Größe auf 2 Flusskilometer allem Anschein nach noch attraktive Bruthabitate in einem relativ „dynamischen“ Flussabschnitt vor.

## Inn

Für den ornithologisch sehr gut untersuchten Abschnitt des SPA Unter Inn (bzw. von der Salzachmündung bis Obernberg) liegen für den Zeitraum 1-4.-30.6.2010 bislang 17 öö. Brutzeitbeobachtungen des Flussumferläufers vor (Mitt. K. Billinger und Bearbeiter). Allerdings fehlen nähere Bruthinweise. Nach Einschätzung der lokalen Ornithologen ist diese Art als fraglicher oder sporadischer Brutvogel einzuschätzen.

Für den engsten Brutzeitraum Mitte Mai bis Ende Juni konzentrieren sich 6 Meldungen von einzelnen bis zu 5 brutverdächtigen Exemplaren auf zwei Gebiete: Hagenauer Bucht (5 x) und Oberrothenbuch (1 x). Da für diese beiden Gebiete auch für die Wochen davor und danach Brutzeitbeobachtungen vorliegen, können diese als jene mit dem größten Potenzial für Brutgeschehen gewertet werden. Bestandseinstufung: 0-2 Reviere

Bei Oberrothenbuch (hier Brutnachweis 2000, SABATHY & SCHUSTER 2004) beziehen sich die Beobachtungen auf Seichtwasserbereiche und z. T. bewachsene Schlickflächen, freie Schotterflächen und Schwemholz zwischen Buhnen. Auch für die bayerische Seite, mit größeren Schotterflächen bei Gstett, liegen Brutzeitbeobachtungen vor. Die großen, vegetationsfreien Anlandungsflächen mit Feinsediment in der Hagenauer Bucht weisen für diese Art derzeit große Attraktivität auf. Ob es hier tatsächlich zu Brutgeschehen kommt, könnte vor allem mit Befahrungen per Boot geklärt werden.

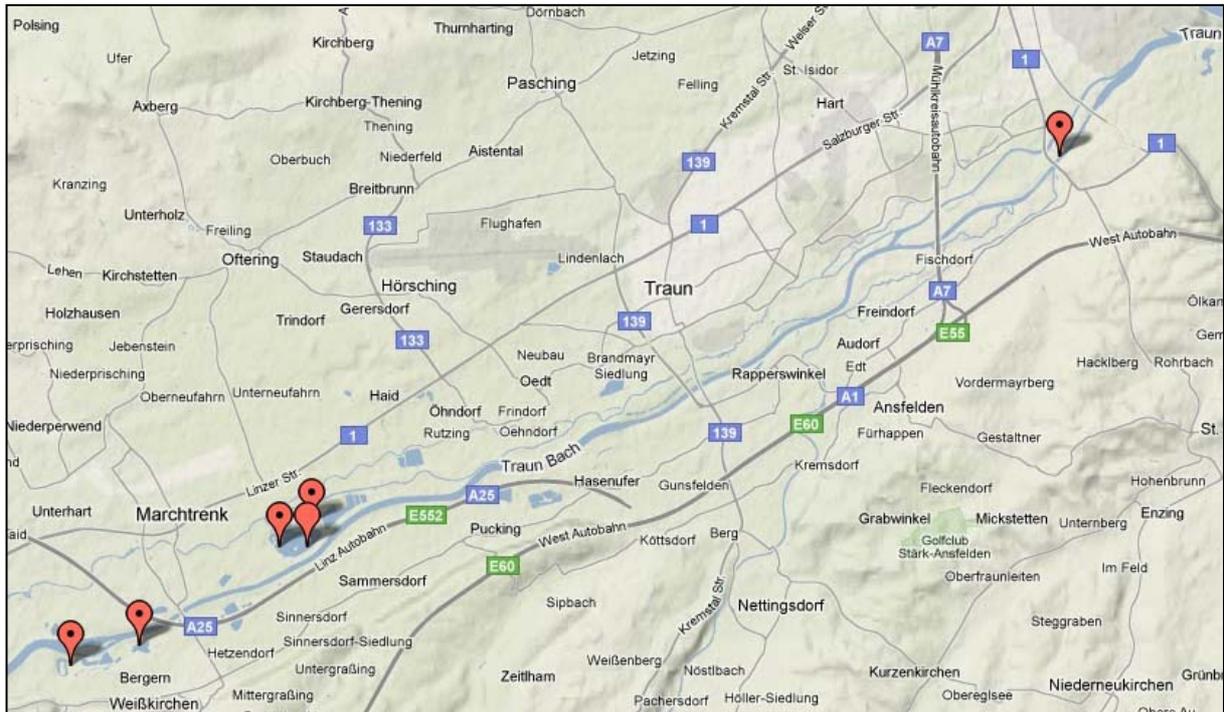
Hervorzuheben ist, dass das SPA Unterer Inn ganzjährig bedeutende Lebensräume für den Flussumferläufer aufweist, dokumentiert z. B. mit 140 Beobachtungen für das Jahr 2009, einschließlich Jänner-Beobachtungen. Dies sollte sowohl beim Management des Schutzgebietes als auch bei Revitalisierungsmaßnahmen am Inn und an seinen Zubringern sowie im Gesamtgebiet im Umgang mit Kiesabbaumaßnahmen berücksichtigt werden.

### 4.2.3. Traun, Alm, Ager und Krems

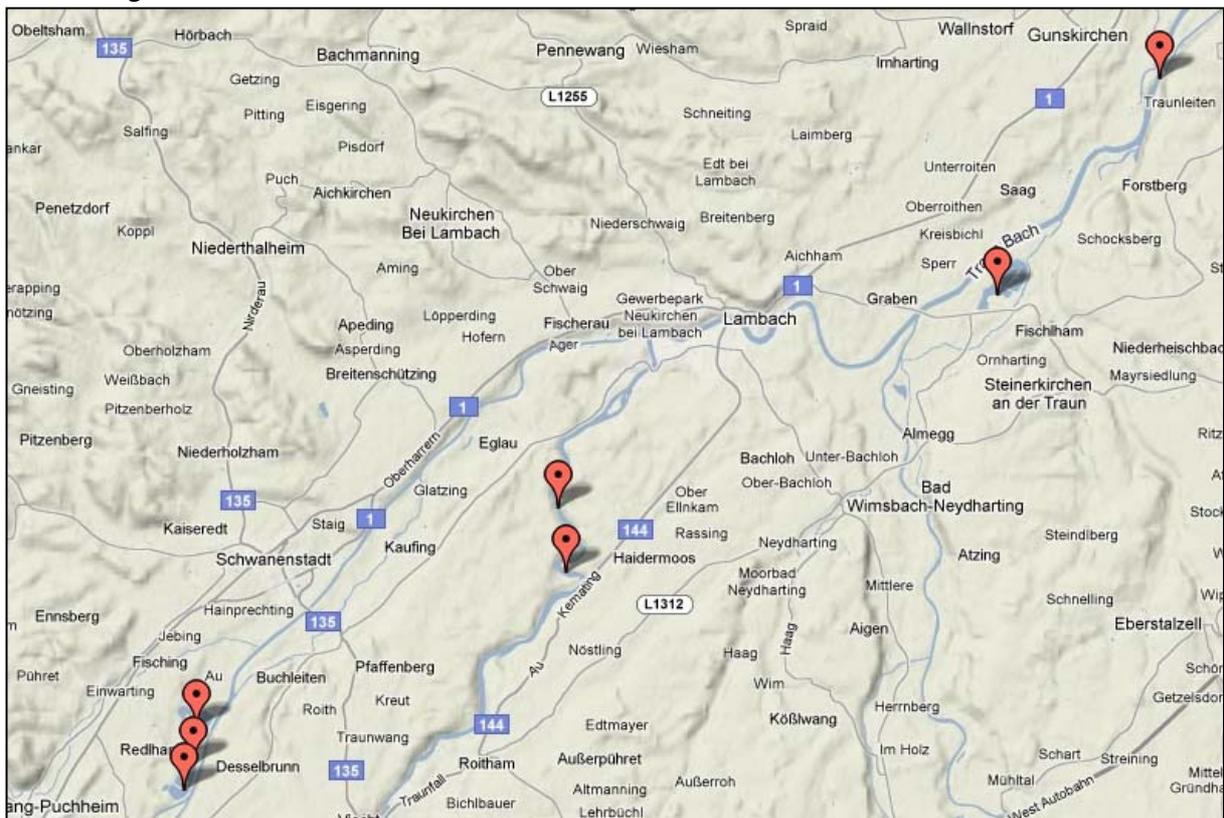
Brutbestand 2010: 14-15 Brutreviere gesamt; Traunfluss 6; Schottergruben Trauntal 5-6; Schottergrube Redlham 3; Krems und Alm 0; 5 Brutnachweise, und zwar: Insel Ebelsberg, Schotterbänke Kemating, Schottergruben Weißkirchen und Redlham, Renaturierungsstrecke Lahnstein;

Im Bereich der Kremsmündung bis zur Westbahnbrücke befinden sich Revitalisierungsflächen (Tümpelketten) und größere Schotterbänke (ca. 800 m), die für den Flussumferläufer günstige Habitate darstellen sollten. Diese wurden 2010 jedoch nicht besiedelt. Der Flussumferläufer-Brutplatz unterhalb der Ebelsberger Brücke fand sich 2010 auf einer ca. 700 m langen Insel, der aus einem Steinwurf in der Traunmitte besteht. Er ist mit Büschen und Bäumen bewachsen. Flussab- und flussaufwärts schließen durch ausgedehnte Schotterufer ebenfalls potenzielle Flussumferläufer-Bruthabitate an.

**Abbildung 8: Unteres Trauntal:** Lage der 5-6 Brutreviere von Wels bis Linz: Ebersberger Brücke 1; Schottergruben Wibau 2-3; Schottergruben Weißkirchen 2;



**Abbildung 9: Mittleres Trauntal und Agertal:** Lage der 7 Brutreviere von Wels bis Vöcklabruck: Welser Wehr und Plana Schottergrube je 1; unterhalb Kemating 2; Schottergrube Redham 3;



**Abbildung 10: Renaturierung Lahnstein:** Lage der Brutzeit-Beobachtungen für 2 Reviere; Nach zwei balzenden Paaren am 10.5. führte das südliche Paar im Seitenarm dieser neuen Renaturierungsstrecke Junge (24.6., großer Punkt) – das nördliche Paar dürfte den Nachwuchs durch Hochwasser verloren haben. Ein Paar balzt noch am 24.6.



Das einzige Brutvorkommen an der Traun oberhalb des Traunsees wurde bei der im Jahr 2008 errichteten Renaturierungsstrecke Lahnstein gefunden. Brutvorkommen im Gebiet sind schon aus Vorjahren bekannt. Vom Gewässerbezirk Gmunden wurden hier auf ca. 300 m die Uferverbauungen entfernt, das Traunufer aufgeweitet, ein 800 m langer, zuletzt vom Hauptfluss abgeschnittener Altarm wieder an die Traun angebunden und Amphibientümpel angelegt etc. Als avifaunistische Leitarten für dieses Projekt wurde in den Einreichunterlagen (REVITAL 2006) auch der Flussuferläufer genannt. Die Schaffung von durch die Traun aufgeschütteten Schotterbänken zeigt diesbezüglich Teilerfolge.



**Abbildung 11:** Teil des Brutreviers im Renaturierungsabschnitt bei Lahnstein, Herbst 2010; z. T. verhindern stabile Uferbefestigungen noch dynamischere Entwicklungen; Foto: Büro Blattfisch

Nachforschungen in weiteren Abschnitten an der oberen Traun, mit Hinweisen auf historische Brutvorkommen, bei Mitterweißenbach, Roith, Steeg am Hallstätter See und bei Obertraun blieben erfolglos.

## Ager

Weder im Bereich der Aurach (Sicking bis Mündung) noch der Ager von Regau bis zur Mündung konnten 2010 brutverdächtige Flussuferläufer festgestellt werden. Der einzige Brutplatz im Agertal befand sich in diesem Jahr im etwa 120 ha großen Schottergrubenareal bei Redlham.

**Abbildung 12: Schottergrube Redlham:** Lage der 3 Revierzentren der Flussuferläufer (orange) und eines Flussregenpfeifer-Paares (gelb) im Jahr 2010



Hier existieren je nach Betriebssituation bis zu 45 ha offene Schotterflächen in Kombination mit einer noch größeren Fläche von Schotterweihern. Allerdings ist betriebsbedingt immer nur ein Bruchteil davon für den Flussuferläufer nutzbar.

Am 22.6. werden hier ein junger Flussuferläufer und 2 junge Flussregenpfeifer festgestellt. Derartige, im Jahr 2010 an den Flüssen sehr seltene Brutnachweise, belegen gut, den Vorteil geringerer Schwankungen der Wasserstände in den Schottergruben.

## Krems

Weder an den bis zu 500 m langen Renaturierungsstrecken bei Nettingsdorf (3 Durchzügler am 9.5.) noch jenen bei Kremsdorf konnten 2010 nähere Bruthinweise des Flussuferläufers erbracht werden. Gleiches gilt für die größeren Schotterflächen der Kremsmäander bei Kremsmünster/Krift. Allerdings nutzten offensichtlich je ein Paar Flussregenpfeifer die Renaturierungen bei Nettingsdorf und Kremsdorf, im Falle von Nettingsdorf in Kombination mit jener der benachbarten Papierfabrik, wo sich auf einer Schotter-Ruderalfläche mit hoher Wahrscheinlichkeit der Brutplatz befand.

## Alm

Zweimalige Begehungen des gesamten Flussabschnittes zwischen Seeausfluss und Grünau sowie des Unterlaufs des Straneggbaches blieben ebenso erfolglos wie regelmäßige Kontrollen im Bereich des Tierparks (Mitt. J. Hemetsberger), wo zuletzt vor mehr als 5 Jahren Flussuferläufer gebrütet haben. Da die attraktivsten Bruthabitate bereits ab Ende April regelmäßig von Badetouristen besetzt sind, dürfte von diesen ein entscheidend negativer Einfluss auf Brutvorkommen ausgehen.

### 4.2.4. Enns, Steyr, Teichl

Brutbestand 2010: 7-12 Brutreviere gesamt - im Detail: Enns 3-5, Steyr 4-7, Teichl 0; je ein Brutnachweis an der Steyr bei Neuzeug und Leonstein.

