



LBV



Bayerns Natur im Fokus

LBV-Forschungsbericht 2020



Monitoring ist die Basis beispielsweise zum Erhalt des Steinadlers und zur Wiederansiedlung des Bartgeiers in den bayerischen Alpen (Foto: R. Straub).

Fotos Titelseite (von o. nach u.): Große Hufeisennase (R. Leitl), Böhmischer Enzian (N. Schäffer), Bartgeier (R. Straub)

Vorwort	5
Der LBV in Zahlen	6
Bayerns Natur im Fokus	7
Machbarkeitsstudie zur Wiederansiedlung des Bartgeiers	9
Das Projekt Waldbirkenmaus	12
Landesweite Erfassung der Schwarzstorchvorkommen in Bayern	13
Erstnachweis für Deutschland: Schwarzstorch-Bodenbrut im Allgäu	15
Die Tagfalter und Widderchen des Coburger Landes	16
Bestandsentwicklung der Grauammer in ihrem wichtigsten bayerischen Verbreitungsgebiet	17
Artenhilfsprogramm Botanik in Oberfranken - Erfassung des Spreizenden Schöterichs	19
Langzeitmonitoring einer Gelbbauchunkenpopulation in Rohstoffgewinnungsstätten	21
Rebhühnerfassung im Landkreis Coburg	23
Flusseeeschwalben in Bayern	25
Erfassung von Insekten und Pflanzen auf LBV-Flächen	27
Arbeitsteilung unter Staren-Eltern während der Brutphase	30
Hilfe für Gebäudebrüter und Fledermäuse in Augsburg und im Landkreis Ostallgäu	31
Steinadlermonitoring in den Allgäuer Alpen	33
Bestandserfassung von Brutvogelarten in Münchener Grünanlagen	35
Nistkasten-Inventur im Landkreis Aichach-Friedberg	37
LBV Monitoring: Neuer Storchenrekord in Bayern	38
„Alle Vögel sind schon da“: Gesundheitsprävention in Pflegeheimen durch Vogelbeobachtung	39
Kiebitzschutz in der Intensivlandwirtschaft: Das Beispiel Knoblauchsland	43
Der Purpurreiher im Aischgrund	45
Entwicklung der Fischbestände am Schwarzen Regen	47
Sozialverhalten beim Siebenschläfer	50

Inhalt

Environmental DNA (eDNA) zum Nachweis aquatischer oder semi-aquatischer Arten	51
Auswertung Neuntöter-Beringung aus über 30 Jahren	54
20 Jahre Artenhilfsprogramm Wiesenweihe in Bayern	55
Mauersegler in Afrika: LBV-Forschung belegt riesige Streifgebiete	57
Corona-Test für Große Hufeisennasen	59
Untersuchung zur Nahrungsgrundlage der Großen Hufeisennase	61
Seltene und bedrohte Wildapfel-Vorkommen im Münchener Stadtgebiet	63
Bestandsentwicklung von Amphibien und Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen	65
Ökologischer Wert von Solarfeldern: Evaluierung am Beispiel des Solarparks Gänsdorf	69
Turteltaube weiter im Sturzflug	71
Schutz und Vermehrung des Böhmisches Enzians	73
Erfassung von Gartenvögeln im Winter im Main-Spessart-Kreis	75
Bemühungen um die Wiederansiedlung des Wiedehopfs und Erfassung des Durchzugs	77
Quellschutz in Bayern	79
Ursprüngliche Brutplätze? Mauersegler in Spechthöhlen	81
Immenser Datenschatz in der Auswertung: Igel in Bayern	82
Stunde der Gartenvögel & Wintervögel	84
Erster Blutspecht in Deutschland nachgewiesen	85
Schatzkammern der Artenvielfalt: Broschüren zu Spessart und Donauauwald	86
Wie Sie uns unterstützen können	88
Stiftung Bayerisches Naturerbe	89
Impressum	90



Feldforschung mit-
hilfe von Telemetrie
(Foto: C. Geidel).

Vorwort

Der LBV (Landesbund für Vogelschutz) ist schon immer, nicht erst in Zeiten von „fake news“, stolz auf die Bezeichnung „Fachverband“. Wissenschaftliche Erkenntnisse sind die Basis aller unserer Positionen und Forderungen. Dabei übernehmen wir nicht nur Ergebnisse anderer, vielmehr führen viele LBV Ehrenamtler und Hauptamtler, sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Auftrage des LBV eigene Untersuchungen, Studien, Kartierungen etc. zu den unterschiedlichsten Themen und Fragestellungen durch. Viele der Ergebnisse haben in der Vergangenheit nicht die gebührende Aufmerksamkeit erhalten.

Aus diesem Grund haben wir uns entschieden, alljährlich einen LBV-Forschungsbericht herauszugeben. Entstanden ist ein bunter Strauß von Zusammenfassungen wissenschaftlicher Arbeiten und Kurzmeldungen. Dabei handelt es sich nicht um eine wissenschaftliche Zeitschrift im eigentlichen Sinne. Vielmehr wollen wir in unserem LBV-Forschungsbericht die Ergebnisse wichtiger und für unsere Arbeit relevanter Studien zusammenfassend darstellen, auf die Originalarbeiten hinweisen und diese dauerhaft verfügbar machen. Unter www.lbv.de/forschungsbericht ist der LBV-Forschungsbericht 2020 als pdf-Version mit Verlinkung zu den Originalarbeiten bereitgestellt. Alle Zusammenfassungen der Berichte stammen aus der Feder des Wissenschaftsjournalisten Thomas Krumenacker. Großer Dank gilt der Stiftung Bayerisches Naturerbe des LBV für die Finanzierung des LBV-Forschungsberichts.

Der Wissenschaftliche Beirat des LBV und der Vorstand des LBV sind begeistert von unserer fachlichen Arbeit. Wir sind gespannt, wie unser LBV-Forschungsbericht in Fachkreisen und bei unseren Mitgliedern ankommt.

Hilpoltstein, März 2020

Dr. Norbert Schäffer,
Vorsitzender des LBV

Prof. Dr. Volker Zahner,
Sprecher des Wissenschaftlichen
Beirates des LBV

Der LBV in Zahlen

- 1909 gegründet
- >100.000 Mitglieder und Unterstützer
- 250 Kreis- und Ortsgruppen
- 17 Umweltstationen
- 280 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- 30 Geschäftsstellen
- >3.000 ha LBV Schutzgebiete
- € 14 Mio Haushalt
- 1 LBV Kindergarten *arche noah*
- 1 LBV NaturShop

www.lbv.de

Vorstand

Dr. Norbert Schäffer (Vorsitzender)
Ludwig Sothmann (Ehrevorsitzender)
Ethelbert Babel (stellv. Vorsitzender)
Michael Scharl (Schatzmeister)
Dr. Irene Frey-Mann
Hans-Joachim Fünfstück
Frank Reißerweber
Dr. Rolf Helfrich
Tobias Guggenmos (NAJU Vorstand)

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Volker Zahner
Prof. Dr. Franz Bairlein
Olaf Schmidt
Martin Scheuerer
Prof. Dr. Fiona Schönfeld
Dr. Franz Leibl
Markus Faas
Dr. Jürgen Metzner
Prof. Dr. Jürgen Geist
Rolf Eberhardt

Kuratorium

Dr. Lutz Spandau
Dr. Susanne Zimmer
Prof. Dr. Nicole J. Saam
Dr. Ludger Arnoldussen
Prof. Hagen Schmidt-Bleker
Anselm Bilgri

Bayerns Natur im Fokus

Der LBV ist in Bayern flächendeckend vertreten. Vor Ort engagieren sich hauptamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie ehrenamtlich Aktive nicht nur unmittelbar im Natur- und Artenschutz, sondern auch bei der Erhebung von Daten, auf deren Basis der LBV wissenschaftlich fundiert arbeiten kann.

Häufig sind Projekte einzelnen Geschäftsstellen bzw. Kreisgruppen unterstellt, nachfolgend je Regierungsbezirk ein Beispiel mit Seitenverweis auf den ausführlichen Bericht in dieser Ausgabe des LBV-Forschungsberichtes.

Artenhilfsprogramm Botanik in Oberfranken - Erfassung des Spreizenden Schöterichs, S. 19

20 Jahre Artenhilfsprogramm Wiesenweihe in Bayern, S. 55

Entwicklung der Fischbestände am Schwarzen Regen, S. 47

Kiebitzschutz in der Intensivlandwirtschaft: Das Beispiel Knoblauchsland, S. 43

Bestandsentwicklung von Amphibien und Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen in der Oberpfalz, S. 65

Steinadlermonitoring in den Allgäuer Alpen, S. 33

Machbarkeitsstudie zur Wiederansiedlung des Bartgeiers, S. 9





Der Bartgeier ist die größte Greifvogelart Europas und Teil der ursprünglichen Alpenfauna (Foto: H. Weyrich).



Die Rückkehr des Bartgeiers nach Bayern durch gezielte Auswilderung ist möglich und ökologisch sinnvoll. Das ist das Fazit einer LBV-Machbarkeitsstudie (Foto: H. Weyrich).

Machbarkeitsstudie zur Wiederansiedlung des Bartgeiers

Bartgeier sind dank gezielter Stützungsmaßnahmen und Wiederansiedlungsprojekte in Teilen des Alpenbogens wieder heimisch geworden. In den deutschen Alpen fehlt die Art dagegen nach wie vor auch mehr als 100 Jahre nach ihrer Ausrottung. Um zu ermitteln, ob eine (Wieder)-Ansiedlung von Bart- und Gänsegeiern auch in Bayern sinnvoll ist, beauftragte der LBV eine Machbarkeitsstudie. Ergebnis der Analyse: Die Rückkehr des Bartgeiers ist möglich. Für den Gänsegeier dagegen wäre mangels historischer Vorkommen eine Ansiedlung nicht sinnvoll.

Die ökologische Aufwertung bestehender Lebensräume durch Förderung ihrer Biozönose ist neben dem Lebensraumschutz eine zentrale Aufgabe des LBV. Zugleich markiert das Fehlen des Bartgeiers eine der größten Lücken gegenüber der ursprünglichen Fauna des Alpenraums. Angesichts erfolgreicher Wiederansiedlungsprojekte in Frankreich, der Schweiz, Italien, Spanien und Österreich liegt ein entsprechendes Projekt auch in den bayerischen Ostalpen nahe. Die Entscheidung über eine ökologisch so weitreichende und zugleich kosten- und ressourcenintensive Maßnahme wie ein mehrjähriges Wiederansiedlungsprojekt muss indes auf Basis des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstands sowie aller verfügbarer Fakten getroffen werden. Die Analyse durch den vom LBV beauftragten Biologen Toni Wegscheider verfolgte deshalb einen sehr umfassenden Ansatz. Es galt zu klären, ob die ökologischen, rechtlichen und sozioökonomischen Voraussetzungen für ein solches Projekt gegeben sind und ob darüberhinaus mit einer

Wiederansiedlung neben dem unmittelbaren Ziel auch andere wichtige Naturschutzziele, beispielsweise die Stützung der Art insgesamt, zu erreichen wären.

Wissenschaftliche Richtschnur für jedes seriöse Wiedereinbürgerungsvorhaben ist der Kriterienkatalog der Internationalen Naturschutzunion (IUCN). Danach sind Wiedereinbürgerungen oder Stützungsmaßnahmen nur dann sinnvoll, wenn durch sie die Chance besteht, eine dauerhaft mit langfristig geringer Managementunterstützung lebensfähige Population einer ökologischen Schlüsselart zu etablieren. Dazu müssen die Ursachen, die zu ihrem Verschwinden geführt haben, beseitigt oder minimiert sein. Die Machbarkeitsstudie analysierte die Bedingungen in den bayerischen Ostalpen entlang dieser Richtschnur. Bereits aufgrund der Definition als geplantes „Wieder“-Einbürgerungsprojekt scheidet der Gänsegeier für ein solches Programm aus: Die Studie konnte keinen sicheren

Ziel ist eine dauerhaft lebensfähige Population

Machbarkeitsstudie

Nahrungsangebot ausreichend

Beleg dafür finden, dass diese Art jemals in den bayerischen Alpen gebrütet hat. Für den Bartgeier fanden sich dagegen ausreichend historische Belege in Jagd-Aufzeichnungen und anderen Dokumenten, darunter das bekannte großflächige Ölgemälde im früheren Jagdschloss St. Bartholomä am Königssee.

Unter den ökologischen Voraussetzungen für ein dauerhaftes Überleben einer Population spielt das Nahrungsangebot eine entscheidende Rolle. Der Bartgeier, Europas größter Greifvogel, ist ein ausgesprochener Nahrungsspezialist. Er ist Aasfresser und innerhalb dieser Gruppe besonders auf den Verzehr von Knochenmark spezialisiert. Eine umfassende Analyse des Nahrungsangebots des Gutachters anhand von Wild- und Nutztierstatistiken kommt zu dem Ergebnis, dass in den bayerischen Alpen eine ausreichende Anzahl an Weide- wie an Wildtieren vorhanden ist, um genügend Fallwild bzw. Kadaver für ein Bartgeiervorkommen bereitstellen zu können. „Das Nahrungspotential stellt keinen limitierenden Faktor dar“, bilanziert das Gutachten in dieser Schlüsselfrage. Zugleich empfiehlt die Studie zur Verbesserung der Nahrungssituation auch für die als Besucher von Brutplätzen in Nachbarländern immer stärker auftretenden Gänsegeier, totes Almvieh dort auf der Weide zu belassen, wo dies seuchenhygienisch unbedenklich ist.

Auch naturräumlich bieten die bayerischen Alpen weiterhin gute Voraussetzungen für Bartgeier. Bedrohungen durch Kollisionen mit Seilbahnkabeln oder andere Strukturen gibt es in für eine Ansiedlung in Betracht kommenden Regionen nur wenige, stellt die Studie fest. Dies ist auch ein Verdienst des Alpenplans, für dessen strikte Einhaltung der LBV eintritt. Fast alle der mehr als 150 dokumentierten Sichtungen von Bartgeiern in den deutschen Alpen fanden in Gebieten statt, die in der höchsten Schutzstufe des Alpenplans kategorisiert sind. Dass die ökologischen Voraussetzungen für den Bartgeier stimmen, zeigen auch die Daten der in ökologisch vergleichbaren Nachbarregionen bereits etablierten Teilpopulation. Die Reproduktionsrate betrug dort 2019 0,63 Jungvögel pro brütendem Paar und die Überlebensrate der Alpen-Bartgeier ist mit knapp 90 Prozent im ersten und deutlich über 90 Prozent in den Folgejahren sehr hoch. Eine sich selbsttragende, demografisch stabile Population – allerdings auf sehr niedrigem Niveau - existiert mithin in Nachbarländern bereits.

Um eine Ansiedlung sinnvoll und erfolgversprechend zu gestalten, muss nach IUCN-Kriterien die Ursache für das Aussterben beseitigt sein. Der Bartgeier ist durch menschliche Verfolgung in den Alpen ausgerottet worden. Durch einen mittlerweile vollständigen rechtlichen Schutz in allen europäischen Ländern und eine gewandelte Einstellung gegenüber den Vögeln sieht das Gutachten auch in dieser Frage trotz einzelner Fälle von illegaler Verfolgung die Voraussetzungen für eine erfolgversprechende Wiederansiedlung als gegeben an. Illegale Verfolgung spielte bei der Empfehlung des Nationalparks Berchtesgaden als am besten geeigneten Standort für eine Auswilderung auch eine Rolle: Im ebenfalls geprüften Allgäu komme eine latente Gefahr durch Abschüsse im nahegelegenen Tirol hinzu.

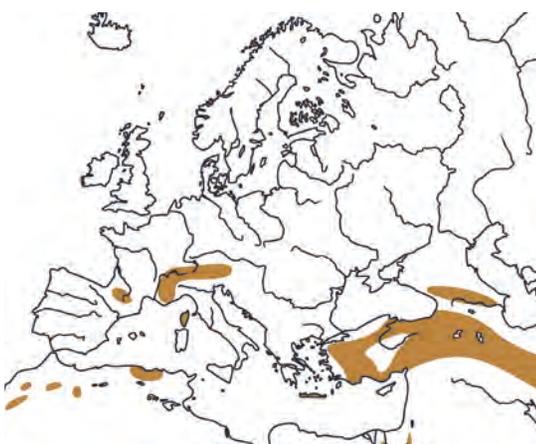
Als größte Gefahr für einen Erfolg einer Auswilderung wird die Sterblichkeit durch Sekundärvergiftungen mit Blei, vor allem aus Jagdmunition, in dem Gutachten herausgearbeitet. Federanalysen in den französischen Seealpen ergaben, dass 30 Prozent der Bartgeier dort sehr hohe Blei-Belastungen im subletalen Bereich und in einigen Fällen sogar tödlichen Dosen aufwiesen. Auch eine europaweite Analyse der Todesursache von Geiern auf Basis von Informationen aus 19 Ländern zeigt, dass Vergiftung in ganz Europa die wichtigste Todesursache für Geier ist. Um diese



Ein Gemälde in St. Bartholomä am Königssee belegt den Abschuss zweier, wahrscheinlich adulter, Bartgeier und gilt als Zeugnis, dass die Art hier heimisch gewesen sein muss (Foto: T. Wegscheider).



Ursprünglich waren Bartgeier von Nordafrika über Spanien, Frankreich und die Balkanstaaten bis in die Türkei beheimatet. Über Wiederansiedlungen könnten Lücken in der heutigen Verbreitung geschlossen werden (Foto: H. Weyrich).



