

LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ e. V. in Bayern

Kreisgruppe Regensburg

Verfasser: Dr. Hans J. Kolbinger

Version 1 – 16. 02. 2021

LBV – KG Projekt 2020:

Wiesenbrüter – Schutz in den Donauauen bei Regensburg

Stichworte: (Großer *) Brachvogel, Braunkehlchen, Grauammer, Uferschnepfe, Kiebitz; NSG Stöcklwörth, NSG Gmünder Au, NSG Pfatterer Au (Kreuzwörth, Hagenau, Pfliegerwörth, Spannenwörth), NSG Donauauen bei Stadldorf (Nby.); Elektrozaunung; Reproduktionsbilanz des Brachvogels; Braunkehlchen - Sitzwartenreviere

*lt. neuer Artenliste des DO-G v. 30. 06. 2018 heißt *Numenius arquata* auf Deutsch nur noch „ Brachvogel „

Keywords: Danube floodplain, Eurasian Curlew, Whinchat, Corn Bunting, Lapwing; ground-nesting birds, predator-exclusion-fencing, reproduction rate of curlew

Inhaltsverzeichnis

<i>Inhalt</i>	<i>Seite</i>
1. Projekt	2
2. Vorhaben für 2020	4
3. Projektmanagement	4
4. Auswirkungen der Covid-19 Pandemie	5
5. Elektrozaunung	6
6. Personalaufwand	7
7. Mahdstrategie und Mahdregime	7
8. Einsatz einer Drohne zur Gelegesuche	8
9. Brutverlauf und Bruterfolg beim GB in 2020	9
10. Prädation (Rotfuchs, Dachs, Rabenkrähe)	10
11. Besenderung – Telemetrie	11
12. Uferschnepfe	11
13. Braunkehlchen	11
14. Grauammer	12
15. Neuntöter	12
16. Kiebitz	12
17. Eulen	13
18. Anlagen	14

1. Projekt

Seit 2011 betreibt die Kreisgruppe (KG) Regensburg im LBV e. V. unter der Ägide der Höheren Naturschutzbehörde (hNB) bei der Regierung der Oberpfalz (Bez.-Reg. Opf.) in den Naturschutzgebieten (NSG'en) der Donauauen bei Regensburg aktiven Wiesenbrüter - Schutz. Die Kernflächen sind sowohl als SPA - Flächen als auch als Natura 2000 - Flächen gelistet. Zum Projekt finden sich detaillierte Informationen und Zustandsberichte über die Jahre hin auf der Website der Kreisgruppe unter <http://regensburg.lbv.de/aktivitaeten/grosser-brachvogel.html>

Ziel ist, noch bestehende Populationen insbes. des Brachvogels (GB), aber auch weiterer, bis in jüngste Zeit dort vorkommende Wiesenbrüter wie Braunkehlchen (Bk) sowie Kiebitz (Kib) und Grauammer (Ga), durch geeignete Maßnahmen nach eigenem Vermögen kontrolliert zu stabilisieren bzw. ihre Reproduktionsraten nachhaltig auf ein mindestens bestandssicherndes Niveau zu bringen. Als Maßgrößen hierfür dienen für die einzelnen Arten in der Literatur genannte Wertebereiche, z. B. für den GB 0,4 - 0,6 flügge Jungvögel/ Jahr und Brutpaar (BP). Wie jedoch die Hochwasserjahre 2013 und 2018 lehrten, müssen diese Werte für unsere Gebiete - da zumeist Polder - Flächen - wegen der realen Gefahr von Totalausfällen höher angesetzt werden, sind evtl. eher zu verdoppeln. Aber auch diese Zielgrößen sind offenbar erreichbar und wurden seit 2012 auch immer erreicht (siehe *Anlage 12: Brutbilanz 2011 - 2020*).

Die in Frage stehenden Brutgebiete sind in der durch das Landesamt für Umwelt (LfU) im Zusammenhang mit der Wiesenbrüterkartierung 2014/ 2015 herausgegebenen „Wiesenbrüterkulisse „ aufgezeigt. Es handelt sich um die teils nördlich, teils südlich am Lauf der Donau aufgereihten und nahe beieinander liegenden NSG'e Stöcklwörth (69 ha), Gmünder Au (184 ha), Pfatterer Au (359 ha) sowie „ Donauauen bei Stadldorf „ (89,5 ha, welches bereits im Regierungsbezirk Niederbayern liegt), zusammen genommen also eine Gesamtfläche von ca. 710 ha. Darüber hinaus müssen auch einige der angrenzenden Flächen an konventionell bewirtschaftetem Grün- und Ackerland einbezogen werden.

Drei Hauptvektoren haben sich in ihrer Wirkung und in gegenseitiger Superposition seit 2011 als wesentlich für eine Trendumkehr beim Bruterfolg nach jahrelangem Stillstand bzw. Rückgang erwiesen:

- Schutz von Gelege und Küken vor Prädation durch Säuger (Rotfuchs !) durch großräumige Elektrozäunung von April bis Juli
- Dem Schutzzweck untergeordnetes Mahdregime (Staffelmahd, Mahdtermine) sowie eine geeignete Mahdtechnologie (Streifenmahd; Messerbalken- vs. Kreiselmäher)

- Verhinderung von externen Störungen (Betretungen aller Art, Befahrungen etc., siehe z. B. *Anlage 1, 2*)

Auf die Kontrolle dieser drei durch uns beeinflussbaren Hauptfaktoren wird daher das Hauptaugenmerk gerichtet. Weitere Einflussvektoren sind zwar naheliegend, müssen jedoch vorerst bis zum Beleg von signifikanten Zusammenhängen spekulativ bleiben. Sie sind auf jeden Fall durch uns nicht bzw. derzeit bestenfalls nur marginal zu beeinflussen, z. B.