## Enns

An der unteren Enns (von Steyr bis zur Mündung in die Donau) konnten zwischen Steyr und Kronstorf 1-2 Reviere festgestellt werden. Auf der neu angeschütteten Schotterinsel (ca. 1 ha) im Stauraum Staning, im Norden von Steyr, brütete ein Paar erfolgreich. Die Störungen waren hier eher gering, gelegentlich legten aber auch neugierige Bootfahrer an. Etwa 2,5 km flussaufwärts, ebenfalls im Stadtgebiet von Steyr, befinden sich zwei Inseln (Münichholz) und mehrere Schotterbänke (die Enns weist hier eine der wenigen Fließstrecken auf), welche auch von Flussuferläufern besetzt wurden.

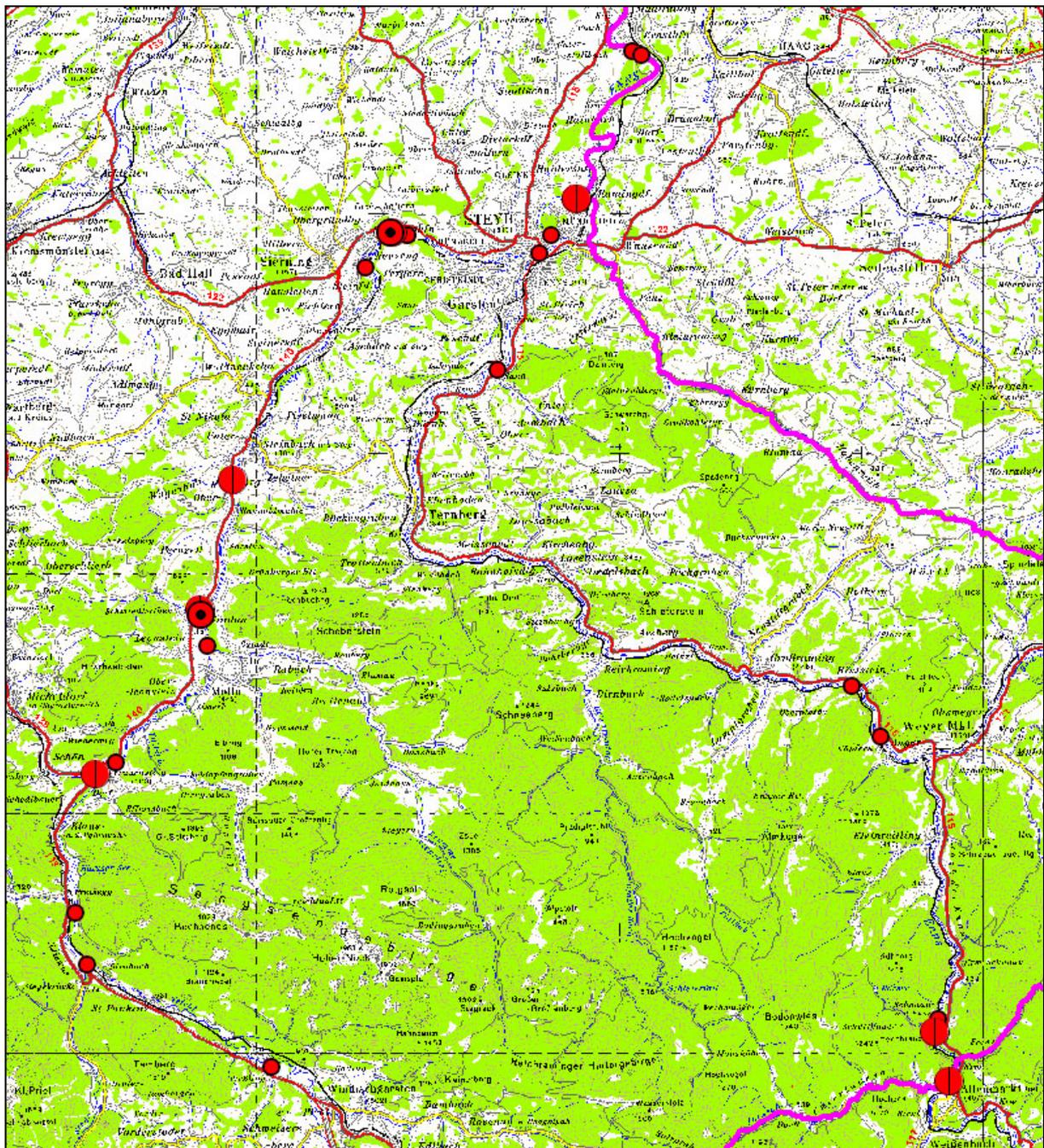
An der – aus ö. Sicht – mittleren und oberen Enns, zwischen Steyr und Altenmarkt, befinden sich 2-3 Reviere, welche sich auf den Abschnitt Großraming-Altenmarkt beschränken. Ein Einzelnachweis eines Einzelvogels bei Rosenau-Sand wurde mangels geeigneter Habitats nicht als eigenes Revier gewertet.

Auf der großen Schotterbank bei Altenmarkt und auf Anlandungen von feineren Sedimenten bei Schönau wurden 2 Reviere ermittelt. Beim Revier Schönau bilden die Schotterfläche im Mündungsbereich des Schleifenbaches und 2 schmale Sandbänke (gesamt ca. 1 ha) die einzigen nennenswerten Strukturen (s. Abb. 14). Hier warnte am 15.6. ein Paar leicht. Auch aus den Vorjahren liegen vereinzelte Bruthinweise für diese beiden Reviere vor.

## Steyr

An der sehr gut untersuchten unteren Steyr, von der Mündung in die Enns bis Grünburg, konnten nur 1-2 Reviere festgestellt werden. Gute Habitateignung (größere Schotterbänke, kleinräumige Feinsedimente, gute Uferstrukturierung, keine oder minimale Ufersicherungen, etc.) besteht hier in weiten Bereichen dieses Flussabschnittes, sogar bis weit in das Stadtgebiet von Steyr hinein. Bruten des Flussuferläufers werden hier durch die intensive Freizeitnutzung (Sonnenbaden,

Abbildung 13: Lage der wichtigsten Brutzeitbeobachtungen an Enns, Steyr, Teichl



rote Punkte mit schwarzem Zentrum = Brut nachgewiesen  
 rote Punkte mit Strich = Brut wahrscheinlich  
 kleine rote Punkte = Brut möglich

Flussbaden, etc.) in der Regel vereitelt. Eine Besucherlenkung war bislang nicht einmal auf den Schotterbänken im Naturschutzgebiet Untere Steyr möglich.

Im Bereich des kürzlich neu errichteten, bereits bei jährlichen Hochwässern sehr dynamischen Seitenarms in Gründberg Süd (kurz oberhalb von Pergern), Gemeinde Sierning, war ab Ende April immer nur ein Einzelvogel anwesend. Ende Mai kam es zu einer Verpaarung mit raschem Beginn des Brutgeschäfts (sehr intensives Warnen beider Altvögel) am flussabwärtigen Seitenarm. Der regnerische Mai brachte hier wenige Störungen durch Freizeitnutzung. Anfang Juni vernichtete ein Hochwasser

die Brut, mindestens ein Altvogel war aber auch bei der Hochwasserspitze noch anwesend. Nach dem Hochwasser stellte sich länger andauerndes Schönwetter ein, viele Menschen nutzten die Schotterflächen und die Flussumuferläufer verschwanden.

Die drei größeren Schottergruben in diesem Abschnitt („Bernegger-Eder“ in Sierninghofen-Nord, „Krennhuber-Hasenöhr“ in Sierninghofen-West und Kiesunion in Pichlern) beherbergten keine Flussumuferläufer. Mit Ausnahme der „Eder-Grube“ in Sierninghofen besteht aber auch keine oder nur eine geringe Lebensraumeignung. Vermutlich ein zweites Revier in Form eines Einzelvogels war Anfang bis Mitte Mai im Bereich der größeren Schotterbank in Steinfeld (Letten) besetzt.

An der mittleren Steyr, von Grünburg bis zum Stausee Klaus, befinden sich mit 3-5 Revieren die derzeit besten Gebiete im Steyrtal. Aber auch hier werden durch intensive Freizeitnutzung viele gut geeignete Gebiete entwertet.

Die größere Schotterinsel oberhalb der Fa. Bauernfeind in Grünburg nahm im Mai ein Paar in Besitz, hatte aber sehr wahrscheinlich keinen Bruterfolg und war im Juni nicht mehr aufzufinden. Das Revierpaar in Leonstein-Priethal konzentrierte sich auf einen Natur belassenen Flussabschnitt (hier Planungsgebiet eines Naturschutzgebietes) mit 3 Inseln und grobkiesigen Schotterbänken sowie Konglomeratfelsen. Am 11.6. führte das Paar trotz vorangegangenen Hochwasser offensichtlich Jungvögel. Campierende Bootsfahrer störten dabei erheblich. Für diesen Abschnitt liegen aus den Vorjahren wiederholt Bruthinweise vor. Kurz flussaufwärts dieses Reviers, im Bereich der Mündung der Krummen Steyring, war ein Einzelvogel Anfang Juni anwesend. Nördlich von Frauenstein konnte ein warnendes Exemplar festgestellt und klar als eigenes Revier abgegrenzt werden. Im Bereich des Stausee Klaus bzw. am Elisabethsee (alter Schotterteich, jetzt Badeteich) traten zur Brutzeit zwei Einzelvögel auf, eine klare Revierzuordnung war hier nicht möglich.

An der oberen Steyr, oberhalb des Stausees Klaus, konnten bei Stichprobenkontrollen keine Flussumuferläufer gefunden werden.

## Teichl

Die Teichl zwischen dem Stausee Klaus und Windischgarsten weist zwar einen sehr naturnahen Verlauf auf, mit zahlreichen Schotterbänken und vielfältigen Uferstrukturen, zeigt aber offenbar eine nur eingeschränkte Eignung als Brutplatz für den Flussumuferläufer, vermutlich aufgrund der z. T. schluchtartigen Talenge. Es liegen nur zwei Beobachtungen vor, im Bereich der Mündung der Pießling und im Bereich einer größeren Schotterbank bei der Mündung in die Steyr (Klauser Stausee). Beide werden mangels weiterer konkreter Nachweise als Durchzügler eingestuft.

**Abbildung 14 und 15: Enns-Schönau (li.) und Steyr-Leonstein (re.): Lage der maßgeblichen Flussuferläufer-Beobachtungspunkte 2010**



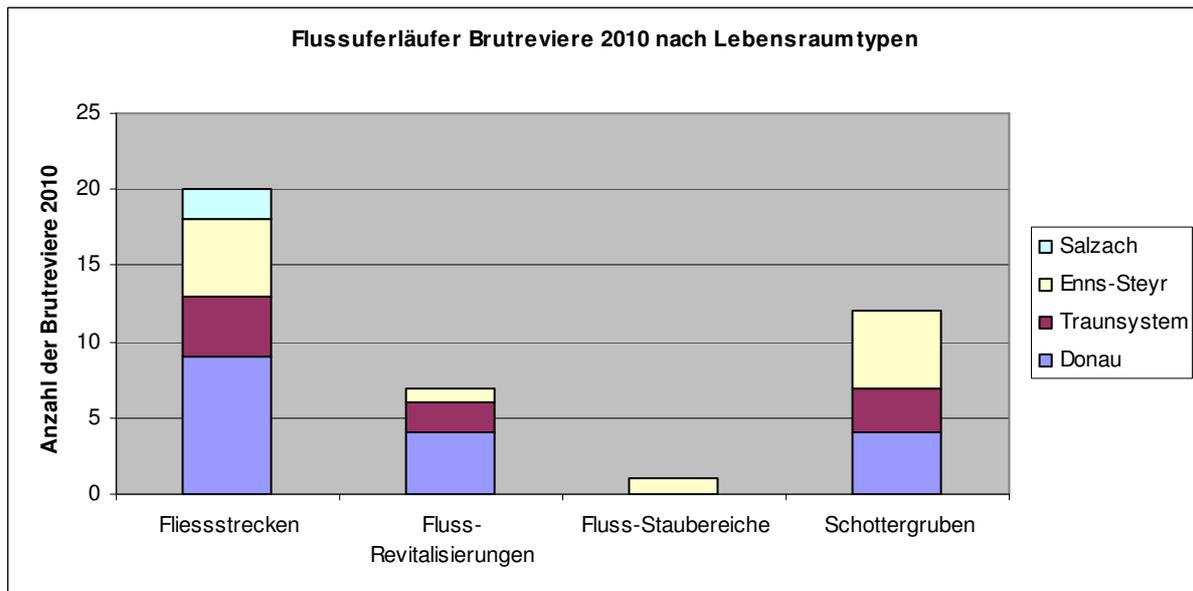
*Revier Enns-Schönau (li.):* Die einzigen, größeren Freiflächen auf diesem Flusskilometer bilden die Schotterfläche der Mündung des linken Zubringerbaches und 2 schmale Sandbänke (gesamt ca. 1 ha). Hier warnt am 15.6. ein Paar leicht. Auch aus den Vorjahren liegen vereinzelt Bruthinweise für dieses Gebiet vor.

*Revier Steyr-Leonstein (re):* Auf diesem 700 m langen Flussabschnitt bilden 3 Inseln und 3 grobkiesige Schotterbänke (gesamt 0,7 ha) sowie einige Konglomeratfelsen am Ufer eine abwechslungsreiche Flussstruktur. Auf der südlichen Insel führt ein Flussuferläufer-Paar am 11.6. trotz vorangegangenen Hochwasser offensichtlich Jungvögel. Campierende Bootsfahrer stören dabei erheblich. Für diesen Abschnitt liegen aus den Vorjahren wiederholt Bruthinweise vor.

### 4.3. Flussumfläuer und anthropogen veränderte Lebensräume

Von 40 wahrscheinlichen oder sicheren Brutrevieren kommen 12 bzw. 30% in so genannten Sekundärlebensräumen vor. Es handelt sich dabei ausschließlich um Schotterabbaugebiete mit Grundwasserweihern in unmittelbarer Flussumnähe (Redlham, Plana, Wibau, Weißkirchen, Pulgarn).

*Abbildung 16: sichere und wahrscheinliche Brutreviere 2010 nach Lebensraumtypen (n=40)*



Immerhin 7 Reviere (18%) liegen an Abschnitten von Donau, Traun oder Steyr mit Revitalisierungsmaßnahmen neueren Datums mit offensichtlich positiven Aspekten für Brutvorkommen dieser Art (Kachlet, Enghagen, Wallsee, Lahnstein, Gründberg.)