Über Wiederansiedlungen könnten Lücken in der heutigen Verbreitung (braun) geschlossen werden (Karte: W. Fiedler).

Gefahr bei einem Wiederansiedlungsprojekt zu minimieren, hat der LBV bereits regional und grenzüberschreitend verschiedene Initiativen in Kooperation mit Behörden und Jagdverbänden gestartet.

In der Bilanz gibt das Gutachten grünes Licht für ein Wiederansiedlungsprojekt aus fachlicher Sicht. Es ist damit eine wichtige Grundlage für die Entscheidung gewesen, im Frühling 2021 mit dem Vorhaben zu beginnen. Damit könnte auch ein wichtiger Beitrag zum internationalen Geierschutz geleistet werden. Denn die Etablierung einer stabilen Bartgeier-Population in den Ostalpen würde einen Brückenkopf zu den anderen Vorkommen bilden können und der Art so zu einer Rekolonisierung ihres gesamten ursprünglichen Verbreitungsgebietes von Nordafrika bis in die Türkei und Asien zu verhelfen.

Brückenkopf
zwischen West-
und Osteuropa

Wegscheider, T 2019: Machbarkeitsstudie zur Stützung von Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) und Gänsegeier (*Gyps fulvus*) in den Ostalpen durch Maßnahmen in Bayern. Im Auftrag des Landesbunds für Vogelschutz in Bayern e.V., gefördert von der Stiftung Bayerischer Naturschutzfonds und der HIT-Stiftung.

www.lbv.de/ratgeber/naturwissen/artenportraits/detail/bartgeier/

Kontakt im LBV: Toni Wegscheider, Projektleitung, email: toni.wegscheider@lbv.de





Mit Kameras seltenen Alpenbewohner aufgespürt: Das Projekt Waldbirkenmaus

Mithilfe des Einsatzes von Wildkameras gelang es Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LBV-Bezirksgeschäftsstelle Schwaben zusammen mit ehrenamtlich Aktiven, einem neuen Vorkommen eines besonders heimlichen Bewohners deutscher Gebirge auf die Spur zu kommen: Der Waldbirkenmaus, eine der kleinsten und seltensten Nagetierarten Deutschlands.

Erst 1936 wurde die Waldbirkenmaus als Art für Deutschland entdeckt. Seitdem liegen nach Angaben des Bundesamts für Naturschutz nur rund 20 Nachweise aus wenigen Regionen vor. Aufgrund ihrer Seltenheit wird die Waldbirkenmaus auf den Roten Listen Deutschlands und Bayerns als vom Aussterben bedroht geführt. In Bayern wurde die hübsche kleine Maus mit dem sehr langen Schwanz und dem charakteristi-

schon dunklen Strich auf der Rückenmitte bisher im Bayerischen Wald und im Oberallgäu nachgewiesen, zuletzt an einem Standort am Riedberger Horn.

Um festzustellen, ob die Art möglicherweise weiter in der Region verbreitet ist als angenommen, wurden 16 Wildkameras an geeignet erscheinenden Stellen im südlichen Oberallgäu aufgestellt. Insgesamt waren die Kameras an 601 Tagen an 34 Standorten im Einsatz und nahmen 10.888 Fotos auf. In unmittelbarer Nähe zur Fellhornbahn-Mittelstation gelang dann am 7. September 2019 der einzige Nachweis der Waldbirkenmaus. Insgesamt drei Fotos belegen die Anwesenheit des seltenen Alpenbewohners. Weitere Erfassungsversuche in der Zukunft erscheinen vielversprechend.

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



Kraft B 2019: Waldbirkenmaus – heimlicher Bewohner der Allgäuer Alpen. Gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der GlückSpirale.



Kontakt im LBV: Brigitte Kraft, Geschäftsstelle Schwaben, email: brigitte.kraft@lbv.de



Bayern hat eine große Verantwortung für die gesamte deutsche Schwarzstorchpopulation. Der Bestandstrend für den scheuen Waldbewohner ist positiv (Foto: T. Krumenacker).

Landesweite Erfassung der Schwarzstorch-Vorkommen in Bayern

Bayern beherbergt einen bedeutsamen Teil der deutschen Schwarzstorch-Population. Neben einer deutlichen Zunahme des Bestandes in den vergangenen Jahrzehnten ist die Entwicklung auch durch eine Verschiebung des Siedlungsgebietes innerhalb des Bundeslandes gekennzeichnet. Das belegt die landesweite Bestandserfassung der Art durch den LBV im Jahr 2018 und ein Vergleich mit der vorangehenden Zählung 2010.

Die Entwicklung des Schwarzstorchs in den vergangenen Jahrzehnten gehört zu den Erfolgsgeschichten des Vogelschutzes in Deutschland. Bundesweit haben sich die Bestände seit den 1990er Jahren erholt. Mittlerweile konnte der im Vergleich zum Weißstorch zurückgezogener und scheuer in Waldlebensräumen vorkommende Schwarzstorch als eine der wenigen Arten sogar aus der deutschen Roten Liste der bedrohten Vogelarten entlassen werden. Dass Bayern eine Schwarzstorch-Hochburg ist, war seit längerem bekannt. Das vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Erträgen der GlücksSpirale geförderte LBV-Projekt zur Erfassung des landesweiten Bestandes der Art im Jahr 2018 hat die herausragende Bedeutung des Bundeslandes nun unterstrichen.

Der Landesbestand wurde durch das Zusammenführen von Informationen aus unterschiedlichsten Quellen ermittelt. Die Erkenntnisse aus der zeitaufwendigen Arbeit von Schwarzstorchexpertinnen und -experten in den einzelnen Regionen flossen ebenso ein wie die Kartierungsergebnisse verschiedener LBV-Arbeitsgruppen. Weiter wurden Daten bei Forst- und Natur-

schutzbehörden abgefragt und Informationen aus Zufallsbeobachtungen berücksichtigt, die Bürgerinnen und Bürger nach einem Meldeaufruf im Internet beigesteuert haben.

Der Vergleich mit den Ergebnissen der letzten bayernweiten Erfassung 2010 ergab eine Erhöhung der Zahl aller sicheren Vorkommen, allerdings mit unterschiedlichem Nachweisstatus, von 143 auf 243. Das entspricht einem Zuwachs um 70 Prozent. Diese Zahl spiegelt aber nicht zwangsläufig auch die reale Bestandserhöhung in gleicher Größe wider, denn ein Teil des Zuwachses dürfte auf eine bessere Erfassung des tatsächlichen Bestands gegenüber 2010 zurückzuführen sein. Gleichwohl zeigt die Analyse, dass ein bedeutsamer Teil der deutschen Schwarzstorch-Population in bayerischen Wäldern lebt. Den bundesweiten Schwarzstorch-Bestand gibt der Dachverband Deutscher Avifaunisten aktuell mit 800 bis 900 Brutpaaren an.

Von den 2018 in Bayern festgestellten 243 Revieren konnte in 129 ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht erbracht werden. In 114 Revieren wurden zur Brutzeit mehrmals Störche beob-

Bedeutender Anteil des bundesweiten Bestandes in Bayern

Bestandserfassung

Frankenwald ist Schwarzstorch-Hochburg

Arealausweitung erweist sich als Arealverschiebung

achtet, ohne dass jedoch ein Bruthinweis gefunden werden konnte. In den Erfassungsjahren 2017/18 nachweislich nicht besetzt oder bereits seit mehreren Jahren aufgegeben waren 42 Reviere.

Verbreitungsschwerpunkte des Schwarzstorches in Bayern sind nach wie vor die nord- und ostbayerischen Mittelgebirge vom Frankenwald bis zum Oberpfälzer Wald. Dem Frankenwald kommt sowohl als bayerische Schwarzstorch-Hochburg wie auch als Region mit dem stärksten Zuwachs eine herausragende Bedeutung zu. Gegenüber 2010 stieg die Zahl der dort gefundenen Reviere von 15 auf 70. Im Südwesten Bayerns und hier vor allem im Allgäu und den angrenzenden Gebieten hat sich ein neuer Verbreitungsschwerpunkt etabliert. Der Bestand im südwestlichen Bayern hat sich danach innerhalb von acht Jahren von acht auf 32 Reviere vervierfacht.

In einigen traditionellen Siedlungsgebieten, wie dem Bayerischen Wald und der Rhön, wurden dagegen rückläufige Tendenzen ermittelt. Die Analyse der Erfassungsergebnisse 2018 erhärtet damit die bereits 2010 gehegte Vermutung, nach der es sich bei der seit nun zwei Jahrzehnten beobachteten Arealausbreitung des Schwarzstorchs innerhalb Bayerns zumindest teilweise um eine Verschiebung des besiedelten Areals handelt.

Mit der zunehmenden Häufigkeit des Schwarzstorchs wächst auch das Interesse einer breiteren Öffentlichkeit an der Art stark. Dem wurde mit einer Ausweitung des Informationsangebots über Vorkommen, Lebensweise, Gefährdung und Schutz des Schwarzstorchs Rechnung getragen. Ein Flyer sowie eine eigene Sektion im Internetauftritt des LBV informieren und werben für den Wappenvogel intakter Waldlandschaften. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf Informationen zu einer schwarzstorchfreundlichen Waldbewirtschaftung.

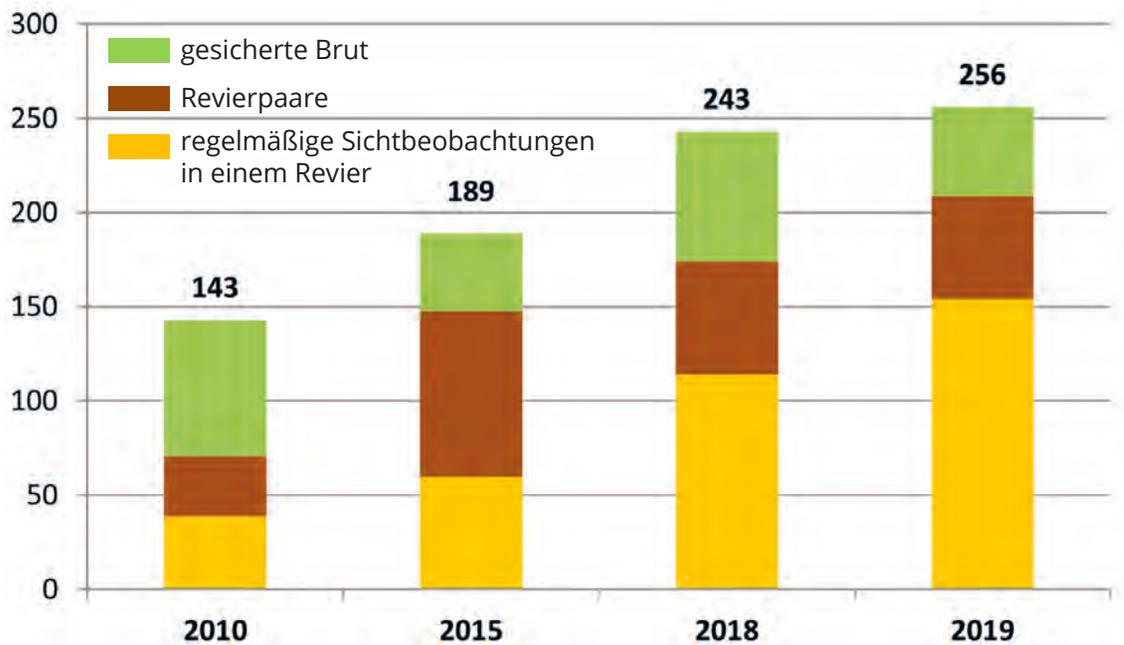
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



Schneider A 2019: Der Schwarzstorch in Bayern 2018 – Erfassung des aktuellen Bestandes sowie Erstellung eines Info-Faltblatts und Überarbeitung der Schwarzstorch-Seiten der LBV-Homepage. Abschlussbericht. Gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der GlücksSpirale.

www.lbv.de/naturschutz/artenschutz/voegel/schwarzstorch/

Kontakt im LBV: Anne Schneider, Referat Artenschutz, Landesgeschäftsstelle,
email: anne.schneider@lbv.de



Anzahl Schwarzstorchvorkommen in den Jahren 2010, 2015*, 2018 und 2019* (keine vollständige systematische Erfassung) (A. Schneider).



Foto: H. Farkaschovsky

Erstnachweis für Deutschland: Schwarzstorch-Bodenbrut im Allgäu

Schwarzstörche bauen ihre Horste meist hoch in Bäumen. Im Allgäu gelang 2019 erstmals für Deutschland die Dokumentation einer Bodenbrut.

Für den ungewöhnlichen Neststandort entschied sich das Brutpaar eines Reviers im südlichen Allgäu, nachdem es bei der Rückkehr aus dem Überwinterungsgebiet feststellen musste, dass das bisherige Nest in einer Tanne witterungsbedingt abgestürzt war. Statt wie üblich einen neuen Horst im dichten Kronenbereich des Bergwaldes anzulegen, entschied es sich für die sehr seltene Variante eines Bodenhorstes. Etwa in der Mitte eines steilen Hanges legten die Störche ihren Horst vor dem Abrutschen gesichert an den Wurzelanläufen einer kräftigen alten Fichte und einer jüngeren Buche an. Wie auch bei neu angelegten Nestern in Bäumen war der Umfang des Horstes vergleichsweise bescheiden. Nach oben war das Nest durch ein dichtes Brombeergestrüpp an der Hangkante sichtgeschützt. Zugleich bot der Standort den Großvögeln aufgrund des nur

lichten Bewuchses mit alten Bäumen in diesem Bereich gute An- und Abflugmöglichkeiten. Die Bodenbrut verlief erfolgreich. Drei Junge wurden flügge. Ihre ersten Erkundungen der näheren Nestumgebung unternahmten die Jungstörche zu Fuß. Mit etwa elf Wochen zeigten die Jungstörche arttypisch bereits gute Flugfähigkeiten und suchten in der Umgebung nach Nahrung, bevor sie in das Überwinterungsgebiet abzogen. Trotz des Bruterfolgs wählte das Schwarzstorch-Paar im Jahr 2020 wieder einen traditionellen Brutplatz und baute einen neuen Horst in einer Tanne.

Bodenhorste sind bei Schwarzstörchen aus einigen Ländern ihrer Kernverbreitung als seltenes Phänomen bekannt. Auch andere Großvögel desselben Lebensraums errichten gelegentlich Bodenhorste oder brüten am Boden an geschützten Stellen wie Wurzelanläufen, z.B. der Uhu. Insgesamt sind Schwarzstörche, ebenso wie Weißstörche, recht flexibel, was den Horstandort angeht. In mehreren Bundesländern brüten sie auch an Felsen.

Kontakt im LBV: Harald Farkaschovsky, LBV Arbeitsgruppe Schwarzstorchschutz Allgäu

Die Tagfalter und Widderchen des Coburger Landes

LBV-Mitglieder aus Coburg legen umfangreiche regionale Bestandsaufnahme zur Insektenvielfalt vor.

Der Insektenschwund gehört zu den besorgniserregenden Zeichen der Artenkrise, in der wir uns befinden. Spätestens seit der Veröffentlichung der berühmt gewordenen Studie Krefelder Entomologen vor gut drei Jahren steht das Thema endlich auch auf der umweltpolitischen Tagesordnung weit oben. Das von der Bundesregierung auf den Weg gebrachte Insektenschutzgesetz zeugt davon - auch wenn die Umsetzung aus Sicht des Naturschutzes energischer vorangetrieben werden sollte. Das durch die Vorlage der Krefelder Studie ausgelöste immense internationale Echo zeigt auch, dass das Engagement auf lokaler oder regionaler Ebene einen wichtigen Beitrag zur wissenschaftlichen Forschung leisten kann. Das liegt vor allem darin begründet, dass für weite Teile der biologischen Vielfalt - anders als etwa für Vögel - auch heute noch häufig kein ausreichendes Datenmaterial vorliegt, um darauf Schlussfolgerungen beispielsweise zu Bestandsveränderungen oder andere wichtige Entwicklungen zu basieren. Diese erstaunliche Tatsache gilt selbst für die naturwissenschaftlich am besten erforschten Regionen der Erde, zu denen natürlich Mitteleuropa und damit auch Deutschland zählen.



Vor diesem Hintergrund kommt dem Engagement der Kreisgruppe Coburg des LBV beim Insektenschutz eine auch überregional beachtenswerte Bedeutung zu. Ihr als Heft 30 in der Schriftenreihe des Naturkunde-Museums Coburg erschienenes Buch „Die Tagfalter und Widderchen des Coburger Landes“ leistet einen doppelten Beitrag zum Naturschutz: Zum einen, indem es allein durch die Darstellung der Vielfalt dieser Insektengruppen mit genauen lokalen Verbreitungskarten und hochwertigen Fotos überhaupt erst für viele Menschen die Möglichkeit schafft, die biologische Vielfalt in ihrer Region wahrzunehmen und zu erkunden. Zum anderen leistet das Autorenteam auch einen unmittelbar wissenschaftlichen Beitrag, indem es auf der Grundlage einer vierjährigen Feldarbeit eine aktuelle und umfassende Bestandsaufnahme des regionalen Vorkommens der Tagfalter und Widderchen vorlegen konnte. Damit leisten die Coburger LBV-Aktiven einen Beitrag dazu, das Datendefizit über diese ökologisch besonders wichtige Tiergruppe zu verringern. Zu den Erkenntnissen des

Teams gehört, dass einige der Tagfalter des Coburger Landes in den vergangenen Jahrzehnten bereits ausgestorben sind. Andere früher vorkommende Arten gelten aktuell als verschollen. Die Insektenkundler und Insektenkundlerinnen konnten aber auch das Einwandern neuer Arten feststellen und für einige Arten eine größere regionale Verbreitung nachweisen, als sie bislang angenommen wurde. Damit unterfüttern die LBV-Forscher für Insekten auf lokaler Ebene Trends, die auch im größeren Maßstab und auch unter den verschiedenen Tier- und Pflanzengruppen festzustellen sind. „Hauptziel unseres Projektes war es, eine umfassende Bestandsaufnahme zur Verbreitung in einem beschränkten Zeitraum vorzunehmen, damit man für die Zukunft eine vernünftige Vergleichsbasis hat, um flächendeckende Veränderungen dokumentieren zu können“, beschreibt das Autorenteam selbst das Konzept hinter dem Buch. Damit ist „Die Tagfalter und Widderchen des Coburger Landes“ auch ein Stück Grundlagenforschung.

