

LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ e. V. in Bayern - LBV

Kreisgruppe Regensburg

Verfasser: Dr. Hans J. Kolbinger

Version 4: 14. 09. 2012

vorgängige Version 3: 18. 10. 2011

LBV - Projekt 2011: Gelegesicherung beim Grossen Brachvogel (Numenius arquata) in den Donauauen bei Wörth a. d. D. (NSG Stöcklwörth) und Pfatter (NSG Pfatterer Au) im Landkreis Regensburg

Inhalt	Seite
Inhaltsverzeichnis	1
1. Einführung/ Überblick über rechtliche Grundlagen	4
1.1 Wiesenbrüter	
1.2 Rechtliche Grundlagen für den Schutz der Wiesenbrüter und ihrer Habitats nach Maßgabe des europäischen Schutzgebiets-Systems NATURA 2000	6
1.3 Umsetzung von NATURA 2000 in Bayern	8
1.4 RAMSAR - Gebiete	10
1.5 Kompensationen für Nutzungsbeschränkungen	
1.6 Bestandsentwicklung, Schutz- und Erhaltungsziele im Hinblick auf Wiesenbrüter in Bayern und anderswo	12
1.6.1 Artenhilfsprogramm " Wiesenbrüterschutz in Bayern "	
1.6.2 Abschlußtagung " 30 Jahre Wiesenbrüterschutz in Bayern " am 27. 02. 2010 in Muhr am See	
1.6.3 Tagung des NABU in Rendsburg/ Schleswig - Holstein am 25. - 26. 02. 2004	14
1.6.4 Naturschutz - Akademie Hessen	
1.6.5 2. Bayerischer Ornithologentag der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e. V. in Leipheim vom 05. - 07. 2010	
2. Ausgangssituation	15
2.1 Geographische Lage	
2.2 Schutzstatus	16
2.3 Wiesenbrüter in den Donauauen unterhalb Regensburgs	17
2.3.1 Brutvogelatlas Bayerns	
2.3.2 Artensteckbriefe des BayLfU	
2.4 Spezielle Schutz- und Erhaltungsziele im Hinblick auf Wiesenbrüter	18
2.5 Aktuelle Situation der Wiesenbrüter in den Donauauen	19

unterhalb Regensburgs	
2.5.1 Zustandserfassung bis 2001	
2.5.2 Zustandserfassung bis 2007	
2.5.3 Ist - Zustand und Perspektive	20
3. Vorhaben und Ziele des Projektes der Kreisgruppe	21
3.1 Optimale Bruthabitate und ihre Pflege	22
3.1.1 Flächenbeschaffenheit und Pflege durch Landschaftspflege- programme	
3.1.2 Ausreichende Habitatgrößen	
3.1.3 Grundwasserstand und offene Feuchtstellen	23
3.1.4 Kontrollierbare Vegetationsbeschaffenheit	
3.1.5 " Braune Flächen " (Äcker, insbes. für Kiebitz, weniger für GB)	
3.1.6 Beweidung als Alternative zur Mahd	
3.1.7 Wiedervernässung	24
3.2 Anthropogene Brutstörungen und im Gefolge Gelege- oder Kükenverluste durch Freizeitnutzung	
3.3 Einfluss von Prädatoren	25
3.4 Gelegeschutz durch Einzäunung von Nestern mit Elektrozäunen	30
3.4.1 Elektrozäunung am Oberrhein	
3.4.2 Elektrozäunung im Ampermoos	
3.4.3 Elektrozäunung in der Wetterau/ Hessen	31
4. Projektbeschreibung und - durchführung	
4.1 Vorhaben	
4.2 Genehmigungen, Bekanntmachung, Öffentlichkeit	32
4.3 Dauer - Beobachtung der betroffenen Gebiete während der Brutperiode	
4.4 Materialbeschaffung	33
4.4.1 Fa. Patura	
4.4.2 Fa. ELEPHANT - Weidezaungeräte	
4.4.3 Thermologger	34
4.4.4 Finanzierung	
4.5 Lokalisierung der Neststandorte	
4.5.1 Methodik	
4.5.2 Vorgehen	
4.5.3 Wahrscheinliche Brutreviere im NSG Stöcklwörth in 2011	36
4.5.4 Lokalisierung eines Nests im Brutrevier	
4.6 Einzäunung des Nestes im Brutrevier	37
4.6.1 Vorbereitung	
4.6.2 Durchführung	
4.6.3 Befunde bei Abbau des Elektrozaunes	38

5.	Beobachtungsbericht	39
5.1	Verhalten bei Reviergründung	
5.2	Brutverhalten	
5.3	Zwischenzeitliche Nestkontrolle	40
5.4	Schlupf	
5.5	Küken	
5.6	Umfeld	
5.7	Störungen	41
5.7.1	Prädatoren	42
5.7.2	Landwirtschaft	
5.7.3	Freizeitnutzung	43
5.8	Kontakte	44
5.9	Einhaltung von Schutzbestimmungen	45
6.	Vorschläge, Maßnahmen	46
6.1	Reduzierung anthropogener Störungen	
6.1.1	" Nutzungstrennung " -Ausweisung von separaten Flächen für die unorganisierte Naherholung und Freizeitgestaltung	
6.1.2	Betretungsregelung	47
6.2	Landwirtschaft (" Vertragsnaturschutz ")	48
7.	Beobachtung weiterer Vogelarten	49
8.	Brutreviere und Bruterfolg des Großen Brachvogels in den Donauauen bei Regensburg in der Brutsaison 2011	51
9.	Verzeichnis verwendeter und/ oder zitierter Literatur	52
10.	Anlagen	

1. Einführung/ Überblick über rechtliche Grundlagen

1.1 Wiesenbrüter

Als Wiesenbrüter bezeichnet man bodenbrütende Vogelarten sowohl der Feuchtgebiete (Auen, Feuchtwiesen, Moore) als auch solche der offenen Kulturlandschaft, welche auf wechselfeuchtes Grünland (z. B. Wiesen, Viehweiden, Deichvorländer) und/ oder auf magere, lückig bedeckte Böden (z. B. Brachland, Feldfluren, Äcker) als Lebensraum angewiesen sind. Sie zählen landes- und bundesweit zu den am meisten bedrohten Vogelarten mit teilweise dramatischen Bestandseinbrüchen, die bis heute nicht gestoppt werden konnten. Teilweise ist deren Vorkommen im Wesentlichen bereits auf wenige betreute Schutzgebiete beschränkt.

Die 14 wichtigsten Wiesenbrüter - Arten, die im ***Bayerischen Brutvogelatlas***

(*BEZZEL E. & GEIERSBERGER I. & LOSSOW G. v. & PFEIFER R, 2005*) aufgeführt sind, stehen ausnahmslos auf der ***Roten Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns*** , Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU), (http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/doc/tiere/aves.pdf).

Darunter werden allein sieben Arten in der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht), drei Arten in der Kategorie 2 (stark gefährdet), drei weitere Arten in der Kategorie 3 (gefährdet) geführt, auch noch die letzte dieser Arten findet sich bereits auf der Vorwarnliste:

Grosser Brachvogel (Numenius arquata)	1, vom Aussterben bedroht
Kiebitz (Vanellus vanellus)	2, stark gefährdet
Uferschnepfe (Limosa limosa)	1, vom Aussterben bedroht
Rotschenkel (Tringa totanus)	1, vom Aussterben bedroht
Braunkehlchen (Saxicola rubetra)	2, stark gefährdet
Feldlerche (Alauda arvensis)	3, gefährdet
Grauammer (Emberiza calandra)	1, vom Aussterben bedroht
Wiesenschafstelze (Motacilla f. flava)	3, gefährdet
Wachtel (Coturnix coturnix)	V, Vorwarnliste
Rebhuhn (Perdix perdix)	3, gefährdet
Wachtelkönig (Crex crex)	1, vom Aussterben bedroht
Bekassine (Gallinago gallinago)	1, vom Aussterben bedroht
Wiesenpieper (Anthus pratensis)	2, stark gefährdet
Wiesenweihe (Circus pygargus)	1, vom Aussterben bedroht

Das BayLfU führt in seiner zu NATURA 2000 herausgegebenen

Vogelschutzrichtlinie

(http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/vogelschutzrichtlinie/doc/wiesenbrueeter.pdf)

folgende Gründe für den Bestandsrückgang an:

... " Der ursprüngliche Lebensraum der Wiesenbrüter, z.B. feuchte Hoch- oder Flachmoorbereiche oder Verlandungszonen an Gewässern, ist immer mehr zurückgegangen. Extensiv genutzte, feuchte Wiesen in den Flussauen verschwinden immer öfter, werden zu Äckern umgebrochen oder entwässert. Die maschinelle Bearbeitung des Bodens, Mähen oder Viehtritt sind zusätzliche Gefährdungsfaktoren und haben hohe Gelege- und Jungvogelverluste zur Folge. " ...

Da die Lebensräume in unserer Kulturlandschaft direkt oder indirekt von der landwirtschaftlichen Nutzung abhängen, wirken sich Änderungen der Nutzungsformen und -intensität unmittelbar auf die Lebensbedingungen dieser Wiesenbrüter und Ackervögel aus. Die Auswirkungen der Landnutzung auf die Bestände lassen sich hierbei den folgenden Faktorenkomplexen zuordnen:

- Flächenverbrauch
- Vergrößerung der Schläge und Flurbereinigung
- Einengung der Fruchtfolgen auf wenige Feldfrüchte
- Zunahme der Herbstesaat von Wintergetreide auf Kosten des Anbaus von Sommergetreide
- Stickstoffanreicherung und Eutrophierung aus Landwirtschaft und Verbrennung fossiler Energieträger
- Einsatz effektiver Pflanzenschutzmittel (Herbizide, Insektizide)
- Einsatz leistungsfähiger Erntemaschinen
- größere Anzahl und andere Zeitpunkte der (extrem frühen) Mähtermine
- großflächige Mahd in sehr kurzer Zeit sowie Mechanisierung und Überdüngung
- Überweidung
- Ersatz bäuerlicher Hofstellen durch moderne Anlagen.

Der Rückgang sowohl der Bestandsdichten als auch der Artenzahl insgesamt kann über eine Reduktion der Fortpflanzungsrate (z.B. bei Mangel an Nistplätzen, Störungen während der Brutzeit oder Nahrungsmangel der Jungvögel) und/ oder eine Erhöhung der Sterberate (z.B. Mangel an Deckung und Winternahrung, Störung, Prädatoren) wirksam werden.

1.2 Rechtliche Grundlagen für den Schutz der Wiesenbrüter und ihrer Habitate nach Maßgabe des europäischen Schutzgebiets-Systems NATURA 2000



Die Fauna-Flora-Habitat- oder **FFH-Richtlinie** (für die sog. FFH-Gebiete) von 1992 bildete zusammen mit der **Vogelschutz-Richtlinie** (für die sog. SPA-Gebiete = " Special Protected Area ") von 1979 die Grundlage für das europäische Naturschutzprojekt "**NATURA 2000**", das Arten und Lebensräume innerhalb der EU in einem Länder übergreifenden Biotopverbundnetz schützen und damit die biologische Vielfalt dauerhaft erhalten soll. Wesentliche Bestandteile beider Richtlinien sind Anhänge, in denen zu schützende Arten und Lebensräume sowie einzelne Verfahrensschritte benannt und geregelt werden.

Gefordert wird darin z. B. in der FFH-RL u. a. sowohl die Bewahrung als auch die Wiederherstellung eines "*günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse*". Speziell in der Vogelschutzrichtlinie wird zudem auch die Wiederherstellung und Neuschaffung von Lebensstätten verlangt. Da manche Arten (insbesondere wandernde Vogelarten und Fledermäuse) durch **Schutzgebiete** allein nicht effizient geschützt werden können, bestehen darüber hinaus für weitere Arten der FFH-Richtlinie (Anhang IV und V) und dem überwiegenden Teil der Arten der Vogelschutzrichtlinie besondere **Artenschutzverpflichtungen**.

Die sog. "*Vogelschutzrichtlinie*" wurde mittlerweile kodifiziert. Sie trat neu am 15. 02. 2010 als "*Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten*" (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>) in Kraft (die alte Richtlinie wurde gleichzeitig aufgehoben).

Nach deren Artikel 1 betrifft diese Richtlinie ... "*die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, ... , heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten.*"

Darüber hinaus sind aber in ihrem Anhang I explizit Vogelarten aufgeführt, für die zusätzlich besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden sind, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen :

Art. 4 In diesem Zusammenhang sind zu berücksichtigen:

- a) vom Aussterben bedrohte Arten;*
 - b) gegen bestimmte Veränderungen ihrer Lebensräume empfindliche Arten;*
 - c) Arten, die wegen ihres geringen Bestands oder ihrer beschränkten örtlichen Verbreitung als selten gelten;*
 - d) andere Arten, die aufgrund des spezifischen Charakters ihres Lebensraums einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen.*
- Bei den Bewertungen sind Tendenzen und Schwankungen der Bestände der Vogelarten zu berücksichtigen.*

Genau darunter fallen viele der dort einzeln aufgeführten und in Bayern beheimateten Wiesenbrüter: Großer Brachvogel, Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Wachtel, Bekassine, Wiesenweihe.

Am 01. März 2010 wiederum trat in Deutschland das neue **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** in Kraft

(<http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/recht/Verk%FCndung%20im%20Bundesgesetzblatt.pdf>).

In Kap. 4, Abschnitt 2, wurden die Verpflichtungen aus **Natura 2000** in nationales Recht umgesetzt und diese damit sowohl im Bund als auch in den Ländern **rechtsverbindlich**. Damit wurde für Bund und Länder die Verpflichtung zum Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes "NATURA 2000" festgeschrieben.

Gemäß BNatSchG gilt nun für diese o. g. " besonders geschützten " Arten:

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

- 1. ...*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...*

(4) Entspricht die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung und die Verwertung der dabei gewonnenen Erzeugnisse ... dem Recht der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft ergebenden Anforderungen an die gute fachliche Praxis, verstößt sie nicht gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, betroffen, gilt dies nur, soweit sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtert. Soweit dies nicht durch anderweitige Schutzmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen des Gebietsschutzes, Artenschutzprogramme, vertragliche Vereinbarungen oder gezielte Aufklärung sichergestellt ist, ordnet die zuständige Behörde gegenüber den verursachenden Land-, Forst- oder Fischwirten die erforderlichen Bewirtschaftungsvorgaben an." ...

Die **Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)** ist eine auf Grund des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) erlassene Rechtsverordnung. Ihre gültige Fassung stammt aus dem Jahre 2009

(http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005/gesamt.pdf).

Die Liste der geschützten Pflanzen und Tiere findet sich in ihrer Anlage 1.

Auch darin werden als ... "**besonders geschützte Arten zu §1 Satz 1**" ... "aufgeführt: **Großer Brachvogel, Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Graumammer, Wachtelkönig, Bekassine**" ...

Auf der Website des Bundesamtes für Naturschutz (BfU)

(http://www.bfn.de/0316_grundsaeetze.html)

finden sich **Richtlinien und naturschutzfachliche Anforderungen**, die in der FFH- und Vogelschutzrichtlinie verankert sind, auf

(http://www.bfn.de/0302_vogelschutz.html)

die **Artenschutzbestimmungen der Vogelschutzrichtlinie**.

1.3 Umsetzung von NATURA 2000 in Bayern

Eingeleitet durch das "**Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege**" vom 29. 07. 2009 hat der Bund mit dem BNatSchG im Jahre 2010 ein umfassendes, unmittelbar geltendes Naturschutzrecht geschaffen, das auch in Bayern eine Anpassung des Landesrechts notwendig machte.

Am 23. Februar 2011 trat in Bayern das neue "**Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur**" (**Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG**) in Kraft

(<http://www.gesetze->

[Bayern.de/jportal/portal/page/bsbayprod.psml?showdoccase=1&doc.id=jlr-NatSchGBY2011rahmen&doc.part=X](http://www.gesetze-bayern.de/jportal/portal/page/bsbayprod.psml?showdoccase=1&doc.id=jlr-NatSchGBY2011rahmen&doc.part=X)).

Darin wird in dessen **Teil 4 "Schutz des Europäischen ökologischen Netzes -**

NATURA 2000 -, gesetzlicher Schutz von Biotopen " die Umsetzung von NATURA 2000 auch in Bayern geregelt.

In diesem Kontext ist insbesondere das Augenmerk zu richten auf die aus Bayern bis 2004 an das europäische "Netz NATURA 2000" gemeldeten 745 besonders schutzwürdigen Gebiete (die mit einer Fläche von insgesamt rund 801.000 Hektar etwa 11,4% der Landesfläche ausmachen). Denn wie weiter unten detailliert ausgeführt, unterliegen die für das vorliegende Projekt in Frage kommenden Gebiete (sowie die in Frage stehenden Arten) fast vollständig sowohl internationalen (**NATURA 2000** (-FFH- und SPA-) Gebiete) als auch nationalen Schutzkategorien (da als Naturschutzgebiete **NSG** ausgewiesen).