- Prädation insbes. von Eiern und Küken durch Prädatoren aus der Luft (Rabenkrähen, ferner Mäusebussard, Habicht, Rohrweihe)
- Prädation durch Raubsäuger, die es lernen, die Elektrozäune zu überwinden und die dieses Verhalten an ihre Nachkommen weitergeben
- Witterung (insbes. tagelang andauernde Temperaturen $< 0^{\circ} \text{C}$ zur Legezeit und zum Brutbeginn, längere Nässeperioden während des Schlupfes der Küken oder gleichermaßen die zunehmend längeren Hitzeperioden und die damit verbundene Trockenheit während ihrer Aufzucht
- Hochwasser
- Nahrungsmangel als Folge der Bewirtschaftungsweise (insbes. von Insekten für Küken und Jungvögel sowie von Regenwürmern für Adulte bei Trockenheit)
- Wassermangel und Bodenverhärtung während längerer Trockenperioden, u. a. auch aufgrund des seinerzeit durch die Flurbereinigungsorganisation dominierten Flächendesigns mit zu tief liegenden Grundwasserspiegeln

Insgesamt wurden bis 2019 regelmäßig nördlich der Donau etwa 10 BP ($4 + 5 + 1$) und südlich der Donau etwa 4 BP ($2 + 1 + 1$) des GB's gezählt. **Die Annahme von 14 +/- 1 BP'e für das gesamte Gebiet „ Donauauen bei Regensburg „ erwies sich als realistisch.** Wobei die Tendenz bisher immer noch eher nach unten als nach oben zu gehen schien. Außerdem scheint auch nicht jedes Brutpaar der Population jede Brutsaison zur Brut zu schreiten. Dies bedeutet, dass man von der Zahl der identifizierten Brutpaare nicht direkt auf die Zahl der Gelege schließen kann.

Unbeabsichtigt hat sich durch das Projekt ein aufschlussreicher Feldversuch ergeben. Die eingezäunten Gebiete am Nordufer der Donau entsprechen von der Struktur der Biotope und von der Art der Bewirtschaftung weitgehend denen auf dem gegenüberliegenden südlichen Donauufer sowie dem in Stadldorf. Während von 2012 bis 2019 im Bereich der Elektrozäunungen am Nordufer etwa 94 Jungvögel flügge wurden, waren es in den weiterhin nicht speziell geschützten Teilen gerade einmal 8.

Von insges. 7 entweder durch uns oder durch die Jägerschaft angelegten kleinräumigen Einzäunungen (r = 10 m) um erkannte Gelege (Stöcklwörth, Stadldorf, Kreuzwörth, 2 x Hagenau, Gmünder Au – Polder) wurde kein einziges Küken flügge.

2. Vorhaben für 2020

Am Dienstag, dem 03.12.2019 fand bei der hNB der Bez. Reg. Opf. die Vorbesprechung für die Brutsaison 2020 statt. Dabei wurden folgende Maßnahmen diskutiert bzw. Festlegungen getroffen:

- wie bisher großräumige Elektrozäunungen in Stöcklwörth und Gmünder Au
- in Stöcklwörth Rückkehr zu einer einzigen eingezäunten Fläche, welche die auf den LBV - Flurstücken befindlichen Seigen mit einbezieht
- partiell Überwachung der Elektrozäune mittels Webcams
- zukünftig Gelegesuche und deren GPS-genaue Lokalisierung durch Überflug mittels Behörden - eigener Drohne
- Überwachung von lokalisierten Gelegen per Thermologger
- evtl. Überwachung einzelner Gelege per Nestkamera (siehe hierzu auch „ *Salewski V. & Schmidt, L. 2016. Beeinflussen Nestkameras den Schlupferfolg von Uferschnepfen *Limosa limosa*. Ber. Vogelwarte Hiddensee 23:47-57* „)
- Einsammeln allen biologischen Materials (Eihäute, Totfunde jeder Art etc.) und Konservieren in 96 % Ethanol, Weitergabe zur gfl. Untersuchung an hNB
- beginnend wo möglich Umstellung von Kreisel- auf Messerbalkenmahd
- weitere Teilnahme am LBV - Projekt „ GPS-Telemetry Großer Brachvogel „
- in Stöcklwörth fünf Braunkehlchen Sitzwarten – Reviere an den bisherigen Stellen zumeist innerhalb der Elektrozäunungen, des Weiteren vier mehr in der Gmünder Au
- Verhinderung des Gebrauchs der Holzpfosten als Ansitzwarten für Prädatoren aus der Luft - insbes. von Rabenkrähen, Mäusebussard, Turmfalke - (z. B. mittels Taubenabwehr- Spiralen oder - Spikes)

3. Projektmanagement

Im Rahmen ihrer Tätigkeit als Gebietsbetreuerin „ Wiesenbrüter im Donautal „ wird das Projektmanagement seit 2018 von Verena Rupprecht (M. Sc.), LBV e. V., wahrgenommen. Ihre Aufgaben beinhalten etwa die direkte Organisation der Schutzmaßnahmen, den Kontakt zu den uNB'en der Lkr. 'e Regensburg und Straubing - Bogen sowie nicht zuletzt zu den Grundstückseigentümern/ - bewirtschaftern sowie der Jagd. Vorrangig arbeitet sie dabei mit den hNB'n Bez. Reg. Opf. und Bez. Reg. Nby. zusammen, denen im Übrigen die ordnungsrechtliche Aufsicht (NSG'e !) obliegt.