Erhältlich
im LBV
Natur-Shop

Altrichter P, Hübner G, Ulmer A 2019: Die Tagfalter und Widderchen des Coburger Landes, Heft 30 der Schriftenreihe des Naturkunde-Museums Coburg, 384 Seiten, ISBN 978-3-9805080-6-3.

Kontakt im LBV: Gerhard Hübner, Geschäftsstelle Coburg



Die vom Aussterben bedrohte Grauammer ist eine typische Vogelart strukturreicher Kulturlandschaften (Foto: G. Zieger).

Bestandsentwicklung der Grauammer in ihrem wichtigsten bayerischen Verbreitungsgebiet

Zehn Jahre nach der letzten Bestandserfassung wurden erneut die Brutvorkommen der vom Aussterben bedrohten Grauammer im wichtigsten verbliebenen bayerischen Verbreitungsgebiet erfasst. Auf der Basis eines Vergleichs der Datensätze und der Analyse der Veränderungen auf Landschaftsebene konnten wertvolle Managementempfehlungen erarbeitet werden.

Die etwa sperlingsgroße Grauammer ist in Bayern mit nur noch 600 bis 950 Brutrevieren ein sehr seltener Brutvogel und wird auf der Roten Liste in der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ geführt. Bereits zwischen 1975 und 1999 sind ihre Bestände um die Hälfte eingebrochen. Das von der Grauammer besiedelte Gebiet schrumpfte sogar um mehr als 60 Prozent. Nach der Jahrtausendwende setzte sich dieser Trend weiter fort. Kartierungen in Bayern im Rahmen der Arbeiten für den Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR) in den Jahren 2005 bis 2009 ergaben gegenüber dem Zeitraum kurz vor der Jahrtausendwende noch einmal einen Bestandsverlust um fast 30 Prozent.

Entsprechend wichtig ist der Schutz des wichtigsten verbliebenen Siedlungsgebietes der Art in Bayern, auf den Mainfränkischen Platten. Der Region kommt sogar eine über Bayern hinausgehende Bedeutung für den Schutz der Grauammer zu, weil die dortige Population das zweitgrößte geschlossene Vorkommen Deutschlands außerhalb des nordostdeutschen Tieflands ist. Zehn Jahre nach der Erfassung für den Atlas Deutscher Brutvogelarten wurde mit Unterstützung der Glücksspirale und des Bayerischen

Naturschutzfonds 2019 erneut ein Anlauf zur möglichst vollständigen Bestandsermittlung der Grauammer in Mainfranken unternommen, um eine Grundlage für mögliche Schutzmaßnahmen zu legen. Neben der Erfassung der Grauammer-Vorkommen wurden auch die für die Art wichtigen Lebensraum-Merkmale erfasst, beispielsweise Singwarten sowie extensives Grünland als Nahrungshabitat.

Die Analyse der Ergebnisse ergab, dass der aktuelle Bestand heute immer noch fast auf dem gleichen Niveau wie vor etwa zehn Jahren liegt. 2019 wurden 308 Reviere gezählt und damit nur drei weniger als während der Erfassung für den Bayerischen Brutvogelatlas. Aus den 311 gezählten Revieren war 2012 eine Gesamtpopulation von 454 bis 980 Brutpaaren errechnet worden. Dies dürfte auch die gegenwärtige Größenordnung widerspiegeln.

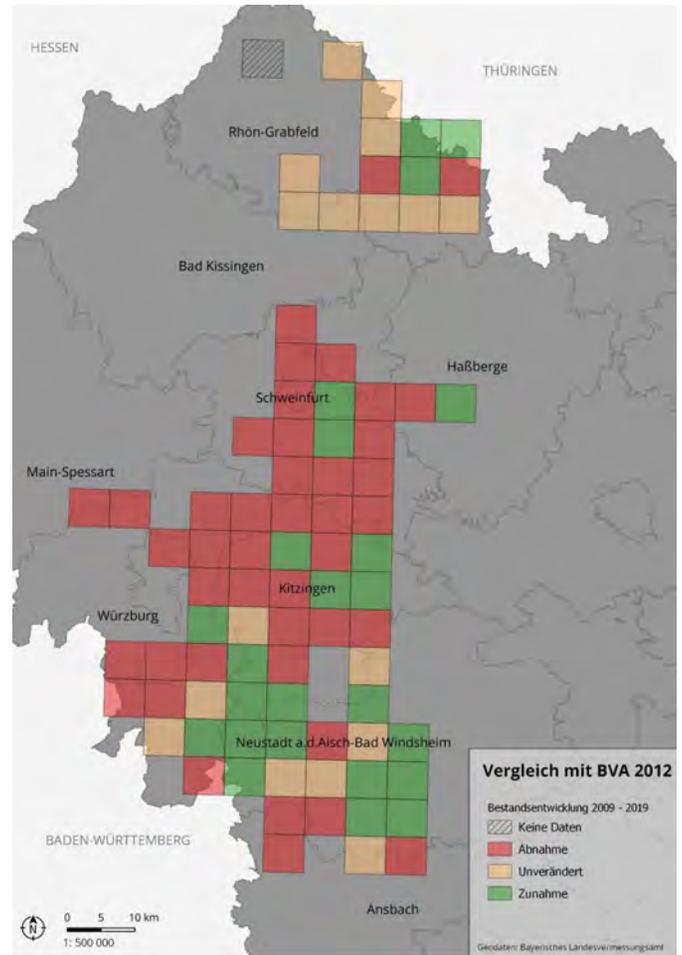
Die Bestätigung eines insgesamt stabilen Bestands verdeckt aber regional unterschiedliche Entwicklungen. So hat sich der Bestand in 43 Quadranten 2019 gegenüber dem Stand von 2012 verringert, in 24 Quadranten wurde eine Zunahme und in 17 Rastern ein unveränder-

Geringe Bestandsänderung - dennoch keine Entwarnung

Bestandserfassung



Gefährdet ist die Grauammer v.a. durch Lebensraumverlust und intensive Landwirtschaft (Foto: Z. Tunka).



Entwicklung der Grauammer-Bestände von 2009-2019.

Konkrete Handlungsempfehlungen

ter Bestand ermittelt. Aus einigen Gebieten, in denen die Bestände bereits stark ausgedünnt waren, ist die Art nun ganz verschwunden. Insgesamt zeigte sich, dass die Grauammer zwar keinen starken Einbruch erlitten hat, gleichzeitig jedoch eine deutliche Arealveränderung und -konzentration festzustellen ist. Das deutet darauf hin, dass geeignete Lebensräume abnehmen und sich die Vorkommen immer stärker auf die wenigen geeigneten Gebiete konzentrieren, die immer stärker voneinander isoliert sind. Die Fläche des von der Grauammer genutzten Lebensraums nimmt dadurch ab, die Populationsdichte in den verbleibenden Vorkommen dagegen zu. Diese bei vielen unter Druck geratenen Vogelarten zu beobachtende Entwicklung macht die Populationen deutlich anfälliger für eine rasche Abwärtsspirale. Denn Verschlechterungen des

Lebensraums in den verbliebenen Refugien schlagen stärker auf die Restpopulation durch. Entsprechend wichtig sind die aus der Analyse gewonnenen konkreten Handlungsempfehlungen. Die Datenanalyse erlaubte es, bis auf Landkreisebene spezifische Maßnahmenpakete vorzuschlagen. Dazu gehören die Anlage von Brachen und Blühstreifen, aber auch ein extensiver Anbau von Getreide und ein teilweiser Ernteverzicht innerhalb der verbliebenen Kernverbreitungsgebiete ebenso wie die Anlage oder der Erhalt von Klein- und Kleinstgewässern, eine Verbesserung des Angebots an Singwarten und die Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln. Solche Maßnahmen kommen nicht allein der Grauammer zugute, sondern viele Feldvogelarten profitieren davon.

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



Saile C, Hecht J, Hoffmeister T, Lanz U 2020: Erfassung der aktuellen Vorkommen der Grauammer (*Emberiza calandra*) im Bereich der Mainfränkischen Platten. Gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der GlücksSpirale.

Kontakt im LBV: Christoph Saile, Bezirksgeschäftsstelle Unterfranken



Viele Ackerwildkräuter, darunter auch der Spreizende Schöterich, werden mittlerweile auf der Roten Liste geführt - Grund ist die Verdrängung durch intensive Landwirtschaft (Foto: Bericht).

Artenhilfsprogramm Botanik in Oberfranken - Erfassung des Spreizenden Schöterichs

Der Spreizende Schöterich verschwindet fast unbemerkt aus seinem traditionellen Verbreitungsgebiet. Wie vielen anderen Ackerwildkräutern macht *Erysimum repandum* die Intensivlandwirtschaft zu schaffen. In Oberfranken konnte ein Vorkommen auf einigen wenigen Standorten bestätigt werden.

Die Art hat in Deutschland nur ein vergleichsweise kleines Hauptverbreitungsgebiet im klimatisch bevorzugten Thüringer Becken und im thüringisch-fränkischen Grabfeld. Auch ist ihr exakter Status unklar und es gibt so gut wie keine wissenschaftliche Forschung zu Vorkommen oder Ökologie der Art. Wie viele andere Ackerwildpflanzen leidet der Spreizende Schöterich vor allem unter der anhaltenden Intensivierung der Landwirtschaft mit ihrem starken Einsatz von Herbiziden.

In der noch geltenden offiziellen Roten Liste der Pflanzen Deutschlands von 1996 wird der Spreizende Schöterich noch als ungefährdet geführt. In der aktuellen, aber noch unpublizierten Roten Liste Deutschlands wird die Art jedoch als stark gefährdet eingestuft werden. Auch in Bayern wird sie bereits auf der Roten Liste geführt. Um Informationen über das Vorkommen des Spreizenden Schöterichs am Rande seines Hauptverbreitungsgebietes zu erhalten, wurden im Auftrag der Regierung von Oberfranken im Rahmen dieser Forschungsarbeit die Gesamtvorkommen für Oberfranken erfasst und bewertet.

Aktuelle Funde in Ackerstandorten liegen nur aus dem Gebiet von Bad Rodach vor. Weitere Fundmeldungen aus den Jahren 2016 und 2017

gibt es von Ruderalstandorten aus dem Landkreis Kronach und der Stadt Bayreuth. Insgesamt konnte die Art auf fünf Ackerstandorten im Umfeld der Dörfer Gauerstadt und Breitenau nachgewiesen werden. Die Art schließt sich hier an das geschlossene Verbreitungsgebiet im thüringischen und unterfränkischen Grabfeld an. Als wärmeliebende Pflanze profitiert sie hier von den trockenen, basenreichen Gipskeuperböden und hat sich daher auch auf konventionell bewirtschafteten Ackerböden halten können.

Gut ausgestattetes Vorkommen von *Erysimum repandum* am typischen Wuchsort im Saum eines Rapsfeldes (Foto: A. Ulmer).



Einstufung als stark gefährdet steht bevor

Artenhilfsprogramm

Herbizidverzicht entscheidend für das Über- leben

An den noch bestehenden Standorten wurden meist nur wenige Pflanzen gefunden. Bei guten Voraussetzungen im Frühjahr können aber lokal auch viele hunderte Exemplare gedeihen. Wie bedeutsam ein stellenweiser Verzicht auf Herbizide für das Überleben der Art wäre, zeigt die Tatsache, dass sich die aktuellen Vorkommen fast ausschließlich an den äußersten Randzonen der Äcker befinden, denn zwischen den angebauten Feldfrüchten sind die Samenbanken durch den stetigen Einsatz von Herbiziden weitgehend erloschen. Kann sich der Schöterich aber durch Verzicht auf Herbizide gut entwickeln und fruchten, ist auf diesen Flächen das Samenpotenzial für mehrere Jahrzehnte wieder aufgefüllt. Es wird deshalb zum Schutz der bestätigten Funde empfohlen, die Standorte in Programme des Vertragsnaturschutzes einzubeziehen. Dazu wurde Kontakt mit den Bewirtschaftern aufgenommen. Die Rückmeldungen waren positiv und lassen hoffen, dass die Art erhalten werden kann.



Anthropogenes Vorkommen von *Erysimum repandum* in Ludwigstadt (Lkr. Kronach) an einer Stützmauer (Foto: J. Guest).

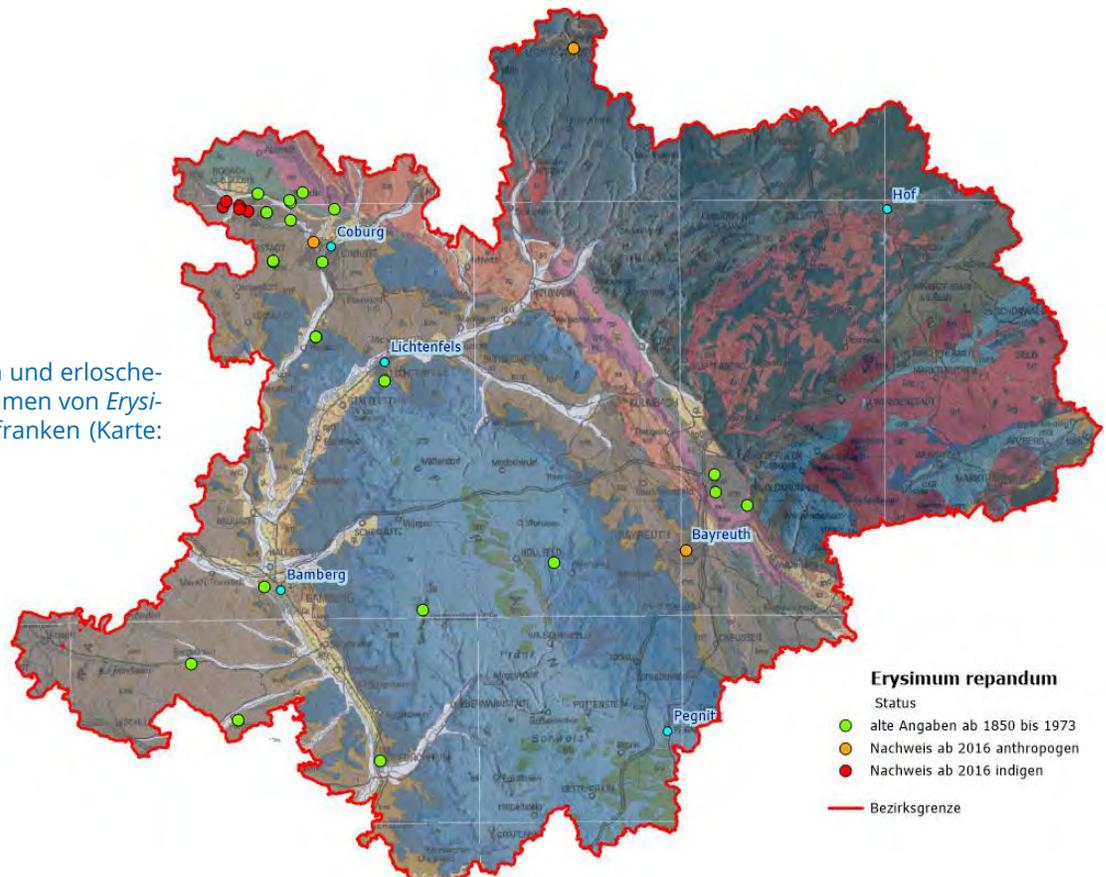
Regierung
von Oberfranken



Ulmer A, Elsner O 2017: Artenhilfsprogramm *Erysimum repandum* in Oberfranken. Im Auftrag der Regierung von Oberfranken.

Kontakt im LBV: Gerhard Hübner, Frank Reißenweber, Geschäftsstelle Coburg

Darstellung der rezenten und erloschenen (in Auswahl) Vorkommen von *Erysimum repandum* in Oberfranken (Karte: B. Raab).





In Rohstoffgewinnungsstätten finden Amphibien wie die Gelbbauchunke häufig die einzige Möglichkeit zur Laichablage und können dort in größerer Zahl vorkommen (Foto: D. Renner).

Langzeitmonitoring einer Gelbbauchunkenpopulation in Rohstoffgewinnungsstätten

In bayernweit insgesamt 100 Rohstoffgewinnungsstätten sollen exemplarisch amphibiengeeignete Laichgewässer sowie Strukturen für Sommer- und Überwinterungsquartiere bei gleichzeitig laufendem wirtschaftlichem Abbaubetrieb geschaffen werden. In der Oberpfalz läuft in diesem Zusammenhang ein Langzeitmonitoring der dortigen Gelbbauchunkenpopulation, das durch eine Bachelorarbeit an der Universität Bayreuth begleitet wurde.

