

## VIII. Brutbiologie

### 1. Zur Brutbiologie der Heidelerche *Lullula arborea*

HELMUTH MEIDHOF.

**Feldprotokoll** vom 18.3.2022 15:40 in Babenhausen/Hessen Landkreis Darmstadt/Dieburg  
Es ist der erste Besuch in 2022 in dem Natura 2000 Gebiet sowie Naturschutzgebiet „In den Rödern“ in Babenhausen (Hessen) einem ehemaligen Militärflugplatz. Das Gebiet weist einen Sandlebensraum mit Zwergstrauchheide auf. Der Bereich wird extensiv von Przewalski-Pferden beweidet. Der gesamte Lebensraum ist deswegen durch einen äußeren Zaun und einem inneres Holzgatter abgeschirmt. Er herrscht schönes, aber kaltes Wetter bei klarem Himmel und Sonnenschein. Schon bei der Ankunft kann man die typischen melodischen lü-lü-lü Rufe der Heidelerchen vernehmen. Auf den ersten Metern lassen sich die ersten Heidelerchen auf dem Zaun nieder.



*Abb. 1:  
Heidelerche auf  
einem Zaun.  
Babenhausen  
18.3.2022, 14:50  
Uhr.*

Durch einen Weidezaun waren zwei Heidelerchen relativ nahe zu sehen. Das kleine Wäldchen im Rücken mit seinem Schattenwurf bis zum Zaun ergab eine günstige Gelegenheit zum Beobachten. Es ist Balz- und bald auch Brutzeit. Sie beginnt bei diesen Kurzstreckenziehern schon in der zweiten Märzdekade und geht bis zur letzten Aprildekade.<sup>1</sup>

Nachdem die beiden anfänglich im Kreis liefen und sich beäugten, begann ein wilder Kampf um einen Begattungsversuch, den das Weibchen letztendlich abwehrte, indem es aufflog. Anschließend ging das beiderseitige Umkreisen weiter. Leider flogen sie dann davon.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Südbeck et al.: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 467

<sup>2</sup> Vergleiche dazu: H. Schwenkert : Bodenbalz der Feldlerche. OAG Ufr. 2 Jahrbuch 2015. S. 189.  
Link: <http://www.naturgucker.de/13/files/Publikationen/Jahrbuch2015-kleinst.pdf>



*Abb. 2: Ein Pärchen Heidelerchen hinter einem Weidezaun. Babenhausen. 18.3.2022, 14:42 Uhr.*



*Abb. 3: Heidelerchen beim Begattungsversuch. Babenhausen. 18.3.2022, 14:45 Uhr.*



*Abb. 4: Weibchen wehrt  
Begattungsversuch ab,  
indem es auffliegt.  
Babenhausen  
18.3.2022, 14:46 Uhr.*



*Abb. 5: Das  
gegenseitige Umkreisen  
geht weiter 18.3.2022,  
14:50 Uhr*



*Abb. 6: Mit Gesang  
begleitet geht es wohl  
in eine neue Runde  
18.3.2022, 14:52 Uhr.*

Die Männchen singen  
regelmäßig auch  
nachts (Südbeck:  
Methodenstandarts. S.  
466.

**Fotonachweis**

Abb. 1 bis 6: Helmuth  
Meidhof.

## 2. Polygynie beim Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe* und Bruterfolg

Hubert Schaller

### Einleitung

Bei einigen Vogelarten befruchtet das Männchen mehrere Weibchen, so dass Polygynie vorliegt. Beispielsweise konnte das bei der Grauammer festgestellt werden.<sup>1</sup> Die Polygynie gleicht den hohen Prädationsdruck aus, dem die singenden Männchen ausgesetzt sind. Zudem sind die Männchen des Steinschmätzers zur Brut- und Aufzuchtzeit wegen des schwarz-weißen Kleids besonders auffällig. Welche Auswirkung auf den Bruterfolg es hat, wenn ein Weibchen ihre Jungen allein aufziehen muss, konnte an einem Beispiel beobachtet werden.

**Feldprotokoll:** Öland, Südschweden. Beobachtungszeitraum: 25.06. – 29.06.2022. In einer niedrigen Trockensteinmauer, die einen Gebäudekomplex umschließt, saß ein einziger Jungvogel. Er wurde über den gesamten Beobachtungszeitraum nur vom Weibchen, nicht aber von einem Männchen gefüttert. Im Fouragiergebiet des Weibchens, eine Viehweide, wurde mehrfach ein Futter tragendes Männchen gesehen. Dieses kümmerte sich offensichtlich um eine andere Brut. Am 29.06. war der Jungvogel schon fast flügge, zog sich bei Störung aber noch in das Loch in der Steinmauer zurück, ohne wegzufiegen. Mindestens bei einer Fütterung trug das Weibchen nicht nur im Schnabel die Insekten herbei, sondern würgte auch aus der Speiseröhre Futter heraus.



Abb. 1: ♀ sichert zuerst. Abb. 2: Jungvogel bettelt. Abb. 3: erste Futterportion. Abb. 4: ♀ würgt eine zweite Portion heraus.

<sup>1</sup> H. Schaller et al.: Gebietsstatus der Grauammer. OAG Ufr. 2. Jahrbuch 2019. S. 46.



*Abb. 5: Die hervorgewürgte zweite Portion wird verfüttert.*

*Abb. 6: Ende der Fütterung des unersättlichen Jungvogels.*

*Abb. 7: Männchen im Fouragiergebiet des allein fütternden Weibchens.*

**Diskussion:** Bei Polygynie half das Männchen nur bei einer der Bruten. Das allein fütternde „Nebenweibchen“ konnte ohne Unterstützung nicht die volle Brut durchbringen. Jungennahrung kann auch im Magen oder in der Speiseröhre vorverdaut transportiert werden.



*Abb. 8: zum Vergleich im selben Areal: ein flügger juveniler Steinschmätzer im voll entwickelten Jugendkleid. 27.06.2022. Öland.*

**Photonachweis:**  
Alle Photos: Hubert Schaller

### 3. Aspekte zur Brutbiologie der Uferschwalbe *Riparia riparia*

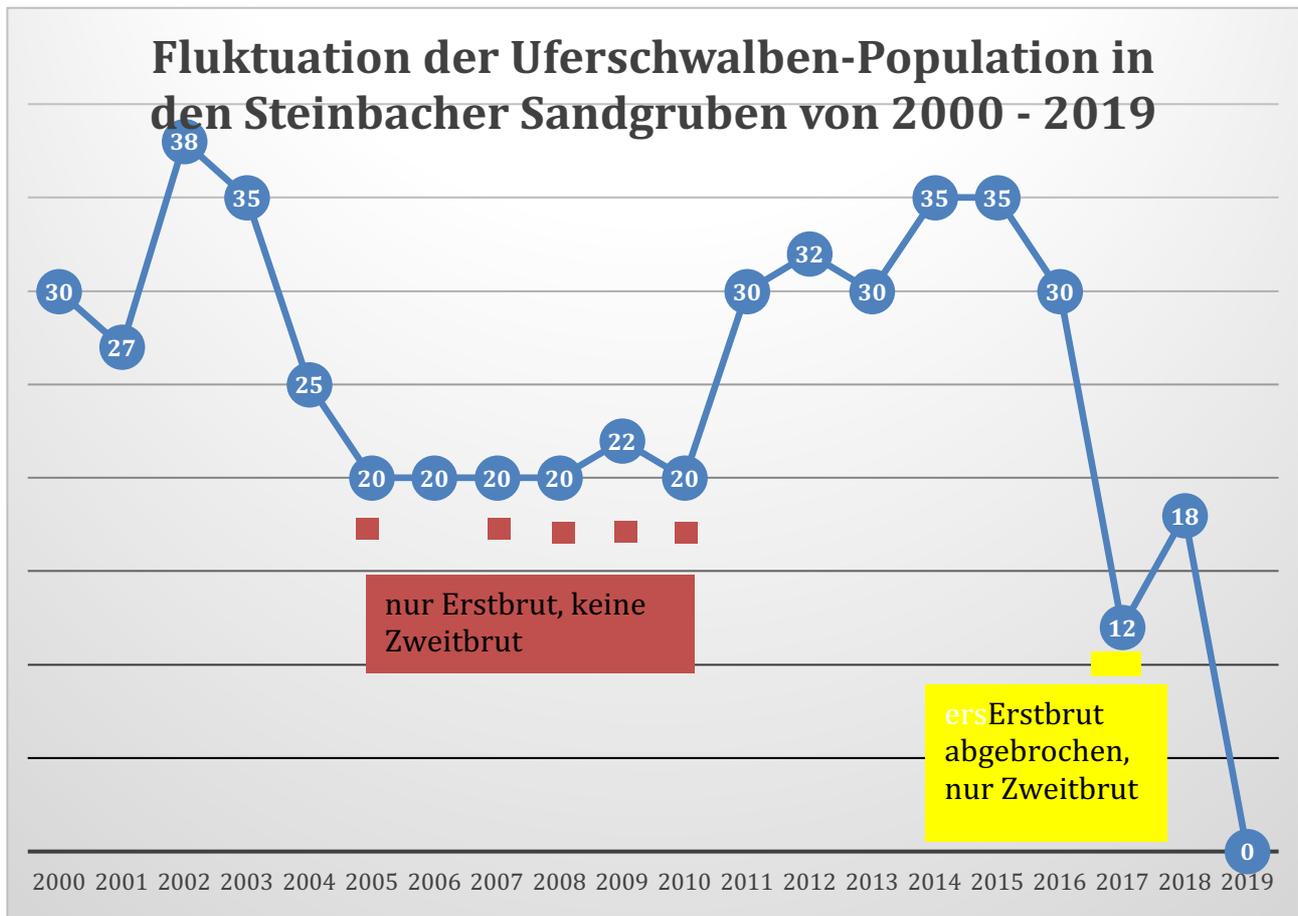
Hubert Schaller, Dr. Georg Krohne, Dr. Michael Neumann, Christian Ruppert, Bernd Schecker,<sup>1</sup>

#### a. Einleitung

Ob eine künstliche Brutwand für Uferschwalben empfehlenswert ist und wie eine mehrjährige Brutwand effizient gepflegt werden sollte, kann man dann abschätzen, wenn die Brutbiologie der Uferschwalben ausreichend bedacht ist. Vor allem die ehemals erfolgreiche und 20 Jahre lang genau dokumentierte Populationsdynamik der Uferschwalben-Kolonie in den Steinbacher Sandgruben könnte Hinweise liefern, gerade weil sie 2019 erloschen ist, ohne dass eine eindeutige alleinige Ursache gefunden wurde.

#### b. Populationsdynamik der Uferschwalben-Kolonie in den Steinbacher Sandgruben.

Bernd Schecker



Populationsdynamik der Uferschwalben-Kolonie in den Steinbacher Sandgruben. Graphik: B. Schecker.

Die Fluktuation der Population zeigt – im Vergleich zur Fluktuation anderer Vogelarten - kein halbwegs regelmäßiges wellenförmiges Auf und Ab. 6 Jahre lang von 2005 bis 2010 waren deutlich weniger Röhren befliegen. Danach ging es wieder steil nach oben bis zum endgültigen Abbruch 2019.