Darüber hinaus stellt die hNB Bez. Reg. Opf. gegenwärtig auch allfällige notwendige finanzielle Mittel für die Elektrozaunung sowie die Pflege der Zäune zur Verfügung.

Die Ehrenamtler der KG leisten Hand- und Spanndienste insbes. beim Auf- und Abbau der Elektrozaune sowohl in Stöcklwörth als auch in der Gmünder Au, des Weiteren bei der Ermittlung der Brutpaare und der Gelege - Standorte durch „long-distance“, - Beobachtung, ggf. aber auch bei direkter Gelegesuche vor dem Mähen sowie bei der Beobachtung der Gebiete mit dem Ziel der Minimierung externer Störungen.

4. Auswirkungen der Covid-19 Pandemie

Überschattet wurde die Brutsaison 2020 vor allem durch die Auswirkungen der ersten Welle der **Covid-19-Pandemie**. In Bayern bestand landesweit der Katastrophenfall vom 16. März bis einschließlich 16. Juni 2020. Glücklicherweise konnten die Elektrozaune am 14. 03. 2020 noch unbehindert von den damit einhergehenden Ausgangsbeschränkungen auf- und am 11. 07. 2020 abgebaut werden, so dass die Arbeiten zwar unter der vorsorglichen Einhaltung der gebotenen Hygiene- und Abstandsregeln, ansonsten aber im gewohnten Rahmen stattfinden konnten. Es wurde in diesem Zusammenhang auch kein einziger Infektionsfall bekannt.

Speziell für die Betreuung und Überwachung des Projektes wurden einige wenige Beteiligte während des kritischen Zeitraumes mit entsprechenden Ausgangsgenehmigungen ausgestattet.

Entgegen den anfänglichen Erwartungen, die Ausgangsbeschränkungen könnten zu einer Minimierung der **externen Störungen** in den NSG'en und Brutgebieten führen, entwickelte sich bereits wochentags und mehr noch an den Wochenenden vom frühen Morgen bis zum Einbruch der Dunkelheit ein noch nie da gewesener Publikumsverkehr von Fußgängern, einzeln und in Gruppen, oft mit Hunden, von Joggern, von Rad- und Mountainbike – Fahrern etc., gekennzeichnet durch eine fast notorisch zu bezeichnende, oft gravierende Mißachtung der an sich deutlich gekennzeichneten Betretungsverordnungen (siehe Auswahl **Anlagen 1 und 2**). Sichtbar zum Ausdruck kamen diese häufigen Störungen insbes. durch die andauernden Fluchten von Rehwild von einem Tageseinstand zum nächsten und die häufigen Alarmstarts und Warnrufe insbes. der GB. Auffällig war auch, dass die GB ihre Reviere fast ausschließlich in den nicht zugänglichen Kernbereichen innerhalb der Elektrozaune anlegten.

5. Elektrozaunung

Da man am Beginn der Brutsaison weder die Anzahl noch die Standorte der Gelege genau kennen kann, muss man sich für die Festlegung der Zaungrenzen an die Erfahrungen aus den Vorjahren bzw. bestenfalls an die aktuelle Situation bei der Besetzung der Brutreviere halten. Regelmäßig kommt es vor, dass spät in der Brutsaison Nachgelege im weiteren Umkreis der ursprünglichen Standorte angelegt werden. Zudem sind die größeren Wiesenbrüter – Arten Nestflüchter. D. h., die Altvögel führen ihre Küken etwa 2 Tage nach dem Schlupf vom Gelegestandort weg und kehren nie mehr dahin zurück. Wohin sie ziehen, hängt offenbar von mehreren Ursachen ab und ist nicht vorher zu sagen bzw. schwer zu beeinflussen (s. a. unter „ **7. Mahdstrategie und Mahdregime** „). Wie unsere Erfahrungen gezeigt haben, empfiehlt es sich daher immer, eine Einzäunung prophylaktisch so groß wie möglich zu machen. Außerdem steigt der Personalaufwand nicht linear an, wenn man von kleinen Einzäunungen zu größeren übergeht, welche dann nicht nur Gelege, sondern auch Küken und Jungvögel bestmöglich schützen können. Kleinräumige Einzäunungen können bestenfalls nur ein Notbehelf sein, bei hohem Risiko, dass dann die Küken verloren gehen und der gesamte Aufwand umsonst war.

Auf der Basis der in 2019 gemachten Erfahrungen wurde 2020 im NSG Stöcklwörth wieder zur Einzäunung einer einzigen Fläche zurückgekehrt (1,65 km Zaunlänge, 15,8 ha Fläche) (*Anlage 3*).