Naturschutzarbeit kann sich heute nicht mehr allein auf die Bewahrung der wenigen verbliebenen ökologisch noch weitgehend intakten Gebiete reduzieren lassen. Denn weite Teile unserer Umwelt sind durch menschliche Einflüsse geprägt. Die Bewahrung und Schaffung ökologischer Nischen und Refugien innerhalb dieser anthropogen überformten Umwelt sind deshalb in einem Industrieland wie Deutschland wichtige Elemente des Umwelt- und Naturschutzes.

Ein Paradebeispiel dafür sind die Abbaustätten für Rohstoffe wie Sand, Kies und Gestein. Mit der weitgehenden Zerstörung oder Entwertung natürlicher Flußauen kommt Kies-, Lehm- und Sandgruben eine große Bedeutung als letzte Refugien für viele Amphibienarten zu. Hier setzt das 2016 vom LBV initiierte Projekt „Management von FFH-relevanten Amphibienarten in Rohstoffgewinnungsstätten“ an. Projektziel ist es, die Situation ausgewählter Populationen zu sichern und nach Möglichkeit zu verbessern. Als Zielarten wurden sieben Amphibienarten ausgewählt, deren Erhaltungszustand nach Daten des Bundesamts für Naturschutz schlecht ist. Im einzelnen sind das Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kammolch, Knob-

lauchkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte und Laubfrosch.

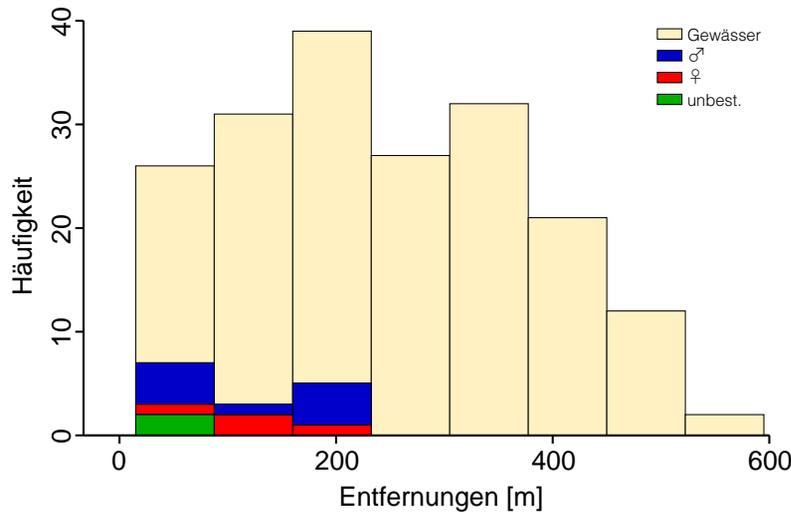
In besonderem Fokus steht im Steinbruch Blauberg (Landkreis Cham) die Gelbbauchunke. Im Rahmen einer Bachelorarbeit wurde die Entwicklung der dortigen Gelbbauchunkenpopulation behandelt.

Ziel dieser Arbeit war es, sowohl die Populationsgröße als auch das Wanderverhalten zwischen den insgesamt 20 Gewässern im Steinbruch zu untersuchen und dadurch allgemeingültige Rückschlüsse für andere Standorte zu ziehen.

Im Zuge des Monitorings wurden zwischen 2016 und 2019 insgesamt mehr als 1000 Gelbbauchunken gefangen, fotografiert und anhand ihres individuell unterschiedlichen gelb-schwarzen Fleckenmusters auf der Bauchseite identifiziert. Dazu wurde eine automatisierte Bildanalyse - ähnlich einem Fingerabdruck-Scannings - eingesetzt. Die Populationsgröße im Studiengebiet wurde auf Basis einer Analyse der Wiederfänge im Folgejahr geschätzt. Für 2019 lag die Schätzung bei 1000 Individuen der seltenen Unke allein in diesem Steinbruch.

FFH-relevanten Amphibienarten in Rohstoffgewinnungsstätten

Individuell erkennbar am Bauchfleckenmuster



Die Verteilungen der Entfernungen zwischen den Gewässern (beige) bzw. der mindestens zurückgelegten Strecken der männlichen (blau), weiblichen (rot) und unbestimmten Gelbbauchunken (grün) in 2019. Die wandernden Gelbbauchunken bevorzugten beim Wechsel Tümpel, die in kürzerer Entfernung (zwischen 30 bis 200 m) zu Gewässern lagen, in denen sie das erste mal gefangen wurden. Die Verteilung der Wanderstrecken unterschied sich hoch signifikant von der Verteilung der Gewässerentfernungen.

Begleitende
Forschung
wichtig

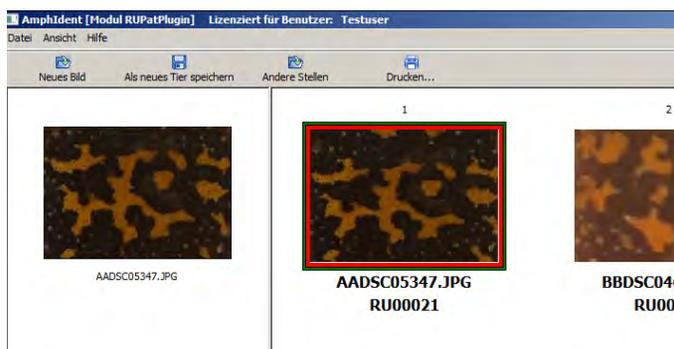
Die analysierten Wanderstrecken zeigten, dass Unken meist im selben oder in benachbarten Gewässern wieder gefangen wurden und somit nur kurze Mindeststrecken zurücklegten. Eine daraus abgeleitete Empfehlung der Studienautorin Viktoria Lissek lautet deshalb, dass bei der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen der Fokus auf die Verbesserung derjenigen Gewässer gelegt werden sollte, die sich in unmittelbarer Nähe von Gewässern mit vielen Unken befinden. Eine bessere Vernetzung der einzelnen Gewässer könne dazu beitragen, die Population mithilfe von Trittsteinen auch auf Gebiete außerhalb des Steinbruches und damit außerhalb des „Lebensraums auf Zeit“ auszuweiten.

Die Bachelorarbeit am Lehrstuhl für Tierökologie der Universität Bayreuth ist ein Beispiel dafür, dass die begleitende Forschung in Sekundärlebensräumen wichtige Erkenntnisse mit unmittelbarer Relevanz für einen verbesserten Artenschutz liefern kann. Die Arbeit bietet gleichzeitig für das konkrete Gebiet belastbare Rahmendaten, um Konzepte für den Ausgleich der unterschiedlichen Interessen erarbeiten zu können - etwa dann, wenn es um die Abwägung zwischen Naturschutz und wirtschaftlicher Nutzung geht. Dieser Zielkonflikt ist in Sekundärlebensräumen besonders ausgeprägt, entstehen diese doch häufig überhaupt erst durch den wirtschaftlichen Betrieb.

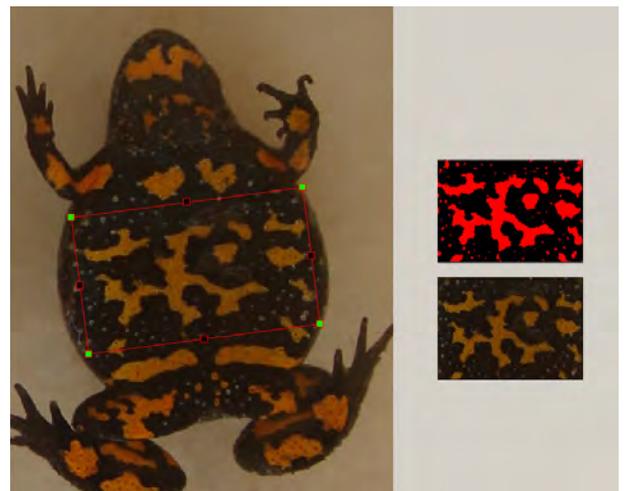


Lissek V 2020: Langzeitmonitoring der Gelbbauchunkenpopulation im Steinbruch Blaiberg (Lkr. Cham) mittels Fang-Wiederfang-Methode und digitaler Bildauswertung. Bachelorarbeit am Lehrstuhl für Tierökologie I, Universität Bayreuth.

Kontakt im LBV: Markus Schmidberger, LBV-Umweltstation Zentrum Mensch und Natur Arnswang, email: markus.schmidberger@lbv.de



Benutzeroberfläche des Bildanalyseprogramms Amphident. Das Bauchmuster des aktuellen Tieres wird mit bereits abgespeicherten Mustern verglichen und, falls kein ähnliches Muster gefunden wurde, als neues Muster abgespeichert. (Fotos: <http://www.amphident.de/pages/about.html>).



Das Bauchmuster einer Gelbbauchunke wird händisch mit einem Rechteckwerkzeug ausgewählt.



Wo geeignete Lebensräume zur Verfügung stehen, ist auch die Reproduktion beim Rebhuhn gesichert (Foto: C. Moning).

Rebhühnerfassung im Landkreis Coburg

Das Rebhuhn ist die Vogelart in Deutschland mit den stärksten Verlusten in den vergangenen drei Jahrzehnten. Um mehr als 90 Prozent sind die Bestände seit 1990 eingebrochen. Das Anlegen von Blühflächen im Landkreis Coburg erweist sich als erfolgreich.

Um Vogelarten wie dem Rebhuhn in der intensiv genutzten Agrarlandschaft ein Überleben zu ermöglichen, will das Projekt „Die Agrarlandschaft von morgen - zeitgemäße Lösungen für die Lebensgemeinschaft Rebhuhn“ modellhaft Methoden entwickeln, die helfen sollen, die Biodiversität auch in diesen Gebieten dauerhaft zu sichern. Das zentrale Instrument ist das Anlegen von Blühflächen, in denen die Vögel ein gutes Mikroklima, Nahrung und Deckung vorfinden. Das Monitoring der Bestandsentwicklung dient als wichtige Erfolgskontrolle für die eingeleiteten Maßnahmen.

Im Rahmen des Projekts wurde auch der Rebhuhnbestand in der Gemarkung Großwalbur im Landkreis Coburg nach einer Ersterfassung 2018 im Jahr 2020 erneut flächendeckend durch den LBV untersucht. Das erfreuliche Ergebnis: Nachdem bei der Ausgangskartierung 2018 bereits eine vergleichsweise hohe Anzahl an Brutrevieren festgestellt worden war, hat sich die Revierzahl 2020 noch einmal um erstaunliche 50 Prozent gesteigert. Wurden 2018 im Untersuchungs-

biet noch 15 Reviere und 17 rufende Hähne festgestellt, waren es zwei Jahre später bereits 23 Reviere und 25 rufende Rebhähne.

Zu vermuten ist, dass sich die beiden trockenwarmen Sommerjahreshälften 2018 und 2019 günstig auf die Bestandsentwicklung ausgewirkt haben. Die besonders bei Schlechtwetterperioden im Frühsommer hohe Kükensterblichkeit dürfte entsprechend gering gewesen sein.



Rebhuhn (Foto: H. Henderkes)

Der Aufschwung der Rebhuhn-Population bestätigt die Bedeutung des Blühflächen-Konzepts für den Rebhuhn-Schutz. Häufig riefen Rebhühner aus diesen Flächen oder flogen dorthin beziehungsweise von dort ab. In weiteren Fällen riefen Rebhühner im sehr nahen Umfeld zu diesen Deckungsstrukturen, die in größerer Zahl im Untersuchungsgebiet angelegt wurden. Auch Raps-

anbau hatte offenbar eine förderliche Wirkung auf die Rebhühner. Fünfmal wurden bei der Frühjahrserfassung 2020 aus diesen ebenfalls Deckung bietenden Strukturen rufende Reb-

Blühflächen sind Schlüssel zum Erfolg

Rebhuhn als Leitart



Blühende Landschaften für das Rebhuhn zahlen sich aus

hähne nachgewiesen. Die Dauergrünlandzonen in den feuchteren Tallagen hatten dagegen in der Revierbildungsphase keine Relevanz für das Rebhuhn.

Gelingt es, durch biotopverbessernde Maßnahmen Wildkräuter, Insektenbestände und in der Folge die Rebhuhnpopulation zu stützen, kann erwartet werden, dass auch andere Feldvogelarten wie Feldlerche, Goldammer, Neuntöter, Dorngrasmücke, Hänfling oder Stieglitz profitieren. Das Projekt setzt in Gebieten an, in denen Rebhühner noch nicht völlig ausgestorben sind. Die Biotopverbesserung ermöglicht Hilfe, ohne auf naturschutzfachlich fragwürdige Methode wie Auswilderungen zurückgreifen zu müssen.

Hübner G 2020: Rebhuhnkartierung in der Gemarkung Großwalbur im Rahmen des BNN-Projekts *Die Agrarlandschaft von morgen - zeitgemäße Lösungen für die Lebensgemeinschaft Rebhuhn*, Frühjahrserfassung 2020. Im Auftrag der Ökologischen Bildungsstätte Oberfranken.

Kontakt im LBV: Gerhard Hübner, Frank Reißeneber, Geschäftsstelle Coburg

Verteilung von Rufern am 08.03.2020 (orangefarbene Quadrate) und am 19.03.2020 im Umfeld einer Rebhuhn-Blühfläche (roter Pfeil) (Foto: G. Hübner).

Rebhuhn-Blühfläche nördlich Großwalbur mit dem Straufhain im Hintergrund Anfang April 2020 (Foto: G. Hübner).





Weiter auf stabilem Niveau: Flusseeschwalben in Bayern

Die bayerische Population der Flusseeschwalbe befindet sich weiter auf einem stabilen Niveau. 2020 brüteten mindestens 395 Paare, mindestens 352 Jungvögel wurden flügge. Die Zahl könnte noch höher liegen, weil die Beobachtungsmöglichkeiten aufgrund der Corona-Pandemie eingeschränkt waren. Brutversuche bzw. Brutnachweise gab es an mindestens 27 Standorten. Der Brutbestand bewegt sich im Vergleich zum Vorjahr auf einem sehr ähnlichen Niveau. Bayernweit ergibt sich für das Brutjahr 2020 eine Reproduktionsrate von $\geq 0,89$ Flügglings/Brutpaar. Dieser Wert liegt über dem laut Literatur für den Bestandserhalt notwendigen Wert von $0,85$ Flügglings/Brutpaar.

Das Jahr 2020 wie die Vorjahre bestätigen den anhaltenden Erfolg der Artenhilfsmaßnahme über die Bereitstellung von Nisthilfen. Der Ver-

lust natürlicher Brutmöglichkeiten auf unbewachsenen Kiesinseln durch die Begradigung von Flüssen oder den Bau von Staustufen war die Ursache für den Bestandseinbruch der Art, der 1980 mit nur noch 37 Brutpaaren seinen Tiefpunkt erreicht hatte. Ohne Hilfe wäre die bayerische Flusseeschwalben-Population wahrscheinlich erloschen.

Weiterhin brütet der allergrößte Teil der bayerischen Flusseeschwalben (91 Prozent der Brutpaare) auf Nistflößen. Aber auch die Kolonie auf einer Kiesinsel im oberbayerischen Schimmerweiher wuchs auf 30 Brutpaare an. Weitere Paare zogen andernorts auf natürlichen Schlamminseln, auf einer Kiesinsel in einer Kiesgrube und auf einem angeschwemmten Baumstamm am Unteren Inn Junge außerhalb künstlicher Nisthilfen groß.

Gehroid A 2021: Monitoringbericht Flusseeschwalbe in Bayern 2020.

Kontakt im LBV: Dr. Andrea Gehroid, Gebietsbetreuerin am Starnberger See





LBV-eigene Flächen, wie beispielsweise im Kainzbachtal in Tannesberg, sind dauerhaft geschützt und daher häufig Rückzugsorte für seltene und bedrohte Arten (Foto: R. Hotzy).



Der Randring-Perlmuttfalter (*Boloria eunomia*) steht auf der Roten Liste Bayern in der Kategorie „stark gefährdet“ (RL2) (Foto: G. Merkel-Wallner).

Erfassung von Insekten und Pflanzen auf LBV-Flächen

Die Ergebnisse von Bestandserfassungen von Insekten und Pflanzen auf LBV-eigenen Flächen unterstreicht die Bedeutung dieser geschützten Biotope für zahlreiche Arten, die andernorts durch eine intensive Landnutzung stark unter Druck geraten sind. Sogar in Bayern bereits ausgestorben geglaubte Insekten konnten nachgewiesen werden. Die Pflanzenerfassung bildet eine wertvolle Grundlage für gezielte Managementmaßnahmen.

Eine Säule des Naturschutzkonzepts des LBV ist die Sicherung wertvoller Lebensräume. Über Besitz oder Pacht lässt sich ein ideales Biotopmanagement durchsetzen. Das ist umso wichtiger, als es sich bei den meisten der LBV-Flächen um besonders wertvolle Lebensräume handelt. Während etwa bei den dort vorkommenden Vogel- oder Amphibienarten sehr offensichtlich ist, welchen Wert ein Gebiet für den Naturschutz hat, ist dies jedoch bei Insekten häufig nicht auf den ersten Blick ersichtlich. Um die naturschutzfachliche Bedeutung der LBV-Flächen mit Blick auf die Insektenfauna zu beleuchten, wurde diese deshalb in den vergangenen Jahren in Niederbayern und in der Oberpfalz eingehender untersucht.