<sup>1</sup> Coautoren in alphabetischer Reihenfolge.

### c. Raumbedarf

In einer geeigneten Wand brüten Uferschwalben in großer Dichte. Der durchschnittliche Mindestabstand der Röhren beträgt 25 – 30 cm. Vorjährige Brutröhren haben oft eine erodierte Unterkante. Das Männchen gräbt normalerweise neue Röhren und vermeidet damit die von den Parasiten belasteten alten Nester. Frische Brutwände entstehen kurzfristig z. B. nach einem Hochwasser oder durch die Brandung bei einer Hochflut oder in Unterfranken durch den Kiesabbau, wenn der Betreiber solche Wände für die Brutzeit den Vögeln überlässt.<sup>1</sup> Daher sind Uferschwalben sehr flexibel und kennen keine Brutplatz-Treue. Für die Zweitbrut graben sie entweder in der selben Brutwand eine neue Röhre bzw. eine neue Nisthöhle in der selben Röhre oder sie legen den 2. Brutplatz in einer weit entfernten anderen Kolonie an. Südexponierte Wände werden gegenüber nordexponierten bevorzugt.<sup>2</sup>



*Abb. 1: Ideale Brutwand in feinem Kies. Die vorjährigen Röhren sind daran erkennbar, dass die Unterkante erodiert ist. Sie werden bei der Zählung nicht berücksichtigt. Die in laufendem Jahr frisch gegrabenen Brutröhren haben eine rechtwinklige Unterkante. 31. Mai 2011.*

Am besten werden senkrechte Wände über Wasser angenommen. Auch hohe Kies- und Sandwände werden gerne genutzt, wenn der sich bildende Kegel am Fuß der Wand nicht bis zu den Röhren hinaufreicht. Weniger beliebt, aber dennoch genutzt werden Wände, in denen sich die Schwalben-Männchen durch groben Kies hindurchkämpfen müssen.

**Exkurs:** Der Geologe spricht bei dieser Korngröße von 2,0 mm noch von Kies. Im allgemeinen Sprachgebrauch auch der Ornithologen bezeichnet man solche Gruben als Sandgruben. Sand mit einer Korngröße von weniger als 2,00 mm ist nicht bindig.

---

<sup>1</sup> So hält es die Fa. LZR/Kitzingen.

<sup>2</sup> Nach: Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie. S. 126. Ffh-vp-info.de

2



*Abb. 2:  
Brutröhren in  
mit groben  
Flussschotter  
durchsetztem  
Sand.  
Hörblach. 14.  
Juli 2016*

3



*Abb. 3: Bruten am Wampener Riff an der Ostsee bei Greifswald. Die 3 flüggen Jungen sind schwärzlich und haben helle Federsäume. Das Erdmaterial besteht aus unsortiertem Gletschergeschiebe.*

In Deutschland brüten die meisten Uferschwalben in solchen Küsten-Geotopen, die manchmal aus eiszeitlichem Geschiebe bestehen. Hier eine Röhre zu graben ist eine bewundernswerte Leistung.

#### d. Parökie, Koevolution und Konvergenz

Seit der Wiederansiedlung der Bienenfresser wird auch in Unterfranken die **Parökie**<sup>1</sup> von Uferschwalben und Bienenfresser beobachtet.<sup>2</sup> Dabei stellen die Bienenfresser etwas andere Ansprüche an die Qualität der Brutwand als Uferschwalben.

Mit dem Eisvogel, Bienenfresser, der Uferschwalbe und den Sägeracken durchliefen mehrere Vogelarten wegen ihrer Brutplatz-Wahl und der Anlage ihrer Brutröhren eine zumindest partielle **Koevolution**. Dabei stellen die zwei Grabzehen 2 und 3 des Eisvogels eine besondere Anpassung an die Nistplatz-Bedingungen dar.<sup>3</sup> Bei den Füßen der Uferschwalbe *Riparia riparia* ist ebenfalls eine Anpassung an das Graben zu sehen. Ihre Zehen scheinen kräftiger und länger zu sein als die der am ehesten verwandten Rauchschnalbe *Hirundo rustica*. Unsere einheimischen Schwalbenarten werden unterschiedlichen Familien zugeordnet. So sehen die befiederten Füße der Mehlschnalbe *Delichon urbicum* ganz anders aus.



Abb. 4: Rauchschnalbe *Hirundo rustica*.

Abb. 5: Mehlschnalbe, Flügglings, *Delichon urbicum*.

Abb. 6: Uferschnalbe *Riparia riparia*. Flügglings.

<sup>1</sup> Parökie. Altgr. Παροικος (paroikos): Nachbar. Friedliches Zusammenleben verschiedener Arten im selben Habitat ohne gegenseitigen Nutzen.

<sup>2</sup> Siehe dazu: Markus Gläsel: Die unterfränkischen Bienenfresser-Populationen im Jahr 2021. OAG Unterfranken 2 Jahrbuch 2021. S. 64 ff.

<sup>3</sup> H. Schaller: Die Grabwerkzeuge des Eisvogels. OAG Ufr. 2 Jahrbuch 2013. S. 120.

Eine **Konvergenz** lässt sich auch aus dem bunten Erscheinungsbild von Bienenfresser, Eisvogel und den Sägeracken herauslesen. Die in Mittel- und Südamerika beheimateten Sägeracken wie *Momotus subrufescens* - ebenfalls Koloniebrüter - graben bis zu 3 m lange Brutröhren und können sich in der dunklen Nesthöhle beim Brüten ebenfalls auffällig bunte Federkleider erlauben. *Momotus subrufescens* hat auch kräftige Grabfüße. In Bezug auf die bunten Kleider schließt die **Konvergenz** allerdings die Uferschwalben nicht mit ein.



Abb. 7: Blauscheitelmotmot (*Momotus momota*). 20.03.2016. San Jose Costa Rica. Er gräbt bis zu 4m lange Röhren.

### e. Bruthabitat

Bienenfresser stellen etwas andere Ansprüche an die Qualität der Brutwand als Uferschwalben. Bislang brüten sie in Unterfranken nicht in Wänden, die über Wasser stehen.<sup>1</sup> Sie legen allerdings auch wie Uferschwalben (Abb. 2) ihre Röhren in mit grobem Material durchsetzten Wänden an (Abb. 8).



*Abb. 8: Brutkolonie der Bienenfresser in einer Klippe. 17.05.2011. Rhodos. Das Material besteht aus antikem Bauschutt, grobem Flussgeröll und Sand.*



*Abb. 9: Brutgebiet von Bienenfressern. 15.07.2015. Schweden, Öland. Die Brutröhren wurden in den max. 30 cm hohen Wänden von Sandkuhlen angelegt.*

---

<sup>1</sup> Markus Gläsel per e mail.

Uferschwalben bevorzugen von Haus aus frisch entstandene Wände über Wasser von einer Mindesthöhe von ca. 60 cm. Je höher die Wand ist, desto besser werden sie angenommen. Erodierte Wände werden nicht mehr angenommen. Sie nehmen auch Wände an, die entstanden, indem ein Erdhaufen z. T. abgegraben wurde und dabei eine senkrecht Wand entstand. Solche Wände sind freilich nur für kurze Zeit brauchbar.

Beide Geschlechter der Uferschwalbe brüten und füttern. Bei günstiger Witterung mit einem guten Insektenangebot wird oft eine Zweitbrut begonnen. Bei der Methode, mit der der Gebietsstatus durch die OAG 2 ermittelt wird, lässt sich die Zweitbrut erst im nächsten Jahr daran ablesen, wenn die Zahlen der Brutröhren plötzlich in die Höhe schießen wie 2021.<sup>1</sup>

#### **f. Ursachen für die Auflösung einer Brutkolonie**

##### **Der Zerfall der Brutwand**

Es zeichnete sich schon lange ab, dass die Kolonie in den Steinbacher Sandgruben früher oder später erlöschen wird. Im aktiven Teil wurde zwar fast jedes Jahr eine Wand dafür mehr oder weniger präpariert, sprich abgezogen. Leider fehlt hier das Wasser in der Grube und die beiden letzten Jahre wurde es auch zu flach abgezogen (mündl. B. Schecker). In der alten, wassergefüllten Grube schreitet leider unaufhaltsam die Sukzession voran, so dass die Uferschwalben schlichtweg keine Stelle mehr finden um ihre Röhren zu graben. Dazu kommt noch, dass die Grube entlang der Brutwand nach und nach verfüllt wird.



*Abb. 9: Die in den 80er Jahren gut genutzte Brutwand der Uferschwalben bei Obereisenheim entfernte sich bei jedem Hochwasser durch regressive Erosion vom Wasser und wurde immer niedriger, so dass sie von Uferschwalben nicht mehr angenommen wird.*

---

<sup>1</sup> OAG Ufr. 2. Jahrbuch 2021. S.

Eine Brutwand an Baggerweihern muss parallel zur Strömung des Mains angelegt werden, um die rückschreitende Erosion bei Hochwasser zu vermeiden und dafür eine Lateralerosion in Gang zu halten. Nur bei einer Lateralerosion entstehen frische Steilwände.

## Prädatoren

Als Prädatoren der Uferschwalben kommt v.a. der Baumfalke in Frage. An den Brutkolonien der Uferschwalben bei Steinbach waren in den letzten 20 Jahren regelmäßig Baumfalken anzutreffen. Deren Einfluss auf das Verschwinden der Uferschwalben dürfte aber nur sehr gering sein, denn sonst hätte die Kolonien schon früher verschwinden müssen. Interessanterweise sind mit den Uferschwalben auch die Baumfalken aus dem Gebiet verschwunden, obwohl sich in den Sandgruben auch viele Mehlschwalben und Rauchschnalben zur Nahrungssuche aufhalten. Nach dem Verschwinden der Uferschwalben 2019 wurden hier nur noch Baumfalken zu den Zugzeiten angetroffen (Feldprotokoll B. Schecker)

An den Hörblacher Baggerweihern mit seinen vielen Uferschwalben-Kolonien wurde dreimal der Baumfalke beobachtet:  
10. Juni 2017 (H. Schwenkert in naturgucker.de)  
03. Sept. 2020 (Udo Baake in naturgucker.de)  
19. Sept. 2020 (H. Schaller in naturgucker.de).

Am 19.09.2020 – ein später Termin – schoss der Baumfalke etwa in Höhe der immer noch beflogenen Brutröhren heran. Ob er erfolgreich Beute schlug, konnte nicht beobachtet werden. Wie der Kolonieschutz funktioniert, das zeigt folgende Beobachtung: Auf dem Zug rastete auf dem Peloponnes ein großer Schwarm Rauch- und Rötelschnalben auf Palmen. Als in ca. 15 m Höhe ein Baumfalke heranschoss, erhob sich der ganze Schwarm in die Luft und überstieg in einem verwirbelten Schwarm den Falken, der die Jagd abbrach und landete (29.08.2017. Peloponnes/Griechenland. H. Schaller). Der Anflug des Baumfalken in gleicher Höhe erschwert es den meist niedrig fliegenden Schnalben, den Feind frühzeitig zu erkennen, weil sich dessen

Silhouette nicht gegen den hellen Himmel abhebt. Bei der Jagd nach Libellen zeigt der Baumfalke nicht diese Strategie.