Im NSG Gmünder Au wurde etwa dieselbe Fläche (2,1 km, 19,8 ha) wie in den vorhergehenden Jahren eingezäunt (*Anlage 4*).

Die Zäune bestanden aus Kunststoffpfählen, mit 5 Litzen im Abstand von 19, 36, 52, 75 und 115 cm, sowie von zwei zusätzlichen, ebenfalls leitenden, blauen Sichtbändern in Höhe von 25 und 45 cm. Einen Tag vor ihrer Installation wurden vorbereitend durch 3 Personen für die Ecken sowie etwa alle 100 laufende Meter zum Zugausgleich Holzpfosten gesetzt. Auch jeweils 2 Tore wurden mittels Holzpfählen eingebaut. Die Elektroversorgung wurde durch Akku's samt Solarzellen sichergestellt. Die Materialien stellte die hNB bei der Bez. Reg-Opf. bereit.

Seit 2018 wird die Zaunspannung per Mobilfunk fernüberwacht. Darüber hinaus wird durch stichprobenartige manuelle Messungen und Kontrollgänge sichergestellt, dass jederzeit (auch während Schlechtwetter - Perioden) lückenlos eine Zaunspannung von zumindest 4 kV und eine Hütespannung von zumindest 2 kV anliegt. Wobei das empfohlene Minimum für die Abwehr von

Wildtieren nach dem Stand der Technik bei mind. 6 kV resp. 4 kV liegen sollte. Was auch angestrebt wird.

Gelegentlich verursachten durchspringende Rehe sowie Starkwinde lokal Schäden an Litzen und Kunststoffpfosten (*Anlage 5*). Seit 2011 wurden aber noch nie Verletzungen von Tieren jeder Art durch die Elektrozäune festgestellt. Was auch die Jagdpächter bestätigen.

Um die Energieverluste durch Kontakte von aufwachsender Vegetation mit den Litzen (Kurzschluß !) gering zu halten, wurde je nach Notwendigkeit durch einen Einmann - Servicebetrieb mit Hilfe eines Aufsitzrasenmähers die Vegetation unter dem Zaun kurz gehalten sowie bei Bedarf im Nachgang mittels eines Akku - Heckenschneiders die Pfosten freigeschnitten (*Anlage 6*). 2020 wurde dies im Laufe der viermonatigen Brutsaison 4 x durchgeführt, was jedes Mal etwa 4 Stunden in Anspruch nahm.

6. Personalaufwand

Nachdem drei Personen am Vortag die logistischen Vorarbeiten geleistet hatten, wurden die Zäune am 14. 03. 2020 durch insgesamt etwa 30 Person, in der Mehrheit Mitglieder der KG, aber auch der Umweltbehörden, des BUND' sowie weiterer interessierter Freiwilliger, gleichzeitig im NSG Stöcklwörth und im NSG Gmünder Au innerhalb von etwa 4 Stdn. aufgebaut. Am 11. 06. 2020 wurden nach Vorarbeiten durch den Servicebetrieb am Vortag die Zäune innerhalb von 4 Stdn. durch ebenfalls etwa 30 Personen abgebaut (*Anlage 7*).

Häufig wird der Einsatz von großräumigen, temporären Elektrozäunen wegen des angeblich „ zu hohen Personalaufwandes „ resp. der „ zu hohen Personalkosten „ als wenig praktikabel beurteilt. Durch die Kooperation von wenigen hauptamtlichen Kräften mit Ehrenamtlern und einer bereits seit 10 Jahren immer weiter optimierte Praxis wird dies in unserem Fall hingegen von jeder Seite als „ überschaubar „ oder „ vertretbar“ und seines Aufwandes wert betrachtet.

7. Mahdstrategie und Mahdregime

Erste Hauptaufgabe der Einzäunungen ist es zunächst, möglichst viele der Gelege vor Verlust zu bewahren und zum Schlupf zu bringen. Da man weder die Anzahl noch die Standorte der Gelege genau kennen kann, muss man sich für die Festlegung der Zaungrenzen an den Erfahrungen aus den Vorjahren bzw. an der aktuellen Situation bei den Reviergründungen orientieren. Es empfiehlt sich in jedem Fall, den Flurstücksgrenzen zu folgen und sich schon vorher mit den jeweiligen Nutzern über deren Absichten auszutauschen (z. B. Gras -, Silage-

oder Heuernte, ein-/ zweischürig, VNP - Programme etc.), um sich mit ihnen rechtzeitig ins Benehmen setzen zu können.

Einer über die Brut- und Aufzuchtzeit gestaffelte Streifenmahd innerhalb der Einzäunungen kommt eine große Bedeutung zu, da durch das Angebot von immer neuen Flächen mit niedriger Vegetation in der Nähe der Gelege auch der jeweils gerade nicht-brütende Altvogel sich dort erfahrungsgemäß bevorzugt aufhalten wird, um bei Gefahr die Verteidigung von Revier und Gelege zu übernehmen. Küken bevorzugen diese Mahdgrenzen zur Nahrungssuche ohnehin und können bei Alarm leicht in die stehende Vegetation flüchten. Mithilfe der Streifenmahd kann man zumeist erfolgreich versuchen, die Familien möglichst lange Zeit innerhalb der Einzäunungen zu halten.