Die Mehrzahl der Brutreviere (50%) existiert trotz starker anthropogener Beeinflussungen „naturnaher“ Flussabschnitte noch immer an den Fließstrecken. Addiert man die Reviere der Fließstrecken und Revitalisierungsabschnitte (eine letztendlich willkürliche Differenzierung), ergibt sich ein noch deutlicherer Überhang von 68% der Brutvorkommen an Fließstrecken. Die Anzahl der Reviere am Enns-Steyr-System ist mit 6 Revieren ebenso hoch wie an der Traun am Fluss selbst.

Weiterhin zählt die Salzach zu jenen Flüssen, mit vergleichsweise „natürlichen“ Bruthabitaten für den Flussumfläuer, wie große Schotterbänke und Schotterinseln auf denen im Jahr 2010 auch 2 Flussregenpfeifer-Bruten nachgewiesen wurden.

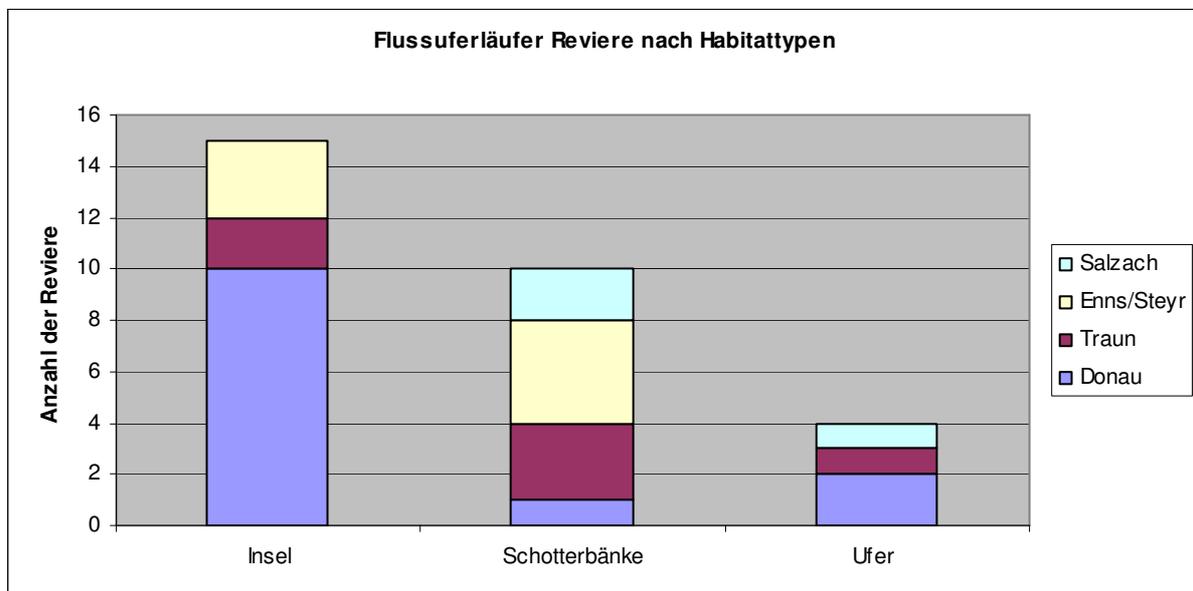
In durch Kraftwerke beeinflussten Rückstaubereichen konnte nur an einer ganz neuen, künstlich geschaffenen Insel in der Enns im Norden von Steyr ein mehr oder weniger dauerhaftes Brutrevier festgestellt werden. Von 10 Brutnachweisen (trotz überdurchschnittlicher Hochwasserereignisse) fielen 3 auf Schottergruben, 4 auf natürliche oder künstlich angelegte Inseln, 2 auf Uferabschnitte mit Schotterbänken, einer auf einen revitalisierten Uferabschnitt (Lahnstein).

#### 4.4. Analyse der Habitateigenschaften der Brutlebensräume

Eine eindeutige Zuordnung von ausschlaggebenden, einzelnen Habitatparametern in den Flussumuferläufer-Revieren ist problematisch, u. a. weil die gegenständlich angewandte, knappe Erhebungsmethode nur minimale Informationen, über die zur Brutzeit tatsächlich genutzten Habitatelemente liefert.

Folgend wird versucht, die 28 Fließstrecken-Reviere nach den Merkmalen Inseln, Schotterbänke (mindestens 0,5 ha auf 1 Flusskilometer) und „normale“ Ufer aufzuteilen. Bei gleichzeitigem Vorhandensein von Inseln und Schotterbänken (möglicherweise Optimalhabitate) wurden die Orte der jeweils vorliegenden Brutnachweise oder die Mehrheit der Brutzeitbeobachtungen als maßgebliche Zuordnungsmerkmale verwendet.

*Abbildung 17: Verteilung der Fließstrecken-Brutreviere nach Habitateigenschaften (n= 28)*



**Inseln:** Es zeigt sich, dass Inseln an der Donau einen überproportionalen Anteil an Bruthabitaten einnehmen, wie in vergleichbaren Arbeiten bereits festgestellt (SCHMIDT et al. 2008). Welche Qualitätsmerkmale diese Inseln auszeichnen, lässt sich mit dem vorhandenen Datenmaterial noch nicht zweifelsfrei feststellen.

Die Teilergebnisse zwischen Enghagen und Ardagger lassen darauf schließen, dass Inseln ab einer Größe von ca. 0,3 ha, die Kombinationen von höherer Vegetation mit freien Schotterflächen aufweisen, vom Flussumuferläufer bevorzugt werden. Inseln mit stärkeren Höhenunterschieden (meist mit Gehölzen bestockt) zur Wasserlinie liefern den entscheidenden Vorteil, dass ein Teil der durchschnittlichen Frühjahrshochwässer die Inseln nicht vollständig überschwemmt.

Die **Salzach**, mit ihren größeren, flachen Schotterinseln im engen, regulierten Flussbett, die Anfang Juni 2010 rasch völlig überschwemmt waren, kann ein Beispiel geben, wie derartige Kiesinseln vor allem von Flussregenpfeifern (vor den Hochwässern) erfolgreich besiedelt werden können. Für den Flussumuferläufer dürfte

diese Ausprägung von Inseln vermutlich aufgrund ihrer Anfälligkeit für Hochwässer verbunden mit zu geringem Deckungsgrad weniger attraktive Brutplätze bieten.

Brutnachweise während oder unmittelbar nach den Frühjahrshochwässern auf den Inseln bei Ebelsberg, Ardagger und Leonstein belegen die diesbezüglich günstige Funktion höher gelegener Inseln. Auch der Brutnachweis bei der Renaturierung Lahnstein kann dieser Kategorie zugeordnet werden. Es handelt sich in allen vier Fällen um Inseln, die auch während der starken Hochwasserereignisse im Juni 2010 nicht völlig überflutet wurden.

Diese öö. Ergebnisse decken sich weitgehend mit jenen der Donau östlich von Wien: Rund 87% aller festgestellten Reviere befanden sich dort zuletzt in Bereichen mit inselartigen Strukturen (Mitt. M. Schmidt).

**Schotterbänke:** Die hohe Bedeutung von ausreichend großen, locker bewachsenen Flusskiesbänken für den Flussuferläufer ist hinlänglich bekannt (z. B. BAUER et al. 2005, FRÜHAUF & DVORAK 1996, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1986). Bezüglich der notwendigen Flächendimension ergab eine Analyse des am dichtesten besiedelten Habitatbereiches an der Donau beim Hüttinger Altarm, dass hier die 3 zentralen Reviere mit mehr als 13 Schotterflächen mit einem Gesamtausmaß von 4,5 ha ausgestattet waren (im Schnitt 1,5 ha Schotterbänke je Revier).

Im Vergleich dazu beträgt die Größe der Schotterbänke in den 4 Brutrevieren der Steyr auf einem Flusskilometer nur zwischen 0,4 und 0,8 ha je Revier. Dass dieser Parameter nur einen von mehreren limitierenden Faktoren darstellt, ergibt sich allein aus der Tatsache, dass an vielen Fließstrecken von Donau, Traun, Salzach, Alm oder Steyr größere, von der Art unbesiedelte Schotterbänke existieren, als die wenigen hier an der Steyr aktuell genutzten.

**Uferstrukturen:** Aus den Daten zu den 4 Flussuferläufer-Revieren, in denen weder größere Schotterbänke noch Inseln existieren, lassen sich keine übereinstimmenden, Habitatmerkmale ableiten. METZNER et al. (2003) betonen die Häufung von Bruthinweisen in Renaturierungsabschnitten, an denen eine enge Verzahnung von unfernaher, krautiger Vegetation mit Rohbodenstrukturen festzustellen ist.

## 4.5. Flussregenpfeifer: Brutbestand 2010 an der Donau und Streudaten

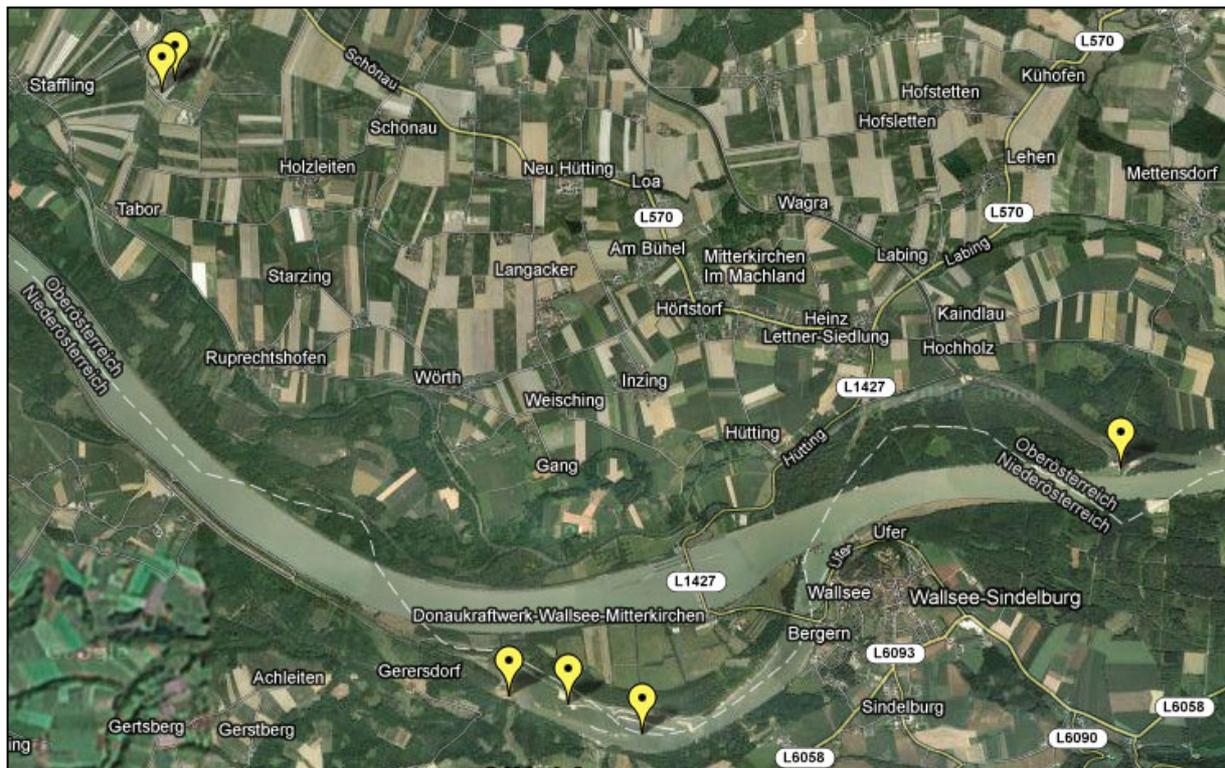
### Flussregenpfeifer an der Donau

Für die öö. Donau sind am Fluss selbst 3-5 Reviere der Art nachgewiesen: 2-3 bei Revitalisierung Altarm Wallsee, 1 auf neuer Schotterinsel Enghagen, 0-1 am Hüttinger Altarm (Abb. 17). Das knapp über der Wasserlinie brütendes Paar bei Enghagen (7.5. H. Pfleger), musste das Gelege, den Beobachtungsdaten nach, bereits nach leichtem Hochwasser aufgeben.

Für den 30.4. ist auf einer vegetationsarmen Schotterinsel der Revitalisierungsstrecke Wallsee ein Brutversuch nachgewiesen. Vermutlich aufgrund der Mai- und Junihochwässer waren hier bei späteren Kontrollen keine besetzten Reviere mehr nachweisbar.

In einer Schottergrube bei Baumgarten im Machland fand G. Kaindl 2-3 Brutreviere (s. Abb. 18). In diesem Sekundärlebensraum (1,7 km vom Fluss entfernt) wurde von G. Kaindl eine Brut nachgewiesen.

**Abbildung 18:** Lage der Revierzentren des Flussregenpfeifers an der Donau bei Wallsee und Baumgarten (gesamt 4-6 Brutreviere)

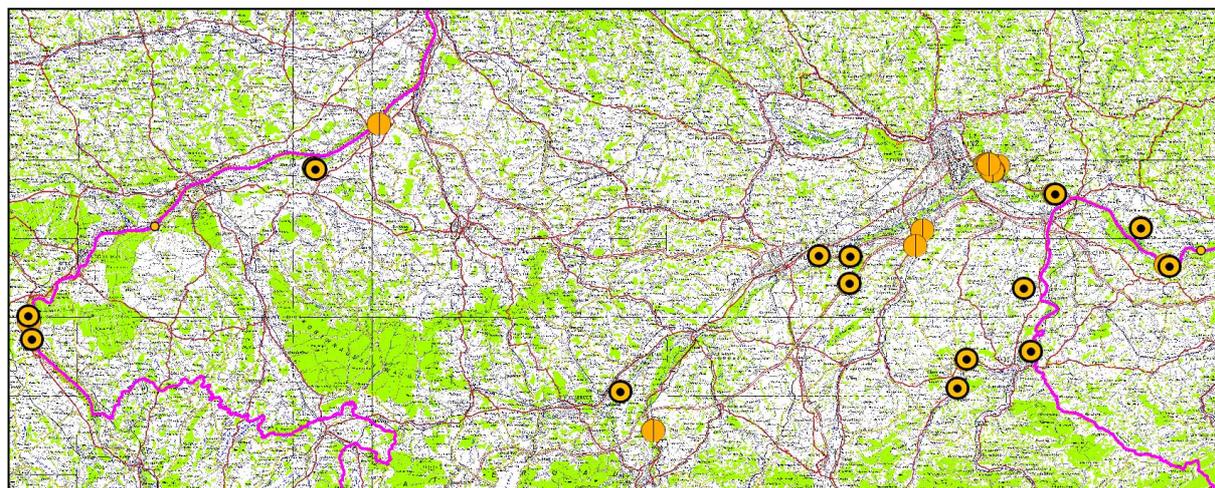


Zusätzlich wurden im Donautal bei Linz im Schottergrubenkomplex Pulgarn (unmittelbar an die Donau angrenzend) 4 Brutreviere festgestellt, auf einem insgesamt ca. 150 ha großen Abbaugelände, mit sehr unterschiedlichen Nutzungsformen. Es dürfte sich hier um eine der derzeit größten Teilpopulationen des Landes Oö. handeln (s. Abb. 7).