Insgesamt wurden 40 LBV-Flächen in einer Größe zwischen 1,5 bis 11,5 Hektar untersucht. Neben Tagbeobachtungen kamen auch zahlreiche Malaisefallen zum Einsatz, zeltartig aufgespannte Fallen, mit denen Fluginsekten nachgewiesen werden.

Alle untersuchten Flächen zeichnen sich durch einen hohen Struktureichtum aus. Offene Wiesenflächen, Staudenfluren, Gehölze und teilweise stehende oder fließende Gewässer charakterisieren die Biotope. Erst diese einge-

hende Analyse offenbarte, welchen ökologischen Schatz die LBV-Flächen beherbergen. Durchgängig konnte eine artenreiche Fauna von Schmetterlingen, Libellen, Heuschrecken und anderen Insekten festgestellt werden, die in der landwirtschaftlich intensiv genutzten sogenannten Normallandschaft nicht mehr zu finden ist. Beispiele für Arten, die auf LBV-eigenen Feuchtwiesenflächen gefunden wurden, umfassen das auf der bundesweiten Roten Liste geführte Sumpfhorn-

Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*): Rote Liste Bayern „gefährdet“ (RL3) (Foto: G. Merkel-Wallner).



LBV-Flächen als ökologische Schatztruhe



Arctophila superbiens – Schwebfliege (kein eindeutiger deutscher Name bekannt) (Foto: G. Merkel-Wallner).

Deutlich mehr Insektenvielfalt als auf Blühstreifen

klees-Widderchen und den auch bundesweit stark bedrohten Hochmoor-Perlmutterfalter.

In aufgelassenen Kiesgruben im Landkreis Dingolfing-Landau wurden 15 verschiedene Waffelfliegen-Arten gefunden, darunter die Rote-Liste-Arten *Oxycera morrisii* und *Nemotelus nigrinus*. Unter den Libellen fanden sich unter anderem drei Moosjungferarten, unter den Heuschrecken Raritäten wie die wärmeliebende Lauschschrecke.

Die Schwebfliegenfauna wurde hauptsächlich mit Malaisefallen erfaßt. Im Durchschnitt wurden auf LBV-Flächen in Niederbayern in den Jahren 2009 und 2010 55 beziehungsweise 64 Arten nachgewiesen – an einzelnen Standorten lag die Artenzahl sogar über 100.

Ein Vergleich der LBV-Biotopflächen selbst mit Blühflächen in der Agrarlandschaft zeigt, dass dort wesentlich weniger Arten vorkommen. Die durchschnittliche Artenzahl an Schwebfliegen in landwirtschaftlich ungenutzten Blühflächen liegt einer Auswertung zufolge bei 31 Arten. Insgesamt wurden bisher 265 Schwebfliegenarten auf den ostbayerischen LBV-Flächen nachgewiesen, davon sind 35 Prozent in der bayerischen Roten Liste aufgeführt, 29 Prozent finden sich in der bundesweiten Roten Liste.

Wie wertvoll die LBV-Flächen als Refugien auch für extrem seltene Insektenarten sind, zeigt ein Abgleich mit der Roten Liste: 21 der auf LBV-Flächen nachgewiesenen Schwebfliegenarten finden sich auf der bayerischen Vorwarnliste, 13 sind dort als gefährdet eingestuft, 10 als stark gefährdet und fünf als vom Aussterben bedroht. Zwei der im Rahmen des Projektes nachgewiesenen Arten sind sogar in der Kategorie 0 eingestuft – sie galten in Bayern bereits als ausgestorben oder verschollen.

Um ein genaueres Bild der Schutzwürdigkeit LBV-eigener Flächen mit Blick auf die dort vorkommenden Pflanzen zu erhalten, wurde in den Jahren 2017 und 2018 in 48 bayerischen Landkreisen und in zwei Städten LBV-Flächen daraufhin untersucht, ob dort Pflanzenarten vor-

Besondere Dipteren-Nachweise aus den letzten Jahren

Sphagina sphaginea: RLB 0, RLD 2 sehr selten - von dieser Art liegen mehrere Nachweise aus dem Hinteren Bayerischen Wald vor, u.a. bei Bischofsreut, Schnellenzipf und Vorderfreundorf (Landkreis Freyung-Grafenau).

Doros profuges: RLB 1, RLD 2 sehr selten - letzter Nachweis 1978 aus Nordwestbayern, Fund auf einer Wiese am Brotjacklriegel sowie bei Gaiging (Landkreis Freyung-Grafenau), weitere neue Nachweise aus dem Landkreis Cham und den Grubenfeldern Leonie bei Auerbach in der Oberpfalz.

Anasimyia transfuga: RLB 1, RLD 2 selten - Nachweise in einer Kiesgrube in der Nähe des Isartals sowie auf den Steinacher Mooswiesen bei Straubing, in der Oberpfalz an zwei Weihern im Landkreis Cham und im Kainzbachtal bei Tännesberg.

Microdon miki: RLB 0, RLD 1 extrem selten - nach dem ersten Nachweis für Deutschland seit 1940 im Nationalpark Bayerischer Wald (Merkel-Wallner, 2010) liegt ein weiterer Nachweis aus einem Waldmoor bei Vorderfreundorf (Landkreis Freyung-Grafenau) vor.

Berkshiria hungarica: Erstnachweis für Deutschland im Rainer Wald 2013.

Abrachyglossum capitatum: RLB 0, seit 1982 keine Nachweise dieser Art in Bayern, auch wenn aus anderen Bereichen Deutschlands Funde gemeldet sind. 2019 Wiederfund bei Schachendorf im LK Cham.

Abk.: RLB: Rote Liste Bayern (2003); RLD: Rote Liste Deutschland (2013)

kommen, die nach der Roten Liste Bayerns als als vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1) oder stark gefährdet (Rote Liste 2) geführt werden. Parallel wurden vorhandene Datengrundlagen ausgewertet, darunter die Punktdaten aus der Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt sowie die Artangaben aus der Biotopkartierung Bayerns und mit den LBV-Grundstücken verschnitten. Bei Hinweisen auf Vorkommen wurde die Fläche aufgesucht und die Fundangaben überprüft. Im Ergebnis wurden Flächen mit Vorkommen von 122 Pflanzenarten einer der Kategorien kartiert. Es wurden Nachweise von 16 Rote Liste 1-Arten und 106 Rote Liste 2-Arten geprüft.

In 49 Fällen konnten die Angaben aktuell nicht bestätigt werden, für 12 Arten ist gar ein dauerhafter Verlust anzunehmen, da sie über einen längeren Zeitraum nicht mehr bestätigt wurden oder sich der Lebensraum sehr stark verändert hat. Von den 2.799 Flurstücken des LBV sind 234

mit Rote Liste 1 oder Rote Liste 2-Arten besetzt. Das entspricht einem Anteil von 8,4 Prozent.

Zur Einschätzung der Kartierungsergebnisse ist es wichtig, die extremen Wetterverhältnisse im Jahr 2018 zu berücksichtigen. Es ist davon auszugehen, dass vor allem bei Arten der Äcker und einigen Orchideensippen das Fehlen aktueller Nachweise auf die regional wochenlange Trockenheit zurückzuführen ist. Das Projekt hat zu einem erheblichen Erkenntnisgewinn zur Situation seltener Pflanzen und dem Pflegezustand der LBV-Flächen beigetragen. Damit kann in der Zukunft – wo nötig – gezielt nachgesteuert werden, um den Erhaltungszustand der jeweiligen Arten zu optimieren.

Die Ergebnisse unterstreichen – wie bei anderen Artengruppen auch – dass Grunderwerb wesentlich dazu beitragen kann, hochbedrohte Arten zu erhalten.

Mehr als 120 stark bedrohte Pflanzenarten auf LBV-Flächen

Merkel-Wallner G 2017: Wo die Vielfalt lebt – Insekten in geschützten Biotopen mit besonderem Blick auf Schwebfliegen (Syrphidae). *NachrBl. bayer. Ent.* 66 (3/4) 105-107.

Merkel-Wallner G 2020: Weitere bemerkenswerte Dipterenachweise aus Ostbayern. *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik* 20:11–29, Bamberg.

Bernd Raab (2018): Raritäten im Blick. Floristische Kartierung von Verbandsflächen des Landesbundes für Vogelschutz. Gutachten im Auftrag des bayerischen Landesamtes für Umwelt



Kontakt im LBV: Dr. Gisela Merkel-Wallner, Kreisgruppe Cham; Ralf Hotzy, Referat Landschaftspflege, Landesgeschäftsstelle, Email: ralf.hotzy@lbv.de

Echte Arnika (*Arnica montana*; gelb): Rote Liste Bayern „gefährdet“ (RL3) (Foto: W. Lorenz).



Optische Totalüberwachung eines Nistkastens: Arbeitsteilung unter Staren-Eltern während der Brutphase

Auch im eigenen Garten kann ornithologische Grundlagenforschung betrieben werden. Grundlegende nistökologische Daten sammelte Klaus Stampfer mit einer Video-Totalüberwachung eines Starenkastens. Eine Lichtschranke und jeweils eine daran gekoppelte Außen- und Innenkamera ließen es zu, die Präsenz des Starenpaares am und im Kasten sekundengenau zu messen und so die Arbeitsteilung zwischen Weibchen und Männchen in den unterschiedlichen Stadien der Brut zu ermitteln. An fast allen der fünf entscheidenden Brutphasen zwischen Februar und Mai hatte das Weibchen einen größeren Anteil. Lediglich zu Beginn der Brutzeit, als es darum ging, das alte Nest aus dem Vorjahr in Einzelteilen aus dem Kasten zu entfernen, hatte das Männchen - gemessen an der Anzahl der Einflüge in den Nistkasten - einen größeren Anteil.

Beim Bau des neuen Nestes für die Brut betrug der Anteil der Weibcheneinflüge dagegen 60 Prozent gegenüber 40 Prozent beim Männchen. Der Nestbau dauerte überdies im Untersuchungsjaar 2019 mit fünf Wochen überraschend lang. Zwei Jahre zuvor hatte er sogar acht Wochen gedauert. Naturgemäß verbrachte das Weibchen in der anschließenden Phase der Eiablage mit durchschnittlich 109 Minuten pro Einflug wesentlich mehr Zeit im Kasten als ihr wohl zur Fütterung eingeflogene Partner mit nur fünf Minuten. Am Bebrüten der Eier beteiligte sich das Männchen dann ebenfalls, wenn auch deutlich weniger als das Weibchen. Selbst während der Bebrütungsphase war aber über 16 Prozent der Zeit relativ häufig keiner der Elternvögel am Nest.

Das Hudern der frisch geschlüpften Jungvögel nach dem Schlüpfen übernahmen in den ersten Tagen beide Eltern, wobei das Männchen am An-

fang teilweise mehr Zeit damit verbrachte als das Weibchen. Nach sechs Tagen huderte nur noch das Weibchen. Selbst in der Phase der Jungenfütterung leistete das Starenweibchen mit 55 Prozent aller Anflüge gegenüber 45 Prozent beim Männchen den Löwenanteil. Allerdings konnte nicht ermittelt werden, ob das Männchen vielleicht bei seinen selteneren Anflügen mehr Nahrung eintrug.

Insgesamt ermöglichte die Rundum-Überwachung des Starenkastens faszinierende Einblicke



Star bei der Fütterung im Nistkasten (Foto: Nistkastenkamera Klaus Stampfer).

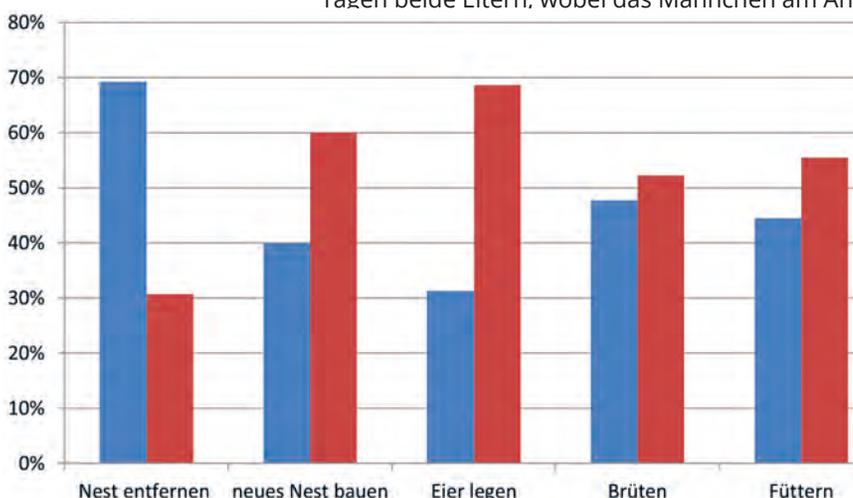
in das Leben der Stare und vermittelte auch ein bislang wohl selten so detailliert in Zahlen gefasstes Bild von der Anstrengung des Brutgeschäfts. Zum Höhepunkt der Jungenfütterung besuchten die Stare allein an einem Tag 465 mal den Nistkasten. Insgesamt flogen die Vögel den Kasten mehr als 5000 mal an.

Stampfer K 2020: Aufgabenverteilung am Starenkasten zwischen Weibchen und Männchen. Flugblatt 2020, KG Augsburg.

Kontakt im LBV: Klaus Stampfer, Kreisgruppe Augsburg, email: klaus.stampfer@lbv.de

Anteil der Einflüge in den Nistkasten während der verschiedenen Brutphasen: blau = Männchen, rot= Weibchen (Grafik: Klaus Stampfer).

In vier von fünf
Brutphasen
Weibchen
aktiver





Dohlen haben es häufig schwer, an Gebäuden geeignete Brutmöglichkeiten zu finden (Foto: R. Sturm).

Hilfe für Gebäudebrüter und Fledermäuse in Augsburg und im Landkreis Ostallgäu

In mehreren Projekten hat der LBV den Schutz von an Gebäuden brütenden Vogelarten und Fledermäusen in den Mittelpunkt gestellt. Um Arten zu erhalten, die in der unmittelbaren Umgebung zu Menschen leben, ist eine aktive Beteiligung der Bevölkerung zentral. Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung sind neben der konkreten Hilfe für die brütenden Vögel der Schlüssel zum Erfolg.

Nicht nur in der Agrarlandschaft gehen die Populationen vieler Vogelarten stark zurück. Auch in Siedlungsgebieten verlieren immer mehr Vögel und Fledermäuse ihren Lebensraum. Ein wichtiger Faktor neben der anhaltenden Versiegelung von Flächen ist die zunehmende Verknappung des Brutplatz-Angebots. Nicht zuletzt aus Gründen des Klimaschutzes werden Gebäude besser isoliert oder gleich energieoptimiert errichtet. Bei den Modernisierungen oder dem Neubau energiesparender Häuser gehen meist unbeabsichtigt ungezählte Brutplätze und Quartiere verloren. Eine gezielte Information und Einbeziehung von Hausbesitzern, Behörden und Gemeinde- oder Stadtgesellschaft ist deshalb ein zentraler Baustein für ein gelungenes Miteinander von Vögeln, Fledermäusen und Menschen in Siedlungsgebieten.

Das von der GlücksSpirale geförderte LBV-Projekt „Gebäudebrüter in Stadt und Landkreis Augsburg: Brutplätze ermitteln, Bestände erfassen, für die Zukunft erhalten“ fußte vor diesem Hintergrund auf verschiedenen gleichberechtigten Elementen: Die Kartierung der Vorkommen einzelner an Gebäuden brütenden Vogelarten erhob die grundlegenden Daten für den ange-

wandten Schutz und die begleitende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sowie ein breites Angebot in der Umweltbildung halfen, den Kenntnisstand und die Bereitschaft zum eigenen Engagement in der Bevölkerung zu vertiefen.

Die Kartierung auch mit Hilfe eines öffentlichen Aufrufs zum Melden von Brutvögeln und Fledermausvorkommen erbrachte bereits im ersten Anlauf belastbare Informationen zur Lage der einzelnen Arten im Projektgebiet und unterstrich die Bedeutung städtischen Lebensraums für viele Vogelarten.

Es wurden etwa 330 Brutpaare Mauersegler, 90 Paare Mehlschwalben, etwa 100 Paare Rauchschwalben sowie 88 Brutpaare Dohlen und 30 Brutpaare Turmfalken erfasst. Die Kartierung der Haussperling- und Fledermausvorkommen erbrachte erste Grundlagendaten, auf denen weitere Untersuchungen aufbauen können. Die ermittelten Daten und die detaillierte Kenntnis über die einzelnen Brutstandorte sind nun die Basis für die anhaltende Zusammenarbeit mit den zuständigen Verwaltungen beim Schutz der Vögel.

Für einen langfristigen Schutz der innerstädtischen Avifauna ebenso wichtig sind die Ergeb-

Über 300 Paare Mauersegler in Augsburg

Projekt

Projekt im Ostallgäu legt dringenden Handlungsbedarf offen

nisse des Projekts in den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung. Durch eine anhaltende Präsenz der unterschiedlichen Aktivitäten in den regionalen Medien und die gezielte Ansprache durch Projekte etwa auch für Kinder und Jugendliche konnte das Projekt zu einer deutlichen Verbesserung des öffentlichen Bewusstseins zum Thema Stadtnatur beitragen. Kooperationen mit Schulen waren in diesem Zusammenhang besonders wichtig. Unter den bereits heute relevanten Entscheidungsträgern konnten neben städtischen Behörden und der Wohnbaugenossenschaften auch Architekten und viele Immobilienbesitzer erreicht und sensibilisiert werden.