In seine Mahdstrategie einbeziehen sollte man unbedingt die an die Einzäunungen angrenzenden bzw. in der Nähe liegenden Grünflächen. Werden diese nämlich unkoordiniert zur Unzeit gemäht, verführen sie die Familien dazu, aus den Einzäunungen hinaus auf diese Flächen und ins Risiko abzuwandern.

Nicht übersehen werden darf, dass Frühmahdflächen gleichermaßen eine geradezu magische Anziehungskraft nicht nur auf Säugerprädatoren, sondern auch auf Kleintiergreifer aus der Luft, wie Rabenkrähen, Grau- und Silberreiher, Weißstorch, Mäusebussard, Turmfalke etc. ausüben, welche nachgewiesenermaßen insbes. den Küken gefährlich werden.

8. Einsatz einer Drohne zur Gelegesuche

Da die genaue Bestimmung von Gelegestandorten durch „long-distance“-Beobachtung zu unpräzise und darüber hinaus der Personalaufwand hierfür sehr hoch ist, sowie andererseits zur Störungsvermeidung eine direkte Nestersuche durch Begehungen vermieden werden sollte, führt die hNB bei der Bez.-Reg. Opf. basierend auf den Erfahrungen aus den Vorjahren nun mit einer eigenen Drohne eine systematische Gelegesuche durch. Die Drohne vom Typ „DJI Matrice 210 V2“ ist mit einer Sichtkamera und einer Wärmebildkamera ausgerüstet. Sie wiegt einschließlich Kamera ca. 5 kg und fliegt mit einem Akkusatz ca. 15 min. Sie wird durch Dipl. Biol. Wolfgang Ahlmer von der hNB betrieben. Damit konnten sowohl in Stöcklwörth als auch in der Gmünder Au alle Gelege lokalisiert werden. Die Gebietsbetreuerin suchte alle identifizierten Gelege auf, nahm relevante Daten auf und stattete die Gelege mit Thermologgern aus. In einigen Fällen wurden darüber hinaus an Gelegen Nestkameras installiert, um das Brutgeschehen lückenlos überwachen zu können.

9. Brutverlauf und Bruterfolg beim GB in 2020

Auf Veranlassung der hNB Bez.Reg. Opf. wurden per Drohnenflug und im Nachgang durch direkte Nachsuche in **Stöcklwörth** sieben und in der **Gmünder Au** fünf Gelege, bestehend aus jeweils 4 Eiern, allesamt innerhalb der Einzäunungen, lokalisiert. Sie wurden in Stöcklwörth mittels Thermologger und in der Gmünder Au teilweise mittels Nestkameras überwacht. Genauere Daten hierzu liegen bei der hNB und bei der Gebietsbetreuerin Verena Rupprecht vor.

Von den sieben Gelegen in Stöcklwörth wurde ein Gelege prädiert, ein weiteres war kurz vor Schlupf ausgekühlt, die übrigen fünf kamen allesamt vor dem 19. 05. zum Schlupf.

Von den fünf Gelegen in der Gmünder Au wurde ein Gelege prädiert, bei einem weiteren Gelege erwies sich ein Ei als taub. Ein Ei aus einem weiteren Gelege wurde durch eine Rabenkrähe prädiert. Die übrigen kamen ebenfalls vor dem 19. 05. zum Schlupf.

So konnte nach dem Schlupf M/ E Mai anfänglich in Stöcklwörth von etwa 20 und in der Gmünder Au von etwa 14 Küken, insges. also von etwa **34 Küken**, in den Einzäunungen ausgegangen werden.

In **Gmünder Au - Polder** („ Deichvorland „) befanden sich weitere zwei Gelege. Das sich im westlichen Bereich befindliche, bei dem das Männchen des Brutpaares einen unserer Ringe trug, wurde bereits in einem frühen Stadium prädiert. Das zweite wurde mittels einer kleinräumigen Elektrozaunung (r = 10 m) geschützt. Allerdings stellte sich heraus, dass alle Eier dieses Geleges unbefruchtet („ taub „) waren.

In **Pfatterer Au – Kreuzwörth** kam es gleichfalls zu zwei Brutversuchen. Das Gelege des westlichen Brutpaares wurde ebenfalls früh prädiert (keine Rückstände auffindbar), während das zweite im östlichen Teil rechtzeitig aufgefunden und kleinräumig eingezäunt werden konnte. Trotzdem war auch dieses Gelege bereits nach wenigen Tagen spurlos verschwunden.

In **Pfatterer Au – Hagenau** konnte kein Brutversuch festgestellt werden. Das Brutpaar war während der gesamten Brutzeit zumeist gleichzeitig in ihrem Revier auf Futtersuche.

In **Pfatterer Au – Pflegerwörth** bestand anfänglich die Hoffnung, dass ein offensichtlicher Brutversuch erfolgreich verlaufen würde, leider auch hier vergebens.

In **Staddorf** konnten weder das Brutpaar auf der Staddorfer Seite, wo selbst tagsüber regelmäßig ein Rotfuchs die Flächen durchstreifte, noch das Brutpaar im Kiefelmauther Polder ein Gelege anlegen.