10



*Abb. 10: Baumfalke bei der Jagd nach Libellen. 21. Mai 2016. Murnauer Moos. Bei der Jagd nach Schnalben würden diese seine gut erkennbare Silhouette früh erkennen.*

Wenn sich am Ende der letzten Jahresbrut der Bestand einer Kolonie insgesamt ausdünn, funktioniert dieser Kolonieschutz nicht mehr. Das könnte theoretisch auch der Grund dafür sein, dass in den Steinbacher Sandgruben 2019 auch die letzten 4 Brutpaare ab Mitte Juni ihre Brut aufgaben. Auch der Sperber kann auf Schwalben jagen. Zumindest wurde eine – erfolglose – Jagd auf eine Mehlschwalbe aus der Kolonie an der Zeller Brücke/Würzburg beobachtet.

Als Prädatoren kommen Großes Wiesel und Mauswiesel in Frage, u. U. auch Marder und Waschbär. Daher sollte man bei Pflegemaßnahmen die erodierte Brutwand mit dem Kegel am Wandfuß so weit abgestechen, dass die Wand wieder senkrecht und unzugänglich ist. Bedenklich ist, dass die Brutwand bei Steinbach in den letzten Jahren nicht mehr senkrecht, sondern leicht schräg abgestochen wurde.

## Störungen

Leider nehmen gerade in den letzten Jahren die massiven Störungen durch Menschen zu. Die Steinbacher Sandgrube mit der Hauptbrutwand wurde zur Brutzeit zwar vom Sandgruben-Betreiber nicht genutzt, allerdings nahmen die Störungen dort in den letzten Jahren deutlich zu. So ließ mehrmals ein Gruppe in der Grube Modellautos fahren. Außerdem berichtete ein Zeuge von illegalen Schieß-Übungen in der Sandgrube.

## Ektoparasiten

Schwalben leiden hauptsächlich unter zwei Ektoparasiten: den **Vogelmilben** *Dermanyssus spec.* und der **Schwalbenlausfliege** *Stenopteryx hirundinis*. Die Schwalbenlausfliege befällt manchmal Schwalben derartig stark, dass diese sogar daran sterben.<sup>1</sup>

Eine sterbende Mehlschwalbe landete auf der Straße. Als sie in die Hand genommen wurde, erkaltete sie zusehends und gleichzeitig krochen zahllose dunkle Schwalben-Lausfliegen auffallend flink aus dem Gefieder (H. Schaller. Bei Gemünden, 1985).

Da die Lausfliege nicht fliegen kann, kann sie nur von einem Vogel auf den anderen kriechen. Das geht ohne Hindernisse im Nest. Ähnlich wie Milben sind Schwalbenlausfliegen sog. r-Strategen, die sich explosionsartig vermehren, wenn sich eine neue Möglichkeit zur Reproduktion anbietet.<sup>2</sup>

Uferschwalben werden – den bisherigen Kenntnissen zu Folge – seltener befallen. Das mag damit zusammenhängen, dass das Männchen schon für die Zweitbrut eine neue Röhre gräbt. Und wenn die selbe Röhre benutzt wird, dann wird zumindest eine zweite Nestkammer mit frischem Nistmaterial gegraben.<sup>3</sup> Dahin allerdings können die Parasiten auch kriechen und in der neuen Nestkammer zur Plage werden. Um die explosionsartige Vermehrung der Ektoparasiten auf einem Maß zu halten, das die Population der Uferschwalben nicht ernsthaft gefährdet, besiedeln von Natur aus Uferschwalben Uferböschungen, die durch die Lateralerosion der Flüsse

---

<sup>1</sup> Zu Mikroskop-Aufnahmen von Ektoparasiten/Federlinge siehe auch: H. Schaller, Jonathan Gentz: Federlinge – Ektoparasiten der Vögel. OAG Unterfranken 2 Jahrbuch 2014. S. 139 -143. Link: [http://www.naturgucker.de/files/Publikationen/Jahrbuch2014OAGUfr\\_2.pdf](http://www.naturgucker.de/files/Publikationen/Jahrbuch2014OAGUfr_2.pdf)

<sup>2</sup> Zu K-Strategen und r-Strategen: r-Strategen nutzen kurzfristig entstandene Biotope zur Fortpflanzung und haben daher eine hohe Reproduktionsrate (r). K-Strategen richten sich mit ihrer Populationsgröße nach der Kapazität (K) ihres Lebensraums. Siehe dazu auch: H. Schaller, F. Bötzel, S. König, S. Popp: Zur Biozönose auf der Blumenwiese im Ersatzbiotop bei Schwarzenau. OAG Unterfranken 2 Jahrbuch 2018. S. 157. Link: <https://naturwerke.net/?beitrag=1603>

<sup>3</sup> E. Bezzel: Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres. S. 48.

oder durch die Meeresbrandung stets neu entstehen. Daher sind die dort neu angelegten Röhren nicht durch die flugunfähigen Lausfliegen belastet. Auch die Sägerackern graben jedes Jahr mit großem Aufwand eine neue 3 bis 6 m lange Röhre<sup>1</sup>, wahrscheinlich um die Jungen vor den Ektoparasiten zu bewahren. Ganz anders stellt sich die Situation in Kiesgruben dar, die nicht stets neu abgegraben werden. Dort kann der Befall durch Schwalbenlausfliege und Vogelmilben so stark werden, dass die Reproduktionsquote der Schwalben sinkt und die Kolonie sich auflösen muss. Daher sind Uferschwalben sehr mobil in der Wahl des Brutplatzes, denn eine Brutplatz-Treue wäre kontraproduktiv. Schwalbenlausfliegen kriechen so flink, dass sie von Mehl-schwalben-Nestern unter der Dachtraufe auch in Wohnungen eindringen und dort Menschen stechen können. Deshalb kann man davon ausgehen, dass sie auch von einer vorjährigen Brutröhre zu einer neu gegrabenen kriechen können, um dort neue Opfer zu finden.

In den Steinbacher Sandgruben war die Möglichkeit, neue Röhren zu graben, wohl ausgereizt. Die Populationsdynamik der Uferschwalbe (Siehe oben!) korreliert mit dem Reproduktionszyklus der Schwalbenlausfliege. Von 2005 bis 2010 war der Bruterfolg in den Steinbacher Sandgruben stark reduziert, vermutlich weil viele Röhren nicht mehr beflogen wurden. Außerdem gab es in 5 von diesen 6 Jahren keine Zweitbrut, sondern nur Erstbruten. Auch diese Phase der niedrigen Reproduktion kann so verstanden werden, dass die Parasiten-Belastung zu groß für eine Zweitbrut war und daher nicht mehr gestartet wurde.

Nach 6 Jahren waren die Röhren wieder frei von den Puppen der Schwalbenlausfliege und die Anzahl der beflogenen Brutröhren stieg wieder stark an.

Die Weibchen der Schwabenlausfliege setzen verpuppungsreife Larven ab.<sup>2</sup> Die Puppe überwintert und die neue Generation schlüpft dann, wenn die Wärme das Signal gibt. Vermutlich kann die Puppe nicht mehrere Jahre überleben, weil sie selbst eine verlockende Proteinquelle für Bakterien u. ä. ist. So konnten die Uferschwalben von 2011 bis 2016 einen überraschend hohen Bruterfolg erzielen. Die „Abwehrstrategie“ der Uferschwalben ist von Haus aus darauf abgestellt, die Konkordanz zwischen der Brutchronologie von Vogel und Parasit zu unterbrechen. Auch deshalb musste schon ab 2017 die Kolonie vermutlich verlassen werden. Auf diese Zusammenhänge weist der Vermerk des langjährigen Betreuers der Kolonie hin:

„Die Brutwand war dieses Jahr (2019) noch in einem guten Zustand. Sie wurde wie jedes Jahr vor Ankunft der Schwalben frisch abgestochen. Größere Störungen sind auch nicht bekannt.“<sup>3</sup>

Berücksichtigt man diese Zusammenhänge zwischen Parasiten und Vogel, dann ist von entscheidender Bedeutung, wie tief die Brutwand jedes Jahr abgestochen wurde. Die Brutröhren sind zwischen (20-)60 – 70 (-195) cm lang. Um die Nesthöhle mit ihrem verseuchten Nistmaterial abzuräumen, müsste die gesamte Wand also fachmännisch um mindestens 70 cm abgestochen werden. Wird z. B. nur der Wandfuß senkrecht abgestochen in der Absicht, Wiesel, Marder und Waschbär den Zugang zu den Brutröhren zu erschweren, dann wird der Reproduktionszyklus der Ektoparasiten nicht unterbrochen und die Uferschwalben müssen weichen.

---

<sup>1</sup> Joel Sartore, Noah Strycker: Vogelreich. Hommage an die Vielfalt. National Geographik. S. 1784.

<sup>2</sup>Pareys Buch der Insekten. S. 212.

<sup>3</sup> Bernd Schecker. Feldprotokoll- In: OAG Unterfranken 2 Jahrbuch 2019. S. 41.

### **g. Diskussion**

Wie stets in einer vielfach verflochtenen Biozönose gibt es viele Ursachen, die Uferschwalben veranlassen, eine Brutwand aufzugeben. Brutwände erodieren und ermöglichen den Bodenprädatoren ein Nest zu plündern. Schräge und niedrige Wände werden von Uferschwalben nicht besiedelt.

Baumfalke und Sperber werden eine Kolonie nicht ausrotten, sondern nur den einen oder anderen unerfahrenen Jungvogel erbeuten. Die Prädatoren dürften keine bestimmende Größe sein für die Auflösung der Kolonie, wenn abgeflachte Wände sowieso nicht mehr befliegen werden.

Bedenkt man den Aufwand, der mit der stets neuen Anlage von Brutröhren verbunden ist, dann schält sich ein Faktor als gewichtig heraus: die Belastung durch die Ektoparasiten Vogelmilbe und Schwalbenlausfliege. Dass auch Vogelmilben Jungvögel töten können, kann sich jeder Betreuer von Kunstnestern der Mehlschwalbe vorstellen. Wenn nach der Brutsaison die Kunstnester gereinigt und desinfiziert werden, erlebt man nicht selten, dass die Hände schwarz werden von unzähligen Milben.

Um eine mehrjährige Brutwand für die Uferschwalben attraktiv zu halten, können folgende Maßnahmen ergriffen werden.

Die erodierte Wand wird abgestochen, und zwar nicht nur so weit, dass sie wieder senkrecht ist, sondern so weit, dass alle Nesthöhlen samt dem Nistmaterial und den Puppen der Ektoparasiten in 70 cm Tiefe mit beseitigt werden. Das ist oft aus rechtlichen oder sicherheitstechnischen Gründen nicht möglich. Vielleicht kann man bei der Planung und beim Genehmigungsverfahren daran denken und die Bewirtschaftung der Grube entsprechend einrichten.