## Sonstige Flussregenpfeifer-Brutvorkommen in Oberösterreich

Obwohl für den Flussregenpfeifer im Rahmen dieses Projektes keine landesweite Kartierung statt fand, sind im Zug dieser Arbeiten 44 Datensätze für 26 bis 34 Brutreviere bekannt gegeben worden.

**Abbildung 19:** Lage der Brutvorkommen des Flussregenpfeifers 2010 (Streudaten – keine landesweite Kartierung!) volle Kreise: Reviere mit Brutnachweisen (15 x)



Die Auswertung aller 34 Brutreviere (15 Brutnachweise, 21 x Brut wahrscheinlich, 8 x Brut möglich) ergibt weiterhin eine starke Präferenz von Sekundärlebensräumen. Nur 32% der Reviere liegen an Flussufern oder auf Inseln. Allerdings fallen darunter großteils anthropogen geschaffene, neuere Schotter- oder Schlickflächen aus Revitalisierungsprojekten, wie Gurtenbachmündung, Altarm Wallsee oder am untersten Abschnitt der Krems.

Nur an der Salzach (3 Reviere, begünstigt durch geringeren Wasserstand im April), an der Donau (Hüttinger Altarm) und an der Steyr (nahe Pichlern) fanden sich 2010 Bruthabitate in aktuell weniger durch menschliche Eingriffe veränderten Flusslebensräumen bzw. an größeren Schotterinseln und Schotterbänken.

Ob in den Stauketten des SPA Unterer Inn im Jahr 2010 Flussregenpfeifer gebrütet haben ist nach derzeitigem Wissensstand unklar. Es liegen für die relevante Brutsaison (15.4.-31.7.) zumindest 15 Beobachtungen vor (K. Billinger schriftlich). Für 4.7. (M. Plasser) und 1.8. (K. Billinger) werden für die Hagenauer Bucht sogar Familienverbände mit flüggen Jungvögeln gemeldet. Allerdings könnten diese auch von angrenzenden Schottergruben oder aus anderen Gebieten stammen, z. B. von Mühlheim-Stötting, von wo ebenfalls ein Familienverband Anfang Juli gemeldet wurde (M. Plasser).

68% der Bruthinweise aus Streudaten fallen auf reine Sekundärhabitats, in der Regel auf Schottergruben oder andere Abbauflächen. Diese müssen nicht unbedingt an Grundwasser gebunden sein, wie die Brutreviere an der A9 bei Allhaming beweisen. Hier brüteten 2010 1-2 Paare auf vom Autobahnumbau zurück gelassenen 4 ha großen Schotterflächen, 4 km vom Traunfluss entfernt. Das völlig nivellierte ehemalige Parkplatzareal weist wenig Vegetationsaufwuchs und nur kleinste, temporäre Oberflächengewässer auf.

## 5. Diskussion

### 5.1. Bestandsentwicklung Flussuferläufer

Für den Flussuferläufer sind in weiten Teilen Europas in den 1990er Jahren fortschreitende Bestandsrückgänge zu beobachten, so auch in unseren Nachbarländern Tschechien, Deutschland, Schweiz und Slowenien (BIRDLIFE 2004). Auch für Österreich werden zuletzt die Bestände als abnehmend eingeschätzt (FRÜHAUF 2005).

#### Bestandsangaben oberösterreichischer Brutbestand:

1980er Jahre:	100-200 Paare (MAYER 1991)
1995:	31-45 Paare (FRÜHAUF & DVORAK 1996)
2001:	25-30 Paare (SCHUSTER 2003)
2010:	40-60 Paare (vorliegende Arbeit)

Mit der Neueinschätzung des Landesbestandes auf 40-60 Paare ist keinesfalls die Aussage zugunsten einer erkennbaren Bestandserholung verbunden. Im Gegenteil: Für Teilgebiete lässt sich ein anhaltender Populationsschwund erkennen (z. B. Alm, Steyr). Diese höhere Einschätzung als zuletzt beruht auf einem besseren, neuen Erforschungsgrad und z. T. auf feineren Erhebungsmethoden, wie Bootsfahrten. Im Wesentlichen beruht die gestiegene Paarzahl auf den Zahlen zur Donau östlich von Linz. Ob es diesbezüglich zuletzt zu Bestandsunterschätzungen gekommen ist oder zu Bestandserholungen, lässt sich nicht zweifelsfrei sagen.

Für Aussagen zu Bestandsentwicklungen liegen drei verwandte Publikationen vor. Da jeweils unterschiedliche Datengrundlagen, Untersuchungsgebiete bzw. Methoden die Grundlagen dafür bilden, sind verlässliche Aussagen nur eingeschränkt möglich. MAYR (1991) konnte aufgrund der damals spärlichen Datenlage nur eine grobe Schätzung durchführen, die Bestandszahlen dürften deutlich höher gewesen sein als heute. Bei der bundesweiten Kartierung Mitte der 1990er Jahre wurde weder an der Donau noch Steyr und Enns näher kartiert (FRÜHAUF & DVORAK 1996). Die letzte Populationsschätzung (SCHUSTER 2003) beruht auf der reichhaltigen Datensammlung zum öö. Brutvogelatlas, zu der jedoch quantitative Erhebungsmethoden fehlen, im Gegensatz zu den nun vorliegenden Ergebnissen.

**Donau, 17-24 Reviere:** Allein 12-16 Brutreviere sind für die Donau östlich von Linz ausgewiesen (hier zuletzt 3 Paare geschätzt), weitere 4-5 Paare in den Schottergruben Pulgarn (zuletzt 1 Paar). Offensichtlich verfügt die, hier zu historischen Zeiten weit verzweigte Flusslandschaft in den Beckenlandschaften des Linzer Feldes und im Machland immer noch über ein gewisses Restpotenzial zur Ablagerung von Geschiebe und damit über eine wesentliche Grundlage zur Bildung von wichtigen Habitatelementen.

Die künstliche Neuanlage von Schotterbänken und Inseln, z. B. in Enghagen (hier zumindest 1 Revier auf Revitalisierungsfläche) und im Altarm Wallsee (2-3 Reviere) durch die via donau, dürfte wesentlich zur guten Bestandssituation bzw. zur lokalen Bestandserholung beitragen. Ebenso positiv wirken sich derzeit die Managementmaßnahmen der Fa. Treul in den Schottergruben bei Pulgarn aus.

Die festgestellten 1-2 Reviere von Aschach bis Linz, bzw. die 0-1 Reviere im Linzer Stadtgebiet entsprechen weitgehend ebenso den bisherigen Bestandsangaben wie der Nullbestand im Donau-Engtal oberhalb von Aschach. Mögliche Brutvorkommen im Hafen von Linz und bei der Mündung der Traun in die Donau, wie Ende der 1990er Jahre (WEIßMAIR et al. 2001) konnten 2010 nicht mehr bestätigt werden.

**Traun, 11-12 Reviere:** An der seit den 1980er Jahren von A. Schuster, G. Forstinger und Kollegen gut untersuchten Traun unterhalb von Gmunden bzw. in den Schottergruben bei Marchtrenk, Weißkirchen und Fischlham sind die Bestände ab Ende der 1980er Jahre aufgrund der Besiedlung von Schottergruben insgesamt deutlich angestiegen. Nach der Aufgabe von mehreren Brutplätzen an der Traun zwischen Gmunden und Lambach und einer deutlichen Abnahme in den Schottergruben ist der Bestand in den letzten Jahren in etwa gleich geblieben. Oberhalb des Traunsees liegt der Bestand mit 2 Revieren in Lahnstein etwas über den sporadischen Hinweisen auf einzelne Brutpaare aus diesem Bereich, z. B. 2001 aus dem Bereich der Mündung in den Traunsee (Mitt. M. Plasser). Das Traundelta in Ebensee ist aktuell aufgrund intensiver Freizeitnutzungen, vor allem Kitesurfen, nicht als Brutplatz geeignet. Bereits im Jahr 2009 wurde in Lahnstein ein warnendes Exemplar festgestellt.

**Ager, 3 Reviere:** Die vormals 1 bis 2 Paare am Fluss selbst (in den 1990er Jahren) konnten nicht mehr bestätigt werden. Hingegen hat der Brutbestand in den großen Schottergruben bei Redlham von einem auf drei Paare zugenommen. Über eventuelle Veränderungen in den Bruthabitaten liegen weder für die Ager selbst noch für das Schottergrubenareal ausreichend Informationen vor.

**Alm, 0 Reviere:** Der stärkste dokumentierbare Rückgang im Bundesland ist aus dem Almtal zwischen Almsee und Grünau zu vermelden. Hier brüteten Mitte der 1990er Jahre bis zu 4 Paare (SCHUSTER 2003). Noch zu Beginn der 1990er Jahre waren auch Schotterbänke des zufließenden Straneggbachs auf bis zu 590 m Höhenlage besiedelt. Insgesamt wurden für das Gebiet 8 potenzielle Brutplätze beschrieben, mit jährlichen Brutnachweisen von 1990 bis 1993 (PÜHRINGER & BRADER 1998). Das Erlöschen dieses Brutvorkommens wird von den Lokalkennern vor allem auf starken, zur Brutzeit regelmäßigen Störungsdruck durch Flussbadende und Freizeitaktivisten zurückgeführt. Letzte Bruthinweise liegen mindestens 5 Jahre zurück.

**Steyr, 4-7 Reviere:** Zumindest zwischen Klaus und Grünburg ist von einem deutlichen Bestandsrückgang in den letzten 15 Jahren auszugehen (2010 hier 2-3 Reviere). Vergleiche mit den zuletzt publizierten Angaben für die Steyr (nahe Null) beruhen auf mangelndem Datenstand. Es liegen für erstgenannten Abschnitt unpublizierte Beobachtungen aus Bootsfahrten vor, die für mindesten 5 Reviere zu Beginn der 1990er Jahre bzw. 3-5 Reviere noch 2006 sprechen (Weißmair, Uhl). Zwei noch 2006 nachweislich besetzte Reviere, je eines an einer Insel bei Klaus und an Schotterbänken unterhalb der Paltenbachmündung blieben 2010 verwaist. Ähnlich wie an der Alm, konnten auf den größeren Schotterbänken hier bei nahezu allen Brutzeitkontrollen (auch jenen der Vorjahre) Hinweise auf nachhaltige Störungen durch Badegäste festgestellt werden.

**Enns, 3-5 Reviere:** Sporadische Hinweise auf einzelne Brutpaare an den Restfließstrecken von Altenmarkt bis Schönau bzw. bei Kämpfen liegen aus den letzten 15 Jahren vor. Eventuell ist der Bestand für diesen oberen öö. Abschnitt

zuletzt unterschätzt worden. Flussaufwärts im steirischen Gesäuse bis Hieflau kam zumindest noch Mitte der 1990er Jahre eine der größten Teilpopulationen der Steiermark vor (FRÜHAUF & DVORAK 1996). 2010 gelang M. Plasser bei der steirischen Wolfsbachau (nur ca. 4 km südöstlich der öö. Enns) ein neuerlicher Bruthinweis. Brutversuche in den Stauräumen unterhalb von Steyr, wie auf einer neuen Schotterinsel im Stau Staning 2010 nachgewiesen, sind aus den letzten Jahren nicht bekannt. Sehr wahrscheinlich liegt die Ursache am Fehlen von geeigneten Brutplätzen.

Der Ennsfluss hat in seinem öö. Anteil seit etwa den 1940er Jahren gravierende ökomorphologische Veränderungen erfahren. Bis auf Reste von Fließstrecken, z.B. im Stadtgebiet von Steyr oder bei Schönau und Altenmarkt nahe der Landesgrenze zur Steiermark, handelt es sich heute überwiegend um eine durch Wasserkraftwerke entstandene Stauseekette. Zwischen dem etwa 85 km langen Abschnitt von der Landesgrenze bis zur Mündung in die Donau befinden sich 10 Laufkraftwerke, welche großteils im Schwellbetrieb (bis zu 1m Wasserstandsschwankungen) arbeiten. Dementsprechend eingeschränkt ist auch der Schottertransport, die Gewässerdynamik und somit die Habitateignung für den Flussumfläufer. Mit Ausnahme der Einmündungsbereiche von Zubringerbächen und wenigen kurzen Fließstrecken dominieren an der Enns Feinsedimente (Schlamm, Sand).

**Salzach, 2-3 Reviere:** Dieser Bestand liegt etwas über der zuletzt publizierten Angabe von nur mehr einem Paar im Jahr 2005. Während der Flussumfläufer noch bis Anfang der 1990er Jahre verbreiteter Brutvogel der zahlreichen Schotterbänke war, verblieben im Jahr 2000 nur mehr 3 (LIEB & WERNER 2009). K. Lieb wies im Jahr 2009 eine Brut beim Flusskilometer 20 nach. Weder an dieser Stelle noch an anderen Abschnitten kam es 2010 zu näheren Bruthinweisen.

Alle Angaben für dieses Jahr stützen sich auf rufende oder mindestens zweimal beobachtete Vögel. Im Fall von Burghausen handelt es sich um ein balzendes Paar. Es ist zu vermuten, dass vor allem die Juni-Hochwässer das Brutgeschehen an der Salzach besonders stark beeinträchtigt haben. Allerdings wurde bei Burghausen am 11.7. bei einer Nachkontrolle ein Jungvogel gesichtet, dessen Herkunft unklar ist. Die Attraktivität der großen Schotterflächen in der Salzach für Kiesbrüter wurde 2010 durch drei Flussregenpfeifer-Paare belegt. Im Gegensatz zu den Flussumfläufern konnten Anfang Mai (noch vor den Spitzenhochwässern!) zumindest 2 Bruten nachgewiesen werden (Mitt. K. Lieb).