Somit konnten in 2020 insges. 19 (+/- 1) Brachvogel - Paare identifiziert werden, welche Brutreviere besetzten, Brutversuche unternahmen bzw. Gelege anlegten. Bei Beginn des Projektes in 2011 lag die entsprechende Anzahl an GB – Paaren bei ca. 14 ! Eine tabellarische Übersicht über die Entwicklung seit 2011 findet sich in **Anlage 12 – Brutbilanz 2011 – 2020**.

Enttäuschend war die Zahl der **flüggen GB – Jungvögel**:
2 in Stöcklwörth sowie 2 + 3 = 5 in Gmünder Au, **insges. also 7**.

Dies entspricht einer Über-Alles - Reproduktionsrate für das gesamte Gebiet von **0,37 flüggen juv/ BP**.

Auffällig war in dieser Brutsaison die Heimlichkeit der Küken und Jungvögel, die sich bei Tage im Gegensatz zu früher fast ausschließlich in der ungemähten Vegetation aufhielten, so daß bis zum Ende Unklarheit über die Erfolgsrate bei Schlupf und Aufzucht bestand. Ob dies evtl. mit dem hohen Besucherdruck korreliert werden kann, läßt sich nicht belegen, sondern nur vermuten.

Da sich im Regelfall niemals einzelne Vektoren und Bruterfolg direkt korrelieren lassen, muss man immer von einer Superposition von Auswirkungen mehrerer be- oder erkannter, aber auch von unbekanntem Vektoren ausgehen. Mögliche Gründe für die enttäuschende Bilanz des Jahres 2020:

- a) Stöcklwörth: zum ersten Mal Dachs innerhalb der Einzäunung
- b) Gmünder Au: Rotfuchs stationär innerhalb der Einzäunung
- c) Zaungestaltung dieses Jahr suboptimal ?
- d) Prädation von Eiern und Küken durch Prädatoren aus der Luft zunehmend ?
- e) Störungsintensität stark erhöht aufgrund des Besucherdruckes infolge der Corona - Pandemie
- f) Unerfahrenheit oder Unfruchtbarkeit von erstbrütenden Rückkehrern?

10. Prädation (z. B. Dachs, Rotfuchs, Rabenkrähe)

In der Brutsaison 2020 ist es vermutlich zum ersten Mal nicht gelungen, in den Elektrozäunungen von Stöcklwörth und Gmünder Au Säugerprädatoren hinreichend gut von den Gelegen und nicht-flüggen Schlüpflingen fern zu halten. Gelege- und Kükenverluste wurden mehrfach durch die Nestkameras dokumentiert, so z. B. in Stöcklwörth zum ersten Mal durch einen Dachs

(*Anlage 8*) und in der Gmünder Au durch die Daueranwesenheit eines Rotfuchses mindestens vom 29. 05. bis zum 11. 06. (*Anlage 9, 10*).

Wie es den Säugerprädatoren gelang, in die Einzäunungen einzudringen, konnte nicht ermittelt werden. Obwohl sowohl in Stöcklwörth als auch in der Gmünder Au mittels dreier Wildkameras punktuell als neuralgisch betrachtete Stellen entlang der Zaungassen überwacht wurden, konnten dort nirgends eine Annäherung von Säugerprädatoren festgestellt werden.

In der Gmünder Au wurde, aufgenommen durch die Nestkamera, ein Ei aus einem Nest durch eine Rabenkrähe prädiert.

Die durch eine Nestkamera registrierte Prädation durch einen Rotfuchs eines innerhalb der Einzäunung in der Gmünder Au nach langen Jahren der Abwesenheit völlig überraschend angelegten Uferschnepfen - Geleges bedeutet einen schweren Rückschlag (*Anlage 11*).

11. Besenderung – Telemetrie

Auch 2020 war die Brachvogelpopulation in den Donauauen in das LBV – Projekt „GPS – Telemetrie Großer Brachvogel „ einbezogen. Alle Fang- und Besenderversuche blieben erfolglos.

12. Uferschnepfe

Bei den Wiesenbrüterkartierungen konnten 1998 zum letzten Mal in den benachbarten NSG'en „ Gmünder Au „ und „ Donauauen bei Stadldorf „ Brutpaare von Uferschnepfen festgestellt werden. Völlig unerwartet wurde dieses Jahr innerhalb der Elektrozäunung in der Gmünder Au ein vollständiges Uferschnepfen - Gelege mit vier Eiern aufgefunden (wohl Nachgelege) und durch die hNB mittels Wildkamera überwacht (*Anlage 11*). Leider wurde das Gelege prädiert.

13. Braunkehlchen

Nachdem 2011 das letzte Braunkehlchen-Gelege in Stöcklwörth ausgemäht wurde, sich aber seither noch immer alljährlich Brutpaare bis in den Mai hinein in Stöcklwörth wie auch in der Gmünder Au mit Brutverdacht aufhielten, begann man in 2018 mithilfe von Stengeln des Elefantengrases (*Miscanthus x sinensis* = " Chinaschilf, Elefantengras ") nach der sog. Überreizmethode Sitzwarten-Reviere einzurichten (Methodik siehe „ *LfU, Untersuchung zu Braunkehlchen - Saxicola rubetra - im Rotmaintal bei Kulmbach - Erfolgskontrolle der Artmaßnahme* „ *Künstliche Sitz- und*

Singwarten im Jahr 2016 „, dazu auch direkter Erfahrungsaustausch vor Ort in Oberfranken). Elefantengras deswegen, da es durch die Spende eines Landbesitzers aus Tiefbrunn, Lkr. Regensburg, kostenlos und in nahezu beliebiger Menge zugänglich war, es sich während mehrerer Jahre als wiederverwendbar erwies und sicherheitstechnisch kein Problem für allfällige Mäharbeiten darstellen sollte.