Auch das Projekt „Hilfe für Gebäudebrüter und Fledermäuse in kommunalen Liegenschaften im Landkreis Ostallgäu“ verfolgte das Ziel, mit einer Doppelstrategie aus Öffentlichkeitsarbeit und Kartierungen zum Schutz der Biodiversität im Siedlungsraum beizutragen. Dazu wurden in Kooperation mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ostallgäu 20 Liegenschaften des Landkreises auf gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse hin untersucht - zumeist

Verwaltungsgebäude, Schulen sowie Jugend- oder Seniorenheime. Neben der Arterfassung wurden auch die dazugehörigen Grünflächen auf ihre Biodiversität hinsichtlich Pflanzungen eingeschätzt. Sowohl die Analyse der meisten Gebäude wie auch der Grünflächen ergaben erheblichen Handlungsbedarf. Bei Sanierungen, Neubau oder Modernisierungen waren fast durchgängig Brutstätten verloren gegangen. Alle 20 untersuchten Liegenschaften zusammen wiesen lediglich 7 Quartiere für Gebäudebrüter oder Fledermäuse auf. Seltener Gebäudebrüter wie Mauersegler konnten lediglich in einem Gebäude nachgewiesen werden. Viele der zugehörigen Flächen sind versiegelt und die meisten zugehörigen Grünflächen zeichnen sich durch große Artenarmut aus. Zur Verbesserung der Situation für Gebäudebrüter und Fledermäuse sowie zur Förderung der Biodiversität auf den Außenanlagen wurden spezifische Vorschläge zur Umgestaltung gemacht. Dabei wurden Aspekte der Umweltbildung in die Anregungen einbezogen. So sollen Schüler Projekte zur Verbesserung der Biodiversität umsetzen und das Erfolgsmonitoring übernehmen.

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



LBV Kreisgruppe Augsburg 2019: Gebäudebrüter in Stadt und Landkreis Augsburg: Brutplätze ermitteln, Bestände erfassen, für die Zukunft erhalten. Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der GlücksSpirale

Kraft B 2018: Hilfe für Gebäudebrüter und Fledermäuse in kommunalen Liegenschaften im Landkreis Ostallgäu. Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der GlücksSpirale.

Kontakt im LBV: Brigitte Kraft, Geschäftsstelle Schwaben, email: brigitte.kraft@lbv.de

Öffentlichkeitsarbeit ist ein wichtiger Aspekt zur Förderung der Akzeptanz von an Gebäuden lebenden Arten, z.B. Fledermäusen (Foto: B. Kraft).





Junger Steinadler im Horst - die Reproduktion in Bayern liegt auf sehr niedrigem Level (Foto: H.-J. Fünfstück).

Steinadlermonitoring in den Allgäuer Alpen

Die bayerischen Alpen sind heute das letzte Rückzugsgebiet für Steinadler in Deutschland. Angesichts eines sehr geringen Bestands und der hohen Störanfälligkeit der Art kommt einem kontinuierlichen Monitoring eine große sowohl wissenschaftliche wie auch naturschutzpolitische Bedeutung zu.

Zwischen Bodensee und Mangfallgebirge betreut der LBV seit 1998 in enger Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt 25 Reviere im Rahmen eines inzwischen beendeten Artenhilfsprogramms für den Steinadler. Auch 2020 wurde die lokale Steinadlerpopulation beispielsweise in den Allgäuer Alpen erneut genau im Blick gehalten. In dem rund 800 Quadratkilometer großen Untersuchungsgebiet wurden 11 Steinadler-Reviere kontrolliert und als besetzt eingestuft.

In vier Revieren fanden erfolgreiche Bruten statt; damit wurden 2020 vier Jungvögel in den Allgäuer Alpen flügge. Im langjährigen Durchschnitt zwischen 1997 und 2020 liegt die Zahl der in jedem Jahr erfolgreich ausfliegenden Jungadler im Untersuchungsgebiet bei 3,58. Damit war der Bruterfolg 2020 leicht überdurchschnittlich. Mit vier Paaren lag auch die Zahl der zur Brut schreitenden Adler leicht über dem langjährigen Schnitt von 3,21 Paaren. Die Corona-Pandemie hatte auch Auswirkungen auf das Steinadler-Monitoring: Zwei Vorkommen konnten wegen der mit der Pandemie verbundenen Beschränkungen in diesem Jahr nicht kontrolliert werden.

Neben den Allgäuer Alpen sind die Berchtesgäuer Alpen und das Werdenfelser Land die bayerischen Hochburgen des Steinadlers.

Der Bruterfolg des Steinadlers in den deutschen Alpen gehört zu den geringsten unter allen euro-

päischen Staaten. Ohne Zuwanderung könnte sich ein selbsttragender Bestand nicht dauerhaft halten. Für die sehr geringe Reproduktion werden auch klimatische Einflüsse mit verantwortlich gemacht. Die Nordalpen stauen die heranziehenden atlantischen Luftmassen und es kommt zunehmend häufiger zu mehrjährigen Frühjahrs- oder Sommerregen. Nasse Frühjahre erschweren den Vögeln die Jagd nach Nahrung,

Im Allgäu finden Steinadler entlang der Täler geeignete Möglichkeiten zur Brut (Foto: H. Werth).



Steinadler-Hochburgen im Allgäu, Werdenfelser Land und Berchtesgaden

Monitoring



Zuwanderer aus Nachbarländern helfen zum Erhalt des bayerischen Steinadlerbestandes (Foto: C. Moning).

weshalb in besonders nassen Jahren verstärkt Brutabbrüche oder verhungern Jungvögel festgestellt werden. In der Roten Liste der Brutvögel Deutschland wird der Steinadler in der Kategorie R als extrem selten geführt. Europaweit gilt die Art als nicht gefährdet.

Der europaweite Steinadler-Bestand beträgt nach Daten von Birdlife International 9.300 bis 12.300 Paare. In den Deutschland benachbarten Alpen-Ländern Österreich (290 bis 390 Paare), Schweiz (320 bis 340) und Italien (490 bis 560) leben deutlich mehr Steinadler als in Bayern.

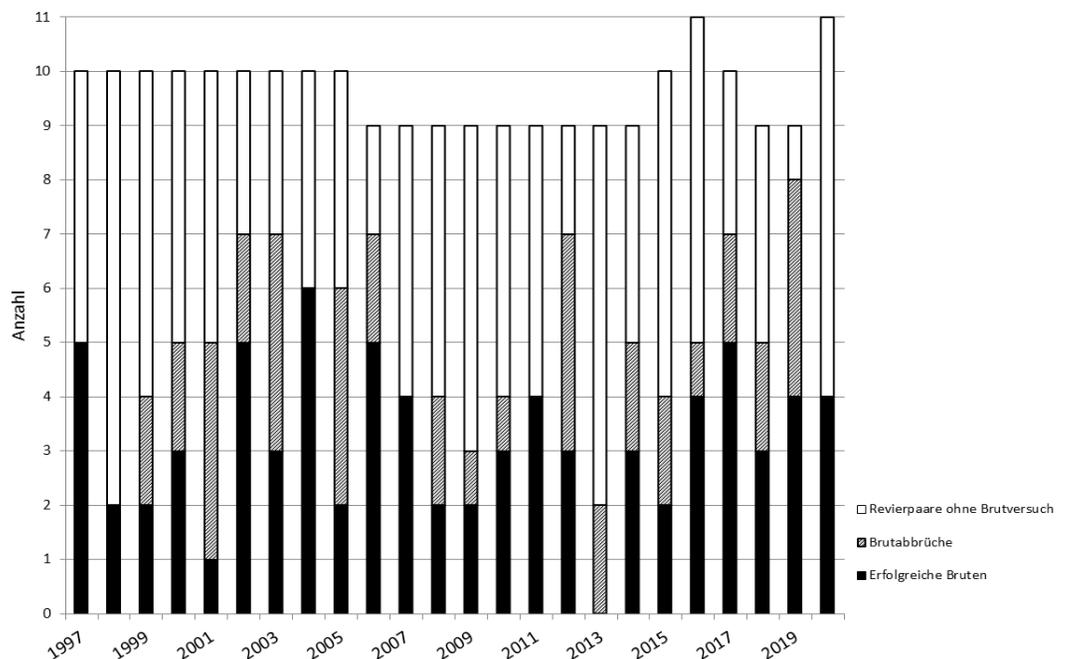
Bayerisches Landesamt für Umwelt



LBV Schwaben - Weixler K 2020: Steinadlermonitoring in den Allgäuer Alpen. Abschlussbericht 2020. Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU), Staatliche Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen.

LBV Regionalgruppe Garmisch-Partenkirchen/Weilheim/Schongau 2020: Steinadler-Monitoring im Werdenfeller Land und Miesbacher Raum im Rahmen der Vereinbarung über Hubschrauberflüge im bayerischen Alpenraum. Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU), Staatliche Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen.

Kontakt im LBV: Michael Schödl, Alpenreferent, Email: michael.schoedl@lbv.de; Brigitte Kraft, Bezirksgeschäftsstelle Schwaben, Email: brigitte.kraft@lbv.de; Kilian Weixler, email: kilianweixler@gmx.de; Hans-Joachim Fünstück, Kreisgruppe Garmisch-Partenkirchen



Anzahl erfolgreicher Bruten, Brutabbrüche sowie Revierpaare ohne Brutbeginn im Allgäu im Zeitraum 1997 bis 2020. Aus der Balkenhöhe ergibt sich folglich die Anzahl kontrollierter bzw. besetzter Steinadler-Reviere.



Die Amsel ist eine der häufigsten Arten in Münchener Parks und Friedhöfen (Foto: T. Krumenacker).

Bestandserfassung von Brutvogelarten in Münchener Grünanlagen

Innerstädtische Grünflächen bieten Menschen Erholung und sind für viele Vogelarten letzte Rückzugsgebiete im urbanen Raum. Ein LBV-Projekt zur Bestandserfassung der Brutvogelarten in ausgewählten Münchener Parks und auf Friedhöfen zeigt, dass die Artenvielfalt weiter besorgniserregend abnimmt.

Der Vogelschwund hat sich in den vergangenen Jahrzehnten auch in Städten und Dörfern massiv bemerkbar gemacht. Im aktuellen Bericht zur Lage der Vögel in Deutschland kommt der Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) zu dem Ergebnis, dass der Rückgang der gefiederten Vielfalt in urban geprägten Räumen in den vergangenen 25 Jahren sogar noch stärker ausgefallen ist als in der Agrarlandschaft. Hier leben der Analyse zufolge heute rund fünf Millionen Vögel weniger als zum Ende der 1990er Jahre.

Die bayerische Landeshauptstadt München macht da keine Ausnahme – im Gegenteil: der hier, wie in vielen Ballungsräumen besonders stark spürbare Bevölkerungszuwachs übt starken Druck auf die verbliebenen un bebauten Flächen und damit die letzten Lebensräume für Vögel aus. Neben der stetigen Verdichtung innerhalb der Städte trägt auch die Verarmung der Arten- und Individuenvielfalt in den intensiv forst- und landwirtschaftlich genutzten ländlichen Umgebungen der Metropolen zu einer Verarmung der innerstädtischen Biodiversität bei.

Brennpunkte der urbanen Artenvielfalt sind die Parks, Gärten und Friedhöfe. Hier haben auch Großstadtbewohner noch Gelegenheit, mit Na-

tur in Kontakt zu kommen. Doch wie steht es um die gefiederte Vielfalt in diesen Gebieten?

Dieser Frage ging das LBV-Projekt „Ornithologisches Monitoring ausgesuchter Grünanlagen im Stadtgebiet“ nach. In der Brutsaison 2019 wurden dazu in München acht städtische Grünanlagen oder Friedhöfe untersucht: Westpark, Ostpark, Hirschgarten, Luitpoldpark, Nordfriedhof, Neuer Waldfriedhof, Westfriedhof und der Friedhof am Perlacher Forst. Die Bestandserfassung fand nach der wissenschaftlichen Methode der Linientaxierung statt. Dabei wurden auf einer zuvor festgelegten Strecke von etwa zwei Kilometern Länge bei vier Begehungen jeweils am frühen Morgen zwischen Mitte März und Mitte Juni alle festgestellten Vogelarten punktgenau kartiert und auch ihr Verhalten protokolliert. Nach standardisierten Methoden des Dachverbands Deutscher Avifaunisten wurden auf Basis der Beobachtungsdaten Brutpaar-Zahlen errechnet und die Bedeutung eines Gebietes für weitere, nicht brütende Arten ermittelt.

Von den insgesamt 50 während der Kartierung nachgewiesenen Vogelarten wurden 40 als Brutvogelarten gewertet. Darin nicht enthalten sind Gebäudebrüter wie Mauersegler und Schwal-

Brennpunkte urbaner Biodiversität

Parks und Friedhöfe unterdurchschnittlich artenreich

Buchfink ist häufigster Bewohner der Parks

ben sowie die oft halbwild oder zahm in Parks lebenden Wasservögel. Diese Gesamtzahl konnte aber in den jeweils einzelnen Gebieten nicht annähernd erreicht werden. Im Gegenteil erwiesen sich die innerstädtischen Grünflächen Münchens als vergleichsweise artenarm. Auf der Basis der für den Lebensraum „Park“ bundesweit typischen Leitarten wären bei der Münchener Kartierung 28 Brutvogelarten (ohne Wasservogel) als minimale Vogelvielfalt innerhalb städtischer Grünanlagen zu erwarten gewesen. Diese Schwelle wurde nur im Waldfriedhof erreicht. Die geringste Vogelartenvielfalt fand sich im Luttpoldpark (15), die höchste im Waldfriedhof (29).

Friedhöfe sind Überlebensinseln für Vögel in der Stadt

Die häufigsten Vogelarten Münchener Parks sind der Kartierung zufolge Buchfink, Kohlmeise, Amsel, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Blaumeise, Rotkehlchen und Kleiber. Dieses Ergebnis deckt sich weitgehend mit einer vorangegangenen Kartierung aus dem Jahr 2013. Können diese Arten fast überall beim Spaziergehen nachgewiesen werden, sind viele der 40 in Münchener Parks brütenden Vogelarten selten. Fast die Hälfte aller Arten (47,5 Prozent) hatten stadtwweit weniger als fünf Reviere. Ihre dauerhafte Existenz als Münchener Brutvogelarten ist damit nicht gesichert. Möglicherweise bereits ganz aus München verschwunden ist der Trauerschnäpper. Von dieser schwarz-weiß gefärbten Singvogelart wurden 2013 noch Vorkommen an drei Standorten gefunden, bei der Kartierung 2019 jedoch kein einziger Vogel mehr registriert.



Auch Gimpel, Haussperling und Kernbeißer wurden 2019 nicht mehr als Brutvögel auf den Probeflächen nachgewiesen.

Das Verschwinden des Haussperlings als Brutvogel der Münchener Parks liefert das wohl eindeutigste (Armut-) Zeugnis innerstädtischer Vogelartenvielfalt. Einen kleinen Lichtblick stellten die vereinzelt nachgewiesenen Reviervorkommen von sechs Vogelarten bei der Kartierung 2019 dar, die bei der weitgehend nach gleicher Methodik vorgenommenen Untersuchung sechs Jahre zuvor nicht vorkamen: Haurotschwanz, Schwanzmeise, Feldsperling, Misteldrossel sowie die Greifvogelarten Turmfalke und Habicht.

Die Kartierung bestätigte die herausragende ökologische Bedeutung von Friedhöfen in den Städten. Zehn der 19 Vogelarten mit weniger als fünf Revieren hatten ihre Refugien auf den Ruhestätten. Als Fazit ihrer Untersuchung stellen die Autorinnen und Autoren fest, dass der bereits auf Basis der Kartierung von 2013 beklagte Trend zur Artenverarmung bei Vögeln in München nicht gestoppt werden konnte. An die verantwortlichen Behörden appellieren sie, bei Anlage und Pflege von Grünflächen dem Schutz der Biodiversität eine größere Priorität beizumessen.

Es wird empfohlen, das bisher praktizierte penible Mähen weitläufiger Rasenflächen und von Wegrändern und Säumen durch verträglichere und sogar kostengünstigere Maßnahmen abzulösen, bei denen Gräser und Kräuter sprießen und Nahrung für Vögel zur Verfügung stellen könnten. Die Schaffung vielfältigerer Habitatstrukturen wie Gebüschinseln, Hochstaudenfluren, Hecken und artenreiche Wiesen könnten relativ rasch zu einer Verbesserung der Lage beitragen. Davon würden Mensch und Natur profitieren.

Brütende Haussperlinge sucht man in den Münchener Parks vergeblich (Foto: T. Krumenacker).



Landeshauptstadt
München
Referat für Gesundheit
und Umwelt

Engel S et al. 2019: Ornithologisches Monitoring ausgesuchter Grünanlagen im Stadtgebiet. Gefördert durch das Referat für Gesundheit und Umwelt, Landeshauptstadt München (Haushaltsjahr 2019).