**Inn, 0-2 Reviere:** Zuletzt wurden für den Unteren Inn auf öö. Seite 4 Brutpaare angegeben (SABATHY & SCHUSTER 2004, BILLINGER et al. 2009). Diese Zahl wurde 2010 nicht mehr erreicht, ev. auch weil attraktive, flussseitige Teilbereiche aus Rücksicht auf weitere seltene Brutvogelarten nicht kontrolliert werden konnten. Lediglich je ein mögliches Brutrevier bei Oberrothenbuch und in der Hagenauer Bucht wurden bestätigt. Die unklare Datenlage lässt keine eindeutigen Schlüsse auf eventuelle Bestandsveränderungen zu.

**Weißbach/Attersee:** Zweimalige Kontrollen des Äußeren Weißenbachtals mit seinen relativ ausgedehnten Schotterflächen auf einer Länge von 3,5 km, einer Aufschotterung im Mündungsbereich und 4 Schottergruben blieben 2010 erfolglos. Sporadisch liegen für Brutsaisons der Vorjahre für das Gebiet Brutzeitbeobachtungen vor, auch für angrenzende Ufer des Attersees (Mitt. W.

Pühringer). Fast alle lokalen, potenziellen Habitate waren im Juni 2010 so stark gestört durch Badende und sonstige Freizeitaktivisten, dass erfolgreiche Bruten praktisch ausgeschlossen werden können. Die angrenzenden Schottergruben konnten nur z. T. kontrolliert werden.

**Große Klause im Reichraminger Hintergebirge/Nationalpark Kalkalpen:** Zweimalige neuerliche Stichproben des 1984 besetzten Brutplatzes (FRÜHAUF & DVORAK 1996), der großen Schotterflächen oberhalb der Großen Klause, blieben ebenso erfolglos, wie stichprobenartige Kontrollen flussabwärts gelegener Abschnitte des Großen Baches durch N. Pühringer bei Gebietsbetreuungen in den Vorjahren.

**Populationsdynamik:** Eine zentrale Frage für die Erhaltung und den Schutz eines lokalen Vogelbestandes ist, ob sich dieser durch genügende Reproduktion selbst erhalten kann oder nicht. Im letzten Fall wäre er auf Zuzug aus umliegenden oder weiter entfernten Gebieten angewiesen. Im Falle des Flussuferläufers wird dies z. B. in Bayern an Isar und Ammer untersucht (SCHÖDL 2006). Über den Reproduktionserfolg im Detail, d.h. über die Anzahl der Jungvögel pro erfolgreichem Brutpaar in Oö., können leider überhaupt keine Aussagen gemacht werden. Diese zu ermitteln, erfordert einen sehr hohen Beobachtungsaufwand. Zumindest für Natura-2000 bzw. Vogelschutzgebiete wären diese Kenntnisse wünschenswert.

## 5.2. Flussuferläufer: limitierende Faktoren

### Brutplatzangebot - wasserbauliche Maßnahmen

Die harte Verbauung fast aller großer Fließgewässer zum Zweck von Ufersicherungen, Hochwasserschutz und die Errichtung von Wasserkraftwerken ist auch in Oberösterreich der entscheidende Faktor für den langfristigen Rückgang des Flussuferläufers (FRÜHAUF & DVORAK 1996, SCHUSTER 2003). Donau und Inn gelten in Oö. als 100% zur Gewinnung von Wasserkraft genutzt, die Enns zu 95%, die Traun ab Gmunden zu 70% (Mitt. A. Schuster). Ein relativ kurzer Abschnitt der Salzach in Oö. ist (noch) ungenutzt.

Die fast vollständige Verbauung durch Längs- und Querbauwerke bzw. der daraus resultierende Mangel an geeigneten Bruthabitaten, hat dazu geführt, dass diese Art im Tiefland nur mehr lückenhaft verbreitet ist (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1986). Die Schwerpunkte der Vorkommen sind im Laufe von Jahrzehnten in mittlere und höhere Lagen verdrängt worden. Wie groß das tatsächliche Habitatpotenzial der Tieflandflüsse diesbezüglich ist, belegt die Tatsache, dass am einzigen großräumig unverbauten Abschnitt der Donau, im Nationalpark Donauauen, mit bis zu 19 Paaren, eine der bundesweit größten Populationen vorkommt (SCHMIDT et al. 2007).

Dynamische, breite Flusslandschaften mit Geschiebeumlagerungen, locker bewachsenen Flusskiesbänken, Inseln und ausgedehnten Zonen von Flachwasser und Sedimentablagerungen sind die ursprünglichen und zentralen Bruthabitate der Art. Die mittelgroßen oö. Alpenvorlandflüsse, wie Ager oder Alm können zwar, so sie noch unverbaut sind, wertvolle Rückzugsräume dieser Art darstellen, verfügen aber in der Regel nicht über die von der Art bevorzugten breiten Flussbette (FRÜHAUF & DVORAK 1996). Je nach Zuordnung fallen 70-80% der oö. Brutvorkommen an Flüssen

derzeit auf die mittleren oder unteren Abschnitte der großen Flüsse Donau, Traun, Enns und Salzach.

In den engeren Tälern existieren die notwendigen Schotterflächen und Insel meist nur in vergleichsweise geringer Ausdehnung. Dies bestätigt auch die Analyse der Habitatzentren an Donau und Steyr (s. Kap. 4.). Zudem wirken Störungseinflüsse auf Bruthabitate überschaubarer Größe besonders stark. Deshalb kommt dem Schutz letzter freier Fließstrecken an den größeren Flüssen Enns, Traun, Steyr und Salzach sowie Renaturierungsmaßnahmen, besonders an Donau und Traun (ev. am Inn) weiterhin die Schlüsselrolle bei der Schaffung von Flussuferläufer-Habitaten zu.

### **Brutplatzangebot - Kiesabbau**

Durch großflächigen Kiesabbau entstehen vorübergehende Sekundärbiotope, die in Oö. derzeit etwa 30% des Brutbestandes beherbergen. Hier sind temporär weitaus größere, arrondierte Schotterflächen z. T. auch als Bruthabitat verfügbar, als an den benachbarten, regulierten Flüssen, z. B. ca. 25 ha in Pulgarn oder 45 ha in Redlham. Obwohl durch diesen Abbau potenzielle, natürliche Bruthabitate entwertet werden können, stellt er heute einen wesentlichen Faktor beim Schutz der Art dar.

### **Störungen durch Freizeitnutzung**

Die Mehrzahl der Fachpublikationen zum Flussuferläufer kommt zum Schluss, dass durch die zunehmenden Freizeitaktivitäten des Menschen an den Flüssen, Bruthabitate der Art erheblich beeinträchtigt werden (z. B. SCHUSTER 2003, ROULIER et al. 2005; GRIMM & SCHWARZENBERGER 2010). Schon FRÜHAUF & DVORAK (1996) haben für die bundesweiten Brutvorkommen 20 verschiedene Störquellen dokumentiert und dabei in kurze und Dauerstörungen differenziert, die von direkten Bedrohungen der Gelege und Jungvögel (z. B. Flussbadende, Kajakfahrer etc.) bis zu dauerhaften Brutplatzzerstörungen (Errichtung Bootsanlegestellen, Fischerhütten etc.) reichen.

Da von den Kartierern aus praktisch allen oö. Brutgebieten Störungen aus Freizeitnutzung gemeldet wurden, sind diese für die regionalen Brutvorkommen als maßgebliche Faktoren zu werten. Folgende Beeinträchtigungen sind 2010 wiederholt dokumentiert: Fischer (am häufigsten genannt), Bootsfahrer (z. T. mit Lagerfeuern auf Inseln), Kurzzeit- und Dauercamper (auch auf Inseln), Flussbadende, Spaziergänger, Hundeführer, streunende Hunde;

Beispielfall Steyr bei Leonstein: Auf der einzigen größeren Insel dieses Flussabschnittes warnt am 11.6. ein Junge führendes Paar intensiv, z. T. in nur ca. 20 Meter Abstand zu 4 Besuchern, die nach einer Bootsfahrt (wohl einer der ersten nach dem Hochwasser) hier am Lagerfeuer sitzen (s. Foto in Anlage). Die Jungvögel halten sich in der Inselvegetation versteckt, offensichtlich in nur geringer Entfernung zu den Besuchern auf. Da diese Insel während Schönwetterphasen ab Ende Mai regelmäßig von Flussbadenden frequentiert wird, würden stundenlange Störungen zur Brutphase jedenfalls zur Aufgabe des Geleges führen.

An der mittleren Steyr waren 2010 zwei Brutreviere der Vorjahre verwaist (s. Pkt. 5.1.) Beide Bruthabitate werden jedes Jahr regelmäßig von Freizeitaktivisten frequentiert. Ein direkter Zusammenhang mit der Aufgabe dieser Brutplätze kann mangels dauerhafter Kontrollen nur vermutet werden. Flussbaden und Bootsfahrten haben an der Steyr in den letzten 20 Jahren stark zugenommen.

Die untere Steyr, von Grünburg bis zur Mündung, weist eine gute Habitateignung auf (Schotterinseln, Schotterbänke, etc.). Bruten des Flussuferläufers sind hier durch die intensive Freizeitnutzung (Sonnenbaden, Flussbaden etc.) kaum möglich. Eine vor mehreren Jahren im Naturschutzgebiet „Untere Steyr“ versuchte Reduzierung der Störungen durch Badende auf ausgewählten großen Schotterbänken blieb weitgehend erfolglos und stieß bei den drei zuständigen Gemeinden auf wenig Verständnis.

Beispielfall Alm/Stranegg: Anfang der 1990er Jahre wurden hier jährlich, z. T. mehrere Bruten nachgewiesen, dabei 8 potenzielle Brutreviere dokumentiert (PÜHRINGER & BRADER 1998). Für Ende des gleichen Jahrzehntes werden noch bis zu 4 Paare angegeben (SCHUSTER 2003). Das völlige Erlöschen dieser Vorkommen ist nach übereinstimmender Meinung lokaler Ornithologen auf gestiegenen Freizeittourismus auf den Schotterbänken zurückzuführen. Versuche des WWF Oö., Mitte der 1990er Jahre mit Informationstafeln einen freiwilligen Nutzungsverzicht auf den größten Schotterbänken während der Brutzeit zu erreichen, sind gescheitert.

Beispielfall Ammertal in Bayern: Trotz Begehungs- und Befahrungseinschränkungen von Brutgebieten zwischen 15.4. und 15.7., Anbringen von Absperrungen und Hinweisschildern sowie jahrelanger Zusammenarbeit mit den Tourismusverbänden, blieben die erhofften Erfolge aus. Obwohl eine generelle Akzeptanz der Kennzeichnung festgestellt werden konnte, war kein erhöhter Bruterfolg festzustellen bzw. zeigte sich der Bestandstrend rückläufig. Dies lässt vermuten, dass in diesem Fallbeispiel die Erholungsnutzung kein Schlüsselfaktor für den Bruterfolg war (SCHÖDL 2006).

## **Nahrungsangebot**

Mangelndes Nahrungsangebot in potenziellen Brutgebieten als limitierender Faktor dürfte für diese Art von untergeordneter Bedeutung sein (z. B., BAUER et al. 2005, ROULIER et al. 2005). Da der Flussuferläufer auch an nährstoffarmen Gebirgsflüssen bis über 1000 Höhenmeter in den nördlichen Kalkalpen kopfstärke Bestände aufbauen kann (z. B. am Tiroler Lech, FRÜHAUF & DVORAK 1996), ist anzunehmen, dass die fehlende Nahrung für das Verwaisen der oö. Bruthabitate an den Oberläufen der Flüsse Großer Bach, Stranegg, Alm (bis 600 Höhenmeter) oder an der Ager nicht ausschlaggebend ist.

## **Hochwasserereignisse**

Anthropogene Einflüsse auf das Wasserregime der Flusssysteme reichen von Veränderungen der Niederschlagshäufigkeit über flächenhafte Drainierung landwirtschaftlicher Flächen bis hin zu Errichtung von Wasserkraftwerken u. v. m. Ein wohlbekannter Effekt von Flussregulierung ist, dass durch die eng gefassten Gerinne

eine Verstärkung der Hochwasserspitzen im Mittel- und Unterlauf eintritt. Für die Kiesbrüter bedeuten verstärkte Hochwasserspitzen eine (gegenüber dem natürlichen Risiko) erhöhte Bedrohung der Gelege (FRÜHAUF & DVORAK 1996).

Sowohl bei der bundesweiten Kartierung 1994/95 als auch bei der gegenständlichen in Oö. wurde in beträchtlichem Ausmaß ein durch Hochwässer ausbleibender Bruterfolg dokumentiert. Mehrjähriges, bislang ungewohntes Aufeinanderfolgen derartiger Überschwemmungen der Habitate zur Brutzeit, könnte die Reliktpopulationen weiter dezimieren. Auswirkungen von verstärkten Hochwasserspitzen auf Flussumferläufer-Bruterfolge sollten exakter erforscht werden. Die Reviere in den hochwasserfreien Schottergruben weisen in der Regel einen deutlich besseren Bruterfolg auf als an den Fließgewässern.

### **Natürliche Sukzession**

Viele Schotterbänke und Inseln werden durch die Flussregulierungen und mangels Geschiebefracht von Hochwässern nicht mehr so erreicht, dass neue Schotterflächen entstehen. Das führt zum völligen Verbuschen von vom Flussumferläufer bevorzugten, halboffenen Ufer- und Inselstrukturen. Obwohl dieser Kiesbrüter Pioniervegetation und Waldränder viel eher toleriert als der Flussregenpfeifer (FRÜHAUF & DVORAK 1996), sind verwaldete Uferbereiche ab einem bestimmten Deckungsgrad kaum mehr geeignet. Aufwändige Entbuschungen können diese Entwicklungen nur kurzfristig kompensieren. Allerdings sind ausnahmsweise auch „Waldbruten“ in ungestörten Gebieten als Ausweichhabitat oder bei Nachgelegen in Bayern nachgewiesen (WERTH 2005).