Das Projekt wurde auch 2020 weitergeführt und sowohl in Stöcklwörth (*Anlage 3*) als auch in der Gmünder Au (*Anlage 4*) per Wildkamera fernüberwacht.

In Stöcklwörth hielt sich ein Braunkehlchen - Paar wie in den vorangegangenen Jahren bis Mitte Mai an einem der fünf Sitzwartenrevieren innerhalb der Einzäunungen auf (*Anlage 13, 14*). Zu einer Brut kam es jedoch offenbar wieder nicht.

In der Gmünder Au hingegen kam es im Bereich der drei Sitzwartenreviere zu einer erfolgreichen Brut mit 5 flüggen Jungvögeln (*Anlage 15, 16, 17*).

14. Grauammer

In der Gmünder Au siedelten sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Braunkehlchenrevieren zwei Grauammerbrutpaare an, deren Männchen unermüdlich bis in den Juli hinein sangen. Über den Gesamtbruterfolg ist nichts bekannt. Gesichtet wurden jedoch zwei Jungvögel aus einer Brut. Von einem davon existiert ein Fotobeleg (*Anlage 4, 18*).

15. Neuntöter

Sowohl in Stöcklwörth als auch in der Gmünder Au und in Stadldorf konnten während der gesamten Brutsaison Brutpaare in festen Revieren beobachtet und dokumentiert werden.

16. Kiebitz

Seit der letzten Wiesenbrüterkartierung 2014/2015 reduzierten sich sowohl die Zahl der Kiebitz -Brutareale als auch die der Brutpaare in den beobachteten Gebieten weiter.

- **Tiefenthal/ Gmünder Au II**

Obwohl es der Gebietsbetreuerin gelang, den Bewirtschafter zu überzeugen, in dem bisher immer von Kiebitzen präferierten Acker ein großes Kiebitzfenster auszusparen, blieb das Gebiet zum ersten Mal verwaist.

- **Pfatterer Au - Obere Au (Emmeramswiese)**

Auf dem Maisacker in der Oberen Au nord-östlich des „ Schleiereulen „ - Stadels wurden drei Gelege mit Stäben markiert und der Bewirtschafter durch die Gebietsbetreuerin zur Kooperation für ihren Schutz bewegt. Über den Verbleib der Gelege bzw. Küken ist nichts bekannt. Sie verschwanden der Reihe nach – jeweils wohl über Nacht.

- **Staddorf**

Drei Brutpaare legten je ein Gelege im feuchten Grünland an den drei südlichen Seigen im Kiefelmauther Polder an. Alle wurden der Reihe nach prädiert.

17. Eulen

Im Zusammenhang mit der Überwachung der Elektrozäune durch Wildkameras wurde offenbar, dass auch des Nachts potentiell Prädatoren aus der Luft eine Gefahr für Wiesenbrüterküken darstellen können (*Anlagen 19, 20*).

18. Anlagen



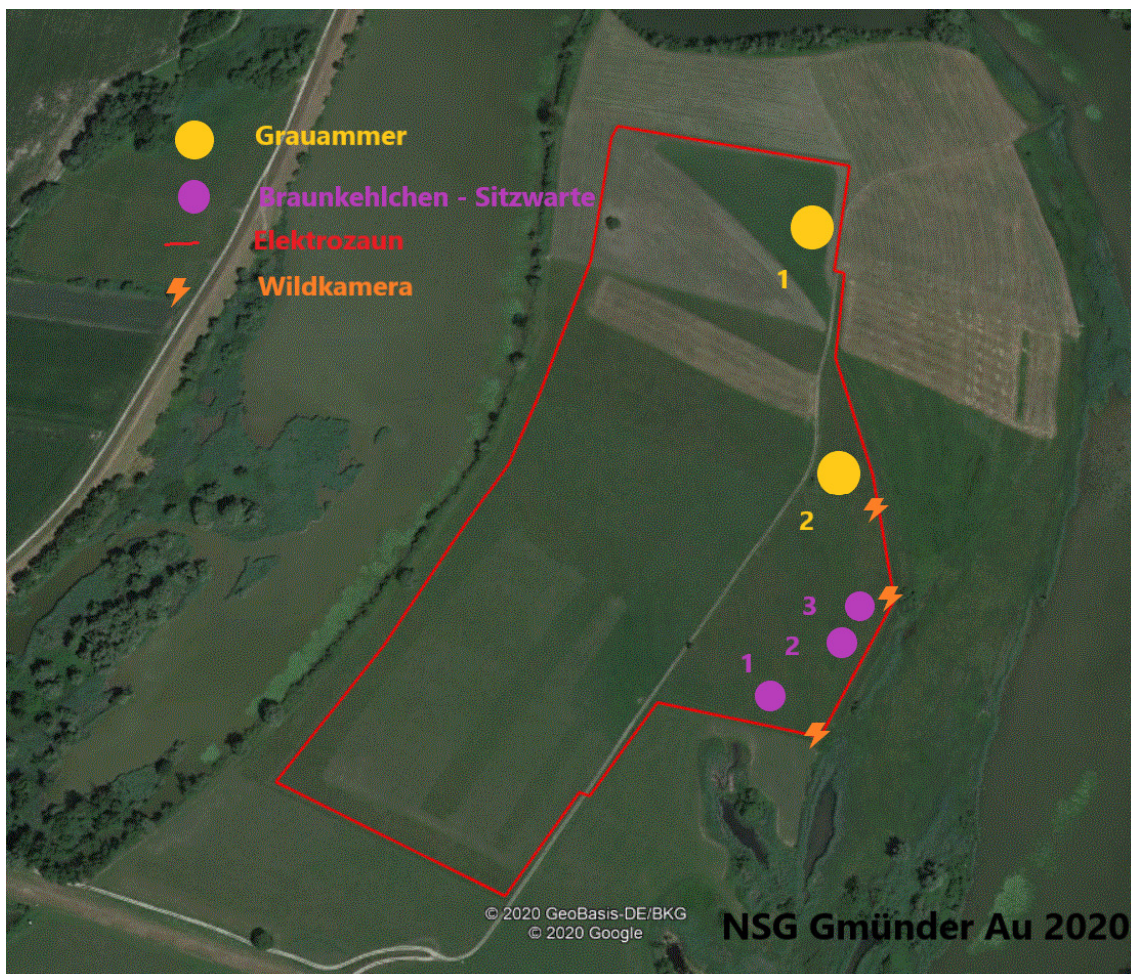
Anlage 1: NSG Gmünder Au – Betretungsverbot