Die Ausweisung von **Naturschutzgebieten** obliegt den Höheren Naturschutzbehörden der Bezirksregierungen:

... "Naturschutzgebiete dienen als Kernflächen des Naturschutzes dem besonderen Schutz von Natur und Landschaft, insbesondere zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Der biotische Ressourcenschutz steht im Zentrum des Schutzgedankens. Naturschutzgebiete bilden zusammen mit den Nationalparks die nach Naturschutzrecht am strengsten geschützten Gebiete: "

Die **Betreuung und Überwachung der Naturschutzgebiete** ist Aufgabe der Unteren Naturschutzbehörden

(<http://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgebiete/naturschutzgebiete/index.htm>).

Für die notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen nach müssen **Managementpläne** festgelegt werden.

Für die diversen sog. Schutzgüter in den geschützten Gebieten stellen die Höheren Naturschutzbehörden gebietsbezogene Konkretisierungen der **Erhaltungsziele** auf, die den Naturschutzbehörden primär als interne Arbeitsgrundlagen für die weitere Umsetzung, bei Eingriffsvorhaben und Verträglichkeitsabschätzungen bzw. -prüfungen dienen.

So wurden auch die in Frage stehenden Gebiete ([7040-471 Donau zwischen Regensburg und Straubing](#)) mit der "**Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen (VoGEV)**" festgelegt.

(<http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/index.htm>).

In dessen Anlage 1

(http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/doc/anlage_1.pdf)

werden in der Tabelle unter

"Niederbayern (tw. Oberpfalz); DE7040471; Donau zwischen Regensburg und Straubing "

die Gebietsbeschreibung und die Erhaltungsziele aufgeführt (auf die unten noch näher eingegangen wird).

Das einschlägige Kartenblatt ist unter ([Anlage2-43.1_7040471.pdf](#)) zu finden.

Des weiteren wurden gebietsbezogene Steckbriefe zur **Arteninformation** angelegt, die je nach Bedarf für TK-Blätter, Landkreise, Naturräume und Arten aufgerufen werden können:

(<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/liste?typ=tkblatt>)

Für die in Frage stehenden Vogelschutzgebiete relevant sind die Kartenblätter

TK-Blatt 6940 (Wörth a. d. Donau),

TK-Blatt 7040 (Pfatter)

TK-Blatt 7041 (Münster).

1.4 RAMSAR - Gebiete

Obwohl die Donau und die angrenzenden Auen zwischen Regensburg und Straubing in der Vergangenheit immer ein wichtiges Rast- und Überwinterungsgebiet für Zugvögel waren, wurden die hier in Frage stehenden Gebiete hingegen **nicht** mehr als **RAMSAR - Gebiete** - Feuchtgebiete mit internationaler Bedeutung - gemeldet. Obwohl die RAMSAR - Konvention von 1971 bereits 1975 in Kraft trat, also noch vor dem Ausbau der Donau zur Großschiffahrtsstraße mit den damit verbundenen Großeingriffen in die Landschaft (z. B. Fertigstellung der nahen Stauhaltung Geisling 1982).

1.5 Kompensationen für Nutzungsbeschränkungen

Häufig werden selbst in ausgewiesenen Naturschutzgebieten - von der freien bewirtschafteten Landschaft gar nicht zu reden - Maßnahmen zum Schutz und zum Erhalt von Wiesenbrüter - Gemeinschaften von Grundstückseigentümern und/ oder - nutzern jeglicher Art als unzumutbare bzw. sogar existenzgefährdende Beeinträchtigung ihres Wirtschaftens hingestellt und daher oft vehement zurückgewiesen oder ignoriert. Dies ist jedoch unbegründet, denn die Allgemeinheit beteiligt sich über Ausgleichszahlungen an Kosten und Ertragsausfällen:

Die gemeinsame Agrarpolitik der EU (**GAP**) ist nach dem sog. 2-Säulen - Prinzip aufgebaut. Die **1. Säule** stellt eine **Direktzahlung** als Ausgleich für entfallene Marktpreisstützungen der Vergangenheit dar (manche sagen, " die die Landwirte allein dafür bekommen, daß sie ihre Felder vorschriftsgemäß bewirtschaften "). Sie beträgt gegenwärtig im Durchschnitt aller Agrarflächen in Deutschland etwa 340 EU/ ha. In der **2. Säule** sind gezielte Fördermaßnahmen etwa zur Agrarstruktur- und Agrarumweltpolitik

angesiedelt. Sie enthalten daher **Agrarumweltprogramme**, die auf wichtige umweltpolitische Herausforderungen zielen, wie z. B. den Klimawandel und eben auch die Erhaltung der biologischen Vielfalt (z. B. Förderung des ökologischen Landbaues, Vertragsnaturschutz).

Das BayNatSchG selbst sowie nachfolgende Rechtsverordnungen enthalten einen umfangreichen Katalog an **Ausgleichszahlungen**, die im Rahmen von vertraglichen Vereinbarungen oder der Teilnahme an Förderprogrammen gewährt werden können, auch, ... " soweit Eigentümer oder Nutzungsberechtigte durch naturschonende Bewirtschaftung den ökologischen Wert des gesetzlich geschützten Biotops erhalten. "

Nutzungsbeschränkungen in **gesetzlich geschützten Biotopen**, die eine bestehende land-, forst- oder fischereiwirtschaftliche Bewirtschaftung wesentlich erschweren, sollen gemäß BayNatSchG

Art. 42 - Erschwernisausgleich; Ausgleich von Nutzungsbeschränkungen in der Land-,Forst- und Fischereiwirtschaft -

durch einen Erschwernisausgleich kompensiert werden.

Für den Fall von **Wirtschaftswiesen und -weiden** nimmt das BayNatSchG sogar expressis verbis Bezug auf den Schutz der hoch gefährdeten Wiesenbrüter:

Art 23 (5) Die Sicherung von Brut-, Nahrungs- und Aufzuchtbiotopen des Großen Brachvogels, der Uferschnepfe, des Rotschenkels, der Bekassine, des Weißstorchs, des Kiebitzes, des Braunkehlchens oder des Wachtelkönigs in feuchten Wirtschaftswiesen und -weiden soll in geeigneter Weise, insbesondere durch privatrechtliche Vereinbarungen, angestrebt werden.

Umfassend geregelt ist die EG - konforme "Förderung von Agrarumweltmaßnahmen in Bayern " durch "**Gemeinsame Richtlinien vom 14. Januar 2011 der Bayerischen Staatsministerien für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) und für Umwelt und Gesundheit (StMUG) "**

http://www.stmelf.bayern.de/agrarpolitik/programme/foerderwegweiser/11028/linkurl_31.pdf

Danach können gefördert werden Verpflichtungen der jeweiligen Grundeigentümer/ Nutzer im Rahmen von

- Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (**KULAP**) -
u. a. extensive Grünlandnutzung oder - extensive Ackernutzung -,
- Vertragsnaturschutzprogramm (**VNP**) - und/ oder durch Erschwernisausgleich (**EA**) -, welche u. a. zum Inhalt haben
*a) naturschonende Bewirtschaftungsweisen und Pflegemaßnahmen:
- zur Sicherung und Entwicklung ökologisch wertvoller Lebensräume; dies sind Mager- und Trockenstandorte, Feuchtflächen, ...
- zur Sicherung und Entwicklung der Lebensgrundlagen wildlebender Tierarten und wildwachsender Pflanzenarten, ..*

b) Vorrang haben Maßnahmen auf der Grundlage qualifizierter naturschutzfachlicher Pläne und Konzepte, insbesondere für NATURA 2000-Gebiete und Bayern-NetzNatur-Projektgebiete.

1.6 Bestandsentwicklung, Schutz- und Erhaltungsziele im Hinblick auf Wiesenbrüter in Bayern und anderswo

Zur Bestandsentwicklung werden seit vielen Jahren in vielen Gebieten Europas einschlägige Kartierungen und Monitoring-Programme durchgeführt. Es herrscht somit kein Mangel an Daten und Erkenntnissen. Mit sog. Artenhilfsprogrammen wurde versucht, den Negativtrend zu stoppen.

1.6.1 Artenhilfsprogramm " Wiesenbrüterschutz " in Bayern

*... " In Bayern wurden spezielle **Artenhilfsprogramme (AHP)** seit den 80'er Jahren erstellt und versucht, durchzuführen. Eine Sonderrolle spielten dabei die Wiesenbrüter mit den sogen. Hauptarten Großer Brachvogel, Uferschnepfe und Rotschenkel. Seit 1980 wurde auf der Basis einer landesweiten Kartierung dieser Arten ein **Wiesenbrüterprogramm** initiiert, das eine Vorreiterrolle für die heute im Vertragsnaturschutzprogramm zusammengefaßten Förderprogramme des Naturschutzes hatte. Im Vordergrund stand hier neben dem Schutz von Einzelarten ein breiterer Ansatz, der über ausgewählte, stark gefährdete Leitarten den Schutz extensiven, großflächigen Grünlandes zum Ziel hatte. " ...*

In Bayerisches LfU, Schriftenreihe Heft 156 " Beiträge zum Artenschutz - Artenschutzprogramme " findet sich jedoch ein aufschlussreicher Kommentar zum Stand des Wiesenbrüterprogrammes:

(http://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramm_botanik/doc/lit_sturm_preiss_2001.pdf)

Wiesenbrüter	Bestandskartierungen 1980, 1986, 1992 und 1998 in den Lebensräumen von Großem Brachvogel, Uferschnepfe und Rotschenkel mit Bruterfolg des Großen Brachvogels. Seit 1988 zusätzlich jährliches Monitoring in ausgewählten Schwerpunktgebieten. Seit 1983 Management über privatrechtliche Vereinbarungen („Wiesenbrüterprogramm“)	Bayern	Starke Defizite: Bruterfolg und sog. Bejarten wurden in der Vergangenheit zu wenig berücksichtigt; Praxis des Vertragsnaturschutzprogramms entspricht nicht den Anforderungen zum Wiesenbrüterschutz, so sind z.B. Frühmahdstreifen und sehr späte Mahd für den Wachtelkönig derzeit nicht förderfähig (vgl. BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 1994, 1999).
---------------------	--	--------	---

1.6.2 Abschlusstagung " 30 Jahre Wiesenbrüterschutz in Bayern " am 27. 02. 2010 in Muhr am See (Anlage 1)

In der gemeinsam von BayLfU, LBV und dem Osnabrücker Fachbüro Bioconsult ausgerichteten Abschlußtagung sollte Bilanz zu 30 Jahren Wiesenbrüterschutz in Bayern gezogen werden. Die dort referierten

Erkenntnisse wurden fallweise (wie weiter unten dargelegt) für die Aufstellung des Projektes herangezogen.

Als anspruchsvolle Leitart mit großem Flächenbedarf pro Brutpaar ist der Große Brachvogel anzusehen. Gelingt es, den Bestand dieser Art nachhaltig zu sichern, besteht auch Hoffnung für die meisten übrigen Arten.

Nach allgemeinem Kenntnisstand , z. B. von (*BEZZEL E. & GEIERSBERGER I. & LOSSOW G. v. & PFEIFER R., 2005*), (*HÖTKER H., 2007, HÖTKER H., 2010*), (*BELLEBAUM J. & KRUCKENBERG H., 2006*), (*MELTER J. & ABING B. & HÖBISCH B., 2009*) werden als Hauptgründe für dessen bedrohlichen Bestandsrückgang folgende Faktoren angesehen:

- Intensivierung bzw. Industrialisierung der Grünlandnutzung (u.a. Überdüngung mit Gülle oder Kunstdünger , Walzen, Schleppen, frühe Mahd, Mehrfachmahd)
- Umnutzung Grünland → Ackerland (insbes. Maisanbau)
- Trockenlegung; führt u.a. zu vorzeitiger Bodenerwärmung (*BELLEBAUM J. & KRUCKENBERG H., 2006*) (→ Gras beginnt bei + 6 grad C zu wachsen ! und → Verringerung der Bodenweichheit führt zur Erschwerung der Nahrungsaufnahme)
- maschinengerechte Landschaftsumgestaltung (Planierungen, Auffüllen von Seigen, Verfüllen von Gerinnen)
- Nahrungsmangel durch artenarme Grasgesellschaften und Ackerbau, Einsatz von Insektiziden und Herbiziden
- Infrastrukturmaßnahmen (Fahrwegs-/Straßenbau, Ausbau und Befestigung von Feldwegen, Bau von Kanälen und Entwässerungsgräben, insbesondere auch Habitat-Zerschneidung und -vernichtung)
- Störungen durch Freizeitnutzung jeglicher Art in alarmierender Zunahme
- Prädatoren (Anlage 1, *darin insbes. Referate H. JEROMIN und F. LEIBL, ferner von (HÖTKER H., 2010), (BELLEBAUM J. & KRUCKENBERG H., 2006), (MELTER J. & ABING B. & HÖBISCH B., 2009)* - Fuchs, Wildschwein, Dachs, Kleinsäuger, wie insbes. Hermelin/ Wiesel, Iltis, Steinmarder, ferner Hauskatze, Igel, potentiell Rabenkrähe, Elster

Zusätzliche bzw. spezielle Gefährdungen für weitere Großlimikolen:

- *Kiebitz:*
 - *Art der Bewirtschaftung von Ackerflächen (kontraproduktiv sind frühe Einsaat, Wintergetreide, Raps)*
 - *hohe Gelege- und Jungenverluste durch landwirtschaftliche Arbeiten zur Unzeit, durch Verkürzung der Ruhephasen zwischen Bearbeitungszyklen*
 - *Nahrungsengpässe durch fehlende Feuchtstellen und zu dichte Vegetation*

- *Uferschnepfe*

- *Eingrenzung bzw. Begrenzung der großen Raumannsprüche der Art*
- *Trockenlegung dauerfeuchter Wiesen (im Donautal bes. von Kammseggen-Wiesen), und Verringerung der Bodenweichheit; Art stellt für die Nahrungssuche noch höhere Anforderungen an Bodenfeuchte -und -weichheit als der Große Brachvogel*
- *Ausschluss von Hochwasserereignissen und hoher Grundwasserstände im zeitigen Frühjahr*

- *Rotschenkel*

- *Absenkung des Grundwasserstandes (im Hinblick auf Bodenfeuchte sensibelster Wiesenbrüter)*
- *Fehlen von Flachwassermulden*
- *Zuschütten wasserführender Gräben*
- *Aufwuchs hoher Vegetation in Flachwassermulden*
- *Verbuschung und Weidenaufwuchs*
- *fehlende oder unzureichende Grünlandpflege*

Bei der Abschlußdiskussion zählte der Mitveranstalter, Herr v. Lossow vom BayLfU, die seiner Meinung nach 10 wichtigsten Vorkommen in Bayern auf, auf die man in Zukunft die größten Hoffnungen auf ein Überleben des Großen Brachvogels setzen würde. Die Donauauen bei Regensburg wurden darin nicht erwähnt. Auf die direkte Anfrage nach dem Grund hierfür wurde unsere Population als "*unsicher, weit verstreut, der Zahl der Brutpaare nach wahrscheinlich nicht mehr überlebensfähig*" bezeichnet.

1.6.3 Tagung des NABU in Rendsburg/ Schleswig-Holstein am 25.-26.02.2002

MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU (2004): Schutz von Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland, Tagungsbericht : NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) ,Bergenhusen; (Hrsg.)
(<http://bergenhusen.nabu.de/download/Tagungsband.pdf>)

1.6.4 Naturschutz - Akademie Hessen

Im September 2009 führte die Naturschutz-Akademie Hessen eine Fachtagung zum Wiesenbrüterschutz durch:
(<http://www.na-hessen.de/dokumentation/veranstaltungen/veranstaltungen-2009/index.php>).

Vier Referate beschäftigen sich einschlägig mit einem **Artenhilfskonzept " Grosser Brachvogel "**:

- *Bestandsentwicklung von Wiesenlimikolen in Deutschland (JEROMIN)*
- *Bestandsentwicklung des Großen Brachvogels und anderer Wiesenlimikolen in Bayern (A. v. LINDEINER)*

(<http://www.na-hessen.de/downloads/09n162brachvogelbestandsentwicklungbayern.pdf>)

- *Bestandsentwicklung von Wiesenvögeln in Hessen (STÜBING)*

- *Schutz von Wiesenlimikolen in der Wetterau (EICHELMANN)*
(<http://www.na-hessen.de/downloads/09n162brachvogelschutzwiesenlimikolenwetterau.pdf>)

Zwei davon sind für uns von unmittelbarer Bedeutung: A. v. Lindeiner vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. stellte dort detailliert die Bestandsentwicklung der Wiesenbrüter in Bayern dar und R. Eichelmann von der Unteren Naturschutzbehörde des Wetterau-Kreises versorgte uns freundlicherweise erschöpfend mit seinen Erfahrungen beim Schutz von Brachvogelgelegen.

Bereits 2008 berichtete K. Fackler vom Landschaftspflegeverband Mittelfranken e. V. ebenfalls vor der Naturschutz-Akademie Hessen über "**Bayernnetz Natur WIESMET - Wiesenbrüterschutz in Mittelfranken**" (<http://www.na-hessen.de/downloads/mitwirkungerfolgreichfuerkibitz.pdf>).