### **Photonachweis**

Georg Krohne: Abb. 7.

Hubert Schaller: Abb. 1, 2, 4, 5, 7, 8.

Gunther Zieger: Abb. 3, 6.

#### 4. Aspekte zur Brutbiologie der Haubenlerche *Galerida cristata*

Hubert Schaller, Dr. Georg Krohne, Alexander Wöber<sup>1</sup>

Key words: Haubenlerche, Neonikotinoide, Insektensterben, Brutbiologie, Pinzettenschnabel

##### a. Einleitung

Seit 2013 sorgt sich die OAG Ufr. 2 um den nun zusammengebrochenen Bestand der Haubenlerche im Lkr. Würzburg und erstellt seitdem in jedem Jahr den Gebietsstatus. Seit die Industriebrache bei Unterpleichfeld bebaut ist, ging 2021 auch dieses Brutgebiet verloren und nur noch im Industriegebiet zwischen Estenfeld und Würzburg konnten max. 2 Brutpaare festgestellt werden (A. Wöber) und zwar bei den Gebäudekomplexen von Ikea und Hornbach. Um die letzten Reste dieser Art zu retten, sollte man mehr über die Brutbiologie wissen.

##### b. Phänologie

D. Uhlich vermerkt noch 1991 folgenden Gebietsstatus:

Als Kulturfolger in Bayern seit Jahrhunderten bekannt (Wüst, 1986) haben wir von der Haubenlerche seit Ende der 60er Jahre erfreulich viele Beobachtungshinweise. Danach war sie relativ häufiger Brutvogel auf Ruderalflächen, in der Nähe von Supermärkten und Parkplätzen, am Hubland-Gelände, auf der Skyline, in den Vororten. In den 70er Jahren zeigten sich Haubenlerchen vor allem in den Wintermonaten: im Innenstadtbereich Würzburgs wie z. B. vor dem Stadttheater (8 Ex. am 22.11.1977), auf dem Residenzplatz und anderen gepflasterten, inzwischen geteerten Flächen, wo sie sich wenig scheu der Nahrungsaufnahme widmeten. Seit einigen Jahren gehen jedoch die Bestände zurück. Heute wird eine Beobachtung innerorts zur Seltenheit. Brutverdacht wohl nur noch auf der Skyline, auf dem Universitätsgelände Hubland, beim Toom-Markt Höchberg, in Ochsenfurt und in kleineren Verbreitungseinseln über den Landkreis verstreut. [---]

**Quantifizierende Auswertung:** Bruten: 15, Brutverdacht: 18, Summe: 33. <sup>2</sup>

Die Populationsdynamik im Lkr. Würzburg mit den potentiellen Brutvögeln:

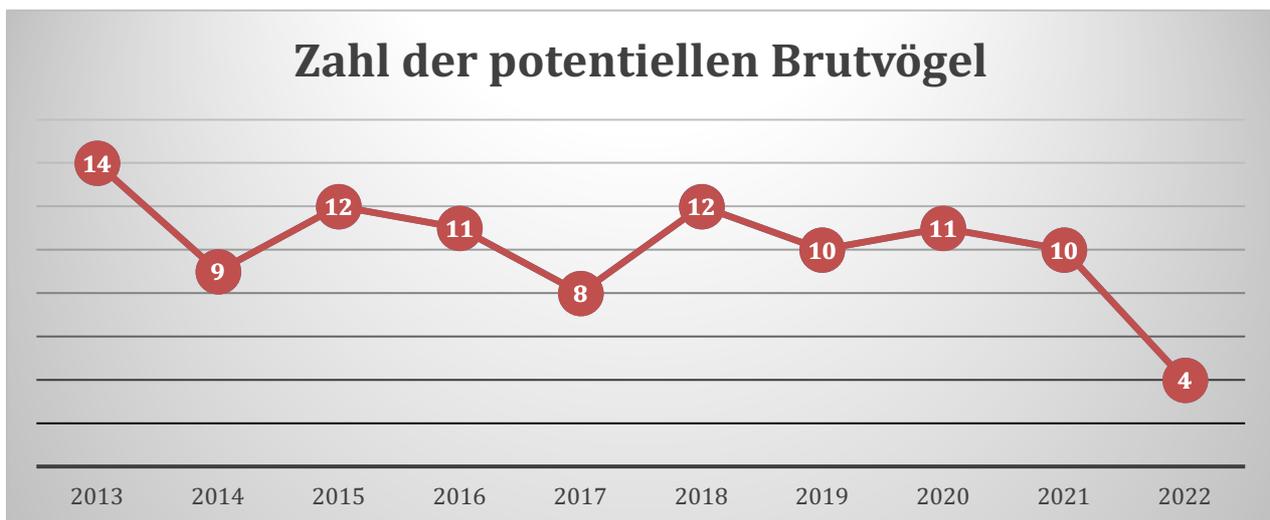


Diagramm: Populationsdynamik der Haubenlerche in Stadt und Landkreis Würzburg.

<sup>1</sup> Coautoren in alphabetischer Reihenfolge.

<sup>2</sup> D. Uhlich: Kartierung der Vogelwelt in Stadt und Landkreis Würzburg. 1982 – 1999. Passeres. S. 1. <https://www.nwv-wuerzburg.de/AK-Ornithologie/Uhlich-Passeres.pdf>

Auch die OAG Ufr. 3 (Schweinfurt) schlug schon 2010 Alarm:

Nach wie vor negativer Bestandstrend. [---] Insgesamt nur Hinweise auf höchstens 14 Paare/Reviere, wobei kein einziger sicherer Nachweis über ein erfolgreiches Brutgeschehen vorliegt. Lediglich aus zwei Revieren liegen brutbiologische Daten vor, bei denen man auf juv. schließen kann.<sup>1</sup>

Der Bestand der Haubenlerche ist in Westeuropa seit 1930 um 98 % geschrumpft und **hochgradig gefährdet: Rote Liste 1.**

### **Meldungen im Jahr 2021**

Einen Brutverdacht gab es bei Albersthausen, wo 2 Exemplare am 30.04.2021 beobachtet wurden. Einer der Vögel sang. Am 03.06.2021 wurde Brutverdacht festgestellt. Auch 2019 wurden dort Haubenlerchen entdeckt (R, Jahn, A. Wöber).



*Abb. 1: Haubenlerche. Albertshausen. 12.10.2019.*

Von zwei weiteren Brutrevieren auf dem Industriegelände beim Baumarkt Hornbach und beim Möbelhaus Ikea kann man ausgehen. Bei Lengfeld bestand 2021 ebenfalls Brutverdacht. Ferner bei Albersthausen: 2 Exemplare am 26.02. und 30.04.2021 und 1 Ex. am 29.01.2022 ( A. Wöber und R. Jahn in ornitho.de). 2 Exemplare – und somit Brutverdacht - wurden am 10.07.2021 in Sommerhausen registriert (Ivor Cowirick in ornitho.de mit Belegphoto).

---

<sup>1</sup> Vogelkundlicher Jahresbericht für die Region Main – Rhön. 2010. Rundbrief Nr. 33 der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Unterfranken Region 3. S. 30. Hrsg. von L. Kranz und D. Hußlein.

## Meldungen 2022

13.02.2022: 1 Exemplar auf dem Parkplatz von Hornbach (H. Schaller in naturgucker.de)

13.02.2022: beim Industriegebiet Ikea/Würzburg (R. Jahn in ornitho.de)

14.02.2022: 2 Haubenlerchen auf Feldflur Estenfeld (R. Jahn in ornitho.de). Fundstellen an mit roten Punkten markierten Stellen.

27.02.2022: 1 singendes Exemplar auf der Dachkante des Hornbach-Baumarktes. (G. Krohne in ornitho.de).

13.03.2022: 1 singendes Männchen auf der Dachkante des Hornbach-Baumarktes. Es verschwand dann auf dem Dach. (G. Krohne in ornitho.de).

**Damit besteht Brutverdacht nach B4 auf dem Dach des Hornbach-Gebäudes.**

10.04.2022: 1 Ex. singend auf dem Gelände von Ikea/Pennymarkt. (B. Sander, W. Nezadal in ornitho.de)

**Damit besteht Brutverdacht nach B4 auf dem Dach des Pennymarkt-Gebäudes**

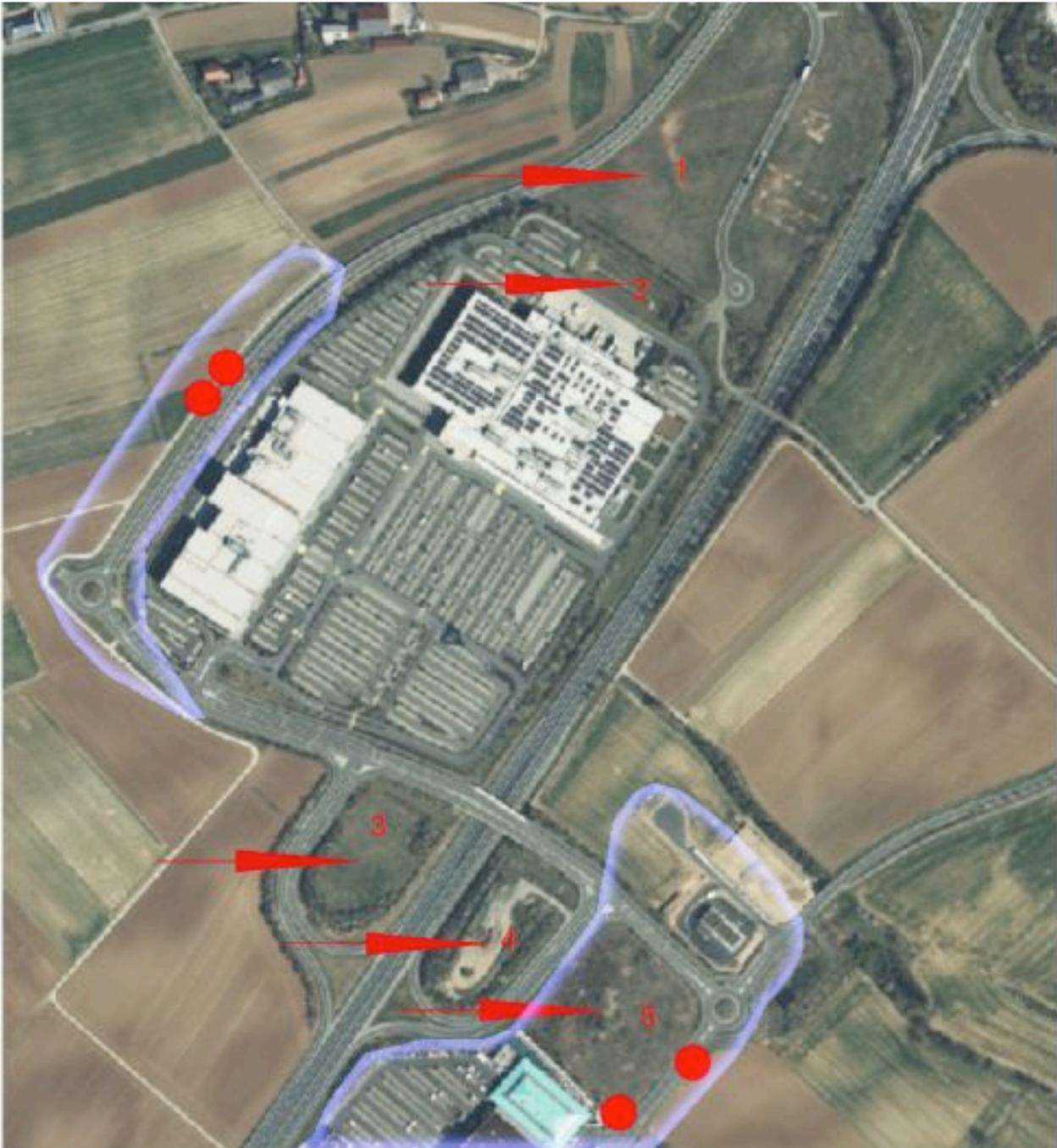
Meldungen siehe detailliert unter Gebietsstatus der Haubenlerche!