### **5.3. Flussumferläufer: Erhaltungspotenziale an verschiedenen Gewässern**

Anhand der neuen Ergebnisse, der anzunehmenden Bestandsentwicklungen und der Einschätzung der limitierenden Faktoren, werden folgend die langfristigen Erhaltungspotenziale der Brutvorkommen an den oö. Gewässersystemen eingestuft.

Es wird davon ausgegangen, dass Fließgewässerdynamik die Grundvoraussetzung für die Existenz von langfristig geeigneten Primärhabitaten des Flussumferläufers ist. Dies gilt besonders für die größeren Flüsse mit entsprechenden Geschiebefrachten. Alle weiteren Erhaltungsziele, z. B. im Management von Kiesabbauflächen, sind angesichts dieser Ausgangslage, zwar beachtenswert, jedoch von untergeordneter Bedeutung. Folgende Prioritätensetzung an Flüssen wird empfohlen:

- Donau: Aschach bis Ardagger
- Traunsystem
- Steyr, Enns Oberlauf
- Salzach

## Donau

Die Schottergruben bei Steyregg (Pulgarn) mit berücksichtigt, kommen etwa 40% (>17 Reviere) der öö. Brutpopulation im Donautal vor. Die Schwerpunktorkommen in den Beckenlagen östlich von Linz haben, begünstigt durch Revitalisierungsmaßnahmen, eventuell sogar leicht zugenommen. Hervorzuheben ist, dass dieser Flussabschnitt (gemeinsam mit dem Trauntal), historisch betrachtet, vermutlich die größte Teilpopulation aufgewiesen hat.

Einerseits sind durch die lückenlose Staukette einem Einleiten von wirklicher Flussdynamik hier sehr enge Grenzen gesetzt. Andererseits belegen die im Jahr 2010 landesweit dichtesten Fließgewässer-Vorkommen dieser Art in den Abschnitten bei Enghagen, Hüttinger Altarm und Wallsee, welche hohes Entwicklungspotenzial hier vorliegt, zumindest in den kurzen, bei Hochwasser dynamischen Abschnitten unterhalb der Kraftwerke.

Aufgrund historischer und aktueller Bruthinweise zwischen Linz und Aschach ist anzunehmen, dass in diesem Abschnitt Besiedelungsvorstöße dieser Art ablaufen und gezielte Förderung von Bruthabitaten erfolgreich sein können. Im Donauengtal von Aschach flussaufwärts werden diese Chancen als weitaus geringer eingeschätzt.

Beispiel Revitalisierung Obermain: Dass Flussrevitalisierungen in größerem Stil für den Flussumuferläufer erfolgreich verlaufen können, wurde u. a. am Obermain bewiesen: Auf einer Gesamtlänge von 15 km wurden hier 21 Renaturierungsflächen geschaffen. Allerdings war es hier z. T. möglich, die Flächen einer ungebremsten Fließgewässerdynamik auszusetzen. Nach Abschluss der Arbeiten bzw. darauf folgenden Hochwasserereignissen konnte eine Wiederbesiedelung dieser Revitalisierungsflächen mit bis zu 7 Paaren dokumentiert werden (METZNER 2002).

## Traun, Ager, Alm und Krems

Im Traunsystem kamen 2010 insgesamt 35% (>14 Reviere) des Landesbestandes vor. Die Traun weist aufgrund ihrer Größe und Dynamik abschnittsweise sehr gute Bedingungen für diese Art auf, was sich auch in den Siedlungsdichtewerten niederschlägt. Zwischen Gmunden und Lambach wurde auf 22,4 km Flusslauf 1997-2000 eine durchschnittliche Dichte von 0,18 Paaren pro Fluss-km ermittelt (Mitt. A. Schuster). In Schotterabbaugebieten können kleinflächig enorme Dichten erreicht werden. So wurden 1993 im unteren Trauntal von A. Schuster auf einer 3 ha großen Fläche in einer Kiesgrube bei Marchtrenk, die aufgrund von Baggerungen im Grundwasserhorizontbereich von Flachwasser und zahlreichen Kiesinseln geprägt war, zumindest 3-4 Reviere festgestellt.

Die Bestände zeigen sich nach einem vorübergehend deutlich höheren Bestand in den 1990er Jahren auf mäßigem Niveau zuletzt stabil. Das größte Erhaltungspotenzial liegt allein schon aufgrund der Flussgröße, noch bestehenden Flussdynamik und der geomorphologischen Voraussetzungen großteils im SPA Untere Traun bzw. in den Schottergruben des gleichnamigen IBAs.

Da die Kiesgrubenvorkommen im Trauntal in absehbarer Zeit erlöschen werden, kommt dem Europaschutzgebiet Untere Traun und seinem Renaturierungspotential eine langfristig bundesweit hohe Bedeutung für die Art zu.

Wie hoch die Chancen an der Traun sind, dass von Redynamisierungsprozessen und Rückbaumaßnahmen des Flusses u. a. auch der Flussuferläufer profitiert, belegt die Renaturierungsstrecke Lahnstein mit 1-2 Paaren eindrucksvoll.

Da an den Zubringern **Ager** und **Alm** generell ein rückläufiger Bestandstrend zu vermerken ist, und für die **Krems** sowohl aktuelle wie Bruthinweise aus jüngster Vergangenheit fehlen, ist das derzeitige (Wieder-) Besiedlungspotenzial für diese kleineren Alpenvorlandflüsse weniger optimistisch zu sehen. Die bisher durchgeführten Renaturierungen an der unteren Krems (vgl. SCHANDA & GILLINGER 2010) werden sehr positiv gesehen. Flussuferläufer nutzten die Schotterflächen zumindest zur Zugzeit. Für eine Brutansiedlung sind sie allerdings zu klein, weitere Renaturierungen in anschließenden Bereichen sind äußerst erwünscht.

Ager und Alm weisen in Teilabschnitten noch naturnahe Fließstrecken mit relativ guter Geschiebedynamik auf, die derzeit unbesiedelt sind. Renaturierungsmaßnahmen an diesen Flüssen dürften vor allem dann von Relevanz für den Flussuferläufer sein, wenn an geeigneten Abschnitten, dem jeweiligen Fluss in großem Flächenausmaß Furkationszonen geboten werden und es gelingt, die Freizeitnutzung zumindest in diesen Bereichen gering zu halten. Der Anlage oder selbständigen Ausbildung von Inseln wird dabei besondere Bedeutung beigemessen.

## **Steyr und Enns**

Diese Flusssysteme wiesen 2010 18% (>7 Reviere) auf, bei vermutlich stabilen Vorkommen einzelner Paare in Oberlauf der Enns und deutlich rückläufigen Bestandstrends an der Steyr. Alle derzeit besiedelten Flussabschnitte zeichnen eine relativ große Naturnähe aus, bei durchschnittlicher Attraktivität für die Flussuferläufer, aufgrund der Engtalsituationen. An der Enns dürften durch die Anbindung an die Brutvorkommen im benachbarten Gesäuse populationsökologisch gute Voraussetzungen für den Erhalt der kleinen Vorkommen existieren. Der Steyr mit ihrem teilweisen Wildflusscharakter wird durchschnittliches bis hohes Entwicklungspotenzial zugesprochen. Hauptproblem dürfte hier derzeit der hohe Druck aus Freizeitaktivitäten sein. Dem Schutz der letzten Brutpaare sollte bei den Planungen für ein Naturschutzgebiet Priorität eingeräumt werden.

## **Salzach**

Trotz mittelfristig stark rückläufiger Bestandstrends (2010: >2 Reviere) wird der Salzach aufgrund der Flussgröße, z. T. noch vorhandener Geschiebedynamik und der relativ guten Ausstattung mit Schotterbänken und Inseln ein durchschnittliches bis gutes Erhaltungspotenzial attestiert. Vor allem die Begradigung und Flussbettregulierung hemmt hier eine weitere Entwicklung in Richtung ausgedehnter Auendynamik mit Habitatelementen für Brutvorkommen des Flussuferläufers.

## **Inn**

Der Untere Inn weist ganzjährig sehr attraktive Nahrungsflächen für den Flussuferläufer auf. Seine Funktion als Rastplatz übertrifft jedoch jene als Bruthabitat. Da der Inn zu den Flüssen mit größtem Feinstofftransport zählt (BILLINGER et al. 2009), führen seine Ablagerungen mehrheitlich zu relativ rasch und dauerhaft verwachsenen Sand- und Schlickufern, mit nur eingeschränkter Eignung als Bruthabitat. Kies und Schotter werden nicht mehr durch die Stauräume transportiert, größere Umlagerungen dadurch unterbunden.

Zwar könnten künftig Stauziele aus ökologischen Motiven variabler gestaltet werden. Ob eine Dynamisierung bestehender Verhältnisse, etwa durch Wegnahme des Leitdamms, den Prioritäten dieses Vogelschutzgebietes entspricht (SABATHY & SCHUSTER 2004), ist in den entsprechenden Managementplänen zu klären. Aus nationaler wie aus internationaler Sicht kommt den lokalen, kleinen Brutbeständen des Flussuferläufers dabei keine Priorität zu.

## **5.4. Flussuferläufer: Empfehlungen zur Förderung seiner Brutlebensräume**

### **5.4.1. Allgemeine Maßnahmen**

Keine der folgenden Maßnahme ist isoliert zu betrachten. Für den Flussuferläufer langfristig positiv wirken können vor allem Kombinationen von Maßnahmen, wie die Schaffung von neuen Brutinseln oder Flussaufweitung bei gleichzeitigen, raumordnerischen Begleitmaßnahmen (z. B. Verzicht auf Wegebau entlang von Ufern) samt begleitender Bildungsarbeit mit den beteiligten Nutzergruppen und die Etablierung von zeitlich befristeten, von möglichst vielen akzeptierten Ruhezeiten.

### **Letzte freie Fließstrecken schützen**

Letzte freie Fließstrecken mit aktuellen Brutvorkommen oder den potenziellsten Bruthabitaten dieser Art sollten von jeder weiteren Verbauung verschont bleiben.

### **Flussaufweitungen und Umlagerungsstrecken schaffen**

Es existieren bereits Beispiele wie Flussrevitalisierungsprojekte neue Bruthabitate für diese Art schaffen können: Obere Drau, LIFE-Projekt (PETUTSCHNIG 2004), Obermain (METZNER 2002), Traun/Lahnstein (REVITAL 2006, vorliegender Bericht).

Je umfangreicher und konsequenter derartige Redynamisierungsprojekte verwirklicht werden, um so eher kann sich Fließgewässerdynamik so entfalten, dass weitere anthropogene Gestaltungsmaßnahmen obsolet sind. Das Beispiel der Himmlitzer Au an der Steyr erscheint diesbezüglich nicht optimal. Es verfolgt allerdings auch andere Teilziele, wie Geschiebeabhaltung für das Stadtgebiet. Gestalterische Eingriffe werden hier jedenfalls weiter notwendig sein. Zudem hat die Lage des

Projektgebietes am Stadtrand für den Flussuferläufer den entscheidenden Nachteil der überaus großen Störanfälligkeit.

Nachdem die großen öö. Tieflandflüsse überwiegend bereits in Stauketten verbaut sind, ist das Realisierungspotenzial von größeren derartigen Projekten auf wenige Flüsse beschränkt. Vor allem an Unterer Traun, Salzach und in den Unterläufen größerer Donauzubringer, wie z. B. Aschach, Gusen, Naarn oder am Inn (Gurten, Antiesen, Mattig) wären weitere Revitalisierungsprojekte zu prüfen.

### **Schotterbänke und Inseln künstlich anlegen**

Vorgefundene Flussuferläufer-Brutvorkommen in Stauketten, wie an Donau, Inn oder Enns belegen, dass auch in derart vom Menschen überprägten Flussabschnitten vorübergehend Bruthabitate geschaffen werden können. Diese verfügen meist über den entscheidenden Nachteil, dass durch fehlende Geschiebedynamik keine fortwährende Erneuerung möglich ist, laufende Gestaltungsmaßnahmen notwendig sind, oder die neu gewonnenen Schotterflächen durch völlige Verwaldung rasch an Attraktivität für den Flussuferläufer verlieren.

So kann das Brutplatz-Angebot an größeren Tieflandflüssen durch Aufschüttungen von weiteren Inseln, Schotter- und Sandbänken, besonders in abgelegenen, schwerer erreichbaren Gebieten mittelfristig jedenfalls gefördert werden. Positivbeispiele an der Donau existieren bei Enghagen und Wallsee. Jedenfalls sollten die Maßnahmen so umgesetzt werden, dass der Druck durch Freizeitnutzung so gering wie möglich gehalten wird.

In Kärnten wird z. B. empfohlen, Flussuferläufer-Brutinseln in ausreichender Entfernung vom Ufer und mit Erhebungen von 1 m über dem Wasserniveau anzulegen (PETUTSCHNIG 2004). Als Umsetzungskriterium in Oö. wird empfohlen, die Inseln so anzulegen, dass nur 1-2 Spitzenhochwässer in 5 Jahren diese neuen Inseln völlig überschwemmen, um mehrjährige Bruterfolge zu begünstigen.

### **Management von Kiesabbau**

Das kontinuierliche Management dieser Bruthabitate im Sinne möglichst langfristiger Schaffung geeigneter Brutplätze, verbunden mit Sonderreglementierungen bei aktuellen Brutvorkommen ist notwendig. Grobe Richtlinien dafür gibt der Kiesleitplan des Landes Oö. für den öö. Zentralraum von 2007 vor. „Negativzonen“ des Naturschutzes sind hierbei berücksichtigt. Bei Abbau- und Rekultivierungsmaßnahmen sollen naturschutzfachliche Entwicklungsziele berücksichtigt werden, die Brutvorkommen des Flussuferläufers begünstigen. Derartiges Management wäre auch in den Schotterabbaugebieten am Inn umzusetzen.

## **Störungsdruck reduzieren, Ruhezonen schaffen, Aufklärungsarbeit**

Obwohl die Effizienz von Besucherlenkungsmaßnahmen z. T. umstritten bzw. nicht in allen Fällen anthropogene Störwirkungen die Schlüsselfaktoren für den Bruterfolg der Art sind (z. B. SCHÖDL 2006, ROULIER et al. 2005), muss konsequenter Schutz der Art dieses Thema einschließen, besonders nach den überaus zahlreichen Meldungen über Störungen in den Bruthabitaten durch die Kartierer in Oö.