1.6.5 2. Bayerischer Ornithologentag der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e.V. in Leipheim vom 05. - 7. 02. 2010 (*ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT IN BAYERN e. V, 2010*)

Dort referierte Dr. Martin Boschert, der 2004 an der Universität Tübingen eine Dissertation zum Brachvogelschutz am Oberrhein angefertigt hat (*BOSCHERT M., 2004*), über "**Die Leiden des Großen Brachvogels - Gefährdung und Schutz eines Wiesenbrüters**" (http://www.og-bayern.de/deutsch/aktuelles/03_Boschert_Brachvogel.pdf)

2. Ausgangssituation

2.1 Geographische Lage

Flussabwärts von Regensburg wurden in der Donauniederung am nordöstlichen Ende der Dungau (Gäuboden) genannten Region beiderseits des Flusses mehrere Gebiete der Landkreise Regensburg und Straubing - Bogen im Deichvorland (Poldergebiete) unter Naturschutz gestellt, um sie ihrer Bedeutung entsprechend als letzte Reste der einstmals typischen Altwasser- und Auenlandschaft zu erhalten (Anlage 2).

Im Detail handelt es sich am Nordufer des Donau - Hauptstromes

- in einigen Gemarkungen der Stadt Wörth a. d. D. und der Gem. Pfatter im Lkr. Regensburg um

- **NSG " Stöcklwörth "** - Gesamtfläche 69 ha, (Anlage 8)
- **NSG " Gmünder Au "** - Gesamtfläche 184 ha, (Anlage 7)

ferner daran flussabwärts direkt anschließend in der Gemarkung der Gem. Kirchroth im Lkr. Straubing-Bogen um

- **NSG " Donauauen bei Stadldorf "** - Gesamtfläche 91,7 ha, (Anlage 7)

- auf dem gegenüber liegenden südlichen Donauufer in den Gemarkungen Gmünd und Pfatter der Gem. Pfatter im Lkr. Regensburg um

- **NSG " Pfatterer Au "** - Gesamtfläche 359 ha (Anlage 9)

2.2 Schutzstatus

Wie aus den Kartenwerken des "**Fachinformationssystem Naturschutz in Bayern - FIS**" des BayLfU auf dessen Website unter (http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm) ersichtlich ist, sind die nach verschiedenen Auswahlkriterien die in Frage stehenden schutzwürdigen Gebiete weitgehend deckungsgleich, was allein bereits deren Bedeutung unterstreicht:

- Biotopkartierung (Anlage 3)
 - Vogelschutz-Richtlinie (SPA-Gebiete) (Anlage 4)
 - FFH 2000 - Gebiete (Anlage 5)
- Naturschutzgebiete (Anlage 6, Anlage 7)

Die gültigen amtlichen Verordnungstexte zu diesen NSG'n, zu dessen Schutzzwecken, den Schutzziele, zu Maßnahmenkatalogen, Einschränkungen, Verboten etc. finden sich auf den Webseiten der Regierungen der Oberpfalz

<http://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/leistungen/umwelt/info/naturschutzgebiete/index.htm>

mit Klick auf die jeweilige geographische Lage auf der Karte

- *Stöcklwörth NSG-Nr. 300.38*
- *Pfatterer Au NSG-Nr. 300.46*
- *Gmünder Au NSG-Nr. 300.47*

und von Niederbayern

(<http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/>)

unter

--> "**Niederbayern**" --> "**Wir für Sie**" --> "**Wissenswertes**" --> "**Umwelt**" --> "**Sachgebiet Naturschutz**" --> "**Fachinformationen**" --> "**Naturschutzgebiete**" --> **in der Tabelle mit Klick auf Donauauen bei Stadldorf NSG-Nr. 200.056**

- Flurstücke im Besitz des LBV

Ihrer überregionalen ökologischen Bedeutung angemessen und mit der Absicht, sie in ihrer natürlichen Effektivität mindestens zu erhalten und sie daher in eine

ausschließlich dem Schutzzweck dienende extensive Bewirtschaftung überzuführen, hat der LBV bereits in den Jahren 1986 bis 1990 verfügbare Grundstücke im Deichvorland angekauft. Hierbei konnten dankenswerterweise spezielle Förderprogramme der öffentlichen Hand für besonders gefährdete Vogelarten bzw. Arten und Lebensräume in Anspruch genommen werden:

- NSG " Stöcklwörth " (Anlage 8 - Kartenblatt " Kiefenholz "):
zwei separate Flächen von $5,2 + 7,4 = 12,6$ ha
- NSG " Pfatterer Au " (Anlage 9 - Kartenblatt " Pfatterer Au "):
eine einzige, jedoch wenig arrundierte Fläche von 11,9 ha.

Ob die durch den LBV abgeschlossenen Nutzungsverträge aber alle noch hinreichend sind, den Nutzzweck konsequent dem Schutzzweck unterzuordnen, sollte überprüft werden.

2.3 Wiesenbrüter in den Donauauen unterhalb Regensburgs

2.3.1 Brutvogelatlas Bayerns

Der Brutvogelatlas von Bayern (*BEZZEL E. & GEIERSBERGER I. & LOSSOW G. v. & PFEIFER R., 2005*) kartiert in den oben genauer spezifizierten Donauauen bis 1999 bei den Wiesenbrütern ziemlich rudimentär

Grosser Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	wahrscheinlich brütend
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	sicher brütend
Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)	nicht mehr kartiert
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	nicht mehr kartiert
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	sicher brütend
Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>)	möglicherweise brütend
Wiesenschafstelze (<i>Motacilla f. flava</i>)	sicher brütend
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	nicht mehr kartiert
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	sicher brütend
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	
Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	

2.3.2 Artensteckbriefe des BayLfU

Aktueller und detaillierter sind tabellarische Übersichten über Bestand und Situation der Wiesenbrüter in den Donauauen etwa für das letzte Jahrzehnt in den **Artensteckbriefen** des BayLfU für die einschlägigen TK-Blätter der Landkreise Regensburg und Straubing - Bogen

- *TK-Blatt 6940 (Wörth a. d. Donau)*,

- *TK-Blatt 7040 (Pfatter)*,
- *TK-Blatt 7041 (Münster)*.

Sie sind über die Website des BayLfU unter (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/artengruppe/zeige/93813>) zugänglich.

2.4 Spezielle Schutz- und Erhaltungsziele im Hinblick auf Wiesenbrüter

Gemeinsam ist allen diesen Gebieten u. a., daß sie insbesondere als landesweit bedeutsame Wiesenbrüter-Flächen kartiert sind. Zudem sind sie als Überwinterungsgebiete für Wasservögel von internationaler Relevanz ausgewiesen. Ferner ist die Donau als Ausbreitungsweg in West-Ost-Richtung für Pflanzen und Tiere von Bedeutung.

In den einschlägigen amtlichen Verordnungen der Regierungen von Oberpfalz (und Niederbayerns) zu diesen in den Donauauen in Frage stehenden Vogelschutzgebieten finden sich neben weiteren u. a. folgende Definitionen der Schutzzwecke:

... " und national bedeutsames Brutgebiet für bedrohte Vogelarten zu schützen, deren Lebensbedingungen zu verbessern und Störungen fernzuhalten " ...

... " wichtige Rast-, Nahrungs- und Brutflächen für Wat- und Wiesenvögel zu sichern und durch geeignete Maßnahmen zu verbessern " ...

... " insbesondere den gefährdeten Vogelarten die notwendigen Lebensbereiche einschließlich der erforderlichen Nahrungsgrundlagen und Brutgelegenheiten zu sichern und Störungen fernzuhalten ... "

... " bedeutsames Rast- und Brutgebiet für bedrohte Wiesenvögel zu erhalten bzw. zu entwickeln " ...

... " die Erforschung der natürlichen Entwicklung und der Standortbedingungen der Lebensgemeinschaften zu ermöglichen " ...

Auch auf der Website des BayLfU unter (http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/vogelschutzrichtlinie/doc/wiesenbrueter.pdf) werden für die Vogelschutzgebiete

" Donau zwischen Regensburg und Straubing, Gebietsnummer DE 7040-471 " in dessen Anlage 1 zur Vogelschutzrichtlinie u. a. folgende rechtsverbindliche Erhaltungsziele aufgeführt:

... " Erhaltung oder Wiederherstellung der Bestände vonWachtelkönig, Kiebitz, Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Bekassine, Braunkehlchen ... und deren Lebensräume, insbesondere eines Ausschnittes der Donauniederung mit gestauten Flussabschnitten, röhrichtreichen Altwässern, Feucht- und Nassgrünland, sumpfigen ökologischen Ausgleichsflächen und Auwäldern als Brut-, Nahrungs-, Mauser-, Überwinterungs- und Durchzugsgebiet. " ...

Zum Schutz der wiesenbrütenden Arten habe der Erhalt und die Pflege extensiv genutzten Feuchtgrünlandes mit gestaffelten Mahdterminen höchste Priorität. Daneben habe der Erhalt der Brut- als auch der Rastgebiete einen besonders hohen Stellenwert.

Konkret gibt das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) in ihrer NATURA 2000 - Vogelschutzrichtlinie zum Schutz und zur Förderung besonders gefährdeter Wiesenbrüter folgende Empfehlungen:

- ... " *Erhalt, Offenhaltung und Schutz verbliebener oder Wiedervernässung bzw. Renaturierung ehemaliger Niedermoore, Feuchtwiesen und Flussniederungen (Auen), Aufschüttung von Drainagegräben; Wiederherstellung intakter, extensiv genutzter, ungedüngter (oder ausgemagerter) Feuchtgrünlandflächen;*
- *Förderung extensiver Grünlandnutzung, z. B. zeitweilige Beweidung mit Rindern;*
- *Abstimmung der Mähtermine und kleinparzellige Mahd (Ausweichflächen) sowie Belassen größerer Randstreifen (sei es nur für kurze Zeit) und Wahl moderner Balkenmäher. " ...*

2.5 Aktuelle Situation der Wiesenbrüter in den Donauauen unterhalb Regensburgs

2.5.1 Zustandserfassung bis 2001

Einen Beitrag zur Klärung der Situation speziell des Großen Brachvogels im Donautal entlang der Strecke Pfatter - Straubing nach Ausbau der Donau zur internationalen Großwasserstraße veröffentlichte Dr. Franz Leibl im Jahr 2003 (*LEIBL F., 2003*). Im Resümee kam er zu folgendem Ergebnis: ... " ... *nahm ...der Brachvogelbrutbestand ...von 1972 bis 2001 um 67, 2 % ab. Der Rückgang vollzog sich in zwei Schritten, um 1985 (Fertigstellung der Staustufe Geisling 1985). Ausgleichsmaßnahmen brachten zumindest für den Großen Brachvogel nicht den gewünschten Erfolg. "*

2.5.2 Zustandserfassung bis 2007

Eine direkte Vorläuferaktion zum gegenwärtigen Projekt stellt das (Glückspirale) GS-Projekt LBV 08/06 von Dipl.-Geogr. Wolfgang Nerb, damals LBV - Geschäftsstellenleiter des Bezirks Oberpfalz, aus dem Jahre 2007 dar, das unter dem Titel " *Avifaunistische Zustandserfassung der LBV - Projektflächen im NSG Stöcklwörth und im NSG Pfatterer Au* " dokumentiert ist (Anlage 10). Darin sind u. a. auf Seite 4 die Kartierungsergebnisse für die Wiesenbrüter von 2000 (R. Mayer) denen von 2006 gegenübergestellt:

	Stöcklwörth (2000/2006)	Pfatter (2000/2006)
<i>Grosser Brachvogel (Numenius arquata)</i>	5/2	5/3
<i>Kiebitz (Vanellus vanellus)</i>	1/0	1/1
<i>Uferschnepfe (Limosa limosa)</i>	-	-
<i>Rotschenkel (Tringa totanus)</i>	-	-
<i>Braunkehlchen (Saxicola rubetra)</i>	0/1	1/0
<i>Feldlerche (Alauda arvensis)</i>	k.A./4	k.A./3
<i>Grauhammer (Emberiza calandra)</i>	0/0	1/0
<i>Wiesenschafstelze (Motacilla f. flava)</i>	1/1	1/0
<i>Wachtel (Coturnix coturnix)</i>	1/1	1/0
<i>Rebhuhn (Perdix perdix)</i>	1/0	1/0
<i>Wachtelkönig (Crex crex)</i>	-	-
<i>Bekassine (Gallinago gallinago)</i>	-	-
<i>Wiesenpieper (Anthus pratensis)</i>		
<u><i>Wiesenweihe (Circus pygargus)</i></u>		
<i>Blaukehlchen</i>	2/3	2/3

Die Situation dieser Wiesenbrüterarten wird detailliert analysiert und die Perspektive der Arten und ihrer Bestände mit oder ohne Anwendung der notwendigen und an sich bekannten Schutzmaßnahmen aufgezeigt.

2.5.3 Ist - Zustand und Perspektive

Sind die typischen Wiesenbrüter in den unter **2.1** näher benannten Gebieten für die Jahre 1996 - 1999 und davor noch kartiert, so sind Uferschnepfe und Rotschenkel mittlerweile ausgestorben. Selbst der einstige " Allerweltsvogel " Kiebitz brütet seit 5 Jahren in diesen Gebieten nicht mehr. Der Große Brachvogel (Abk. GB) ist mit wenigen Brutpaaren wohl noch vertreten, der Reproduktionserfolg geht jedoch seit Jahren zurück. Im Jahr 2010 tendierte der Bruterfolg vermutlich bereits gegen Null (HAUSKA G., 2010). Damit einher geht ein negativer Bestandstrend mit der Gefahr des Erlöschens auch für diese letzte verbliebene der " großen " Arten. Ähnlich verhält es sich mit ebenfalls an Feucht- und Offenland gebundene Singvogelarten wie z. B. die Feldlerche, ferner bei Grauhammer, Wiesenpieper, Schafstelze und Braunkehlchen. Wenn es nicht gelingt, diese Tendenz zu stoppen und umzukehren, werden zuerst diese wenigen verbliebenen Großlimikolen und dann auch noch mehr der kleinen Singvogelarten verschwinden. Die im Zuge des Donauausbaues wohl als eine Art " Kompensation " speziell eingerichteten Schutzgebiete werden damit entscheidend entwertet, die sog. " Ersatzmaßnahmen " im Deichvorland erwiesen sich als unzureichend bzw. ungeeignet. Nach allgemeinem Verständnis sollte ein Vorteilsnehmer in einem derart gravierenden Fall wegen " Nichterfüllung seiner Zusagen gegenüber der Allgemeinheit " zur Nachbesserung verpflichtet werden.

3. Vorhaben und Ziele des Projektes der Kreisgruppe

Die Kreisgruppe Regensburg des LBV hat sich angesichts dieser bedrohlichen Situation für die Wiesenbrüter in den o. g. Gebieten im allgemeinen und für die verbliebene Leitart Großer Brachvogel im besonderen entschlossen, die seit langen Jahren erfolgreich durchgeführte Überwachung und Beobachtung der Wanderfalken-Bruten im NSG Mattinger Hänge bis auf weiteres zurück zu stellen und sich statt dessen im Rahmen ihrer Möglichkeiten darauf zu konzentrieren, einen signifikanten Beitrag zum Erhalt und in der Folge zur nachhaltigen Stabilisierung der Wiesenbrüter-Populationen in den o.g. Donauauen zu leisten. Sie fühlt sich um so mehr dazu verpflichtet, da es erstens um den Zustand und die Zukunft eines ökologisch höchst wertvollen Gebietes in der unmittelbaren Heimat geht und zweitens die vom LBV aus guten Gründen als Maßnahme des aktiven Biotopschutzes erworbenen Flurstücke nicht einfach fatalistisch einem absehbaren Schicksal überlassen werden können. Weiteres Zuwarten und " der Evolution ihren (nur noch scheinbar) natürlichen Lauf zu lassen " erscheinen angesichts der vorgängig massiven anthropogenen Veränderungen des Gesamthabitats (Donauausbau) als ein unverantwortbares Experiment mit erkennbar negativem Ausgang für die Biodiversität.

Die Reichweite der Aktivitäten der Kreisgruppe Regensburg des LBV ist jedoch begrenzt. Zu vielen möglichen bzw. notwendigen Maßnahmen können bestenfalls Empfehlungen ausgesprochen werden.

Auf gesicherter Basis werden allgemein als wirksam gegen Populationsabnahmen oder -zusammenbrüche beim Großen Brachvogel empfohlen:

- Schaffung optimaler Habitats und ihre Pflege
- Verringerung von durch den Menschen verursachte Verluste
- Schutz von Gelegen und Küken vor natürlichen Prädatoren.

Als konkrete Richtgrößen für die Schutzziele haben sich Befunde aus Kartierungen der Vergangenheit in vergleichbaren Biotopen ergeben:

→ Brutpaar-Höchstdichte für den Großen Brachvogel sind in Bayern (*BEZZEL E. & GEIERSBERGER I. & LOSSOW G. v. & PFEIFER R., 2005*) :
etwa 4 P./ 100 ha auf ca. 150 ha Gesamtfläche

→ Bruterfolgsraten, notwendig zum Bestandserhalt (Anlage 1, *Vortrag H. JEROMIN*):

mind. 0,4 flügge juv/ P.