*Abb. 2: Haubenlerche singend. Hornbach Würzburg. 13.03.2022. Photo: G. Krohne.*

### c. Potentielle Brutflächen für Haubenlerchen im Gebiet der Stadt Würzburg

1. Bau-Erwartungsland. Privatbesitz. Das wäre ein gutes Gebiet, wenn auch Ruderalflächen vorlägen.
2. Eingezäunter Abwassergraben: denkbar als Brutplatz. Dann müsste die Mahd auf die Brutchronologie abgestimmt werden.
3. Verkehrsinsel. Eigentum des Freistaats. Vorschlag: Offene Flächen schaffen.
4. Schuttdeponie, weitgehend verbuscht. Vorschlag: Einebnen und in der Mitte Ruderalflächen belassen. Buschränder belassen, damit die Haubenlerchen nicht flach über die Straßen fliegen.
5. Brachfläche als künftiges Baugelände. Privatbesitz.



*Potentielle Brutflächen im Industriegebiet Hornbach/Ikea. Punkte: Sichtungen. Open source: Karten.*

#### d. Habitatstrukturen der bisherigen Brutgebiete

Die Würzburger Ruinenlandschaften nach 1945 waren noch viele Jahre offen und nur schütter bewachsen. Die Industriebrachen wurden manchmal jahrelang vor der Errichtung der Gebäude nicht gedüngt und bewirtschaftet, so dass der Bewuchs mager war und der Boden besonnt. Insektizide wurden dort ebenfalls nicht ausgebracht. Vor Beginn der Bauarbeiten waren die Brachflächen für Menschen nicht attraktiv und daher weitgehend ungestört. 1980 war auf dem Baugebiet in Oberdürrbach eine zutrauliche Haubenlerche zu sehen, die erst verschwand, als die Gärten angelegt wurden und die offenen Böden begrünt wurden. Eine Beobachtung bei ähnlichen Bedingungen gab es in Lengfeld 1991. Als Singwarte werden auch höhere Stauden oder sogar Dächer angenommen. Solche Habitatstrukturen bevorzugt die Haubenlerche. Auf dem Parkplatz von Ikea und Hornbach werden häufig Haubenlerchen bei der Futtersuche beobachtet. Als Brutplätze kommen diese Verkehrsflächen aber nicht in Frage, sehr wohl aber begrünte Flachdächer<sup>1</sup>.



*Abb. 3: Haubenlerche im idealen Biotop mit offenem Ruderalboden. 29.08.2012. Rhodos.*

Als Bewohner der steppenartigen Offenlandschaften zeigt die Haubenlerche auch die dafür notwendige Prädationsvermeidung. Der Luftraum wird stets überwacht und jeder überfliegende Vogel ab Amselgröße, jede Taube wird beäugt.

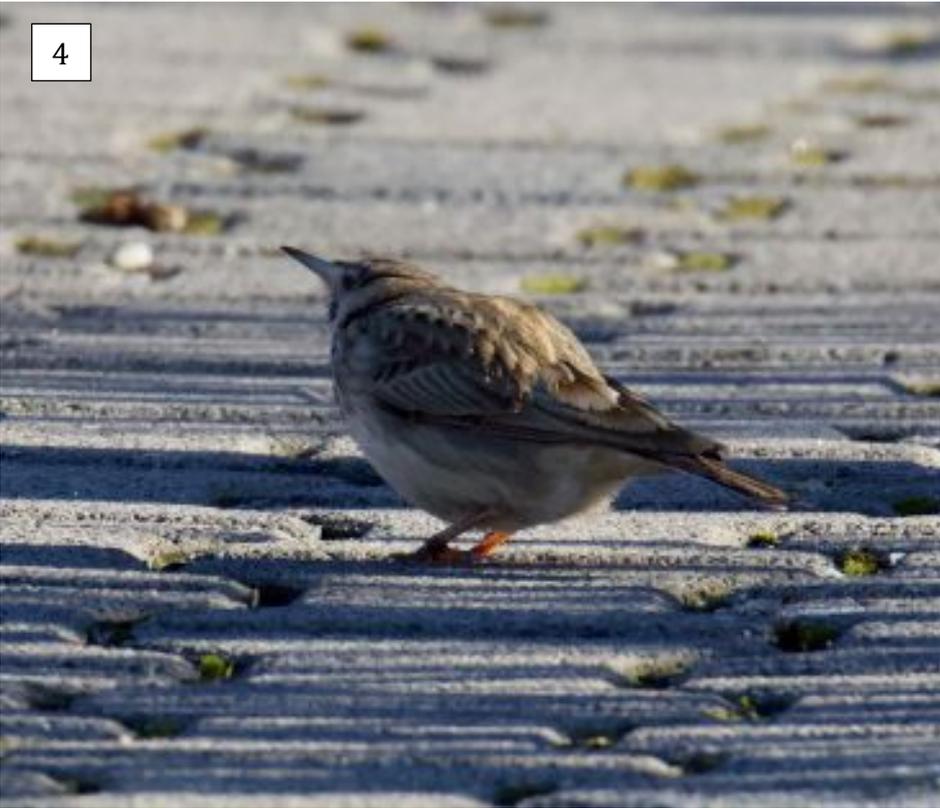
Wegen der Vorliebe für offene Ruderalböden sucht die Haubenlerche gerne auf Wegen nach Futter. Sie wurde deshalb im 17. Jh. auch „Weg-Lerch“<sup>2</sup> genannt.

---

<sup>1</sup> Dazu auch: Rudolf Pätzold. Haubenlerche. Neue Brehm Bücherei. S. 137.

<sup>2</sup> Conrad Geßner: Vollkommenes Vogelbuch. Frankfurt am Mayn. 1669. Faksimile-Reprint. 2016. S. 235. Siehe dazu im Kulturteil des Jahrbuchs 2022.

4



*Abb. 4 und 5: häufig  
sichernde  
Haubenlerche.  
13. 02.2022. 14.20h  
und 14.21h.  
Hornbach-Parkplatz.*

5



### e. Fortpflanzung

Das Männchen singt von einer Warte aus, aber auch im Singflug. Beschrieben wird bislang nur eine Bodenbalz<sup>1</sup>. Auch R. Pätzold meint, dass **alle** Lerchen nur eine Bodenbalz aufführen. Allerdings gibt es klare Nachweise einer Flugbalz von Feldlerchen in einer Höhe von max. 2 m (H. Schaller). Es sollte daher in Erwägung gezogen werden, dass auch Haubenlerchen eine bodennahe Flugbalz kennen, nämlich kurze Verfolgungsflüge mit Gesang<sup>2</sup>. Das Weibchen legt das Nest am Boden, aber gelegentlich auch auf Flachdächern an. Es gräbt eine bis zu 5 cm tiefe Mulde. Gebrütet wird von Ende März bis einschließlich der 1. Maidekade (Südbeck et al.).

Die Pulli bleiben nur 9 Tage im Nest und suchen dann als Läuflinge auch selbsttätig nach Insekten, werden aber noch gefüttert, bis sie flügge werden. Wenn es zu einer Zweitbrut kommt, füttert das Männchen die Jungen der 1. Brut allein.<sup>3</sup>



*Abb. 6:  
Singendes  
Haubenlerchen-  
Männchen. NSG  
Ruine Homburg.  
15.05.2011.*

### f. Genetische Vielfalt in isolierten kleinen Vorkommen?

Besonders wegen der kleinen und isolierten Vorkommen in Stadt und Lkr. Würzburg besteht die Gefahr einer genetischen Verarmung durch Inzucht. Das könnte die Notwendigkeit einer Dismigration und Aggregation erklären. Haubenlerchen ziehen ungerichtet hauptsächlich in den Wintermonaten in etwas größeren Trupps und treffen sich vermutlich mit einer gewissen Tradition an bestimmten Orten:

12.11.1977: 8 Exemplare auf dem Kardinal-Faulhaber-Platz in Würzburg.<sup>4</sup>

14.01.2013: Mind. 5 Ex. auf dem Industriegebiet Ikea (Bauer/Hoffmann in ornitho.de).

09.01.2021: 6 Exemplare auf dem Industriegebiet Ikea (J. Berger in ornitho.de).

17.01.2021: 4 Exemplare auf dem Industriegebiet Ikea (A. Wöber in ornitho.de).

---

<sup>1</sup> E. Bezzel, Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres. S. 31.

<sup>2</sup> Udo Baake: 28.01.2020.

<sup>3</sup> E. Bezzel, Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres. S. 31.

<sup>4</sup> D. Uhlich: Kartierung der Vogelwelt in Stadt und Lkr. Würzburg. Passeres. S. 1.

Winterliche Ansammlungen lange vor der Brutzeit werden auch aus anderen Gebieten Deutschlands gemeldet; z. B:

05.02.2021: 10 Ex. bei Borne/Bandenburger Heide (N. Bunzel in naturgucker.de)

09.01.2021: 12 Ex. bei Hockenheim/Baden-Württemberg (Ch. Stepf in naturgucker.de)

Es gibt nur wenige Informationen über Paarfindung und Paarungen bei solchen Gelegenheiten, aber immerhin folgende Beobachtung zu einer vermutlichen Flugbalz:

28.01.2020: Ikea-Gelände/Lkr. Würzburg. Zwei Individuen flogen rufend miteinander umher (Feldprotokoll: Udo Baake).