Kontakt im LBV: Dr. Sophia Engel, Geschäftsstelle München, email: sophia.engel@lbv.de



Braune Langohren
im Meisenkasten
(Foto: C. Söder)

Erfassung von Fledermaus- und Siebenschläfervorkommen: Nistkasten-Inventur im Landkreis Aichach- Friedberg

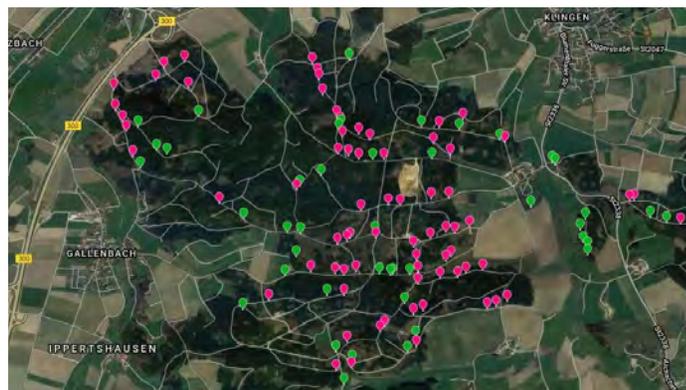
Nistkästen sind in den stark durchforsteten Waldgebieten mit geringem Totholzanteil eine wichtige Unterstützung für Höhlenbrüter. Im Landkreis Aichach-Friedberg betreut der LBV auf einer Waldfläche von 20.000 Hektar seit langem annähernd 1000 Nistkästen. Im Zuge einer Neuerfassung wurden über zehn Wochen hinweg alle Nistkästen kontrolliert und versucht, anhand von Nestern die Belegung nachzuvollziehen.

Im Ergebnis waren die meisten Kästen durch nicht näher bestimmte Meisen belegt (339). Bei den identifizierbaren Meisennestern wurden deutlich mehr Blau- als Kohlmeisen ermittelt. 292 Kästen wurden von Kleibern genutzt. Eine erstaunliche Dichte von 111 Siebenschläfern konnte in einem Forst ermittelt werden.

Häufig überbauten die jeweils aktuellen Bewohner bestehende Nester, meist wurden von Meisen überbaute Kleibernester festgestellt. Diese Praxis macht es notwendig, alte Nester regelmäßig zu entfernen, um die Funktionsfähigkeit der Kästen zu erhalten.

Eine Besetzung durch Fledermäuse wurde insgesamt 110 mal festgestellt. Sicher bestimmt wurden fünf Arten: Fransenfledermaus (14), Braunes Langohr (10), Wasserfledermaus (2) sowie jeweils eine Zwerg- und Bartfledermaus.

Im Blumenthaler Forst ist die Dichte der Siebenschläfer bemerkenswert hoch. Rote Punkte markieren Nistkästen mit Jungtieren (Screenshot Nistparen-App).



Höpfel S, Meggle R 2020: Bestandserfassung des Fledermausvorkommens bei gleichzeitiger Aufnahme aller betreuten Nistkästen im Landkreis Aichach-Friedberg. Im Auftrag der Regierung von Schwaben.



Kontakt im LBV: Stefan Höpfel, Kreisgruppe Aichach-Friedberg, email: stefan.hoepfel@lbv.de

LBV Monitoring: Neuer Storchentrekord in Bayern

Der Weißstorch-Bestand hat sich in Bayern in 30 Jahren mehr als verzehnfacht. Grund für den Anstieg der Weißstorchpopulation im Freistaat ist neben Schutzmaßnahmen im Brutgebiet vor allem das Zugverhalten der Vögel. Der Großteil der bayerischen Störche zieht über die unge-

fährlichere westeuropäische Route in den Süden und überwintert oft schon in Spanien, anstatt bis nach Afrika zu fliegen. Das ist nur eine Erkenntnis aus dem LBV-Storchenprogramm, in dessen Zuge mehrere Vögel mit Satellitensendern ausgestattet wurden.

Die Zugrouten der besenderten Weißstörche kann man unter www.lbv.de/senderstoerche nachverfolgen. Ein ausführlicher Beitrag ist für den LBV-Forschungsbericht 2021 geplant.



Kontakt im LBV: Oda Wieding, Referat Artenschutz, Landesgeschäftsstelle, email: oda.wieding@lbv.de

Weißstörche
anhaltend
im Aufwind

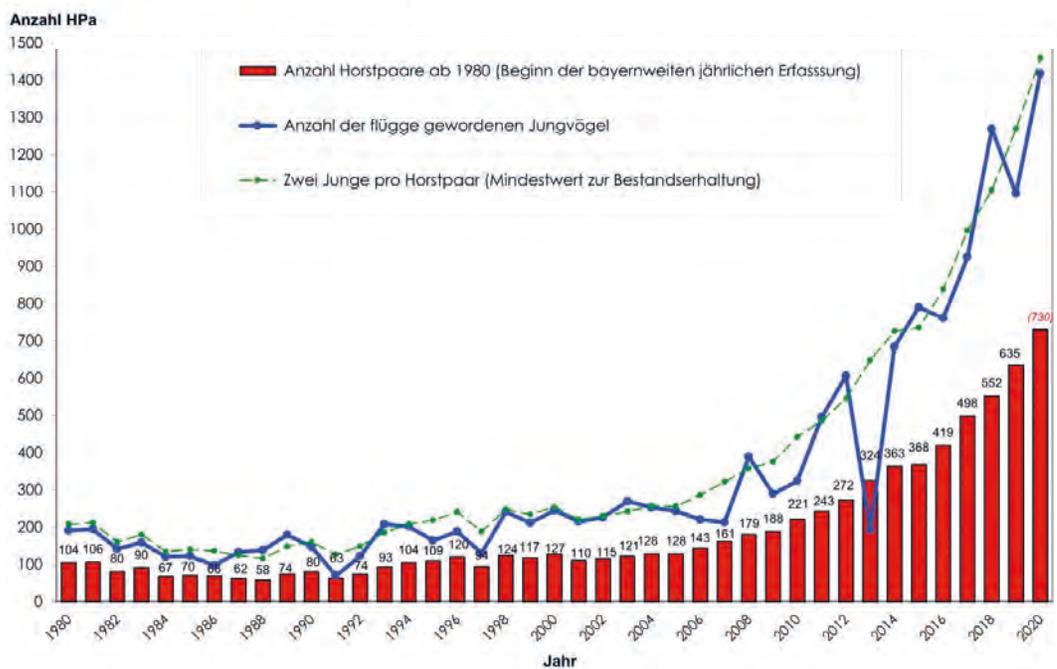


Foto: R. Rößner



Wohlbefinden, Mobilität und kognitive Fähigkeiten werden durch Vogelbeobachten gefördert (Foto: T. Tschapka).

„Alle Vögel sind schon da“: Gesundheitsprävention in Pflegeheimen durch Vogelbeobachtung

Der LBV bringt Bewohnerinnen und Bewohnern von Pflegeheimen das Vogelbeobachten am Futterhaus nahe und weckt damit neue Lebenskräfte. Eine wissenschaftliche Begleituntersuchung bestätigt den Erfolg.

Der Erhalt der Natur ist nicht nur eine ethische Verpflichtung - er bringt auch viele Vorteile mit sich. Denn Menschen profitieren auf vielfache Weise von den Dienstleistungen intakter Ökosysteme. Der Weltbiodiversitätsrat beziffert beispielsweise den wirtschaftlichen Wert der Insekten-Bestäubung weltweit auf 200 bis 600 Milliarden Euro pro Jahr. Für Deutschland wird ein volkswirtschaftlicher Gegenwert von 1,6 Milliarden Euro geschätzt. Die Leistungen bestäubender Insekten sind nur ein Beispiel, es gibt zahlreiche weitere solcher Ökosystemleistungen durch Pflanzen, Insekten, Mikroorganismen oder Vögel beispielsweise im medizinischen Bereich. Durch ein LBV-Projekt konnte nun der Wert einer weiteren Naturerfahrung belegt werden: Die positiven Auswirkungen des Kontakts zur Natur für die körperliche und psychische Gesundheit von Menschen.

Kern des Projekts „Alle Vögel sind schon da - Vogelbeobachtung in vollstationären Pflegeeinrichtungen“ ist es, über die Einrichtung von Vogelfutterstationen Aktivitäten der pflegebedürftigen Menschen zu initiieren und soziale Interaktionen zu stimulieren, unabhängig von Alter, Erkrankung oder Pflegegrad. U.a. in ihrer Mobilität eingeschränkten Bewohnern wie auch Menschen mit Erkrankungen wie Demenz soll

Naturerfahrung ermöglicht und damit ein Stück Lebensfreude zurückgegeben werden. „Es geht darum, Naturerlebnisse zu schaffen und damit dem Verlust von Lebensqualität entgegenzuwirken“, erläutert LBV-Projektmanagerin Kathrin Lichtenauer.

Bisher beteiligten sich bayernweit bereits fast 100 Pflegeeinrichtungen mit mehreren tausend Bewohnern und Bewohnerinnen. Um die gesundheitspräventive Wirkung dieser Form des Naturerlebens zu untersuchen, begleiteten Forscherinnen der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt das auch von den Pflegekasernen geförderte LBV-Projekt wissenschaftlich. In ihrem Abschlussbericht bestätigen die Wissenschaftlerinnen die Wirksamkeit: „Unsere Daten zeigen, dass durch die Vogelbeobachtung besonders die kognitiven Ressourcen, die Mobilität und das soziale Wohlbefinden der Seniorinnen und Senioren gefördert werden“, erklärt Prof. Dr. Elisabeth Kals, die das Projekt gemeinsam mit Dr. Susanne Freund geleitet hat. Besonders in der schweren Zeit der Corona-Pandemie sei das Angebot der Vogelbeobachtung gerne genutzt worden und konnte einen kleinen Ausgleich zu vollständig ausgefallenen Besuchen leisten.

Die Wissenschaftlerinnen messen die Wirksam-

Naturerlebnisse für bessere Lebensqualität

Vogelbeobachtung: wenig Aufwand - große Wirkung

Projekt

Projekt erfüllt drei von fünf Präventionszielen

keit der Vogelbeobachtung als Gewinn von Lebensqualität und zur Erhaltung der geistigen Fitness anhand verschiedener sogenannter Präventionsziele, wie sie der GKV Spitzenverband vom Bund der Kranken- und Pflegekassen für Prävention und Gesundheitsförderung in Pflegeheimen entwickelt hat. Fünf solcher Ziele haben die Kassen festgelegt, deren Erreichen den Maßstab guter Pflege bildet. „Alle Vögel sind schon da“ erfüllt gleich drei davon: Den Erhalt der psychosozialen Gesundheit, die Stärkung kognitiver Ressourcen, sprich mentaler Leistungsfähigkeit, und die Steigerung von körperlicher Aktivität und Mobilität der Heimbewohnerinnen und -bewohner. So werden die zentralen Annahmen des Projekts durch die Daten bestätigt und zeigen einmal mehr, dass das Erleben von Natur, in dem Fall die Vogelbeobachtung, sich positiv auf unser Wohlergehen auswirkt.



Für die wissenschaftliche Begleitstudie wurde in der dreijährigen Projektlaufzeit von 2017 bis 2020 eine umfangreiche Datengrundlage mit Befragungen von über 1.600 Bewohner und Bewohnerinnen und über 300 Mitarbeiterinnen der Einrichtungen geschaffen. Die Befragten waren mit einem Durchschnittsalter von 83 Jahren zwischen 40 und 106 Jahre alt. Knapp drei Viertel

der Befragten waren weiblich. Außerdem konnten Personen aller Pflegegrade erfasst werden. Die Daten sind somit zu großen Teilen repräsentativ für die Situation in vollstationären Pflegeeinrichtungen in Bayern. Das Projekt wurde bis Ende 2021 verlängert und soll in 60 weiteren Seniorenheimen für mehr Lebensqualität sorgen.



Kals E, Freund S, Zieris P 2020: Abschlussbericht zur wissenschaftlichen Begleitstudie des LBV-Präventionsprojekts: Alle Vögel sind schon da – Vogelbeobachtung in vollstationären Pflegeeinrichtungen. Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Professur für Sozial- und Organisationspsychologie, Evaluationsteam.

www.lbv.de/allevogel

Kontakt im LBV: Kathrin Lichtenauer, Projektleitung, email: allevogel@lbv.de

Erhältlich im LBV Natur-Shop bzw. als download unter www.lbv.de/allevogel



Zu den im Rahmen des Projektes entwickelten Materialien zählen u.a. ein Leitfaden für Betreuungsfachkräfte sowie ein Vogelbestimmungsbuch in Großschrift mit einfachen Texten.

„Vogelbeobachtung fördert das soziale Wohlbefinden“

Prof. Dr. Elisabeth Kals, Dr. Susanne Freund und Patricia Zieris der Professur für Sozial- und Organisationspsychologie an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt begleiteten die Präventionsmaßnahme wissenschaftlich. Sie wollten herausfinden, ob und wenn ja, inwieweit, Vogelbeobachtung tatsächlich die psychosoziale Gesundheit, die Mobilität und die kognitiven Ressourcen der Heimbewohnerinnen und -bewohner fördern kann. Wird so also ein Beitrag zu einer gesteigerten Lebensqualität geleistet? Und wird diese Maßnahme in den Pflegeeinrichtungen auch akzeptiert? Wir haben die Wissenschaftlerinnen zu ihren Ergebnissen befragt.

Welche theoretischen Grundlagen gab es für die wissenschaftliche Begleitung des Projektes?

Prof. Elisabeth Kals: Die Biophilia-Hypothese von Wilson und Kellert besagt, dass die emotionale Verbundenheit des Menschen zu allem Natürlichen genetisch veranlagt ist. Der Austausch und der Kontakt mit der Natur können sich daher positiv auf das Wohlbefinden auswirken. Auf Basis dieser Annahme wurden in der Umwelt- und auch in der Sozialpsychologie bereits eine Vielzahl von Studien durchgeführt, die genau dies bestätigt haben: Es gibt systematische Zusammenhänge zwischen Naturverbundenheit, Wohlbefinden und naturschützenden Bereitschaften und Verhaltensweisen. Die Verbundenheit mit der Natur steigert gleichermaßen Wohlbefinden, aber auch Verhalten zum Schutz von Umwelt und Natur.

Emotionale Verbundenheit zu allem Natürlichen ist genetisch veranlagt

Die Veranstaltungen zur Vorstellung des Projektes werden gerne und gut besucht. (Foto: AWO Kulmbach).



Projekt



Ausgabe 3/2020 des LBV-Mitgliedermagazins VOGELSCHUTZ war dem Thema „Naturglück - Ein positiver Einfluss auf unser Wohlbefinden“ gewidmet, Download unter www.lbv.de/vogelschutz/20/3/VOGELSCHUTZ-3-20/

Warum hat Sie das LBV-Projekt interessiert und was haben Sie untersucht?

Dr. Susanne Freund: Das Projekt war in seiner Form einzigartig und innovativ. Darum wollten wir überprüfen, inwieweit es seine Ziele auch erreicht, um zum Beispiel Argumente zu haben, es fortzusetzen oder zu vergrößern. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung evaluierten wir daher sowohl die Wirksamkeit als auch die Akzeptanz der Maßnahme. Mittels Fragebögen erfassten wir u.a. die Nutzung der Vogelbeobachtung, die kognitiven Ressourcen, die Mobilität und das Wohlbefinden der Seniorinnen und Senioren. Ferner befragten wir die Mitarbeitenden der Einrichtungen zur Akzeptanz des Projektes, und es fand zusätzlich u.a. eine Nachbefragung statt, um auch die mittelfristigen Effekte messen zu können.

Wie reagieren die Menschen in den Pflegeeinrichtungen auf das Projekt?

Patricia Zieris: Insgesamt haben über 1.600 Bewohnerinnen und Bewohner an der Evaluation teilgenommen, und die Befunde sind hocheffektiv: Das Projekt wird von allen Befragten rundum akzeptiert. Die Seniorinnen und Senioren beobachten regelmäßig Vögel und nutzen die Bildungsmaterialien des Projekts. Unsere Daten zeigen, dass die Vogelbeobachtung besonders die kognitiven Ressourcen, die Mobilität und das soziale Wohlbefinden der Heimbewohnerinnen und -bewohner fördert. Insgesamt wurde auch positiv bewertet, dass die Vogelbeobachtung ein niedrigschwelliges Angebot ist, für das es nicht viel braucht, und von dem dennoch alle Seniorinnen und Senioren profitieren können - unabhängig ihrer möglichen körperlichen oder kognitiven Einschränkungen.

Lichtenauer, K 2020: Drei Fragen an das Evaluationsteam. Interview VOGELSCHUTZ 3/2020, S. 13.

Auch in den Beschäftigungsangeboten wird das Vogelthema aufgegriffen und die Vogelbeobachtung so in den Heimaltag integriert. (Foto: T. Tschapka).



Vogelbeobachtung ist für alle möglich



Der Kiebitz zählt zu den Arten, die am meisten unter intensiver Landwirtschaft leiden (Foto: F. Derer).

Kiebitzschutz in der Intensivlandwirtschaft: Das Beispiel Knoblauchland

Die vorherrschende intensive Landnutzung für die Lebensmittelproduktion beraubt die dort brütenden Vogelarten ihres Lebensraums. Manchmal profitieren einzelne Arten aber auch von neuen Anbaumethoden. In solchen Fällen gilt es, Konzepte für den Zielkonflikt zwischen Landwirtschaft und Vogelschutz zu entwickeln, um ein Nebeneinander von Mensch und Natur zu ermöglichen.

Kiebitze gehören zu den Vogelarten mit den größten Bestandsverlusten innerhalb kurzer Zeit. Seit 1990 brach die Population in Deutschland um mehr als 70 Prozent ein. Neben dem Rebhuhn gehören die ebenfalls auf dem Boden von Wiesen, Feldern und Äckern brütenden Limikolen damit zu den größten Verlierern der immer intensiver betriebenen Landnutzung. Entsprechend wird die Art sowohl auf der bundesweiten wie auf der bayerischen Roten Liste als „stark gefährdet“ geführt. Vorkommensschwerpunkte in Bayern sind Flussniederungen und Beckenlandschaften in Nordbayern. Das Knoblauchland, im direkten Einzugsbereich der Großstädte Nürnberg, Fürth und Erlangen gelegen, hat sich in den vergangenen Jahren zu einem Hotspot des Kiebitz-Vorkommens in Nordbayern entwickelt.