In vielen Schutzgebieten werden temporäre Reglementierungen zugunsten der Kiesbrüter realisiert, z. B. in den Nationalparks Berchtesgaden, Thayatal, Gesäuse (ZECHNER 2003), im Alpenpark Karwendl (GRIMM & SCHWARZENBERGER 2010) oder in Truppenübungsgebieten in der Schweiz (ROULIER et al. 2005).

In vielen Fällen werden die Besucherbeschränkungen kombiniert mit Informationseinrichtungen am Fluss selbst (Infotafeln, Kennzeichnung von Verbotszonen), regelmäßigen Dialogen mit den Tourismusveranstaltern vor Ort, mit lokalen Gebietsbetreuern und mit Erfolgskontrollen. Nach eingehenden Untersuchungen zu Brutzeitraum und Schlüpfdaten des Flussuferläufers in Bayern empfiehlt SCHÖDL (2006) derartige Schutzmaßnahmen für den Zeitraum 1.4. bis 30.7.

SELL (2003) verweist auf das hohe Störpotenzial von ufernahen Wegen bzw. die relativ hohe Fluchtdistanz von 30-100 m der Flussuferläufer in Bruthabitaten. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, in der Planung und im Management von Schutzgebieten und Renaturierungsflächen auch diesbezüglich auf „Entstörung“ der Brutgebiete hin zu wirken.

Vor allem in den oö. Vogelschutzgebieten Untere Traun und Traun-Donau-Auen, im neu geplanten Naturschutzgebiet an der mittleren Steyr sowie an den Flussabschnitten in der Region Nationalpark Kalkalpen (Enns bei Weyer, Kleinreifling) sollten derartige Maßnahmen umgesetzt werden, um erste Erfahrungen in Oö. zu sammeln. Als Partner in der Umsetzung an der Donau, wären die diesbezüglichen Möglichkeiten der via donau in ihrem Einflussbereich zu klären.

## **Forschung: Auswirkungen verstärkter Hochwässer auf den Bruterfolg?**

Es gibt eine Reihe von Hinweisen, die vermuten lassen, dass die sich verändernden Hochwasserereignisse (s. Pkt. Limitierende Faktoren) erhebliche Auswirkungen auf die Reproduktion von Flussuferläufern haben (ähnlich wie beim Äschenbestand – Mitt. C. Gumpinger). Die Folgen von sich häufenden, verstärkten Hochwasserspitzen auf Flussuferläufer-Bruterfolge sollten exakter erforscht werden. Derartige Erkenntnisse würden auch fachliche Hilfestellung bieten, bei der fachgerechten Planung aller genannten Revitalisierungs- und Artenhilfsmaßnahmen.

## 5.4.2. Gewässerspezifische Maßnahmen

Die nachstehend vorgeschlagene Maßnahmenliste ist im Detail weder mit wasserbaulichen Erfordernissen noch mit alternativen, naturschutzfachlichen Ansprüchen abgestimmt. Sie versteht sich als Ideensammlung. Umsetzungsmöglichkeiten sind je Einzelfall zu prüfen. Vielfach kann eine hydrologische Modellierung zur Entscheidungsfindung notwendig sein.

Donau, Aschach bis Ardagger: Weitere Renaturierungen hart verbauter Uferbereiche wo aus Sicht des Hochwasserschutzes möglich; Entfernung des Blockwurfes, Bühnen naturnäher gestalten, etc.);

Donau, Aschach bis Ardagger: Förderung des Brutplatz-Angebotes an der Donau durch Aufschüttungen von weiteren Inseln und Schotter- und Sandbänken, besonders in abgelegenen, schwerer erreichbaren Gebieten;

Donau, Hüttinger Altarm: Anbindung des Altarmes an das Hauptgewässer, Revitalisierung, Projektidee des TB Zauner existiert;

Donau/Zubringer: Prüfen von Möglichkeiten der Flussaufweitungen der größeren Zubringer der Beckenlagen in den untersten Abschnitt bzw. Mündungsbereichen, wie an Aschach, Rodl, Traun, Gusen, Aist, Naarn;

Traun, Lambach bis Wels: Realisierungsmöglichkeiten weiterer Flussaufweitungsprojekte nach dem Vorbild Gunskirchen prüfen;

Traun, unterhalb Welser Wehr: Redynamisierungsmaßnahmen einleiten, wie kleinere Aufweitungen, Bühnen, laterale Geschiebeherde schaffen in der Restwasserstrecke;

Traun, Hallstättersee bis Traunsee: Realisierungsmöglichkeiten weiterer Flussaufweitungsprojekte nach dem Vorbild Renaturierung Lahnstein prüfen;

SPAs Untere Traun und Traun-Donau-Auen: Besucherlenkungskonzepte für Fluss, Flusssufer und Auwald erarbeiten und durch Gebietsbetreuung gemeinsam mit Gemeinden umsetzen;

Krems Unterlauf: Möglichkeiten der Ausdehnung schon bestehender Renaturierungsmaßnahmen bei Nettingsdorf und Kremsdorf prüfen (vgl. SCHANDA & GILLINGER 2010);

Inn/Zubringer: Nach dem Vorbild der Renaturierung Gurtenbachmündung, weitere Mündungsbereiche und unterste Flussläufe redynamisieren, z. B. Pram, Antiesen, Mühlheimer Ache;

Salzach: Umsetzung eines grenzübergreifenden Projektes der Salzachaufweitungen (Flussbett verbreitern, mehr Raum für Gewässerdynamik) nach dem Vorbild des Projektansatzes der Länder Bayern und Salzburg (LIEB & WERNER 2009);

Mittlere Steyr: Besucherlenkungskonzept für Fluss und Flusssufer in Schutzgebietsplanung einbauen;

## 5.5. Flussregenpfeifer: Empfehlungen zur Förderung seiner Brutlebensräume

Noch stärker als der Flussumfläuer ist der Flussregenpfeifer an flache Schotterinseln und unbewachsene Kiesbänke gebunden. Er besiedelt Fließgewässer, die durch ihre Auftrennung in Seitenarme, Halbinseln und Inseln eine Uferlänge von etwa 3 km pro 1 km Fließstrecke aufweisen (FRÜHAUF & DVORAK 1996)! Es liegt auf der Hand, dass vor allem wasserbauliche Maßnahmen für das Verschwinden des Flussregenpfeifers an Primärhabitaten in Oö. verantwortlich waren.

Die wenigen noch verbliebenen Schotterbänke an Tieflandflüssen sind heute einem enormen Nutzungsdruck durch Badetourismus, Bootsbetrieb und Angelsport ausgesetzt. Ein wesentlicher Faktor ist der Bewuchs der Uferbereiche: Der Flussregenpfeifer toleriert noch weniger Bodendeckung als der Flussumfläuer. Er bevorzugt völlig kahle oder zumindest sehr offene Schotterbänke. Seltener werden Schlickflächen oder Torf-Abbaufächen zur Brut genutzt.

Aufgrund seiner Fähigkeit, sofort auf ein oft nur kurzzeitig verfügbares Angebot an Bruthabitaten zu reagieren, besiedelt der Flussregenpfeifer rasch auch geeignete Sekundärlebensräume. Schotter- und Sandgruben mit Abbau bis auf den Grundwasserhorizont bieten durch offene Wasserflächen und flache, kahle Uferbereiche optimale Bedingungen. In den Sekundärlebensräumen stellt die rasche Sukzession ein großes Problem dar. Aufkommende Pioniergehölze, wie Weiden und Pappeln, machen das Abbauggebiet in wenigen Jahren unbrauchbar.

Wie im Bereich der Renaturierungsstrecken Gurtenbachmündung und Krems nun auch in Oö. nachgewiesen, besitzen auch kleinere Flüsse Potenzial für Brutlebensräume. SELL (2003) berichtet, wie es in Flussrevitalisierungsflächen mit Umgestaltungen des Querprofils zu spontanen Neubruten kommt. Die neuen Brutplätze werden allerdings mit zunehmendem Schluss der Vegetationsdecke wieder aufgegeben, wo es an Flussdynamik fehlt. Vom Main hingegen berichten METZNER et al. (2003) von 15-17 konstant brütenden Paaren auf den ersten großen Fließgewässerrenaturierungsflächen in Deutschland.

Bruten auf Ackerflächen blieben bei uns die seltene Ausnahme und sind wohl immer auf die Nähe von offenen Wasserflächen angewiesen. Abgesehen von den anthropogenen Einflüssen, wird ein Trend zu ozeanischen Klimaeinflüssen (regenreichere Sommer, mehr Hochwässer, dichtere Vegetation...) als europaweite Rückgangsursache diskutiert (BAUER & BERTHOLD 1997).

### Maßnahmen für Oberösterreich allgemein

Langfristig kann der Flussregenpfeifer in Oö. als Brutvogelart ohne menschliche Stützung nur überleben, wenn es gelingt, wieder wesentliche Populationsteile an den Fließgewässern zu etablieren. Rückbaumaßnahmen im größeren Stil sind an den großen Tieflandflüssen aufgrund von Kraftwerksketten und z. T. dicht besiedelten Uferzonen heute kaum mehr denkbar.

Potenzielle Habitate sind an den Unterläufen einiger Flüsse noch vorhanden, ein erfolgreiches Brüten ist allerdings aufgrund des Störungsdruckes kaum mehr möglich (z.B. LIEB 2002). Ein befristetes Betretungsverbot dieser wenigen noch verbliebenen Bruthabitate zwischen Anfang April und Mitte Juli ist unabdingbar, um diese Restvorkommen zu erhalten. Zusätzliche Schotterbänke könnten an wasserbaulich geeigneten Stellen mit relativ geringem Aufwand errichtet werden. Damit könnten lokale Brutvorkommen stabilisiert werden.

In Abbaugelieten entlang der Donau, vor allem in den drei großen Beckenlandschaften (Eferdinger und Linzer Becken und Machland) lassen sich Fördermaßnahmen besonders effektiv umsetzen. Durch die Verfügbarkeit von Baumaschinen vor Ort wären Inseln und Schotterbänke im Flachwasser leicht anzulegen, bzw. im mehrjährigen Abstand vom Bewuchs zu befreien. Der Bruterfolg kann somit erhöht werden.

Wichtige landesweite Maßnahmen:

- Erhaltung der letzten unverbauten Fließstrecken an den größeren Flüssen
- Renaturierung (Aufweitung) von geeigneten Flussabschnitten, um wieder natürliche Dynamik zu ermöglichen
- räumliche und zeitliche Lenkung des Freizeitbetriebes in Abstimmung mit Gemeinden und Fischerei, Kontrolle durch die OÖ Naturwacht
- Bestandsstützung in Sekundär-Lebensräumen: Anlage von Schotterinseln, regelmäßige Entfernung des Bewuchses
- Aufschüttung von Schotterinseln und deren Management

### Maßnahmenvorschläge für die Donau

- Weitere Renaturierungen hart verbauter Uferbereiche wo aus Hochwasserschutz möglich (Entfernung des Blockwurfes, Flussaufweitungen, etc.)
- Förderung des Brutplatz-Angebotes an der Donau durch Aufschüttungen von weiteren Inseln und Schotter- und Sandbänken, besonders in abgelegenen, schwerer erreichbaren Gebieten (geringer Druck durch Freizeitnutzung)
- Besucherlenkung an ausgewählten Brutplätzen (Vogelschutzgebiete, sehr dichte Brutvorkommen, etc. von Mitte April bis Ende Juni)

## 6. Dank

Wir danken folgenden Personen für ihre ehrenamtliche Mitarbeit am Projekt, für ihre Bekanntgabe von Beobachtungsdaten oder andere Unterstützungen (ohne Titel): Peter Anderwald, Karl Billinger, Martin Brader, Klaus Dieplinger, Gerhard Forstinger, Clemens Gumpinger, Wolfgang Heinisch, Hermann Jansesberger, Karl Lieb, Josef Hemetsberger, Karl Huber, Hubert Krieger, Thomas Lechner, Erika Pilz, Lukas Pühringer, Werner Pühringer, Helgard Reichholf-Riehm;

## 7. Literatur

- ANDRETTZKE H., SCHIKORE T. & K. SCHRÖDER (2005) Artsteckbriefe. In: SÜDBECK P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: 135-695.
- BAUER H. G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. — 2. Auflage, Wiesbaden. 1-715.
- BAUER H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Passeriformes – Sperlingsvögel. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Wiebelsheim.
- BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Neumann, Radebeul.
- BILLINGER K., J. EISNER & T. MÖRTELMAIER (2009): Stauseen am Unteren Inn. In: : Dvorak, M. (Hrsg): Important Bird Areas. Die wichtigsten Gebiete für Vogelschutz in Österreich. Verlag Naturhistorisches Museum Wien: 414-423.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe. Population estimates trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. 1-374.
- FRÜHAUF J. (2005): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. — Umweltbundesamt-Monographien 135, Umweltbundesamt, Wien.
- FRÜHAUF J. & M. DVORAK (1996): Der Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) in Österreich: Brutbestand 1994/95, Habitat und Gefährdung. BirdLife Österreich – Studienbericht 3: 1-73.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1986): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 7/2. Charadriiformes. AULA Verlag, Wiesbaden.
- GRIMM U. & A. SCHWARZENBERGER (2010): Der Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) im Alpenpark Karwendl. Aktuelle Bestandssituation, Gefährdungsursache und Maßnahmen zum Schutz der Art. Unveröff. Projektbericht: 1-34.
- LIEB K. (2002): Die Vogelwelt des oberösterreichischen Salzachtales. — Im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz. 1-152.
- LIEB K. & S. WERNER (2009): Salzachtal. In: Dvorak, M. (Hrsg): Important Bird Areas. Die wichtigsten Gebiete für Vogelschutz in Österreich. Verlag Naturhistorisches Museum Wien: 402-413.
- MAYER G. (1991): Revision der Bewertung der Brutvögel Oberösterreichs. Jb. Oö. Mus.-Ver. 36/361-395.
- METZNER J. (2002): Die Bestandsentwicklung des Flussuferläufers (*Actitis hypoleucos*) am Obermain nach Renaturierung und Einwirkung von Hochwasserprozessen. Orn. Anz. 41: 41-49.