Beispielhaft für Bayern berichtete jahrgangsabhängige Bruterfolgsraten (Anlage 1, Vorträge P. ZACH u. F. LEIBL) :

Regentalae 0,45 - 0,61 flügge juv/ P.

Unteres Isartal 0,2 flügge juv/ P.

3.1 Optimale Bruthabitate und ihre Pflege

Optimale Bruthabitate für den Großen Brachvogel sollten (nicht in wertender Reihenfolge !) folgender Charakteristik entsprechen:

3.1.1 Flächenbeschaffenheit und Pflege durch Landschaftspflegeprogramme

- ausgedehnte Wiesengebiete mit nur geringen Sichthindernissen wie Hecken und/ oder Feldgehölzen

Bereits mehrfach hat die Kreisgruppe in den NSG'en Stöcklwörth und Pfatterer Au mit behördlicher Genehmigung und im Einvernehmen mit dem Fachbetreuer der Naturschutzgebiete im Winterhalbjahr **Biotop-Pflegeeinsätze** durchgeführt, um auf der freien Fläche Sichthindernisse in Gestalt von Hecken- und Weidenaufwuchs zu entfernen und die (wenigen) Seigen von Verbuschung freizuhalten. Die Aktionen sollen je nach Bedarf wiederholt werden.

Auf Veranlassung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Regensburg wurden mithilfe des Bayerischen Naturschutzfonds im Bereich der Pfatterer Au **Gelder aus Ersatzzahlungen** verwendet, um durch die Gem. Pfatter 1,4 ha Maisäcker anzukaufen und mittelfristig in für Wiesenbrüter (insbes. auch den Grossen Brachvogel) geeignetes Extensivgrünland bzw. Flachlandmähwiesen umzuwandeln:

" BayLfU - Verwendung von Ersatzgeldern für landschaftspflegerische Maßnahmen 2.2.2 Freie Sicht für den Brachvogel in der Pfatterer Au "
(<http://www.lfu.bayern.de/natur/oekoflaechenkataster/arbeitshilfen/index.htm>)

3.1.2 Ausreichende Habitatgrößen

- Möglichkeit zur Etablierung hinreichender Habitatgrößen zur Vermeidung von Störungen durch Randeffekte (Anlage 1, Vortrag P. ZACH):

→ *Stör-/ Fluchtdistanzen*

- *Großer Brachvogel 125 - 150 m !!*
- *Kiebitz 20 - 30 m*

- Durch Arrondierung der Gebietsgrenzen der Naturschutzgebiete am Nordufer der Donau zwischen den NSG'en Stöcklwörth und Donauauen bei Stadldorf sowie am Südufer in der Gemarkung der Gem. Pfatter (Flurnamen Emmeramswiese und Obere Au) könnten weitere Flächen einbezogen werden, die zu einer deutlichen Vermehrung der potentiellen Bruthabitate führen würden. Auch könnten die Restvorkommen untereinander besser vernetzt werden.

- Die Kreisgruppe befürwortet bei Gelegenheit den Erwerb weiterer Flächen durch den LBV zur Arrondierung seiner bereits in seinem Besitz befindlichen Flächen, um auch diese einer nur dem Schutzzweck unterworfenen Bewirtschaftung zuführen zu können bzw. um dort auch direkt Gestaltungsmaßnahmen im Sinne des Wiesenbrüter-Schutzes oder Arterhaltungsmaßnahmen durchführen zu können.

3.1.3 Grundwasserstand und offene Feuchtstellen

- Wiesen mit höheren Grundwasserständen und durch Bodenrelief bedingten Feuchtstellen mit niedriger, lückiger Vegetation (wichtig auch für Uferschnepfe und insbes. für Rotschenkel).

3.1.4 Kontrollierbare Vegetationsbeschaffenheit

- Wiesegebiete, in denen sich spät gemähte Flächen mit Frühmahdstreifen (→ Stichwort: Staffelmahd) und Altgrasflächen sowie Brachflächen auf engem Raum abwechseln

Orientierungsregel zur Bodenbeschaffenheit entsprechend der Schnabellänge (Anlage 1, Vortrag L. LACHMANN):

*Schnabel kurz (Kiebitz) → offene, kurzgrasige oder braune (= Acker) Flächen
Schnabel lang (Großer Brachvogel, Uferschnepfe) → Boden feucht und weich*

Orientierungsregel zur Vegetationshöhe bei Brutbeginn entsprechend artgerechter Rundumblicks-Freiheit (Anlage 1, Vortrag L. LACHMANN):

Kiebitz - etwa ≤ 10 cm

Rotschenkel - etwa 10 cm

Großer Brachvogel - > 10 cm

3.1.5 " Braune " Flächen (Äcker, insbes. für Kiebitz, weniger für GB)

- Anbau von Sommergetreide mit doppeltem Saatreihenabstand
- Anbau von Winterweizen mit doppeltem Saatreihenabstand

3.1.6 Beweidung als Alternative zur Mahd

Eine Beweidung durch Haustiere, die sich dem Schutzzweck unterordnet, also nicht zu Brutstörungen oder Trittschäden an den Gelegen führen kann, wird für den Wiesenbrüterschutz durchaus als Alternative zur Biotoppflege durch die Mahd empfohlen (BELLEBAUM J. & KRUCKENBERG H., 2006). Tierkot sei geeignet, die Versorgung mit Insektennahrung gerade während der Jungenaufzucht zu verbessern!

Wie Boschert in "**Wieseneinerlei oder Heuschreckenbeinchen - Zur Nahrungsökologie von Küken und Jungvögeln des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*)**" ausführt, ... " (können) die Küken und Jungvögel des Großen Brachvogels als Nahrungsopportunisten bezeichnet werden, die ihre Nahrung entsprechend dem Angebot auswählen, gleichzeitig aber für einzelne Gruppen, z.B. Regenwürmer, verschiedene Käferfamilien und Heuschrecken, Präferenzen zeigen. " ... (BOSCHERT M., 2006).

Eine Master-Arbeit der Universität für Bodenkultur Wien beschäftigt sich mit einem "**Beweidungskonzept zur Entwicklung von Wiesenbrüterhabitaten auf der Nordseeinsel Wangerooge**" (HUNFELD C, 2010). Die Arbeit bezieht sich vorzugsweise auf die Arten Kiebitz, Rotschenkel, Uferschnepfe und Austernfischer. Resümee: ... " Ein Beweidungsmanagement mit einer eingeschobenen Pflagemahd, angepasst an die Anforderungen des Wiesenbrüterschutzes, kommt sowohl den zu schützenden Orchidaceae zugute, als auch der Futterqualität beider Weideflächen. "

Eine Diskussion über die Mahd entzündete sich offenbar im Jahr 2010 in der Öffentlichkeit über die Verlängerung der Genehmigung zur Beweidung durch Schafe im NSG Gmünder Au (WOCHENBLATT, 2010). Eine technische Möglichkeit, Beweidung und Schutz der Brut von Wiesenbrütern unter einen Hut zu bringen, könnte die im vorliegenden Projekt praktizierte Einzäunung der Gelege mit Elektrozäunen sein.

3.1.7 Wiedervernässung

Bei trocken gelegten, trocken gefallen oder saisonal bedingt zu trockenen Flächen kann Wiedervernässung im Hinblick auf die benötigte Bodenfeuchte zielführend sein. Verfüllte Gerinne können wieder geöffnet, ausgeräumt, begradigte Gerinne wieder angestaut werden.

Jedoch ist zu bedenken, daß sich Wiedervernässung stark auf die Populationsdynamik z. B. der Wühlmaus - Populationen auswirken kann und damit in direkter Folge sowohl positiv als auch negativ den Prädationsdruck (z. B. durch den Rotfuchs) auf Wiesenbrüter, aber auch auf andere wiesenbewohnende Kleinsäuger, wie z. B. Feldhasen, beeinflussen wird (SCHRÖPFER R. & DÜTTMANN H., 2010).

3.2 Anthropogene Brutstörungen und im Gefolge Gelege- oder Kükenverluste durch Freizeitnutzung

Bereits F. Leibl schlußfolgerte 2003 treffend und völlig zu Recht (LEIBL F., 2003):

... " Ebenfalls negativ, weil mit einem hohen Störungspotential versehen, hat sich darüber hinaus der durch den Donauausbau eingeleitete Wegeausbau (Unterhaltungs-

Flurbereinigungswege) herausgestellt. Ein nunmehr gut begeh- und befahrbares Wegenetz umrahmt heute die Ausgleichsgewanne und öffnet die Landschaft. Es wurde zwischenzeitlich auch von der Freizeitgesellschaft entdeckt und wird variantenreich von dieser genutzt (Rad-, Wanderweg, Inline-Skater-, Schlittenhunde-Übungsstrecke usw.). Die daraus resultierenden dauerhaften Störungen sind letztendlich mitverantwortlich für den extrem schlechten Bruterfolg des Großen Brachvogels im ostbayerischen Donaual ...“.

Dasselbe konstatiert Wolfgang Nerb 2007 (Anlage 10). In Abschnitt " Freizeitnutzung als zunehmendes Störpotential " auf Seite 11 berichtet er von schon im Morgengrauen beginnenden Störungen durch Hobbyangler, aber auch von Reitern, Motorrad- und Motocrossfahrern, Modellfliegern. Wobei er den größten Handlungsbedarf für das NSG " Pfatterer Au " anmahnt.

Auch der Bezirksverband Regensburg e. V. des Landesjagdverbandes Bayern e. V. beklagt die im Grunde für ausgewiesene Naturschutzgebiete völlig unzeitgemäßen Zustände:

(http://www.bjv-regensburg.de/upload/Verbandszeitschriften/BJV_Heft_40.pdf)

... " Zwei große Schutzgebiete prägen diese Reviere: das Naturschutzgebiet „ Gmünder Au „, und das Vogelschutzgebiet „ Stöcklwörth „. Der Freizeitdruck und die damit verbundene Unruhe in diesen Donaurevieren sind enorm. Gut ausgebaute Wege laden zunehmend Radfahrer, Jogger, Rollerskater und Nordic - Walker ein. Ein großes Problem sind dabei auch die vielen Spaziergänger mit ihren freilaufenden Hunden, die zunehmend auch noch in den Abendstunden unterwegs sind. " ...

3.3 Einfluss von Prädatoren

Es gilt durch etliche Untersuchungen mittlerweile als gesichert, daß unter den gegebenen Umständen der durch Prädatoren verursachte Verlust von Gelegen (und Küken) des Großen Brachvogels neben ungeeigneter landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsweisen nach wie vor mit den wichtigsten Negativeinfluß auf den Reproduktionserfolg darstellt (Anlage 1, *Vortrag JEROMIN*). Dies gilt ganz besonders in Schutzgebieten, wo doch im Hinblick auf oben angeführte andere Limitierungsfaktoren die Allgemeinsituation der Art noch am günstigsten sein müßte.

- Welche Prädatoren stellen das höchste Risiko für die Gelege dar?
- (*HÖTKER H., 2010*) berichtet von Untersuchungen, bei denen mithilfe von bei Tag und Nacht durch Bewegungsmelder ausgelöste Fotofallen nachgewiesen wurde, daß in fast allen Fällen Säugetiere (Rotföchse, in einem Fall Steinmarder) für die Gelegeverluste verantwortlich waren, andere Quellen ermittelten auch Hermelin/ Wiesel (jedoch keine Aaskrähen, die gemeinhin als Hauptverdächtige gelten).

- Auch Untersuchungen mit Thermloggern und IR-Videokameras (*BELLEBAUM J. & KRUCKENBERG H., 2006*) bestätigen die Erkenntnis, daß die Hauptverluste nachts und durch Raubsäuger erfolgen.
- Von erheblicher Relevanz für die Situation in den Donauauen sind wohl die über mehrere Jahre laufenden Thermologger-Untersuchungen, über die Dr. Franz Leibl von der Regierung von Niederbayern berichtete (Anlage 1, *Vortrag LEIBL F.*) sowie (*ENGL, M. & F. LEIBL & K. MOOSER, 2007*). Wurden sie doch in Schutzgebieten des Unteren Isartales, somit in der unmittelbaren Nachbarschaft, durchgeführt. Danach verschwinden auch hier die meisten Gelege nachts und für zwei Drittel ist hierfür allem Anschein nach der Rotfuchs verantwortlich. Diese Verluste führten dort latent zu einer zu niedrigen Reproduktionsrate von etwa 0,2 flügge juv/ Paar!
- Ausführlich beschäftigten sich mehrere Referate einer Tagung des NABU vom 25. - 26. 02. 2002 in Rendsburg (Schleswig-Holstein) unter dem Titel "***Schutz von Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland***" mit dem Prädatoreinfluß auf die Reproduktionsrate von Wiesenbrütern. (<http://bergenhusen.nabu.de/download/Tagungsband.pdf>)

- KÖSTER H. & H. A. BRUNS stellen dabei in "***Haben Wiesenvögel in binnenländischen Schutzgebieten ein "Fuchsproblem" ?***" fest,

... "*dass bei Bodenbrütergelegen die Verluste durch Räuber indirekt durch die Abundanz der Wühlmaus beeinflusst wird, der Hauptbeute von Fuchs und Mardern (Mustelidae) in Grünlandgebieten.*" ...

... "*ausgeprägte Feldmaus-Schwankungen könnten weitreichende Folgen für die Nahrungsverfügbarkeit für Fuchs und Marder haben: Beute steht im "mäusearmen" Gebiet zwar ganzjährig, aber nicht in ausreichender Dichte zur Verfügung. Die Raubsäuger müssen im Schutzgebiet daher höchstwahrscheinlich ausgedehnte Streifgebiete und verstärkt alternative Nahrungsquellen (Amphibien, Vogelgelege und -küken) nutzen. Der Prädationsdruck auf Bodenbrütergelege ist entsprechend hoch.*" ...

Die Autoren gehen auch der sog. "*home range*" des Rotfuchses nach. Sie zitieren Befunde anderer Untersuchungen, die je nach Nahrungsangebot auf Gebietsgrößen von 30 ha bis über 1300 ha kommen. Diese Angabe ist zwar aufgrund ihrer großen Spreizung wenig präzise.

- Postuliert man aber grob etwa 60 ha pro "*Rotfuchs - Revier*", könnten die in Frage stehenden NSGe Stöcklwörth, Gmünder Au und Donauauen bei Stadldorf für mindestens je ein Rotfuchspaar und südlich der Donau in

der Pfatterer Au für mindestens 3 oder mehr weitere Rotfuchspaare ausreichen.

- RYSLAVY T. zieht in seinem Workshop - Beitrag " **Prädationsmanagement (Methoden zur Verringerung der Prädation)** " das Fazit:

... " *Vorübergehend wirkungsvoll erscheinen nur Vergrämuungsmaßnahmen mit behandelten Kunsteiern und kleinflächige Einzäunungen, um höhere Schlupfraten zu erzielen (Kükenprädation bleibt nach wie vor)* "

Andere Forschergruppen wiesen jedoch später nach, dass Kunsteier nicht geeignet seien, eine Verringerung der Prädation zu erreichen .

- Osnabrücker Prädationsmodell

Die Ethologie - Professoren R. Schöpfer und H. Düttmann von der Universität Osnabrück analysieren am Beispiel Wiesenbrüter (insbes. Kiebitz) und Prädatoren (speziell Rotfuchs) den komplexen, rückgekoppelten Zusammenhang der Nahrungsketten von Grünlandbewohnern und ihren Prädatoren, wonach die Dynamik der Wühlmauspopulationen saisonabhängig einen entscheidenden Einfluß ausüben soll (*SCHRÖPFER R. & DÜTTMANN H., 2010*).