Wenn sich während der Dismigration die Paare neu zusammenfinden, wäre die Gefahr einer Inzucht in einem isolierten Restvorkommen gebannt. Vogelweibchen sind in der Lage, in Seitengängen am Übergang von Scheide und Gebärmutter Spermien zu lagern. Diese werden im folgenden Zeitraum nach und nach freigegeben, oft erst nach Monaten, wenn die Geschlechtsreife des Weibchens durch die Tageslichtlänge oder vielleicht auch durch die Temperatur ausgelöst wird. So kann es sein, dass trotz der starken Brutplatztreue der Haubenlerchen die Jungen nicht das eventuell durch Inzest geschädigte Erbgut bekommen. Wenn nämlich die Elternvögel miteinander verwandt sind, ist die Gefahr hoch, dass beide Kopien, die von einem Gen geerbt werden, defekt sind.<sup>1</sup>

**Exkurs:** Winterliche Aggregationen sind von mehreren dismigrierenden Arten wie Waldohreule, Sumpfohreule<sup>2</sup> oder Bergpieper<sup>3</sup> bekannt und können als „Heiratsmarkt“ dem Genaustausch und dem Partnerwechsel dienen. Je weiter entfernt die Sammelplätze vom Brutgebiet sind, desto geringer ist die Gefahr einer Inzucht und desto eher ist eine genetische Vielfalt garantiert. Bergpieper fliegen einige 100 Kilometer von ihren Brutplätzen z. B. in den Alpen regelmäßig bis nach Herchsheim/Lkr. Würzburg. Auch wenn sich der vorjährige Partner wieder am selben Brutplatz einfindet und sich mit dem alten Weibchen paart, hätten dennoch die Samen aus einer Paarung während der Dismigration einen Vorsprung.

Je kleiner allerdings die Restvorkommen der Haubenlerche in Unterfranken sind, desto größer ist die Gefahr, dass sie durch genetische Verarmung unrettbar verloren sind, weil die Reproduktionsquote unter den death-Faktor sinken könnte. Es wäre also an der Zeit, geeignete Bruthabitate bereitzustellen, um einen genetischen „Flaschenhals-Effekt“ zu vermeiden.

---

<sup>1</sup> Vergleiche dazu: Andreas Tjernshaugen: Das verborgene Leben der Meisen. 2019. S. 90 ff.

<sup>2</sup> Siehe dazu OAG Ufr. 2 Jahrbuch 2021. S. 28: 6 Sumpfohreulen bei Remlingen.

<sup>3</sup> Siehe dazu OAG Ufr. 2 Jahrbuch 2021. S. 30: 16 Bergpieper bei Herchsheim

### g. Mauser

Haubenlerchen **im Jugendkleid** haben bis zur postjuvenilen Mauser weiße und nicht hellbraune Federsäume der Großen Armdecke.



*Abb. 7 und 8: Juvenile Haubenlerche vielleicht der zweiten Brut. Rhodos. 16.08.2014.*

Noch sind weiße Federsäume der Großen Armdecke erkennbar und die noch kleine Haube. Das Federkleid wirkt geschuppt bzw. gepunktet. Vielleicht können die Ohrdecken bei Erregung ähnlich wie die Haube auch ab gespreizt werden.



#### **h. Handschwinge – ein Altersmerkmal**

Die 10. Handschwinge (H 10), also die äußerste Handschwinge, ist bei der Haubenlerche wie bei allen Singvögeln stark reduziert, aber noch gut erkennbar. Im Jugendkleid ist sie stumpf abgerundet, im Alterskleid spitz zulaufend (Glutz von Blotzheim und Bauer. 1985). Manchmal kann man diese Feder auf Photos erkennen und eine Altersbestimmung zumindest bestätigen.



*Abb. 9: adulte Haubenlerche. H 10 ist zugespitzt.*



*Abb. 10: juvenile Haubenlerche. H 10 ist abgerundet.*

Die **Postnuptialmauser** der Altvögel – eine Vollmauser - läuft bei den Weibchen eher ab als bei den Männchen. Ende September ist sie abgeschlossen. Von Ende August an läuft die **postjuvenile Mauser**. Das Federkleid wird nicht durch einen Langstreckenzug strapaziert, vielleicht genügt deshalb eine einzige Vollmauser im Jahr.



*Abb. 11: Diesjährige Haubenlerche in der postjuvenilen Mauser. 29.08.2012. Rhodos.*

Diagnostisch für die laufende Mauser ist das lückige Gefieder und die verwischene Strichelung auf der Brust. Die Haube ist nur angedeutet. Um diese Zeit waren die Altvögel schon durchgemausert. Vielleicht stammt dieser Jungvogel von einer Zweitbrut, worauf die Lücke im Bauchgefieder hindeutet. Die Dunen auf dem ventralen Federrain werden erst nach dem Verlassen des Nestes gemausert und wachsen erst beim Läufling nach.

Das **Brutkleid** ist das abgenutzte Herbstkleid, eine Pränuptialmauser findet nicht statt.



*Abb. 12 und 13: Haubenlerche im Brutkleid. 17.05.2011.*

*Die Spitzen vor allem der Schirmfedern sind abgestoßen. Z. T. ist nur noch der Federkiel an der Spitze erhalten.*



14



*Abb. 14:  
Haubenlerche im  
frischen Herbstkleid  
nach der  
Vollmauser. Rhodos.  
30.08.2012.*

Diagnostisch für das  
frische Herbstkleid  
sind die breiten  
hellbraunen Feder-  
säume.

15



*Abb. 15:  
Haubenlerche im  
winterlichen Kleid.  
17.01.2016. Photo: G.  
Krohne.*

Im Winter sind die  
Federspitzen haupt-  
sächlich der Schirm-  
federn schon abge-  
stoßen.  
In allen Kleidern  
wirkt die Haube  
struppig.

16



Abb. 16: Haubenlerche im abgetragenem Kleid. 13.02.2022. Würzburg.

Die **geographischen Variationen** im Kleid sind offensichtlich beträchtlich. Die Haubenlerchen auf Rhodos zeigen kein deutlich abgesetztes Ohrenfeld. Die unterfränkischen Haubenlerchen haben ein mehr oder weniger deutlich umrahmtes Ohrenfeld.

#### i. Pinzetten-Schnabel?

17



Bei mehreren Individuen der Population im östlichen Mittelmeer-Gebiet konnte ein Schnabelspalt festgestellt werden. Unklar ist, ob diese Schnabelform eine Besonderheit dieser Population ist. Man kann auch vermuten, dass die Haubenlerche ähnlich wie einige andere Arten, z. B: der Felsenkleiber<sup>1</sup>, in beiden Kiefern Biegestellen hat, sodass bei Bedarf ein **Pinzettenschnabel** geformt wird, mit dem Nahrung aus kleinen Ritzen geholt werden kann. Eine naturgetreue Darstellung auf einem Spinett zeigt ebenfalls einen übertrieben deutlichen Pinzettenschnabel. (Siehe Jahrbuch 2022 unter Kultur: Vogelmotive auf Musikinstrumenten!).

Abb. 17: Haubenlerche mit erkennbarem Schnabelspalt. Rhodos. 01.09.2012

<sup>1</sup> Zum Pinzetten-Schnabel des Felsenkleibers: Schnabel des Felsenkleibers: JB 2017 S.115. <http://www.naturgucker.de/13/files/Publikationen/Jahrbuch2015-kleinst.pdf>

18



*Abb. 18: Haubenlerche pickt Nahrung auf, wobei der Oberschnabel leicht gekrümmt ist. 08.05.2022. Hornbach-Parkplatz/Würzburg.*

*Abb. 19: Haubenlerche holt Nahrung aus einem Spalt mit Pinzetten-Schnabel – nicht leicht erkennbar. 13.02.2022. Hornbach-Parkplatz. Bei geschlossenem Schnabelspalt wäre die Trennlinie zwischen Ober- und Unterschnabel dunkel..*

19



### j. Geschlechtsdimorphismus

Der Geschlechtsdimorphismus ist schwach ausgeprägt. Der geringe Größenunterschied – das Weibchen ist etwas kleiner – ist im Feld nicht zu erkennen. Allerdings ist die Haube des Weibchens kürzer als die des Männchens. Ein Sexualdichromismus ist im Feld nicht zu sehen.



20

*Abb. 20: Haubenlerchen-Weibchen im frischen Herbstkleid. 29.08.2012. Rhodos.*

Diagnostisch für das Weibchen ist die kürzere Haube.



21

*Abb. 21: Singendes Haubenlerchen-Männchen. 05.05.2012. Photo: V. Probst.*

Diagnostisch für das Männchen ist die etwas längere Haube.

### k. Wanderungen

Die Haubenlerche ist meist Standvogel. Deshalb gibt es viele Winterbeobachtungen im Brutareal, z. B. 1 Exemplar auf dem Parkplatz von Fa. Hornbach am 24.01.2022 (H. Schaller in naturgucker.de) und am 25.01.2022 auf dem Ikea-Gelände (K. Spangenberg in ornitho.de). Die Dismigration ist nötig wegen der genetischen Vielfalt, aber auch um kurzfristig entstandene neue Brutgebiete zu besetzen. Die Dismigration hat vermutlich - den Meldungen im OAG Jahrbuch 2021 zufolge - einen Höhepunkt im Januar. In diesem Zeitraum vom 09. bis 27. Januar wurden im Gewerbegebiet „Ikea“ bis zu 4 bzw. 6 Exemplare gesehen, obwohl dort 2021 bestenfalls eine einzige Brut stattfand.

Da Haubenlerchen der Nominatform *Galerida cristata cristata* auch noch bis Südschweden vorkommen, ist nicht ganz auszuschließen, dass dortige Brutvögel bei einer Schneedecke und anhaltend tiefen Temperaturen auch nach Zentraleuropa dismigrieren. Allerdings halten es Haubenlerchen in Unterfranken auch bei einer geschlossenen Schneedecke aus – ohne Winterflucht.



Abb. 22: Haubenlerche ♂ sucht im Schnee nach Nahrung. 17.01.2016. Lengfeld/Lkr. Würzburg.  
Photo: Georg Krohne.

### l. Ernährung

Während adulte Haubenlerchen sich von den Samen von Gräsern und Wildkräutern ernähren, benötigen die Weibchen während der Eiproduktion und die Jungvögel Protein-reiche Nahrung wie Insekten, Spinnen, Heuhüpfer, Zikaden, Raupen von Schmetterlingen oder Larven von Käfern und Blattwespen, ferner wenig flinke Käfer und flugträge Kleinschmetterlinge, insgesamt also an den Boden gebundene und wenig bewegliche Insekten. Diese wiederum haben eine hohe Reproduktion, wenn der Boden offen, besont und warm ist. Nicht nur Futterpflanzen der

Insekten kommen auf Brachen bzw. „Unkrautfluren“ - wie man früher abschätzig sagte - vor, sondern auch Blühpflanzen, die mit ihrem Nektar- und Pollenangebot die Insekten anlocken.



Abb. 23: Haubenlerche ♂ im Idealbiotop mit „Unkräutern“ wie Wilde Kamille. Rhodos. 20.05.2011.



Abb. 24: Haubenlerche. Lengfeld. 02.04.2016. Photo: M. Gläsel.

Die Haubenlerche erbeutet eine Raupe – vermutlich von einer Weißpunkt-Graseule (*Mythimna albipunctata*).