- METZNER J., A. V. HEßBERG & W. VÖLKL (2003): Entstehen durch Flussrenaturierungen neue Primärhabitats? Bestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten nach dem Wiedermalassen dynamischer Prozesse am Main. Naturschutz und Landschaftsplanung 35/3: 74-82.
- PETUTSCHNIG W. (2004): Der Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) in Kärnten. Kärntner Naturschutzberichte 9: 1-13.
- PÜHRINGER N. & M. BRADER (1998): Zur Vogelwelt des Inneren Almtales und des angrenzenden Toten Gebirges. Monticola 8/Sondeheft: 1-47.
- REVITAL (2006): Obere Traun, Marktgemeinde Ebensee. Landschaftsplanerische Begleitplanung. Unveröff. Einreichunterlagen im Auftrag der Bundeswasserverwaltung und des Landes Oö. 1-43.
- ROULIER C., H. SCHMID, V. KELLER & S. LUSSI (2005): Auen und Flussuferläufer. BUWAL – Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. Faktenblatt Auen 7: 1-12
- SABATHY E. & A. SCHUSTER (2004): Brutbestand der Wasservögel im unteren Inntal (Oberösterreich) im Jahr 2000. Egretta 47/1: 1-38.
- SCHANDA F. & F. GILLINGER (2010): Rückbau und Renaturierung von Fließgewässern – Renaturierung von Krems und Gamsbach in Ansfelden – Ritzlhof. ÖKO-L 32/4: 28-35.
- SCHMIDT M., Y MURAOKA, H. FRÖTSCHER & G. WICHMANN (2007): Ökologische Untersuchungen zum Populationsstatus und zur Lebensraumnutzung der Kiesbrüter im Nationalpark Donauauen. Vorläufige Ergebnisse der Brutsaison 2006. Bericht BirdLife Österreich: 1-14.
- SCHMIDT M., Y MURAOKA & G. WICHMANN (2008): Das Kiesbrüterprojekt im Nationalpark Donau-Auen. Ergebnisse der Brutsaisonen 2006 und 2007. Bericht BirdLife Österreich: 1-11.
- SCHMIDT M. & T. ZUNA-KRATKY (in Druck): Bestandsentwicklung und limitierende Faktoren für ausgewählte Vogelarten in den March-Thaya-Auen (Flussuferläufer, Flussregenpfeifer und Eisvogel). Bericht in Druck: 1-21.
- SCHÖDL M. (2003): Brutzeitraum und Daten zu Schlüpfen und Flüggewerden des Flussuferläufers (*Actitis hypoleucos*) an Ammer und Oberer Isar. Ornithol. Anz. 42: 51-56.
- SCHÖDL M. (2006): Bestandsentwicklung und Bruterfolg des Flussuferläufers (*Actitis hypoleucos*) an bayerischen Flüssen sowie Auswirkungen von Schutzmaßnahmen. Der Ornithologische Beobachter 103: 197-206.
- SCHUSTER A. (2003): Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*). In: BRADER M. & G. AUBRECHT (Wiss. Red.): Atlas der Brutvögel OÖ. – Denisia 7: 216-217.
- SELL M. (2003): Flussvögel und Gewässerentwicklung: Leitarten, Maßnahmen und

Zwischenergebnisse an einem ausgebauten Tieflandfluss (Rur). *Charadrius*  
39 1-2: 31-44.

WEISSMAIR W., H. RUBENSER, M. BRADER & R. SCHAUBERGER (2001): Linzer  
Brutvogelatlas. Nat.kdl.Jahrb. Stadt Linz 46-47: 1-318.

WERTH H. (2005): Flussuferläufer (*Tringa [h] hypoleucos*). In: BEZZEL E., I.  
GEIERSBERGER, G. V. LOSSOW & R. PFEIFER: Brutvögel in Bayern – Verbreitung  
1996-1999. Stuttgart. S. 198-199.

## Anhang: Fotos der Brutlebensräume



Obere Donau (Dantlbach): größere Schotterbänke und Revitalisierungsflächen blieben hier 2010 weiträumig ohne Vorkommenshinweise. Foto: W. Weißmair



Donau bei Linz/Pleschinger Bucht, 10.6.2010: Flussuferläufervorkommen hier nur Anfang Mai. Selbst bei Hochwasser sind die Schotterbänke von Menschen genutzt. Foto: H. Rubenser



Donau, Altarm Wallsee, 30.4.2010: Insel- und Schotteraufschüttungen der via donau werden von Flussuferläufer und Flussregenpfeifer als Bruthabitat genutzt.



Donau, Altarm Wallsee, 30.4.2010: dauerhaft auf Inseln zeltende Fischer (Bildmitte) oder von Inseln aus tätige Fischer beeinträchtigen das Brutgeschehen erheblich.  
Fotos: H. Uhl



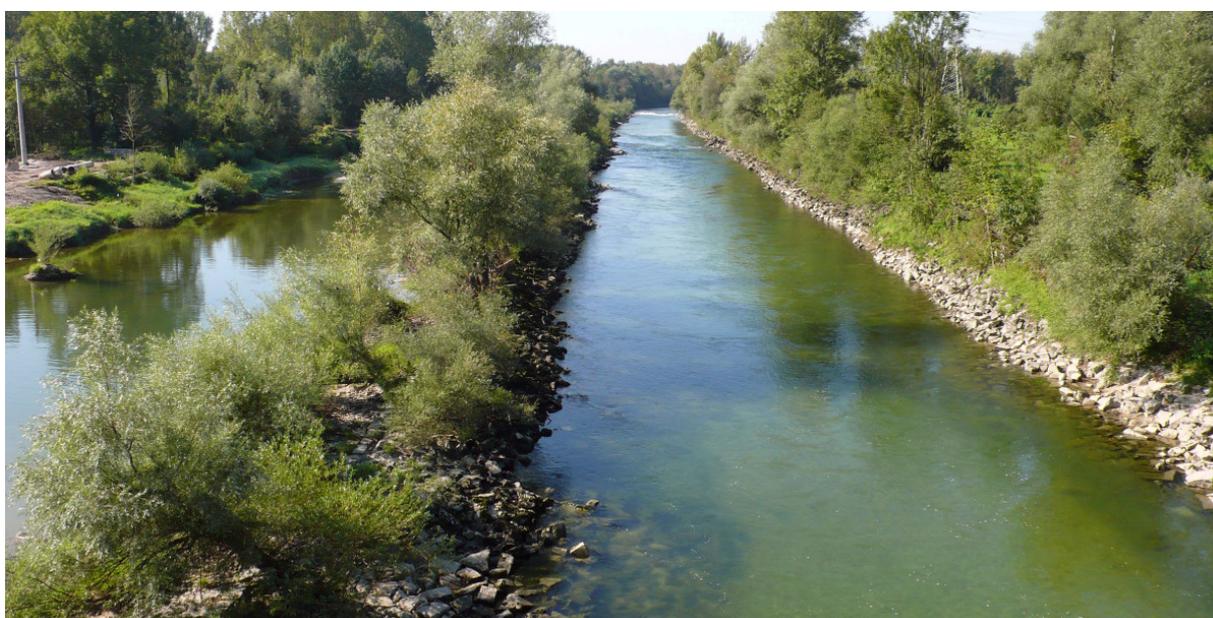
Donauinsel bei Ardagger, 14.6.2010: Trotz vorangegangenen Hochwasser kann auf der Insel ein intensiv warnendes Flussuferläufer-Paar festgestellt werden.  
Foto: H. Uhl



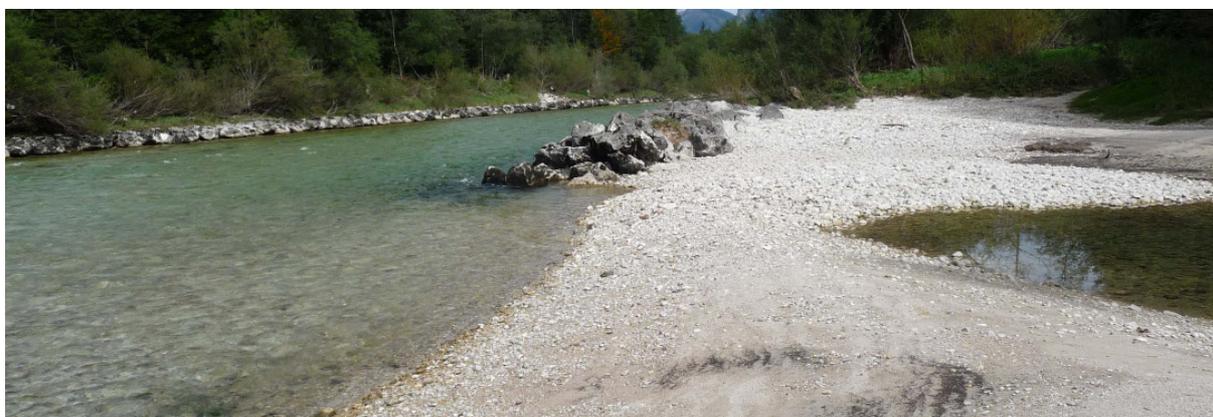
Schottergrube Steyregg, 17.6.2010: Offene Schotterböden und Rekultivierungsflächen der Fa. Treul sind von Flussuferläufer und Flussregenpfeifer dicht besiedelt.  
Foto: W. Weißmair



Traun, Unterlauf bei Ebelsberg, 15.6.2010: Die lang gezogene Flussinsel (Bildmitte) dient als Flusssuferläufer-Brutplatz; Foto: H. Rubenser



Traun, unterhalb Kremsmündung: Künstlich angelegte Inseln u. Nebenarme werden vom Flusssuferläufer immer wieder auch zur Brutzeit genutzt. Foto: H. Rubenser



Traun, Revitalisierung Lahnstein, 2010: Neue entstandene Schotterstrukturen werden vom Flusssuferläufer als Bruthabitat genutzt; Foto: Büro Blattfisch



Krems, Renaturierung Nettingsdorf, 11.5.2010: Flussregenpfeifer nutzen das Gelände zur Brutzeit, Flussuferläufer am Durchzug; Foto: W. Weißmair



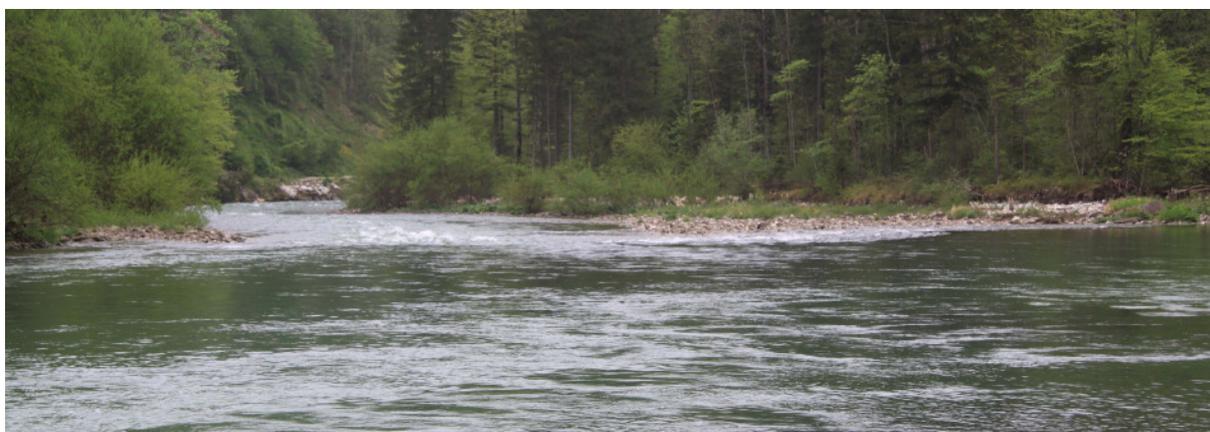
Enns bei Altenmarkt, 15.6.2010: Die größte Schotterbank wird von Besuchern und zur Schottergewinnung genutzt, der Flussabschnitt vom Flussuferläufer zur Brutzeit frequentiert.



Enns bei Schönau, 15.6.2010: Trotz geringer Ausdehnung von Sand- und Schotterbänken wird der Abschnitt als Bruthabitat genutzt (auch in Vorjahren). Fotos: H. Uhl



Steyr Stausee Klaus, Mündung Steyrling: Nähere Bruthinweise der Flussuferläufer fehlen hier. Beim am 25.6. beobachteten Exemplar (Foto) könnte es sich auch um einen frühen Durchzügler gehandelt haben. Fotos: H. Uhl, W. Weißmair



Steyr bei Klaus, 4.5.2010: Die größte Insel des Flussabschnittes (hier Brutnachweis 2006) blieb 2010 verwaist; Lagerfeuerstellen weisen auf stetige anthropogene Störungen hin.



Steyr bei Agonitz 2010: Bruthabitat der Vorjahre, das 2010 verwaist blieb; Störungen des Brutgeschehens der Flussuferläufer durch Flussbadende wurden auf den flussaufwärts gelegenen Schotterinseln in Vorjahren dokumentiert. Fotos: H. Uhl



Steyr bei Priethal, 11.6.2010: Ein Flussuferläufer-Brutpaar warnt intensiv auf der Insel im Hintergrund. Es wird durch campierende Bootsfahrer (Bild linker Hintergrund) erheblich gestört. Für diesen Abschnitt liegen auch nähere Bruthinweise aus Vorjahren vor. Foto: W. Weißmair



Alm bei Heckenau, 1992: Mehrere Jahre lang genutzter Brutplatz des Flussuferläufers, u. a. durch Jungvogel am 8.7.1991 (Bild) belegt; 2010 und in den Vorjahren verwaist, vermutlich aufgrund hohen Störungsdruckes durch Besucher.  
Fotos: N. Pühringer



Salzach bei Burghausen, 25.4.2010: Hier mehrere Brutzeitbeobachtungen 2010; am 11.7. darunter sogar ein flügger Jungvogel. Foto: H. Höfelmaier



Inn bei Oberrothenbuch, 24.5.2010: Habitat von Flussumuferläufern zur Brutzeit genutzt.



Inn bei Oberrothenbuch, 24.5.2010: brutverdächtiger Flussumuferläufer (Bildmitte)  
Fotos: H. Höfelmaier



Salzach bei Simling, 3.6.2010: Starkes Hochwasser überflutet auch alle Bruthabitate.  
Foto: H. Höfelmaier



Gurtenbachmündung in den Inn, 25.6.2010: Neues, durch Revitalisierungsprojekt geschaffenes Bruthabitat für den Flussregenpfeifer; Foto: K. Billinger;

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Gutachten Naturschutzabteilung Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [0260](#)

Autor(en)/Author(s): Uhl Hans, Weißmair Werner

Artikel/Article: [Artenschutzprojekt Flussuferläufer in Oberösterreich 2010. Projektbericht. 1-55](#)