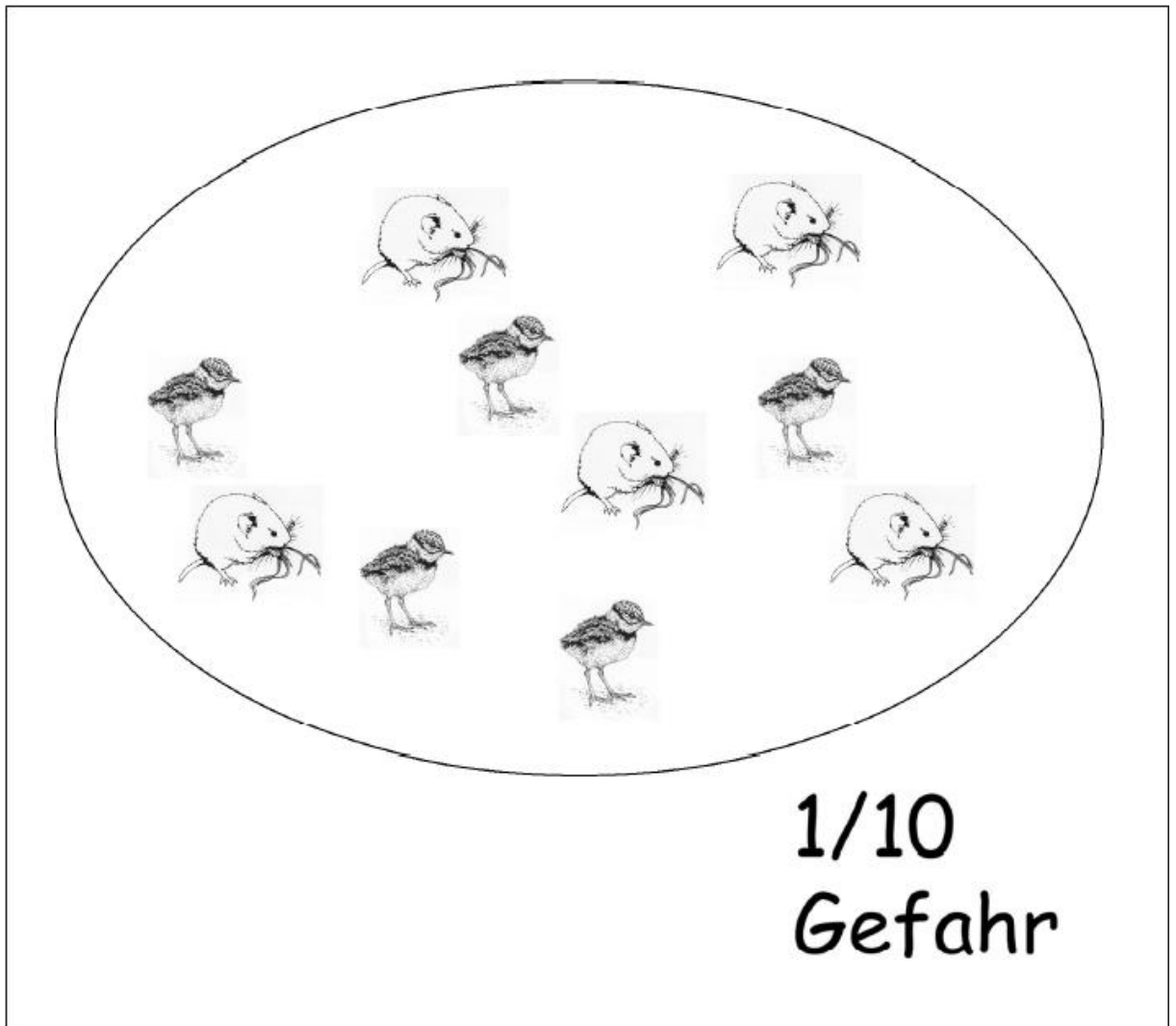


Abb. 9 Die Bedeutung einer „Pufferpopulation“, mit sogen. „Verdünnungseffekt“. (Erläuterungen s. Text).

... "Zusammenfassung: Wie die Bestandserfassungen zeigen, sind in der Kulturlandschaft besonders die Populationen derjenigen Vogel- und Säugetierarten gefährdet, die Offenländer präferieren. Selbst in Gebieten, in denen ökologischer Landbau betrieben wird, Flächen während der Reproduktionsphasen nicht genutzt werden und auf Artenschutzaktivitäten besonders geachtet wird, verharren die Populationen auf einem niedrigem, den Bestand gefährdenden Dichteniveau. Es wird daher neuerdings angenommen, dass die Populationen durch einen weiteren Faktor, den der Prädation beeinträchtigt wird, die besonders während der Jungtierentwicklung die Individuendichte reduziert.

Diese Ansicht wird aufgegriffen und unter Berücksichtigung von zwei populationsökologischen Faktoren diskutiert: unter der Bedeutung einer "Pufferpopulation" und der Gefahr der "Räuberfalle". Es wird die Wirkung einer Pufferpopulation dargestellt und ihre Bedeutung für die zu schützende Art betont. Hierbei spielen die Wühlmaus-Arten in den mitteleuropäischen Landschaften eine herausragende Rolle, weil eine Anzahl der Prädatoren der Gilde der Microtivoren angehört. Da für die Wühlmaus-Arten mehrjährige Populationszyklen kennzeichnend sind, werden auf derartige Zyklen hin auch Beutetierarten verglichen, unter diesen besonders der Kiebitz *Vanellus vanellus* und der Feldhase *Lepus europaeus*.

Zum anderen werden Folgen und Notwendigkeit der Winterbejagung der für das Gebiet maßgeblichen Prädatoren betont, um die Beutetierpopulationen vor der Räuberfalle zu schützen, die im zeitigen Frühjahr zu einer Überlebensbedrohung für kleine Populationen werden kann.

In beiden Fällen spielen Schwankungen in den Populationsdichten eine bedeutende Rolle, die in der Schutzpraxis zu berücksichtigen sind. "

Sie schlagen also in " **Artenschutz mit Jagd und Mäusen - das Osnabrücker Prädationsmodell** " (*SCHRÖPFER R. & DÜTTMANN H., 2010*) eine Praxis des Wiesenbrüter - Schutzes durch intensive Bejagung der Prädatoren **möglichst knapp vor Brutbeginn**, also während des Spätwinters vor, da die Bruterfolgsrate der gefährdeten Wiesenbrüter - Arten wesentlich davon abhängt, während ihrer Brutzeit nicht in eine sog. " Räuberfalle " (= saisonales Zusammentreffen einer niedrigen Dichte der Hauptnahrung der Prädatoren, z.B. von Wühlmäusen, mit einer relativ hohen Anzahl von Prädatoren, insbes. des Rotfuchses) zu geraten.

➤ " Gute Mäusejahre sind auch gute Wiesenbrüter-Jahre "

Volker Salewski weist in einer mdl. Mitteilung auf einen analogen Zusammenhang von Bruterfolgsrate arktischer Ringelgänse (*Branta bernicla*) mit der Bestandsgröße von Kleinsäugersäugerpopulationen - Halsbandlemming (*Dicrostonyx torquatus*) und Sibirischem Lemming (*Lemmus sibiricus*) - hin. Beide Arten vermehren sich in Zyklen, von denen auch die Beutegreifer der Arktis abhängig sind. Ein hoher Lemmingbestand heißt immer, daß ihre hohe Verfügbarkeit das Verfolgungsrisiko für andere Arten durch den Eisfuchs (*Alopex lagopus*) abpuffert. Zusätzlich bietet die in derartigen Jahren erfolgreiche Vermehrung der Schnee-Eule (*Nyctea scandiaca*), die in schlechten Lemmingjahren gar nicht erst brütet, einen zusätzlichen Schutz, da sie Eisfuchse aktiv von den Nestern vertreibt.

- Über das weitere Schicksal der Jungvögel nach dem Erreichen der Flugfähigkeit ist wenig bekannt, im Prinzip nur, daß die weitere Perspektive ebenfalls ungünstig ist.

- So fand man im EG - Vogelschutzgebiet Düsterdieker Niederung in Nordrhein - Westfalen (*TÜLLINGHOFF R.et al., 2008*), daß bei Kiebitz und Großem Brachvogel nur etwa 30 % der geschlüpften Küken flügge wurden.

Im Königsauer Moos (Dingolfing) wurden 2010 ebenfalls zur Klärung der Frage über ihren Verbleib junge Brachvögel farbberingt (*HERRMANN P. & SCHWAIGER H., 2010*) und www.otus-bayern.de/brachvogel.html. Ergebnisse sind noch nicht bekannt geworden.

- Es ist plausibel, für Verluste bei den Küken eine steigende Beteiligung von Prädatoren aus der Luft anzunehmen, z. B. durch Rohrweihen, jedoch wie nachgewiesen insbesondere auch durch Mäusebussarde und selbst gelegentlich durch Turmfalken (*TÜLLINGHOFF R. & HÖNISCH B. & ARTMEYER C. & MELTER J., 2008*).

3.4 Gelegeschutz durch Einzäunung von Nestern mit Elektrozäunen

Geboren aus der Einsicht, daß unverzüglich rasch umsetzbare und in ihrer Wirksamkeit kontrollierbare Notprogramme vor allem in den Wiesenbrüter-Schutzgebieten nötig sind, um den Negativtrend bei den Reproduktionsraten und damit auch bei der Bestandsentwicklung insgesamt zu stoppen, wurden in mehreren Gebieten und durch verschiedene Organisationen zum Teil bereits seit mehreren Jahren laufende Artenschutzprogramme gestartet, bei denen Gelege des Großen Brachvogels mithilfe von Elektrozäunen von Beginn der Brutzeit bis zum Verlassen der Nester durch die (Nestflüchter-) Küken geschützt werden: Diese technische Maßnahme zum Gelegeschutz erwies sich als erfolgreich und wurde quasi zu einer Art Standard.

Aus mehreren möglichen Varianten kristallisierte sich als ziemlich zuverlässig und in jeder Hinsicht für Mensch und Tier sicher die Verwendung von Elektroweidezäunen handelsüblicher Bauart heraus, die während der Brutzeit in einem Radius von etwa 10 m um das Gelege aufgestellt werden. Zunächst befürchtete irreversible Störungen oder gar Vergrämungen der Brutpaare durch die Aktion selbst und/ oder die künstlich aufgestellten Hindernisse erwiesen sich bei zweckgerichteter Vorgehensweise als gegenstandslos.

3.4.1 Elektrozäunung am Oberrhein

In den Jahren vor 2005 wurden am Oberrhein versuchsweise Elektrozäune beim Gelegeschutz für den Großen Brachvogel eingesetzt (*BOSCHERT, M., 2008*).

3.4.2 Elektrozäunung im Ampermoos

Im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Fürstenfeldbruck e. V. wurde im Ammerseegebiet (Ampermoos) 2007 während der Brutzeit ein Brachvogel - Gelege erfolgreich durch einen Elektrozaun bis zum Schlüpfen der Küken geschützt. Das Projekt wurde detailliert durch Frau Susanne Hoffmann, BND

Grafrath, beobachtet und dokumentiert (*HOFFMANN S., 2007, einsehbar beim Verfasser*) und darüber eine DVD (*HOFFMANN S., 2007, einsehbar beim Verfasser*) angefertigt. Dabei griff man u. a. auf die vorgängig einschlägigen Erfahrungen von Diplombiologin Maria Engl, seinerzeit bei der Unteren Naturschutzbehörde in Landshut zurück. Die detaillierten Projekt-Unterlagen wurden uns durch die freundliche Vermittlung der Kreisgruppe Starnberg des LBV zugänglich gemacht.

3.4.3 Elektrozäunung in der Wetterau/ Hessen

2009 wurde die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) als Anerkennung für ihr Projekt " Sicherung von Brachvogel-Gelegen mithilfe von Elektrozäunen im Wetteraukreis " mit einem Umweltschutzpreis ausgezeichnet. Das Projekt läuft erfolgreich seit mehreren Jahren. Auch im Jahr 2010 schlüpfen die Küken in den drei eingezäunten Gelegen, während das vierte, nicht eingezäunte ausgeraubt wurde. Über Herrn Ralf Eichelmann von der Unteren Naturschutzbehörde des Wetterau - Kreises und Frau Ulla Heckert vom Naturschutzfonds Wetterau e. V. haben wir freundlicherweise auf CD umfangreiches und detailliertes Informationsmaterial erhalten (*HECKERT U. & EICHELMANN R., bei Bedarf beim Verfasser einzusehen*):

- Konzeptbeschreibung: Gelegesicherung beim Großen Brachvogel, März 2008
- Methodenbeschreibung
- Ratschläge zur Aufstellung der Elektrozäune
- Materiallisten
- Kostenschätzung
- Lieferantenhinweise
- Kopien von Warnschildern
- Bilderserie
- Videos der Vorübungen zum Aufstellen der Elektrozäune

4. Projektbeschreibung und - durchführung

4.1 Vorhaben

Die Kreisgruppe entschied sich zu versuchen, während der Brutzeit 2011 je nach Gelegenheit entweder in den NSG'en Stöcklwörth und/ oder Pfatterer Au oder in beiden **maximal zwei** bebrütete Gelege des Großen Brachvogels bis zum Schlupf der Küken mit Elektrozäunen vor Prädatoren zu schützen.

4.2 Genehmigungen, Bekanntmachung, Öffentlichkeit

Die Zustimmung der Höheren Naturschutzbehörde der Regierung der Oberpfalz wurde schriftlich im März 2011 eingeholt (Anlage 11) sowie Einvernehmen mit dem Fachgebietsbetreuer Hartmut Schmid von der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Regensburg hergestellt. Die Stadt Wörth a. d. D. als betroffene Kommune, die Polizei der Stadt Wörth sowie potentiell betroffene Grundstückseigentümer und -nutzer wurden durch die Kreisgruppe Regensburg des LBV vorab informiert.

Herr Rothfischer , Erster Bürgermeister der Stadt Wörth a. d. Donau, besuchte die Beobachterstation am ersten Tag der Aktion, wohl um sich vor Ort persönlich durch Augenschein zu informieren.

Die örtliche Bevölkerung wurde mithilfe der örtlichen Presse
a) Mittelbayerische Zeitung, Wörth und Umgebung, 17. April 2011 (Anlage 12)
b) Donaupost vom 16. April 2011 (Anlage 13)
über Hintergründe und Absichten des Projektes informiert.

4.3 Dauer - Beobachtung der betroffenen Gebiete während der Brutperiode

Um möglichst viele Informationen über den Verlauf der Aktion gewinnen zu können und die eingezäunten Flächen vorsorglich nicht unbeaufsichtigt zu lassen, richtete die Kreisgruppe während der Nestzeit temporär eine Tag - und Nacht - Überwachung ein. Um den Beobachtern einen Stützpunkt samt Unterkunftsmöglichkeit zu bieten, wurde mit Genehmigung der Naturschutzbehörde der bereits beim Wanderfalkenschutz verwendete Wohnwagen vom 12. 04. 2011 bis zum 10. 06. 2011 am Rande des Beobachtungsbereiches zwischen Damm und Wäldchen an der mittigen Einfahrt des Feldweges zum NSG Stöcklwörth aufgestellt (Anlage 17). Mit der Dauerbeobachtung wurde am 17. 04. 2011 begonnen. Sie wurde mit Unterbrechungen bis zum 10. 06. 2011 fortgeführt.

Die ehrenamtlichen Beobachter wurden durch Vertreter der Kreisgruppe jeweils bei Antritt ihrer Beobachtungszyklen speziell eingewiesen. Außerdem wurde ihnen ein Handapparat mit allgemeinen und speziellen Verhaltenshinweisen sowie mit vogelkundlichen Basisdaten zum Großen Brachvogel zur Verfügung gestellt. In einem Berichtsbuch wurden alle Auffälligkeiten zur Brutbiologie, zu Störungen etc. möglichst detailliert protokolliert.

Auch wurde versucht, von dort aus vorbeikommende Besucher bei Bedarf über das Projekt zu informieren und über die Situation aufzuklären.

4.4 Materialbeschaffung

4.4.1 Fa. Patura (www.patura.com) (Auftrag siehe Anlage 14)

- 9V +12V Trockenbatterie Patura P60
Spezifikation:
 - Mindest - Spannung: Soll an allen stromführenden Stellen des Zaunes auch bei Belastung (entspricht 500 Ohm = Tierberührung) > 2.0 kV sein
 - Mindest - Hütenspannung bei Tierberührung > 4.0 kV
 - Mindest - Leistungsbedarf bei 1000 m Zaunlänge und bei normalem bzw. starkem Aufwuchs > 2,0 J bzw. > 6,0 J
 - Optimale Entladeimpuls - Energie bei Berührung durch Wildtiere und/ oder Zäune in starkem Grasbewuchs, mit starkem Abschreckungseffekt: > 5 Joule
 - Bewuchs - Kontakt: Nur gute Weidezaungeräte mit hohen Impulsenergien vernichten starken Bewuchs am Zaun und erhalten so eine hohe Zaunspannung aufrecht
- Zaun - Alarmlampe:
zeigt über Blinklicht einen zu starken Abfall der Zaunspannung an
- Hilfs- und Kleinteile

4.4.2 Fa. ELEPHANT-Weidezaungeräte (www.weidezaun.info) (Auftrag siehe Anlage 15)

Die Fa. ELEPHANT-Weidezaungeräte (Herr Ewald) erwies sich bei Beratung, Belieferung und Preisgestaltung als sehr hilfsbereit und kooperativ.

- Weidezaunpfähle - Spezialausführung:
SuperFlex Kunststoffpfähle, 158cm einschl. Doppelspitze
Länge über Grund 136 cm, 7 Seilösen (10, 19, 40, 60, 90, 105, 127 cm) und 5 Bandösen (28, 50, 83, 112, 133 cm)
- Litzen

Anstelle der meistens empfohlenen Steigbügelpfähle wurden statt dessen vorteilhaft die Doppelspitzpfähle der Fa. ELEPHANT-Weidezaungeräte verwendet. Sie erwiesen sich während der gesamten Standzeit als ausreichend standfest. Leider waren sie nur in der Farbe Weiss verfügbar, so daß sie mit Pinsel und Sprühdose grün eingefärbt wurden, was sich als kostspielig und zeitraubend herausstellte. Evtl. könnte man diese Arbeit besser von einer Lackiererei ausführen lassen.