Anlage 2: NSG Stöcklwörth - Betretungsverbot



Anlage 3: NSG Stöcklwörth - Elektrozaun, Sitzwartenreviere, 06. 05. 2020



Anlage 4: NSG Gmünder Au – Elektrozaunung und Sitzwartenreviere



Anlage 5: NSG Stöcklwörth – durchspringendes Reh



Anlage 6: Elektrozaun - Freischnitt



Anlage 7: Zaunaufbau



Anlage 8: NSG Stöcklwörth, Nestkamera – Dachs innerhalb der Einzäunung



MOULTRIE ● CAMERA 1 06/09/2020 03:39 AM

Anlage 9: NSG Gmünder Au, Nestkamera – Rotfuchs innerhalb der Einzäunung



SECACAM *Receptor* 08C Fr 29.05.2020 02:08:59

Anlage 10: NSG Gmünder Au, Nestkamera – Prädation durch Rotfuchs



Anlage 11: NSG Gmünder Au, Nestkamera – Uferschnepfen - Gelege

Bilanz 2011 - 2020: Brachvogel - Population und Reproduktion in den Donauauen												
Jahr	Stöcklwörth			Gmünder Au			Pfatterer Au			Stadldorf		
	BP	pulli	fl.juv/BP	BP	pulli	fl.juv/BP	BP	pulli	fl.juv/BP	BP	pulli	fl.juv/BP
2011	3 +1*	3	0	6	0	0	4	3				
2012	2*	2	0	4"	14	3,5	3*	3	1			
2013	2"	6°	0	5"	13°	(6#)						
2014	2" + 1	6	2	5"	10	2				1"	4	0
2015	3" + 1	12	3	2" + 3"	5	1						
2016	4"	8	2	3" + 1	3	0,75				1	2	2
2017	5"		0	4" + 1	7	1,4	4			1		
2018	4"	2 + 1	0,5	4" + 1 + 1	7	1,2	4	3	0,75	1		
2019	4"	3	0,75	4"	4	1	3°		0	2		0
2020	7"		0,3	5" + 1* + 1		0,7	1* + 3	3	0	2		0

Summe BP b. 2019 : AVG 14 +/- 1 Summe 2011 - 2020 insges.: **101 flügge juv**
 Summe BP 2020: 19 +/- 1 davon Summe 2011 - 2020 eingezäunt: **93 flügge juv**
 beringt 2014 – 2020: 21 juv, 1 Rückkehrer
 besendert 2018: 1 juv exitus Fuchs, 1 ad. exitus Marokko
 besendert 2019: 0
 besendert 2020: 0

Zielvorgabe unterschritten externe Störung ° = Hochwasser
 > 0,4 - 0,6 fl. juv/ BP # = Volierenaufzucht und Auswilderung
 * = Elektrozaun, r = 10 m
 " = grossräumiger Elektrozaun

HJK / 13. 12. 2020

Anlage 12: Brutbilanz 2011 – 2020



Anlage 13: NSG Stöcklwörth – Braunkehlchen - Sitzwartenrevier



Anlage 14: NSG Stöcklwörth – Braunkehlchen – Brutpaar



Anlage 15: NSG Gmünder Au – Braunkehlchen - Brutpaar



Anlage 16: NSG Gmünder Au – Braunkehlchen - Brutpaar



Anlage 17: NSG Gmünder Au – juv Braunkehlchen



Anlage 18: NSG Gmünder Au – Grauammer – Brutpaar am Sitzwartenrevier



Anlage 19: NSG Stöcklwörth



Anlage 20: NSG Stöcklwörth