25



*Abb. 25: Haubenlerche. Lengfeld. 27. 03.2016. Photo: M. Glässel.*

Haubenlerchen stochern auch in offenen Böden z. B. nach Würmern (wikipedia). Um zappelnde Beute gut festhalten zu können, ist der Schnabel vor der Spitze so gekrümmt, dass ein kleiner Spalt entsteht, in dem die Beute fixiert wird.

26



*Abb. 26: Haubenlerche ♂. 15. 05.2011. Rhodos.*

Der Schnabelspalt ist selten sichtbar.

**Pflanzen für Dachbegrünungen:** Da die flugunfähigen Läuflinge Insekten benötigen, sollte auch die insektenfreundliche Flora der trocken-heißen Ruderalflora angesät werden. Die Läuflinge müssen im Mai und Juni mit proteinreichem Futter versorgt werden. Die Stauden müssen daher im Mai und Juni blühen und Insekten anlocken, entweder als Saugpflanzen oder auch als Futterpflanzen. Im natürlichen Bruthabitat der Haubenlerche fand sich hauptsächlich Wilde Kamille, Behaartes Habichtskraut und Dost (*Origanum vulgare*). Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), Steinquendel (*Acinos arvensis*) und Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) kämen auch in Frage. Besonders wichtig ist, dass das Substrat auf dem Dach so wenig wie möglich gedüngt oder besser gar nicht gedüngt wird, weil ansonsten manche Pflanzen keinen Nektar bilden. Bei der vorgeschlagenen Pflanzenmischung bekommt das Nest auch die unentbehrliche Deckung und Schatten.

#### **m. Ursachen für den Zusammenbruch der Population**

Die Ursachen für den Zusammenbruch der Haubenlerchen-Bestände sind vermutlich komplex.

- Die Bebauung der Industriebrachen bedeutet den Verlust eines idealen Brutplatzes.
- Die nach der Flurbereinigung übriggebliebenen Ackerränder werden mehrfach im Jahr gemulcht, damit „Unkrautsamen“ nicht in den Acker einfliegen.
- Ruderalflächen in Siedlungsgebieten wurden bepflanzt und gepflegt.
- Wenn es noch offene, nicht genutzte Ruderalflächen gab, dann hat der zunehmende Nährstoffeintrag über die Luft auch diese Flächen eutrophiert, so dass sich die Vegetationsdecke geschlossen hat.
- Das unbestrittene Insektensterben hat das Nahrungsangebot für die Jungvögel und Weibchen während der Eiproduktion drastisch verringert.
- Vermutlich ist die ermittelte Reproduktionsquote auch deshalb gering, weil keine Nachweise von Familien in den vermutlichen Brutgebieten gelungen sind.
- Untersuchungen zufolge wirken sich die Insektizide, die auf den Ackerflächen eingesetzt werden, sogar auf die Insektenwelt in den Naturschutzgebieten aus. Umso mehr sind auch Insekten auf Industriebrachen betroffen, die - wie in Unterpleichfeld - großräumig von Ackerland umgeben sind.

#### **Brühl, C. et al.: Direct pesticide exposure of insects in nature conservation areas in Germany. Abstract.**

[---] In einer Deutschland weiten Feldstudie wurden Fluginsekten gesammelt und zwar in Naturschutzgebieten, die an Ackerland grenzten. [---] Insgesamt wurden Rückstände von 47 gebräuchlichen Pestiziden entdeckt. In den Proben wurden im Durchschnitt 16,7 Pestizide nachgewiesen. [---] Auf allen Flächen wurden Rückstände festgestellt von den Herbiziden Metachlor-S, Prosulfocarb und Terbutylazine, ferner die Fungizide Azoxystrobin und Fluopyran. Das EU-weit verbotene Neonicotoid Thiocloprid wurde in 16 von 21 Naturschutzgebieten entdeckt. [---] Eine drastische Pestizid-Reduzierung in großen Pufferzonen rund um die Naturschutzgebiete ist nötig, um eine Verseuchung der dortigen Insekten-Fauna zu vermeiden. <sup>1</sup>

#### **n. Diskussion**

Wegen der auf vermutlich nur noch 4 Brutpaare geschrumpften Population besteht die Gefahr einer ökologischen **delayed extinction debt**. Es könnte also sein, dass die Haubenlerche als Brutvogel bei uns ausstirbt aus Gründen, die seit längerem bestehen und die sich erst verspätet

---

<sup>1</sup> Brühl, C. et al.: Direct pesticide exposure of insects in nature conservation areas in Germany. Scientific Reports 11: 23144. Ins Deutsche: H. Schaller.

auswirken. Von einer „verzögerten Aussterbe-Schuld“<sup>1</sup> spricht man dann, wenn Faktoren, die das Aussterben einer Art verschulden, lange nicht als Ursache erkannt werden. Das könnte auch die genetische Verarmung einer geschrumpften Population sein, die langsam aber unausweichlich eine lokale Population aussterben lässt. Um eine solche delayed extinction debt zu vermeiden, muss rechtzeitig Abhilfe geschaffen werden, indem die Reproduktionsbedingungen verbessert werden, also passende Habitatstrukturen geschaffen bzw. erhalten werden.

Eine Möglichkeit bietet sich an: Um das Aussterben der Haubenlerche im Lkr. Würzburg zu verhindern, sollten die großen Flachdächer der Industriebauten mager mit geeigneten Wildpflanzen begrünt werden. Bruten auf Flachdächern sind schon bekannt.

Dort können die Haubenlerchen ungestört brüten und am wenigsten von Agrargiften und Bodenprädatoren betroffen sein. Es wäre ein großes Verdienst der Firmen und der verantwortlichen Behörden, wenn alles, was möglich ist, unternommen wird, um diese interessante Vogelart bei uns zu halten.

Die Haubenlerche steht als europäische Vogelart unter dem Schutz der [Vogelschutzrichtlinie](#) der Europäischen Union. In der Bundesrepublik Deutschland zählt sie gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 c) [Bundesnaturschutzgesetz](#) zu den streng geschützten Arten.

Ein striktes Wegegebot sollte im Naturschutz-Gebiet „Ruine Homburg“ durchgesetzt werden, damit die Bodennester von vielleicht doch noch dort brütenden Haubenlerchen nicht aufgegeben werden.

## Dank

Herzlich gedankt sei Volker Probst, Rainer Jahn und Marcus Glässel für die unentbehrlichen Fotos.

## Photonachweis:

Markus Glässel: Abb. 24, 25.

Georg Krohne: Abb. 15, 22.

Rainer Jahn: Abb. 1.

Volker Probst: Abb. 21.

Hubert Schaller: Abb. 2 - 14, 16 -20, 23, 26.

## Literatur

- <https://Wikipedia:Haubenlerche>
- Rudolf Pätzold. Lerchen. Die Neue Brehm Bücherei.
- E. Bezzel: Kompendium der Vögel Mitteleuropas.
- Brühl, Carsten et al.: Direct pesticide exposure of insects in nature conservation areas in Germany. Scientific Reports 11: 23144. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03366-w>
- Th. Fartmann et al.: Aussterbeschuld: zeitverzögertes Aussterben von Arten. DOI:10.1399/Nul.05.01.2021.
- H. Schaller: OAG Ufr. 2 Jahrbuch 2021. <https://www.nwv-wuerzburg.de/AK-Ornithologie/NWV-AK-Ornithologie-2021.pdf>.
- D. Uhlich: Kartierung der Vogelwelt in Stadt und Lkr. Würzburg. Passeres. <https://www.nwv-wuerzburg.de/AK-Ornithologie/Uhlich-Passeres.pdf>

---

<sup>1</sup> Th. Fartmann et al.: Aussterbeschuld: zeitverzögertes Aussterben von Arten. DOI:10.1399/Nul.05.01.2021.

## 5. Kooperation der Kiebitze – das egoistische Gen

Hubert Schaller

Schlagwörter: Intelligenz, Kooperation, das egoistische Gen

Betrachtungen zur Intelligenz der Kiebitze leiten sich ab von ihrer ausgeklügelten Kooperation. Sogar Revierkämpfe der Männchen (Abb. 1 und 2) wurden sofort abgebrochen, als ein Greifvogel auftauchte.



*Abb. 1: Revierkampf im Brutgebiet Bibergau Feldflur. 28.04.2022.*

Das sitzende Männchen musste sein ursprüngliches Revier wegen Wassermangel aufgeben und siedelt sich neben einem schon besetzten Revier neu an. Daher kam es zu einem Revierkampf. Sobald ein Greifvogel auftauchte, stiegen aber beide auf. Beide Bruten waren erfolgreich.



*Abb. 2: Revierkampf. Hechendorf/Lkr. Starnberg. 20.04.2019.*

Ein Weibchen (links unten beim Mulden) beanspruchte auf einer günstigen, steinigen Fläche ein Revier, obwohl in der Nähe schon eines besetzt war. Die Männchen fochten einen stundenlangen Kampf aus, bei dem die Weibchen nur zuschauten. Rabenkrähen wurden dennoch gemeinsam angefliegen.

**Ein gemeinsamer Feind** verbindet nicht nur die direkt Gefährdeten, sondern auch die potentiell gefährdeten Vögel. Daher beteiligten sich an der Feindabwehr auch Kiebitz-Männchen aus nicht direkt vom Prädator überflogenen Revieren. Die Kooperation der Kiebitze enthält sogar einen **Zeitfaktor** – ein weiteres Zeichen der vorausschauenden Intelligenz: Wenn Kiebitze bei der Feindabwehr helfen, obwohl ihr Gebiet nicht direkt überflogen und ihre Brut daher nicht unmittelbar bedroht ist, dann investiert das Kiebitz-Männchen Energie und Risikobereitschaft für spätere Situationen, wenn es selbst Hilfe benötigt. So funktioniert der Kolonie-Schutz aller Kolonie-Brüter nach dem **Prinzip der Reziprozität**.

Besonders interessant ist die **zwischenartliche Kooperation**. Diese geht manchmal sogar so weit, dass Kiebitze mit einer Rabenkrähe einen gemeinsamen Feind, einen Schwarzmilan, attackieren. Rabenkrähen werden normalerweise - im Gegensatz zu Saatkrähen - von Kiebitzen als Prädatoren erkannt und attackiert. Aber der gemeinsame Nutzen für die Nachkommenschaft löst die erfolgreiche Kooperation auch zwischen Feinden aus.



*Abb. 3: 1 Kiebitz attackiert überfliegenden Schwarzmilan.*

*Abb. 4: Eine Rabenkrähe attackiert ebenfalls und viel energischer den Schwarzmilan.*

*Abb. 5: Schließlich attackieren 2 Kiebitz-Männchen und die Rabenkrähe gemeinsam den potentiellen Beutegreifer.*

*01.04.2017.  
Bischofswiesen bei Oberpleichfeld/Lk. Würzburg.*

**Zeitliche Synchronisation:** Ein weiteres Beispiel für eine effiziente Kooperation bietet der **gemeinsame Abflug** der Kiebitze. Wie am 06.06.2020 um ca. 20.00 h beobachtet, sind nicht alle Jungvögel exakt am selben Tag voll flugfähig und flugfreudig und müssen von den Altvögeln zum Fliegen aufgefordert werden, indem sie ihren Nachwuchs anfliegen und knapp überfliegen. Auf diese Nachzügler hatten die anderen erfolgreichen Kiebitz-Familien gewartet. Sie versammelten sich am 06.06.2020 abends zu einem Schwarm und flogen dann nachts bei kühleren Temperaturen gemeinsam ab.