Die Auswahl der Pfähle bzgl. Länge über Grund und Bodenabstand der Halterungen für die Litzen orientierte sich an den Empfehlungen diverser Hersteller unter der Perspektive des Artenspektrums potentieller Prädatoren (Rotfuchs, Wildschwein, Hauskatze, Hermelin/ Wiesel), wobei sowohl Überspringen als auch Unterkriechen verhindert werden sollten.

4.4.3 Thermologger

Die Beschaffung und den Einsatz von Thermloggern zur detaillierteren Beobachtung des Lege- und Brutverlaufes wurde für den Anfang zurück gestellt. Sollten evtl. bei einer zukünftigen Aktion entsprechende Geräte benötigt werden, könnte man diesbezüglich ggf. Philipp Herrmann (*HERRMANN P. & SCHWAIGER H.;2010*) um Rat fragen.

4.4.4 Finanzierung

Die Kreisgruppe übernahm die Finanzierung der anfallenden direkten Kosten in der Hoffnung, die Belastung mithilfe von Spenden oder Förderung gering halten zu können.

Summe Materialkosten:	1061,03 €
Fa. ELEPHANT-Weidezaun	175,00 €
Fa. Patura	792,30 €
Kleinmaterial (u.a. Farbe)	77,93 €
Gas und Kleinteile für WW	25,80 €

4.5 Lokalisierung von Neststandorten

4.5.1 Methodik

Es war beabsichtigt, die genaue Lokalisierung der bebrüteten Nester durch Kreuzpeilung von den Dämmen aus mithilfe von Mitgliedern der Kreisgruppe und ggf. anderer Organisationen vorzunehmen. Eine direkte Nestersuche im Gelände war nicht beabsichtigt und wäre vielleicht auch nicht genehmigt worden. Obwohl Große Brachvögel sehr standorttreu sind, ist Hinweisen in der Literatur zufolge zu berücksichtigen, daß mehrere Legeplätze zur Auswahl angelegt werden können, aus dem das legende Weibchen dann einen ihr genehmen Standort auswählt.

4.5.2 Vorgehen

Konnten im Laufe des Monats April im NSG Stöcklwörth vier potentielle Brutpaare und ihre Brutreviere aufgrund des Balzverhaltens, von Revierflügen, von Kämpfen um Reviergrenzen, durch die Aufenthaltshäufigkeit von Paaren an bestimmten Stellen und der Orte, an denen es zu Kopulationen kam (beginnend Anfang April, auslaufend am 22. 04. 2011), identifiziert werden, so erwies sich die genaue Lokalisierung der Nester bei Legebeginn als eines der schwierigsten Probleme der Aktion. Am Ende konnte nur der Standort eines einzigen Nestes

im NSG Stöcklwörth so genau eingegrenzt werden, daß es für die Einzäunungsaktion in Frage kam. Gründe:

- **Einsicht in das Gelände**

Das Gelände des NSG'es Stöcklwörth (welches durch ein 1988 abgeschlossenes Flurbereinigungsverfahren modelliert wurde) ist nicht eben, sondern es weist zu Damm und Fluß hin parallele Wellen mit einigen wenigen dazwischen liegenden Seigen auf, so daß auch von der höher liegenden Dammkrone aus erhebliche Bereiche nicht eingesehen werden können. Versuche, die Einsicht vom Ostende (Jägerstand auf Damm - siehe Anlage 16: O,1), vom Westende her (Donaubrücke St2146) bzw. vom Damm des gegenüber liegenden Pfatterer Ufers aus (siehe Anlage 16: J-P, 10 - 11) zu vervollständigen, waren aufgrund der dann zu großen Distanzen ebenfalls nicht erfolgreich.

- **Vegetation**

Obzwar 2011 die Temperaturen von E März bis M Mai ungewöhnlich hoch waren, war der Aufwuchs der Vegetation bis in die letzte April - Dekade nur mäßig, da das Frühjahr 2011 sich gleichzeitig als sehr niederschlagsarm erwies. Gedüngt durch allfällige Donauhochwässer oder abschnittsweise auch durch die Landwirtschaft hatte er jedoch bereits gegen E April im Durchschnitt etwa die Körperhöhe der GB erreicht, so daß nur noch die Beobachtung schreitender oder sichernder Vögel möglich war. Daher bestand keine Möglichkeit mehr, die Position sitzender bzw. brütender Vögel zu identifizieren. Zu allem Überfluß erwiesen sich großflächige Bestände von insbesondere Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) mit ihren gelben Blüten als hervorragende Tarnung.

- **Personal**

Für die gewählte und genehmigte Methode der Nesterlokalisierung erwies es sich als nicht einfach, eine ausreichende Anzahl der (ehrenamtlich tätigen) Beobachter vor Ort zu bestimmten Stichterminen bereit zu stellen.

Darüber hinaus sind Intensität und Präzision der Tätigkeit der temporären Beobachter und damit die Qualität ihrer Beobachtungsergebnisse besonders in der Phase der Nesterlokalisierung und beim Schlüpfen von großer Bedeutung.

- Technische Ausrüstung

Nur die Verwendung von Spektiven, am besten mit Zoom - Okular (20 - 60 x oder Weitwinkel 25 - 50 x), eröffnete die Möglichkeit einer hinreichend genauen Beobachtung und Ortung von Brutpaaren und ggf. ihrer Nester. Ferngläser waren für diesen Zweck weniger gut geeignet.

- Zeitaufwand

Der Zeitaufwand war sehr hoch. Denn der Zeitraum von Balz, Reviergründung und Brutbeginn zog sich entgegen mancher Prognosen und von anderwärts mitgeteilter Erfahrungen im NSG von E März bis in die letzte April - Dekade hin (Gründe unbekannt, können nur vermutet werden).

4.5.3 Wahrscheinliche Brutreviere im NSG Stöcklwörth in 2011

Die Höhere Naturschutzbehörde der RegOpf hat uns freundlicherweise eine mittels eines 200 m - Rasters strukturierten Flurkarte des NSG'es Stöcklwörth (Anlage 16) zur Verfügung gestellt, auf der sich die vier vermuteten Brutreviere lagemäßig wie folgt zuordnen lassen:

- L-M, 8 (im Bereich der Flurstücke 468 - 471)
- J, 6 (im Bereich des Flurstückes 477)
- K, 8 (im Bereich der Flurstücke 482 - 483)
- I, 8 (im Bereich der Flurstücke 482 - 483)

Durch Vermittlung der Höheren Naturschutzbehörde der RegOPf konnte am 26. 04. 2011 mit Philipp Herrmann vom Landschaftspflegeverband Dingolfing - Landau e. V. vor Ort ein Beratungsgespräch geführt werden, worin es um Methoden zur Auffindung von Neststandorten des Großen Brachvogels ging. Nach seinem Augenschein war auch P. Herrmann der Meinung, daß für das NSG Stöcklwörth in 2011 von einem Bestand von wahrscheinlich vier potentiellen Brutpaaren ausgegangen werden könne.

4.5.4 Lokalisierung eines Nestes im Brutrevier

Am 23. 04. 2011 (Karsamstag) konnte unser extra aus Rheinland - Pfalz angereister Beobachter Laurentius Lang vom Damm aus (Anlage 25) ein Brutpaar um 06:30 (W kommt, M geht) und um 08:05 (M kommt, W geht) beim Brutwechsel beobachten und dadurch den Neststandort ziemlich genau lokalisieren (Anlage 16: I/J 6). Worauf er die Kreisgruppe telefonisch alarmierte und die Einzäunungsgruppe für die Mittagszeit desselben Tages

aktiviert wurde. Um 12:30 kam es zu einem erneuten Brutwechsel (W kommt, M geht).

4.6 Einzäunung des Nestes im Brutrevier (Anlage 16: J, 6)

4.6.1 Vorbereitung

Um die Störung brütender Paare durch die Einzäunungsaktion nicht so groß werden zu lassen, daß auch nur die Gefahr bestand, Gelege würden danach verlassen und/ oder nicht mehr weiter bebrütet, sollte eine Einzäunungsaktion von einem eingespielten Team von etwa vier Personen in nicht mehr als etwa 20 Minuten abgewickelt und dabei eine geschützte Zone mit einem Radius von 10 m errichtet werden. Die zulässige Zeitspanne resultierte aus übereinstimmenden Erfahrungen der Teams sowohl im Ampermoos als auch in der Wetterau (dort wurden bei der letzten Aktion in 2010 nur noch 15 - 17 Minuten pro Nest benötigt). Daher übte das Team der Kreisgruppe auf dem Rasenplatz vor der Umweltstation Regenstauf solange, bis die Zeitvorgabe erreicht wurde.

4.6.2 Durchführung

- Einzäunungsteam:
 - Hajo DRIESSLE, Stellvertr. Vorsitzender der KG Regensburg des LBV
 - Dr. Hans J. KOLBINGER, KG Regensburg des LBV
 - Dipl. Geogr. Wolfgang NERB, Höh. Naturschutzbehörde der RegOpf.
 - Ernst SEIDEMANN, Vorsitzender der KG Regensburg des LBV
 - Dr. Christian STIERSDORFER, Leiter der Bezirksgeschäftsstelle Opf des LBV

- Zeit: 23. 04. 2011 - 13:20 bis 13:40
- Befund am Nest (Anlage 16: J, 6):

M fliegt bei Annäherung ab, das Nest liegt unauffällig in dichtem, grasigen Aufwuchs. Es enthält ein unvollständiges Gelege (nur 1 Ei) (Anlage 19); angesichts der (vermeintlich) fortgeschrittenen Brutsaison (Nachegelege ?) wird trotzdem die Einzäunung beschlossen.

- Aufbau (Anlage 18, Anlage 20 - 24):
 - Radius 10 m um das Nest
 - Pfahlabstand etwa 3 - 4 m
 - Abspannung durch sechsfachen Litzen-Umlauf, Abstände über Grund 19, 28, 40, 50, 83, 112 cm

Bemerkung: Die Hersteller von Weidezäunen empfehlen für die Abwehr von Hauskatzen und kleinen Hunden einen Abstand der untersten Litze von 12 cm über Grund. Aus der Besorgnis über eine mögliche Gefährdung der Küken und wegen mglw. zu starken Einwachsens einigte man sich darauf, die unterste Litze bei 19 cm anzubringen. Dies wäre bei einer Wiederholung der Aktion zu überdenken. Küken wären aufgrund ihrer geringen Größe auch bei 12 cm wohl nicht gefährdet.

- Rückschnitt der Vegetation unter der Umzäunung mittels Rasenmäher
- Kontroll- und Simulationsmessungen mit Spezial - Voltmeter
- Fernkontrolle der Wirksamkeit mittels Zaunalarm-Lampe

- Auswirkung auf das betroffene Brutpaar

Brutpaar bleibt laut warnend in der Nähe, M unternimmt Alarmflüge. Um 13:50, 10 Minuten nach Beendigung der Einzäunaktion, sind beide GB zurückgekehrt und umrunden das Gehege (Anlage 26). Das W unterquert schließlich den Zaun und sitzt um 14:30 wieder auf dem Nest. Um 16:00 fliegt W ab, Nest bleibt unbesetzt bis 20:00, dann kehrt W zurück.

In der Folgezeit nahm das BP von der Einzäunung keine erkennbare Notiz mehr. Die Vögel flogen entweder das Nest an oder unterquerten den Zaun häufig auch heimlich zu Fuß.

- Zaun - Stabilität

Die Umzäunung erwies sich während der 7-wöchigen Standzeit als ausreichend stabil und standfest. Mehrere Arten von Kleinvögeln (zumeist Stare, jedoch auch Braunkehlchen und selbst Elstern) benützten die Litzen gelegentlich als Sitzwarten (Anlage 27). Dies sollte man ggf. bei zukünftigen Aktionen berücksichtigen.

- Funktionsfähigkeit bei Starkregen

Nur in einem einzigen Fall wurde beobachtet, daß die Zaunspannung während eines Starkregens nicht mehr ausreichte, um die Funktionsfähigkeit sicherzustellen, wodurch der Zaunalarm anging. Nach etwa einer Stunde war die Anlage offensichtlich soweit abgetrocknet, daß der Alarm wieder erlosch.

4.6.3 Befunde bei Abbau des Elektrozaunes

Die Einzäunung wurde am 10. 06. 2011 (Freitag vor Pfingsten) abgebaut, nachdem sich Küken und führende Altvögel für dauernd aus dem direkten Brutgebiet entfernt hatten. Sie befand sich noch in gutem Zustand. Die Vegetation reichte mittlerweile bis über die zweite Litzenreihe (= 28 cm) hinaus, so daß bei einer zukünftigen Aktion unbedingt an mindestens einen

zwischenzeitlichen Freischnitt gedacht werden sollte. Der Zaun war jedoch immer noch funktionsfähig (Anlage 32).

In und um die verlassene Nestmulde befanden sich drei Schalenhäute (Eihäute) und zahlreiche Schalenbruchstücke, das Schicksal des vierten Ei's ist unbekannt (Anlage 33).

5. Beobachtungsbericht

5.1 Verhalten bei Reviergründung (Anlage 16: J, 6)

Seit 17. 04. Dauerbeobachtung vom Damm aus:

- ab Beginn der Morgendämmerung bis Abenddämmerung pärchenweise gemeinsame Nahrungssuche innerhalb und außerhalb von Stöcklwörth
- Besetzung des Revieres (Anlage 16, J, 6)
- Revierkämpfe der M
- wiederholte Kopulationen bis zum 22. 04. 2011

5.2 Brutverhalten

- 1. Brutwechsel je nach Witterung etwa bei Tagesanbruch
- 2. Brutwechsel etwa 8 - 9 Uhr
- 3. Brutwechsel etwa 12 - 13 Uhr
- 4. Brutwechsel etwa 17 - 18 Uhr
- 5. Brutwechsel je nach Witterung etwa 20 Uhr nach Sonnenuntergang

Der Elektrozaun wurde bei Annäherung an das Nest teils überflogen, teils zu Fuß unterquert. Der Wechsel erfolgte immer sehr heimlich und in der Regel unmittelbar, so daß das Gelege kaum unbedeckt blieb.

Das Brutpaar verhielt sich während der gesamten Brutzeit gegenüber allen Arten von potentiellen Prädatoren aus der Luft oder am Boden bei Annäherung an das Brutrevier außerordentlich wachsam und sehr aggressiv. Es reagierte mit Warnrufen und direkten Attacken aus der Luft, um den potentiellen Feind zu vertreiben (Anlage 28). Auf Rehe oder Hasen regierte es jedoch kaum.

Dieses aggressive Verhalten unterschied das Brutpaar deutlich von den übrigen Paaren, die mit fortschreitender Brutsaison wohl noch zusammenblieben, jedoch z. B. von Rabenkrähen, Elstern etc. keine erkennbare Notiz mehr nahmen.

5.3 Zwischenzeitliche Nestkontrolle

Aufgrund der schnell wachsenden Vegetation konnte das Gebiet innerhalb des Elektrozaunes ab Anfang Mai nicht mehr eingesehen werden. Mit Zustimmung der Höheren Naturschutzbehörde wurde daher am 12. 05. 2011 um

17:45 der Nistplatz aufgesucht (Anlage 29). Das Nest enthielt ein vollständiges Gelege mit 4 Eiern (Anlage 30). Bereits um 18:00 war der brütende Vogel wieder auf das Nest zurückgekehrt.

Am 12. 05. 2011 zwischen 18 - 19 Uhr wegen Brutverdacht Nestersuche durch die Höhere Naturschutzbehörde der RegOpf. auf den frisch gemähten Flurstücken 463 - 464 x mit negativem Ergebnis (Anlage 31).

5.4 Schlupf

Schlupfvorgänge konnten direkt nicht beobachtet und somit der genaue Schlupfzeitpunkt nicht ermittelt werden. Jedoch wurden zwei GB am 27. 05. 2011 um 6:15 gleichzeitig auf dem gemähten Flurstück 477 - 488 nahe der Umzäunung festgestellt. Am 28. 05. 2011 nachmittags zwischen 14:30 bis 15:30 wurde ein Paar GB nahe der Einzäunung auf den gemähten Flurstücken 477 - 478 gemeinsam bei der Gefiederpflege gesehen. Diese gleichzeitige Abwesenheit vom Nest wurde vorher nie beobachtet. Wolfgang Nerb vermutet, daß der Schlupf am Sonntag, dem 29. 05. 2011 erfolgte.

5.5 Küken

- = am 31. 05. 2011 abends erste Sichtung von 3 Küken durch Wolfgang Nerb (Information per Email)
- = am 04. 06. 2011 um 15:00 Sichtung eines einzelnen Kükens neben der Umzäunung an der Grenze zum gemähten Flurstück 477 - 478, bewacht durch das Brutpaar; Vermutung weiterer Küken in der hohen Vegetation
- = am 05. 06. 2011 um 7:45 - 8:00 Uhr steigt GB beim Versuch des Beobachters, den Damm in Richtung W zu begehen, laut warnend nahe des LBV-Flurstückes 486 auf und landet später wieder an alter Stelle (--> Küken ?)
- = am 05. 06 2011 um 10:30 überqueren nacheinander 3 Küken den Feldweg (Anlage 16: G,6;) M bewacht bis 13:30 die 3 Küken an dieser " Kreuzung " von zwei Feldwegen
- = am 05. 06. 2011 von 12:30 bis 14:30 werden Altvogel und 2 Küken immer noch an dieser Stelle beobachtet
- = am 10. 06. 2011 um 11:20 bis 12:00 suchen ein BP und 2 Küken im donauseitigen Teil der gemähten Flurstücke 468 - 471 (Anlage 16: M-N, 4-5) nach Futter
- = nach dem 10. 06. 2011 keine Sichtungen der Küken mehr

5.6 Umfeld

Die gemähten Flächen übten auf die GB der Umgebung eine große Anziehungskraft auf. Alle anwesenden GB hielten sich bevorzugt auf diesen

Flächen auf. Auch das verbliebene Brutpaar suchte diese Flächen zur Nahrungssuche auf.

Etwa ab der letzten Mai - Dekade begannen Einzelvögel und Paare (nach Gelegeverlust und/ oder Erlöschen des Bruttriebes ?) sich mehr und mehr auf den gemähten Flächen zu vergesellschaften.

So hielten sich am 28. 05. 2011 gegen 17:20 sieben adulte GB auf dem Gebiet des NSG Stöcklwörth auf.

5.7 Störungen

5.7.1 Prädatoren

- Rotfuchs
 - am 20. 04. 2011 um 20:45 Ruf eines Rotfuchses im Ostteil des Gebietes
 - am 27. 04. 2011 von 6:30 bis 7:20 durchsuchte Rotfuchs die Flurstreifen 481 - 482 (Anlage 16: G -I, 6-7) und verschwindet dann in Richtung Donauufer (Anlage 16: F,6); 1 BP Großer Brachvogel, 1 BP Braunkehlchen, mehrere Feldlerchen flüchten aus dem Gelände
 - am 30. 04. 2011 um 9:45 suchte Rotfuchs die Seigen (Anlage 16, J-L,5) ab
 - am 26. 05. 2011 um 16:50 sucht ein Rotfuchs den hinteren Teil des gemähten Flurstückes 477 - 478 ab, wird aus der Luft abwechselnd von zwei GB attackiert und verschwindet in den Galeriewald an der Donau
 - am 28. 05. 2011 um 21:15 bei Dämmerung wurde eindringender Rotfuchs von 5 GB, 1 Fasan und 2 Rabenkrähen verwarnt

- Rabenkrähe
 - Die immer anwesenden Rabenkrähen werden bei Annäherung an das Nest energisch attackiert und erfolgreich vertrieben

- Mäusebussard
 - überfliegt NSG am 14. 05. 2011 um 17:00 und wird durch einen Luftangriff vertrieben

- Schwarzmilan
 - in der Luft attackiert am 26. 04. 2011 und vertrieben

- Rohrweihe
 - am 10. 05. 2011 um 17:05 stiegen nacheinander aus den Flurstücken 470 - 472 und 479 - 480 zwei BP im Alarmstart auf und attackierten Rohrweihe bis zu deren Abdrehen

5.7.2 Landwirtschaft

- am 20. 04. 2011 um 11:30 Gespräch mit Landwirt, der morgen den Feldweg zum Düngen seines Ackers befahren will (--> entspricht der Bitte, stattdessen den Weg entlang der Donau zu nehmen)
- am 21. 05. 2011 werden Beobachter und Kreisgruppenmitglieder an der Beobachterstation wegen des Projektes in Anwesenheit eines Gemeinderatsmitgliedes / Wiesent (?) durch einen Landwirt aus Wörth (?) wüst beschimpft und verbal bedroht
- am 27. 04. 2011 um 10:45 fährt roter Traktor (mit Düngerstreuer) den Feldweg zum Acker entlang durch das NSG
- am 07. 05. 2011 um 17:00 fährt Landwirt ins Brutgebiet
- am 08. 05. 2011 um 11:30 fragt Schäfer nach der Verfügbarkeit von Flurstück 487 - 490 wegen Einlagerung (--> Verweis an Naturschutzbehörde)
- am 09. 05. 2011 ab 15:00 Mahd der Flurstücke 468 - 471, vord. Hälfte von 472 mittels Kreiselmäher, danach Bearbeitung mit Zeilenrechen
- am 10. 05. 2011 ab 17:30 Mahd des Flurstückes 487 (488 ?)
- am 11.05. 2011 befährt Bauer den Feldweg mit PKW
- am 13. 05. 2011 um 9:00 werden die Flurstücke 468 - 471, vord. Hälfte von 472 gedüngt
- am 13. 05. 2011 um 15:30 wird der Acker auf den Flurstücken 492 - 493 gespritzt
- am 16. 05. 2011 um 14:00 Uhr Düngung der Flurstücke 477 - 478 (5 Fahrten)
- am 17. 05. 2011 um 18:40 Mahd von Grünfutter auf Flurstück 477 - 478 hint. Teil
- am 19. 05. 2011 um 8:45 befährt Bauer mit grauem PKW den Feldweg zur Besichtigung seiner Wiese
- am 20. 05. 2011 um 10:00 wird auf dem Acker auf den Flurstücken 492 - 493 gespritzt
- am 21. 05. 2011 wurde um 15:00 Uhr der Acker auf den Flurstücken 492 - 493 gefräst
- am 23. 05. 2011 um Mahd des Flurstückes 477 u/ o 478
- am 24. 05. 2011 vormittags befährt ein Mann mit einem Motorroller den Feldweg, vermutet wird Landwirt, der Grundstücke inspiziert
- am 25. 05. 2011 um 15:05 befährt Bauer mit Traktor den Feldweg bis zum Acker auf Flurstück 492 - 493
- am 26. 05. 2011 um 17:45 befährt Rollerfahrer mit hohem Tempo den Feldweg zur Donau hin und zurück und behauptet, seine Felder angesehen zu haben
- am 29. 05. 2011 um 8:30 Flurstück 477 - 478, hinterer Teil mit hohem Tempo gemäht; 2 GB steigen zu Warnflügen auf !
- am 10. 06. 2011 um 10:10 fährt Schäfer auf dem Feldweg in das NSG ein, umrundet die Flurstücke 487 - 489 und beginnt mit der Einzäunung (2 freilaufende Hunde)

5.7.3 Freizeitnutzung

- am 17. 04. 2011 um 11:00 fahren 2 Radfahrer mit freilaufendem Hund von W her in das NSG bis zur Donau ein und über Feldweg wieder heraus
- am 17. 04. 2011 um 11:30 befährt rotes Moped den Feldweg
- am 17. 04. 2011 um 13:40 läuft Jogger von W her den Feldweg
- am 17. 04. 2011 um 14:30 begehen zwei Fußgänger mit freilaufendem Hund den Damm im Westen und werfen Frisbee - Scheibe in Richtung NSG
- am 17. 04. 2011 um 17:00 befahren zwei Radfahrer den Feldweg (Versuch der **Aufklärung** --> heftiger **Protest**)
- am 18. 04. 2011 um 12:00 interessierte Besucher aus der Umgebung an der Station (--> **Sympathie**)
- am 19. 04. 2011 um 15:00 will Radfahrer den Feldweg befahren (nach **Aufklärung** --> **Einsicht** und Umkehr)
- am 20. 04. 2011 um 13:50 halten vier Biologiestudenten an der Station, die mit dem Rad von Freiburg nach Wien unterwegs sind (--> bekunden **Sympathie** für das Projekt)
- am 20. 04. 2011 um 16:00 kommt ein Fußgänger nach Durchquerung des NSG'es zur Station und erklärt, zukünftig auf Damm zu bleiben (--> **Einsicht** nach **Aufklärung**)
- am 22. 04. 2011 um 11:20 will Radfahrer den Feldweg zur Donau befahren (--> kehrt nach **Aufklärung** um und befährt stattdessen den Donauradweg (--> **Einsicht**)
- am 22. 04. 2011 um 15:30 dreht Geländemotorrad vor der Einfahrt zum Feldweg um (--> **Einsicht**)
- am 23. 04. 2011 um 18:00 will dunkelblauer Lieferwagen quer durch die Flurstücke 463 - 466 zu einer Sandbank an der Donau zum Angeln. Nach langer Verhandlung (--> Versuch der **Aufklärung**) drehen sie unter **Protest** und unter Drohungen mit Konsequenzen um.
- am 25. 04. 2011 um 10:30 unterbrechen 2 französische Biologiestudenten ihre Fahrt mit dem Rad nach Rumänien an der Station, um sich informieren zu lassen und um ihre **Sympathie** zu bekunden
- am 27. 04. 2011 um 13:30 versucht ein Mopedfahrer, den Feldweg zu befahren und kehrt aufgrund unserer Handzeichen um (**Aufklärung** --> **Einsicht**)
- am 09. 05. 2011 um 20:30 befährt ein Radfahrer das Brutgebiet. Angesprochen durch den Beobachter (--> Versuch der **Aufklärung**) kommt es offenbar zu einem derart heftigen Wortwechsel, daß der Beobachter um seine Sicherheit fürchtet und seinen Aufenthalt vorzeitig abbricht (--> heftiger **Protest**).
- am 12. 05. 2011 um 13:00 begeht Frau mit großem, schwarzen Hund (in jede Richtung freilaufend) den Donaudamm
- am 12. 05. 2011 um 21:10 befährt ein PKW den Donaudamm (Jäger ?)
- eine Joggerin wurde beobachtet, die schon mehrfach weglos das NSG direkt von O nach W und zurück durchquerte
- am 13. 05. 2011 um 7:15 befährt ein PKW den Feldweg

- am 13. 05. 2011 um 8:00 kehrt ein roter LKW auf Ansprache hin beim NSG - Schild um (--> **Aufklärung** --> **Einsicht**)
- am 17. 05. 2011 um 9:30 fährt ein Radfahrer in den Feldweg ein, er stoppt auf **Aufklärung** hin und kehrt um (--> **Einsicht**)
- am 18. 05. 2011 um 10:30 befährt Jäger den Damm mit dem PKW
- am 18. 05. 2011 um 17:00 fährt Radfahrerin mit angeleintem Hund von O herkommend quer durch das NSG, zeigt jedoch auf **Aufklärung** hin **Einsicht**
- am 19. 05. 2011 um 9:30 befährt ein älterer Mann mit dem Motorroller ein Stück des Feldweges in das NSG
- am 21. 05. 2011 um 6:15 taucht ein großer, schwarzer Hund freilaufend aus dem NSG auf. Seine Besitzerin fährt ohne Sichtkontakt mit ihm mit dem Rad auf dem Donauradweg in Richtung O
- am 29. 05. 2011 um 8:45 fährt ein Lieferwagen auf dem Feldweg zur Donau, um Schilder zu inspizieren (Wasserwirtschaftsamt ?)
- am 05. 06. 2011 um 10:45 läuft ein Jogger (oranges T-Shirt, blaue Hose) von der Straßenbrücke herkommend auf den Feldwegen in das NSG ein und direkt auf die Küken zu . Der Altvogel fliegt laut warnend auf, die Küken verbergen sich im Gras. Der Jogger biegt zur Donau ab und kehrt zur Straßenbrücke zurück. Auf Handzeichen reagiert er nicht.
- am 05. 06. 2011 um 13:00 befährt ein Radfahrer den Feldweg zur Donau
- am 10. 06. 2011 um 9:20 begehen 2 ältere " Nordic - Walker " den Feldweg zur Donau hin und zurück. Sie reagieren weder auf den Warnflug des GB noch auf Handzeichen.

5.8 Kontakte

- am 24. 04. 2011 (Ostersonntag) kommen unbekannt gebliebene Anwohner aus der Gegend vorbei und bringen den Beobachtern Osterkuchen und gefärbte Eier (--> **Sympathie**)
- während der Osterferien kommen seit Beginn der Aktion fast täglich Kinder aus der Umgebung (Wiesent ?) vorbei, um an der Beobachtung teilzunehmen (--> **Sympathie**)
- beinahe täglich kommen teilweise namentlich bekannte Besucher aus Wörth vorbei, um an der Beobachtung teilzunehmen und ihre **Sympathie** für die Aktion zu bekunden oder uns ihre **Unterstützung** anzubieten
- am 01. 05. 2011 Besuch der Station durch Herrn Hirschinger vom BN Wörth
- am 04. 05. 2011 um 17:00 bietet uns ein Besucher aus Wiesent ggf. für nächstes Jahr seine direkte **Mithilfe** und **Unterstützung** an
- eine Besucherin aus Bach kommt fast jeden Tag vorbei und bietet uns ggf. für nächstes Jahr ihre direkte **Unterstützung** und **Mithilfe** an
- am 29. 05. 2011 Informationsbesuch an der Station durch Ehepaar Riederer und Anton Fisch (Bach)
- am 05. 06. 2011 um 11:30 besucht Herr Kainzbauer aus Wörth die Station, wohl um sich zu informieren

5.9 Einhaltung von Schutzbestimmungen

- Amtliche Hinweistafeln

Die durch die Untere Naturschutzbehörde angebrachten Hinweisschilder sind offenbar wirkungslos. Sie werden lt. einer Befragung bei den Besuchern zumeist gar nicht zur Kenntnis genommen und wenn doch, dann nicht gelesen. Denn die Texte werden nur als eine Art weitschweifige Ansammlung von juristischen Floskeln angesehen. Ihr Weisungsgehalt wird entweder gar nicht erkannt oder je nach Bedarf als individuell auslegungsfähig betrachtet.

- Verkehrszeichen

Die Benutzung des teilweise geteerten Feldweges, der das NSG Stöcklwörth etwa in der Mitte zur Donau hin durchschneidet, ist durch das **Verbotszeichen für Fahrzeuge alle Art** (rundes, weißes Schild mit roter Umrandung) und dem Zusatzzeichen " **Landwirtschaftlicher Verkehr frei** " geregelt. Er darf somit zu jeder Zeit von jedermann begangen (nur nicht befahren !) werden. Es gilt auch nicht für Handfahrzeuge, auch nicht für Tiere; Krafträder und Fahrräder dürfen geschoben werden. Jemand, der zudem begründen kann, als berechtigter " landwirtschaftlicher Verkehr " auf diesem Weg unterwegs zu sein (z. B. als Grundstücksbesitzer, Bewirtschafter oder Beauftragter eines solchen), kann den Weg zu allen Zeiten und mit allen Arten amtlich zugelassener Fahrzeuge benutzen. Der Weg selbst fällt **nicht** unter die auf der Zusatztafel der Unteren Naturschutzbehörde gebotene Betretungsbeschränkung. Denn diese gilt nur für das umgebende Naturschutzgebiet.

Im Bereich des NSG's Pfatter gibt es weder der Zeit noch der Art der Befahrung nach limitierte Benutzungseinschränkungen für das meist sehr gut ausgebaute Wegenetz. Die aus Pfatter über den Damm und durch die Hagenau zur Donau führende Straße ist nur als " Sackstraße " gekennzeichnet.

Nur im NSG " Gmünder Au " sperrt eine Schranke die Einfahrt ab. Aber auch hier haben die Naturschutzbehörden offenbar Schwierigkeiten, das Betretungsverbot durchzusetzen.

- Einbindung der Öffentlichkeit

Es gibt Landkreise (z. B. Dillingen), in denen die Untere Naturschutzbehörde jedes Jahr im April unter Angabe einer Kontakt - Telefon - Nr. durch förmliche Bekanntmachung (" **Brutzeit der Wiesenbrüter hat begonnen** ") die Öffentlichkeit auf die Brutzeit der Wiesenbrüter und die

dadurch zu befolgenden Maßnahmen bzw. die erwünschten Verhaltensweisen hinweist.

- Jagdrecht

Rehböcke und Schmalrehe dürfen ab 01. Mai, Schwarzwild ab 16. Juni und Füchse (mit Einschränkungen) ganzjährig bejagt werden. Es ist unklar, wie es sich damit in den Naturschutzgebieten mitten in der Brutzeit der Wiesenbrüter verhält.