So muss es sich auch in der Nacht zum 04.06. 2022 abgespielt haben, wobei alle Kiebitze zuvor noch Wasser aus den Pfützen tranken – ohne Revieranspruch. Dank dieser erstaunlichen Kooperation beobachtet man zur Zugzeit fast nur Kiebitz-Schwärme und selten einzelne, versprengte Exemplare. Vom **gemeinsamen Abflug** profitieren v. a. die unerfahrenen Jungvögel, die von Beutegreifern abgeschirmt werden und die nun auch die Zugwege und Raststationen kennen lernen.



*Abb. 6: Mehr als 40 Kiebitze auf dem Herbstzug rasten bei Seligenstadt/Lkr. Kt. 31.10.2020.*

*Viele ruhen, mehrere wachen.*

Auch die **Kooperation in Schwarm-Flug** ist eindrucksvoll. Sie halten den gleichen Sicherheitsabstand und vermeiden dadurch Kollisionen und störende Turbulenzen. Ferner stimmen sie die Fluggeschwindigkeit ab auf die Leistungsfähigkeit der Jungvögel und schließlich beschränkt sich der Schwarm zunächst auf kurze Flugstrecken, weil die Jungvögel längeren Flügen konditionell noch nicht gewachsen sind. Nach Abzug aus den Brutgebieten findet man kleinere Kiebitz-Schwärme einige Tage noch etwa an den Hörblacher Baggerseen, auf der Kompensationsfläche bei Schwarzenau, südlich davon dann an den Klärteichen von Ochsenfurt und bis in den Spätherbst hinein auf einer großen Schlammbank bei Muhr am See.



*Abb. 7: Rastplatz für ca. 100 Kiebitze am Herbstzug. 29. Sept. 2019. Muhr am See.*

Bemerkenswert dabei ist, dass es offensichtlich **keine Hierarchien** im Schwarm gibt und damit kein Kräfte zehrendes Ranking. Dabei ist es kaum vorstellbar, dass die Jungvögel ohne Führung erfahrener Altvögel zu den nicht allzu häufigen mediterranen Feuchtgebieten finden, wo sie überwintern können.



*Abb. 8: Kiebitze im mediterranen Überwinterungsgebiet: Reisfelder im Axios-Delta/Nordgriechenland.*

Für die **Arterhaltung** spielt die Kooperation eine große Rolle: Die Kooperation zwischen Jung- und Altvögel von mehreren Familien während des Herbst- und Frühjahrszugs vermindert die bei Vögeln im 1. Kalenderjahr übliche hohe Sterberate. Wie wirksam diese Kooperation ist, zeigt auch die in Brutkolonien **höhere Reproduktionsrate**, die nach den Erfahrungen im Brutgebiet Bibergau bei 2 flüggen Jungvögeln pro erfolgreichen Brutpaar ist. Einzelbruten und vereinzelte Nachgelege dagegen gehen meist an die zahlreichen Beutegreifer verloren, weil ihnen der Kolonie-Schutz fehlt.

Angriffe auf die dank Kooperation gewachsene Brutkolonie sind für Beutegreifer umso effizienter, je mehr Individuen und v. a. hilflose Jungvögel als Beute in Frage kommen. Nach dem sehr guten Brutjahr 2021 überflogen im Jahr 2022 regelmäßig Mäusebussarde, Rohrweihen, Wiesenweihen das Brutgebiet. Zum gefährlichsten Prädator, dem Fuchs, kam 2022 noch eine wildernde Hauskatze hinzu. Auf diese Weise fluktuiert nach einem Einbruch und langsamer Erholung die Kiebitz-Population.

Nicht zuletzt ist anzumerken, dass die Intelligenz der Kolonie-Brüter **nicht egoistisch** ausschließlich für die eigene Sicherheit eingesetzt wird, sondern **altruistisch** der eigenen Nachkommenschaft und der Erhaltung insgesamt der Art zu Gute kommt. Und rückwirkend hat es das einzelne Individuum bei der Partnerwahl leichter, wenn die Population groß ist.

Der Arterhaltungstrieb galt seit Xenophon bis Immanuel Kant und noch in der modernen Evolutionstheorie als gesichertes Wissen. In der Evolutionstheorie wird auf diese Weise auch das sog. „**egoistische Gen**“ definiert: Das altruistische Verhalten der adulten Kiebitze stabilisiert eine Population, die die eigenen Gene weiterträgt. Die möglichst umfangreiche Weitergabe der eigenen Gene bevorzugt ein Individuum bei der Selektion der Gene im Überlebenskampf. Damit wird die Evolutionstheorie von Charles Darwin erweitert.<sup>1</sup>

Das **Prinzip der Reziprozität** bestimmt auch die menschliche Gesellschaft: „Do ut des (Gib, damit dir gegeben wird)“ hieß es schon in der Antike. Oder: „Wie du mir, so ich dir.“ Am deutlichsten nachvollziehbar ist die Reziprozität in der menschlichen Sozietät am Generationenvertrag.<sup>2</sup> Wo die Kooperation aufgekündigt wird, kommt es zu Spannungen und u. U. zu feindseligen Auseinandersetzungen, die letztlich nur einer der beteiligten Parteien hilft, aber auf längere Sicht allen schadet.

Das sieht man am Verhalten von Krisengewinnlern, die sich z. B. in der Corona-Krise auf Kosten der Allgemeinheit bereicherten. Das Prinzip der Gegenseitigkeit – die Reziprozität – ist nicht nur das Erfolgskonzept der Koloniebrüter, sondern auch die Basis in der menschlichen Ethik.



*6 sichtlich vom nächtlichen Zug erschöpfte Kiebitze vertrieben gemeinsam einen Greifvogel.  
26.11.2022. Dettelbach Westliche Feldflur.*

## **Photonachweis**

Alle Photos: H. Schaller.

---

<sup>1</sup> Richard Dawkins: The Selfish Gene. 1976. Deutsch: Rowohlt Taschenbuch. 2. Aufl. 1996.

<sup>2</sup> Für den griechischen Abenteurer, Schriftsteller (Anabasis) und Philosoph Xenophon (gest. ca. 354 vor Chr.) sind Kinder „lebende Depots der ihnen entgegengebrachte Fürsorge, bis die Zeit gekommen ist, die in Anspruch genommene Menge an *epimeleia* (Fürsorge) einerseits an ihre Erzeuger zurückzugeben und andererseits an die neue Generation weiter zu reichen. Johannes Unholtz: Gutsein im Oikos. Inauguraldissertation. S. 93.

## 6. Balz des Ohrentauchers *Podiceps auritus*

Hubert Schaller

Ein ab dem 24.11.2022 bei Mainsondheim/Lkr. KT beobachtetes Paar zeigte Balzverhalten. Dieses war nicht so aufwändig wie etwa beim Haubentaucher, aber dennoch unübersehbar.

**Feldprotokoll.** 26.11.2022. Mainsondheim. 12.21h – 12.26h.



*Abb. 1: Das Männchen übertreibt beim Baden deutlich: Meterhoch wird das Wasser in die Luft geschleudert. So macht es auch der Schellenten-Erpel bei der Balz.*



*Abb. 2: Ebenfalls als Imponiergehabe kann das Laufen auf dem Wasser interpretiert werden, zu sehen auch bei Blässhühnern.*



*Abb. 3: Das Schnäbeln funktioniert bei vielen Vogelarten als beschwichtigende Geste und signalisiert: Der Schnabel wird nicht als Waffe eingesetzt. Auch bei anderen Lappentauchern kann das „Herz“ beobachtet werden.*

4



*Abb. 4: Auch im Brutgebiet zur Brutzeit wird die Paarbindung gefestigt durch Teile der Balz bei der Paarfindung. Rechts: das Männchen. Schweden. 12.07.2016.*

5



*Abb. 5: Das Männchen putzt das Weibchen.*

6



*Abb. 6: Das Weibchen signalisiert Vertrauen.*

7



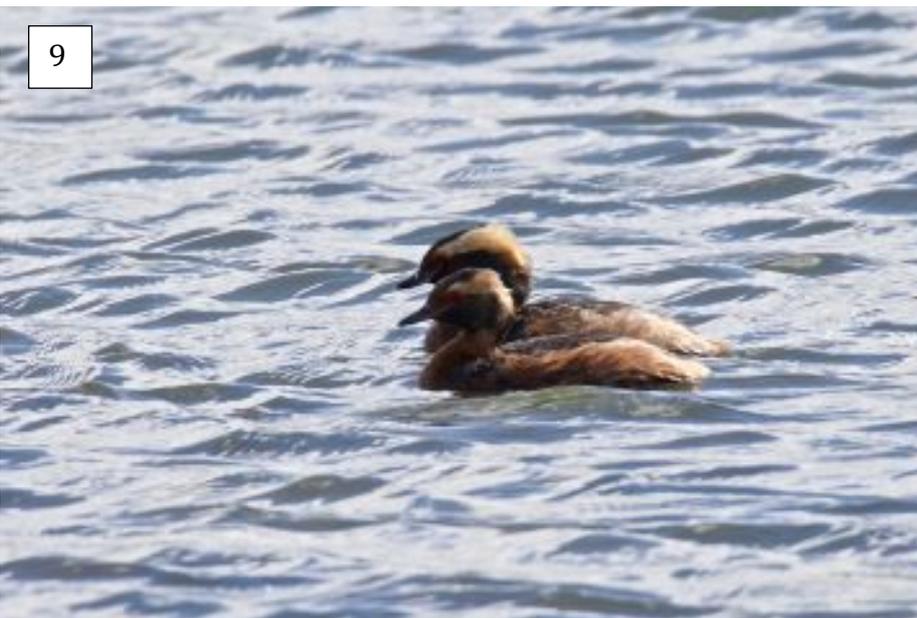
*Abb. 7: Das Putzen wird mit erstaunlicher Genauigkeit synchronisiert. Synchrones Putzen zeigen viele Vogelarten auch im Familienverband.*

8



*Abb. 8: Parallel swimming der Wasservögel entspricht dem parallel running der Limicolen. Dabei zeigt sich das Männchen „von seiner besten – nämlich kontrastreichen - Seite“, auch indem es das Gefieder anhaltend aufplustert und sich größer macht, als es ist.*

9



*Abb. 9: Parallelschwimming während der Brutzeit. Tatsächlich ist das Männchen größer als das Weibchen und mausert später in das Schlichtkleid. Schweden.12.07.2016.*

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft in Unterfranken Region 2](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [2022](#)

Autor(en)/Author(s): Meidhof Helmuth, Schaller Hubert, Krohne Georg, Neumann Michael, Ruppert Christian, Schecker Bernd, Wöber Alexander

Artikel/Article: [VIII. Brutbiologie 193-236](#)