6. Vorschläge, Maßnahmen

6.1 Reduzierung anthropogener Störungen

6.1.1 " Nutzungstrennung " -Ausweisung von separaten Flächen für die unorganisierte Naherholung und Freizeitgestaltung

Zweifellos haben die Bürger ein Recht auf Freizeitgestaltung in ihrer nahen Umgebung und in freier Natur. Dies gilt insbesondere auch für die nachwachsende Generation, wenn sie der Natur und ihrer Heimat, in der sie aufwächst, nicht noch weiter entfremdet werden soll. Nun ist augenscheinlich bei der Neugestaltung der Auengebiete (Flurbereinigung) nach dem Donauausbau in den 70er/ 80er Jahren entweder vergessen oder als nicht so wichtig erachtet worden, diesen Bedürfnissen vorausschauend angemessen Rechnung zu tragen und entsprechende Naherholungsgebiete, getrennt von den Naturschutzgebieten, jedoch in fußläufiger Distanz zu den Wohngebieten, insbes. für die Bürger von Wörth a. d. Donau, Wiesent und Pfatter, und wie herkömmlich mit Zugang zum Wasser auszuweisen. Mit dieser Feststellung soll retrospektiv niemandem ein Vorwurf gemacht werden. Konnte man sich -herkommend aus der Zeit des scheinbar unerschöpflichen Überflusses -wohl nicht vorstellen, welche Ausmaße der Landschaftsverbrauch und insbesondere die Intensivierung der Landwirtschaft annehmen und welche Konsequenzen damit verbunden sein würden. Am Ende blieben in der Tat nur die Naturschutzgebiete an der Donau als " scheinbar freie " Landschaft zu jeder Art von unorganisierter Naherholung und Freizeitgestaltung übrig. Entsprechend hat sich der Druck auf diese Gebiete intensiviert und er wird nicht nachlassen, solange die berechtigten Bedürfnisse der Bevölkerung nicht an anderen Orten befriedigt werden können (Nutzungstrennung).

Nun stellt aber ein Naturschutzgebiet einen für die Allgemeinheit ebenfalls besonders wertvollen Landschaftsbestandteil dar. Aufgrund der Komplexität biologischer Lebensgemeinschaften und ihrer oft nicht aufgeklärten bzw. sogar undurchschaubaren Vernetztheit kann man sie nicht einfach verpflanzen oder an anderen Standorten rekonstruieren. Ihr Standort ist daher

unverrückbar da, wo sie die Gelegenheit bekamen, sich zu entwickeln.

Um die Konfliktsituation aufzulösen und sowohl den Bedürfnissen der Bevölkerung als auch den Belangen des Naturschutzes angemessen Rechnung zu tragen, wäre es an der Zeit (auch unter dem Gesichtspunkt der neuen NATURA 2000 - Gesetzgebung), diesem Mangel durch Einrichtung entsprechender Naherholungsgebiete mit o. g. Spezifikation, auf jeden Fall aber auch getrennt von den bereits seit langem ausgewiesenen Naturschutzgebieten, Rechnung zu tragen.

Nun wird man vielleicht einwenden, daß dieser neuerliche Verbrauch von Landschaft " nur " für die zumeist unorganisierte Naherholung und Freizeitgestaltung nicht zumutbar und im übrigen zu teuer sei. Dazu muß man feststellen, daß für die organisierte Freizeitgestaltung sehr wohl große Flächen zur Verfügung gestellt werden, an erster Stelle für Golfplätze, aber auch für die Sportfliegerei, für Modellflugplätze oder etwa für Rennbahnen jeder Art. Sollte es den Unterschied ausmachen, daß die Umnutzung nur für diese im Gegensatz zu jener für die Landbesitzer von ökonomischem Interesse ist? Würde dies zutreffen, könnte die öffentliche Hand etwa im Rahmen von Landesentwicklungsplänen korrigierend zum Nutzen der Allgemeinbevölkerung der anliegenden Gemeinden eingreifen. Man ist geneigt, in diesem Zusammenhang die beiden betroffenen Bezirksregierungen und die beiden beteiligten Landkreise auch an die durch sie selbst erlassenen Verordnungen zum Schutz und zur Weiterentwicklung ihrer Naturschutzgebiete zu erinnern (siehe **2.4**).

6.1.2 Betretungsregelung

Grundstücksbesitzern, Nutzern, Anliegern und Betroffenen sollte die Bedeutung der Schutzmaßnahmen aktiv ins Bewußtsein gerufen werden. Die Überwachung von Maßnahmen sollte unter Einbeziehung der Bevölkerung geschehen. Die zuständigen Behörden und betroffenen Kommunen sollten die durch das Gebietsmanagement festgelegten Schutzmaßnahmen auch durchsetzen.

Ein temporäres Betretungsverbot sollte erlassen und durchgesetzt werden:

- allgemeines Betretungsverbot der Bruthabitate ab Ende Februar nach Eintreffen der Brutvögel bis zum Ende der Brutzeit
- Unterstützend sollte eine wirksame temporäre Sperrung von denjenigen Wegen vorgenommen werden, die potentielle oder besetzte Bruthabitate zerschneiden (siehe insbes. **3.2**). Oder, wenn nicht anders möglich, sollte besser ein kompletter Rückbau dieser Fahrwege erfolgen.

- keinerlei Nicht - landwirtschaftliche Tätigkeiten jeglicher Art in den Flächen vom 15. 03. bis mind. zum 15. 06.
- Ausnahmegenehmigungen nur durch die zuständige Behörde und nur in begründeten, den Schutzzwecken dienenden Fällen

6.2 Landwirtschaft (" Vertragsnaturschutz ")

Einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Reproduktionsrate durch Schutz von Gelegen und Küken könnte die Landwirtschaft im Rahmen des Vertragsnaturschutzes leisten.

Wie Untersuchungen gezeigt haben, ist besonders außerhalb von Schutzgebieten die zu niedrige Reproduktionsrate zu einem erheblichen Teil auf Verluste von Gelegen (und Küken) durch unsachgemäße Bewirtschaftung zurückzuführen (*dies gilt insbesondere auch für den Kiebitz*). Mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes bei freiwilliger Teilnahme (*MELTER J. 2009*), durch Ausgleichszahlungen für Nutzungseinschränkungen und/ oder mglw. durch Auszahlung von Prämien bei erfolgreichen Bruten (Anlage 1, *Vortrag P. ZACH*) wird andernorts bereits versucht, die Erfolgsquote zu erhöhen.

Bei einem ab 2002 in Niedersachsen praktizierten Projekt (*MELTER J., 2009*), welches auf vorgängige Erfahrungen in den Niederlanden basiert (" Nestbeschiebung "), wird durch bestellte Gebietsbetreuer zunächst eine genau geregelte Nestersuche durchgeführt. Bebrütete Nester werden durch Stangensetzung markiert. Diese Nestbereiche müssen bei der Bewirtschaftung ausgespart werden. Bei höheren Bestandsdichten kann es zur totalen Nutzungsaussetzung kommen. (*Und nur bei Kiebitzen ist es sogar erfolgreich gelungen, bebrütete Nester um bis zu zwei Meter zu versetzen.*) Für das Kükenstadium wird eine sog. " Frühjahrsruhe " angeordnet, d. h., der Verzicht auf Düngen, Walzen und Schleppen nach dem 15. 03., vorsichtiges Mähen mit max. 8 km/h Geschwindigkeit bei max. 3 m Balkenbreite und Aufstellen von Vogelscheuchen 24 Stdn. vor der Bearbeitung.

Die benötigte Ruhezeit läßt sich auf der Basis z. B. der durch (*ENGL, M. & F. LEIBL & K. MOOSER, 2007*) gewonnenen Daten zur Brutbiologie des GB ziemlich genau berechnen:

Legezeit	ca.	7 Tage	
Brutzeit	ca.	29 Tage	
Kükenzeit bis Flügge werden	ca.	35 Tage	
	ges. ca.	71 Tage	entspr. ca. 10 Wochen

Als Idealfall ließe sich demnach ein Zeitraum, in dem in den Brutgebieten der Nutzzweck dem Schutzzweck absolut untergeordnet werden sollte, mit etwa 5 Monaten (Anfang März bis Ende Juli) veranschlagen. Er könnte verkürzt werden, wenn insbes. während der Kükenführungszeit selektive Maßnahmen zum Schutz der Familien ergriffen würden und die jeweiligen Bewirtschafter ernsthaft kooperieren würden.

7. Beobachtungen weiterer Vogelarten (Auswahl, Liste unvollständig)

- **Rebhuhn:**

M April einmalig Ruf außerhalb nahe des Dammes im Ackerrandstreifen

- **Wachtel:**

ab E April bis M Juni regelmäßig Wachtelschlag auf LBV - Flurstück 486

- **Fasan:**

= Mitte April Brutversuch in Flurstück 472

= vereinzelt M sporadisch sichtbar

= am 26. 05. 2011 um 21:15 beteiligt sich M an der Vertreibung eines Rotfuchses

- **Kranich:**

= am 26. 04. 2011 um 12 Uhr 1 Adult auf Futtersuche in den Seigen im Ostteil

= am 26. 04. 2011 um 16:30 Kette von 6 Vögel Flug in Richtung Norden

= am 18. 05. 2011 morgens rufende Kraniche

- **Graureiher:**

= gelegentlich im Revier Einzelvögel auf Futtersuche

- **Silberreiher:**

erste Dekade April bis zu 5 Adulte auf Futtersuche in den Seigen

- **Weißstorch:**

gelegentlich teils einzeln, teils paarweise zur Futtersuche von Pfatter her anfliegend

- **Kornweihe (?):**

Überflug am 19. 04. 2011

- **Habicht:**

Überflug am 06. 05. 2011

- **Rotmilan:**

Überflug am 05. 05. 2011

- **Baumfalke:**

Überflug am 05. 06. 2011

- **Turmfalke:**

kreisend am 24. 05. 2011

- **Kiebitz:**

= gelegentlich Einzelvögel auf Futtersuche auf den Feldern innerhalb und außerhalb des Dammes

= am 13. 05. 2011 Futtersuche auf gemähtem Flurstück 468 - 471

- Pirol:
sing. M in Wäldchen neben Wohnwagen
- Kuckuck:
mehrere M suchen an mehreren Tagen rufend das Gebiet von Baum zu Baum ab
- **Feldlerche:**
Paar flüchtet am 26. 04. 2011 vor Rotfuchs aus Flurstück 479 - 483
- Sumpfrohrsänger:
mind. zwei sing. M in Buschreihe entlang des Dammes
- Gelbspötter:
E April für wenige Tage sing. M in Wäldchen neben Wohnwagen
- Gartengrasmücke:
sing. M in Buschreihe entlang des Dammes
- **Blaukehlchen:** Mitte April sing. M auf Schilfbestand in naheliegender Seige
- **Braunkehlchen:**
= Paar brütet wahrscheinlich auf Flurstreifen 487 - 488 (?), vermutetes Nest wird am 12. 05. 2011 gegen 18:00 Uhr ausgemäht
= M aus der Nachbarschaft benützt Elektrozaun mehrfach als Singwarte
= Paar flüchtet am 27. 04. 2011 aus Flurstück 479 - 484 vor Rotfuchs
- Wiesenschafstelze:
regelmäßig anwesend während der gesamten Beobachtungsperiode innerhalb (LBV - Fläche) und außerhalb des Dammes in den angrenzenden Getreidefeldern; ein Brutplatz konnte nicht ermittelt werden

8. Brutreviere und Bruterfolg des Großen Brachvogels in den Donauauen bei Regensburg in der Brutsaison 2011

Am 28. 03. 2011 wurden 13 (+/- 2) potentielle BP festgestellt, davon waren bis A Juni 2011 wahrscheinlich erfolgreich insges. 3 Bruten mit insges. 6 pulli, darunter diejenige, deren Nest durch die Kreisgruppe im NSG Stöcklwörth eingehegt wurde.

- NSG Stöcklwörth: 4 BP, 1 Brut erfolgreich (3 pulli) - im Elektrozaun
- NSG Gmünder Au: 6 BP, kein Bruterfolg
- NSG Pfatterer Au: wahrscheinlich 3 BP, 2 Bruten erfolgreich (1+2 pulli)
 - Spannenerwörth (?--> Pfliegerwörth), 1 BP, Brut erfolgreich (2 pulli)
 - Hagenau (LBV - Fläche), 1 BP, Brut erfolgreich (1 pulli)
 - Kreuzwörth, wahrscheinlich 1 BP, kein Bruterfolg
- Ferner
 - Gemarkung Untere Au, Gemeinde Pfatter: möglw. 1 BP, Bruterfolg
- Ungewiss
 - NSG Au bei Stadldorf (Nby.): möglw. 1 BP, Bruterfolg ungewiss

Die Angaben beruhen für den Fall NSG Stöcklwörth auf den Beobachtungen der Kreisgruppe, die Angaben zu den übrigen Gebieten wurden uns freundlicherweise von der Höheren Naturschutzbehörde bei der Regierung der Oberpfalz zur Verfügung gestellt. Die Bruterfolgsmeldungen gehen dort auf Meldungen der Jagdberechtigten der betroffenen Reviere zurück.

9. Verzeichnis verwendeter und/ oder zitierter Literatur

BELLEBAUM J. & KRUCKENBERG H., 2006: Das Leid der Wiesenvögel - bringt Einsicht Abhilfe?, *Der Falke* **53** (2006): 328 - 334

BEZZEL E. & GEIERSBERGER I. & LOSSOW G. v. & PFEIFER R., 2005: Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999; hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e. V. und dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V., Eugen Ulmer KG - Verlag

BOSCHERT M., 2004: Der Große Brachvogel (*Numenius arquata* [Linnaeus 1758]) am badischen Oberrhein - Wissenschaftliche Grundlagen für einen umfassenden und nachhaltigen Schutz; Dissertation Univ. Tübingen (2004): XVI, 300 S.

BOSCHERT M., 2006: Wieseneinerlei oder Heuschreckenbeinchen - Zur Nahrungsökologie von Küken und Jungvögeln des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*); Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen Band 32 (2006): 227 – 238

BOSCHERT M., 2008: Gelegeschutz beim Großen Brachvogel - Erfahrungen beim Einsatz von Elektrozäunen am badischen Oberrhein, *Naturschutz und Landschaftsplanung*, **40** Heft 10, 2008: 346 - 352

ENGL, M. & F. LEIBL & K. MOOSER, 2007: Bestandsentwicklung, Brutbiologie und Reproduktionserfolg des Großen Brachvogels *Numenius arquata* im Mettenbacher und Griesenbacher Moos, Landkreis Landshut, *Ornithologischer Anzeiger* **43** Heft 3: 217 - 236

HAUSKA G., 2010: Brachvogelkartierung 2010 in den Donauauen bei Regensburg durch die Arbeitsgemeinschaft Ostbayern, mündl. Mitteilung

HECKERT U. & EICHELMANN R., 2011: Gelegesicherung beim Grossen Brachvogel im Wetteraukreis, CD und Email, Naturschutzfonds Wetterau e.V. und Untere Naturschutzbehörde des Wetterau-Kreises

HERRMANN P. & SCHWAIGER H., 2010: Beobachtungen farbberingter Großer Brachvögel bitte melden, *Der Falke* **57** 2010: In Mithilfe

HÖTKER H., 2007: Aktionsplan für Wiesenvögel und Feuchtwiesen - Endbericht, Michael-Otto-Institut im NABU - Forschungsprogramme für Vögel

HÖTKER H., 2010: Wiesenvögel - Sorgenkinder des Naturschutzes. In Michael-Otto-Institut im NABU - Forschungsprogramme für Vögel -, Der Falke **57** (2010): 443 - 449

HOFFMANN S., 2007: Erfolgreiche Brut des Großen Brachvogels im Ampermoos 2007, Einsatz eines Elektrozaunes zum aktiven Gelegeschutz; DVD - copyright S. Hoffmann (www.lbh-videostudio.de)

HOFFMANN S., 2007, Dokumentation eines aktiven Gelegeschutzes bei einer Brut des Grossen Brachvogels (Numenius arquata) in Streuwiesen im Ammerseegebiet (Oberbayern) - Kurzfassung 2007 -, 28 S.; Bund Naturschutz, Grafrath ! Kopie beim Verfasser zur Einsicht verfügbar, jedoch von der Verfasserin nicht zur Weiterveröffentlichung freigegeben !

HUNFELD C., 2010: Beweidungskonzept zur Entwicklung von Wiesenbrüter-Habitaten auf der Nordseeinsel Wangerooge; Masterarbeit an der Universität für Bodenkultur, Wien

LEIBL F., 2003: Zum Niedergang des Grossen Brachvogels (Numenius arquata) im ostbayerischen Donautal; Natur und Landschaft, **78** (2003) Heft 2: 109 - 111

MELTER J. & ABING B. & HÖBISCH B., 2009: Gelegeschutzprojekt in Niedersachsen, Der Falke **56** (2009): 144 - 148

ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT IN BAYERN e. V., 2010: Rückblick auf die 2. Bayerische Ornithologentagung in Leipheim; Ornithol. Anz. **49**, 80 - 87, 2010

SCHRÖPFER R. & DÜTTMANN H., 2010, Artenschutz mit Jagd und Mäusen - das Osnabrücker Prädationsmodell, Artenschutzreport **20** Heft 26, 2010: 1 - 7 (Hrgs. Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen e. V. , Jena)

TÜLLINGHOFF R. & HÖNISCH B. & ARTMEYER C. & MELTER J., 2008 Telemetrische Untersuchungen an Küken vom Großen Brachvogel Numenius arquata und Kiebitz Vanellus vanellus im EU - Vogelschutzgebiet Dusterdieker Niederung, Vogelwarte **46**, 2008: 39 - 48

WOCHENBLATT 10. 08. 2010: Schafe in der Au - die Flora freut sich, die Fauna weniger

10. Anlagen