Der Grund dafür liegt in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsform: Der dort vorherrschende vorwiegend kleinflächige Gemüsebau findet unter intensiver Bewässerung der Saaten statt. Für die ursprünglich an Feuchtgebiete gebundenen Kiebitze ist die Bewässerung einer der wesentlichen Anreize zur Ansiedlung in dem sehr stark durch menschliche Aktivitäten geprägten Gebiet. Im rund 78 Hektar großen Untersuchungsgebiet

innerhalb des Knoblauchlandes erbrachte eine systematische Bestandsaufnahme 54 Kiebitznester. Diese bemerkenswerte Anzahl und Dichte qualifiziert das Gebiet als Brutplatz von bayernweiter Bedeutung.

Ziel des vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der GlücksSpirale geförderten LBV-Projekts „Kiebitzschutz im Knoblauchland“ war es deshalb zum einen, die bestehenden Kiebitz-Brutvorkommen zu schützen und zum anderen Empfehlungen für ein langfristiges Miteinander von Kiebitz und Landwirtschaft zu erarbeiten.

Zum unmittelbaren Schutz der Bodengelege wurden diese markiert, damit sie bei der Bearbeitung von Landwirten gesehen und umfahren werden konnten. Um Störungen durch die zahlreichen Erholungssuchenden im Gebiet zu vermeiden, wurde eine unauffällige Markierung durch dünne Stöcke gewählt. Landwirte und Landarbeiter vor Ort wurden über die Bedeutung des Kiebitzschutzes aufgeklärt.

Den Vorteilen durch das Vorhandensein feuchter Stellen durch die Bewässerung stehen ungezählte Gefahren für die Kiebitze gegenüber, die ihre Nester meist auf den noch nicht bestellten

Ein Brutgebiet
von bayernweiter
Bedeutung

Feuchtstellen überlebens- wichtig

Ökologische Fallensituation

Äckern anlegten. Dazu gehören die in den letzten Jahren zu beobachtende weitere Intensivierung des Gemüseanbaus mit dem Bau von Gewächshäusern auf immer größerer Fläche, der Versiegelung der Fläche durch Folienabdeckung, häufigerem Maschineneinsatz und einer beständigen menschlichen Präsenz. Auch die voranschreitende Effektivierung der Produktion selbst, etwa durch das Zuschütten der für die Kiebitze überlebenswichtigen Feuchtstellen, verschlechtern die Überlebenschance für Jungvögel. Nicht zuletzt wirkt sich der zunehmende Freizeitdruck durch Spaziergänger mit oft nicht angeleiteten Hunden negativ aus. Durch die intensive Bewirtschaftung mit hohem Personaleinsatz und ständiger Befahrung der Flächen sowie durch die Lage inmitten eines Ballungsraumes bestehen also über die gesamte Brutzeit hinweg beständig viele Gefahren für die dortige Population. Die Folge ist ein überaus geringer Bruterfolg.

Das Projekt hat gezeigt, dass die Vorteile durch die Bewässerung und die damit gesteigerte Attraktivität des Lebensraums für die Kiebitze zu einer ökologischen Falle werden können. Ein dauerhafter Schutz für die seltenen Brutvögel und eine anzustrebende weitere Verbesserung des Lebensraums für die Art ist nur durch eine möglichst dauerhafte Präsenz kundiger Kiebitzschützer sowie eine enge Zusammenarbeit mit den Landwirten zu erreichen.

Zur Sicherung des wertvollen Brutvorkommens wird deshalb als Fazit aus dem Projekt die Etablierung einer jährlich wiederkehrenden Betreuung während der Brutzeit durch fachkundige Personen empfohlen, beispielsweise durch staatlich finanzierte Ranger, die auch die systematische Information der Gemüsebauern und der dort tätigen Landarbeiter übernehmen könnten. Prämien und finanzielle Anreize für das Belassen von Brachflächen und den Gelegeschutz sind weitere Bausteine für eine dauerhafte Bewahrung der Vorkommen. Die Einführung von in Nachbarlandkreisen zum Teil bereits praktizierten Prämienzahlungen für erfolgreiche Bruten wird empfohlen.

Erste Ergebnisse der parallel zum Gelegeschutz stattgefundenen Beringung der geschlüpften Kiebitz-Küken illustrieren eine weitere Gefahr für die Kiebitze außerhalb des Brutgebietes. Zwei der im Knoblauchsland beringten Jungvögel wurden nur wenige Monate nach ihrem Abzug an der französischen Atlantikküste durch Jäger erlegt. Der LBV sieht sich auch wegen solcher Vorkommnisse in seiner politischen Forderung bestätigt, auf europäischer Ebene ein Jagdverbot auf Vogelarten sicherzustellen, die sich in einem schlechten Erhaltungszustand befinden und nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie besonders geschützt sind.

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



Fuchs B et al. 2019: Kiebitzschutz im Knoblauchsland. Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale, Abschlussbericht.

Kontakt im LBV: Bianca Fuchs, Geschäftsstelle Nürnberg, email: bianca.fuchs@lbv.de

Bei der Bearbeitung werden Kiebitznester ausgelassen (li.) oder Folie wegen eines Nestes aufgeschnitten; rechts zu erkennen ist ein Markierungsstock in Nestnähe - die Brut ist geschlüpft (re.) (Quelle: Projektbericht).





Nahezu ein Drittel des bundesweiten Purpurreiher-Brutbestandes brüdet in Bayern (Foto: T. Krumenacker).

Der Purpurreiher im Aischgrund

Der fränkische Aischgrund ist das zweitwichtigste deutsche Brutgebiet für den Purpurreiher. Die Klimasituation in den afrikanischen Überwinterungsgebieten spielt wahrscheinlich eine wichtige Rolle für die positive Entwicklung der Art in Deutschland.

Der Purpurreiher brüdet seit mehr als 40 Jahren im Aischgrund. 1979 wurde erstmals eine Brut an den Bucher Weihern entdeckt. Vermutlich ist die Art seither in nahezu jedem Jahr Brutvogel in dem naturnahen Teichgebiet, das sich aus über 30 einzelnen kleinen Teichen zusammensetzt. Die Zahl der Brutpaare hat etwa seit Beginn der 2000er Jahre deutlich zugenommen. Derzeit brüten etwa 20 bis 24 Paare im Aischgrund, verstreut über mehrere Teichgebiete. Das entspricht zwischen einem Viertel und einem Drittel des gesamten deutschen Brutbestands. Die Region ist damit neben der Wagbachniederung am baden-württembergischen Oberrhein das bedeutendste Brutgebiet in Deutschland.

Die Ermittlung der exakten Brutpaarzahl ist aufgrund der versteckt im Röhricht angelegten Nester schwierig. Seit 2017 wird deshalb der Bestand des Purpurreihers mit Hilfe von Drohnen ermittelt. Seitdem können auch die Jungvögel in den Nestern gezählt werden. Möglich ist, dass die Brutpopulation auch in früheren Jahren bereits höher als geschätzt war. Allerdings zeigt die Art nicht allein in Bayern einen Trend zur Ausweitung in den deutschen Brutgebieten. Nach einem lang anhaltenden Rückgang über mehrere Jahrzehnte steigt die Zahl der Purpurreiher in den meisten west- und zentraleuropäischen Ländern seit den 1990er Jahren wieder an. Eine entscheidende Rolle spielt dabei das Klima

in den Überwinterungsgebieten in Afrika südlich der Sahara. Trockenheit dort erhöht die Sterblichkeit im Winter und beeinflusst so die Zahl der Paare in den Brutgebieten. Der stärkere Niederschlag in der Sahel-Zone führt offenbar sowohl zu einer Zunahme bestehender Kolonien als auch Besiedlung neuer Brutgebiete durch kleine Gruppen von Pionierpaaren.

Die Entwicklung ist aber nicht durchgängig positiv. So sind die Populationen in südlichen Regionen wie Griechenland und der Türkei in den letzten zwei Jahrzehnten stark eingebrochen. Auch der fortschreitende Klimawandel könnte einen Teil des Verbreitungsgebietes für die Art unbesiedelbar machen.

Der Kauf eines Teils der Bucher Weiher in den 1980er Jahren durch den LBV war ein wichtiger Schritt zur Sicherung der lokalen und damit auch der deutschen Population. Wie wichtig die Sicherung von Gewässern besonders außerhalb von Naturschutz- oder Vogelschutzgebieten für die Art ist, zeigte das Beispiel des Kieferndorfer Weihers. Dort wurde durch das Ausmähen des Schilfgürtels 2017 der Lebensraum einer Purpurreiher-Kolonie für einige Zeit vernichtet. Als Konsequenz pachtete der LBV das mehr als 10 Hektar große Gewässer. 2019 siedelten sich wieder Purpurreiher an. Allein dieser Teich beherbergt nun rund 15 Prozent aller in Deutschland nistenden Purpurreiher.

Brutpaare werden mit Drohnen erfasst

Schutz durch Flächensicherung

Bokämper M 2020: Der Purpurreiher im Aischgrund und in den LBV-Schutzgebieten. Unveröffentlichter Bericht.



Kontakt im LBV: Michael Bokämper, Kreisgruppe Erlangen



Urwüchsige Landschaft und freier Fluss sind Charakteristika des Schwarzen Regens in Niederbayern (Foto: M. Hoppe).



Der Huchen wird auch Donaulachs genannt, da er nur im Einzugsgebiet der Donau vorkommt. Er ist der größte heimische Vertreter der Lachsartigen. (Foto: A. Hartl).

Entwicklung der Fischbestände am Schwarzen Regen

Der Schwarze Regen ist einer der letzten naturnahen Flüsse in Bayern. Seit 20 Jahren schützt der LBV einen 6,5 Kilometer langen Flussabschnitt und analysiert die Entwicklung der Fischbestände. Die Ergebnisse zeigen, dass einige Arten trotz eines insgesamt reichen Fischlebens akut vom Aussterben bedroht sind.

Naturnahe Flussläufe gehören zu den am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen in Deutschland. In Bayern fällt der Schwarze Regen zwischen Regen und Teisnach in diese Kategorie. Den Spitznamen „Bayerisch Kanada“ trägt dieser Flussabschnitt zu recht. In großen Mäandern windet sich der Fluss durch das Urgestein des Mittelgebirgsmassivs. Kiesbänke wechseln mit sandigem oder steinigem Grund und eine teilweise dichte Vegetation aus Flutendem Hahnenfuß hat sich eingestellt. Die Vielfalt ist unter den verschiedensten Artengruppen groß. Der Flußuferläufer hat hier sein größtes Vorkommen in Bayern außerhalb der Alpen, Eisvogel und Fischotter kommen ebenfalls vor. Zu den botanischen Besonderheiten zählen das Kleine Helmkraut und der Türkenbund.

Nicht weniger als 18 Fischarten wurden nachgewiesen. Darunter Äsche, Bachforelle, Barbe, Elritze, Gründling, Hasel, Mühlkoppe, Nase, Schneider und der vom Aussterben bedrohte Huchen. Diese Liste illustriert den besonderen ökologischen Wert des Schwarzen Regens. Um einen besonders wertvollen Flußabschnitt aus der fischereilichen Nutzung zu nehmen, hat der LBV auf einer Länge von rund 6,5 km das Fischereirecht erworben. Durch Verzicht auf

Angelfischerei und Besatzmaßnahmen wird eine möglichst unbeeinflusste Entwicklung des Fischbestands angestrebt. Die Hoheit über das Fischereirecht und der Nutzungsverzicht bieten zudem die Chance, eine Referenzstrecke für ökologische Forschungen vorzuhalten, auf der die Entwicklung der Fischfauna genau untersucht werden kann. Aus den Ergebnissen lassen sich auch Handlungsempfehlungen zur weiteren Verbesserung des ökologischen Zustands des Flusses ableiten.

Denn auch der Schwarze Regen, der auf etwa der Hälfte seines Flusslaufs als europäisches FFH-Gebiet geschützt ist, ist durch menschliche Einflüsse in seiner ökologischen Leistungsfähigkeit bereits stark beeinträchtigt. So hindern 14 Wehre den ungestörten Lauf des Flusses, neun von ihnen weisen eine eingeschränkte Durchgängigkeit für Fische auf.

Ein großes Problem sind Störungen durch den Bootsbetrieb, der auch in den Landkreisen Regen und Cham deutlich angestiegen ist. In den letzten Jahrzehnten hat der Flußuferläufer, der sein Nest am Boden auf Kiesbänken anlegt, am Schwarzen Regen rund zwei Drittel seines Bestandes verloren und braucht damit aller-

Referenzstrecke für die ökologische Erforschung

Freizeitdruck wird zunehmend zum Problem

Monitoring



Die betäubten Fische werden eingefangen (li., Foto: C. Ratschan) und bestimmt (re., Foto: S. Dölfel).

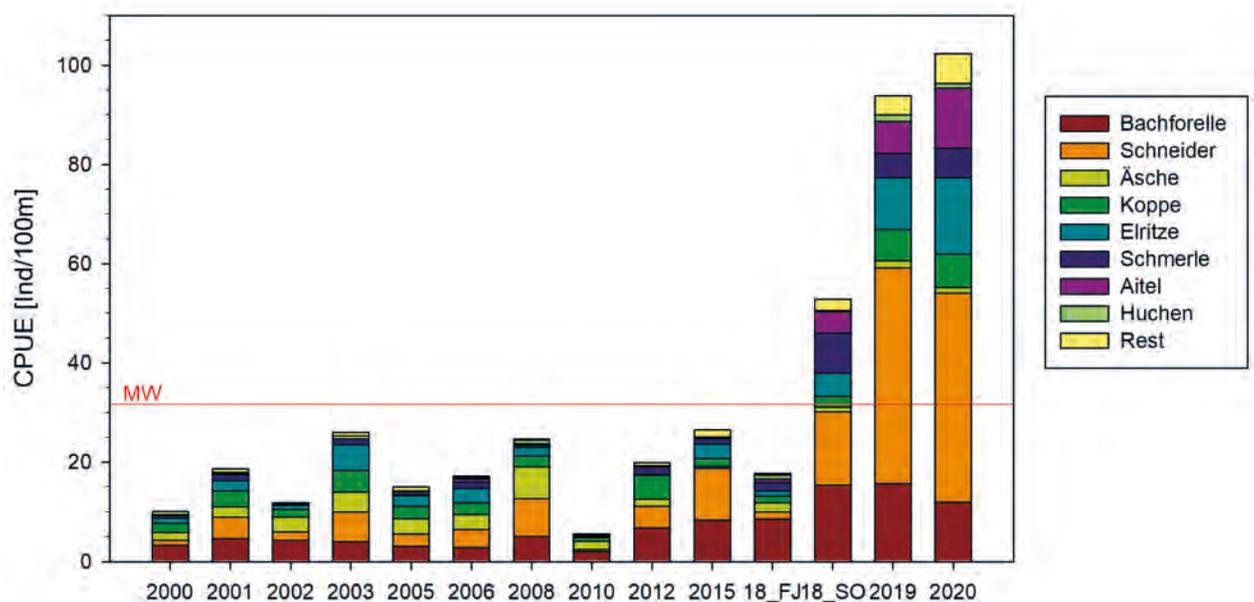
höchsten Schutz. Auch Fischarten wie Äsche und Mühlkoppe sind auf ein ungestörtes Kiesbett am Gewässergrund angewiesen, damit sich ihre Eier entwickeln können. Die erwachsenen Tiere verlieren beim Ausweichen vor häufig auftretenden Booten wertvolle Energiereserven.

Das Monitoring der Fischfauna geschieht über Elektrofischen - eine Methode, die es erlaubt, die Fische nach der Bestimmung und Vermessung wieder freizulassen. Seit 2018 sind die Erhebungen streng standardisiert und finden teilweise wattend und teilweise vom Boot aus statt, um alle

Teilhabitate des bis zu 45 Meter breiten Flusses abdecken zu können.

Insgesamt liegen Ergebnisse aus mittlerweile 20 Jahren vor. Seit Beginn der Befischungen wurden insgesamt 18 Arten und 10.574 Individuen nachgewiesen. Die Ergebnisse zeichnen ein gemischtes Bild der ökologischen Qualität des Wildflusses.

Die Analyse des fischökologischen Zustands auf dem LBV-Abschnitt belegt insgesamt für viele Arten einen noch dichten und naturnahen Be-



Fischartenspektrum im LBV-Abschnitt des Schwarzen Regens in den Jahren 2000 bis 2020: Anzahlen pro Fangversuch ermittelter Arten (Catch per Unit Effort, CPUE) umgerechnet auf 100 m Flussabschnitt (Ind/100 m), rote Linie = Mittelwert gesamt über alle Jahre (C. Ratschan 2020).



Jedes Individuum wird gezählt und vermessen (Foto: S. Dölfel).



Der Äschenbestand im Schwarzen Regen hat in den letzten Jahren dramatisch abgenommen (Foto: C. Ratschan).

stand. Das gilt insbesondere für die Bachforelle sowie eine Reihe von Kleinfischarten wie Schneider, Koppe, Elritze, Schmerle und Gründling. Bei Nase, Barbe, Laube und Hasel zeigt sich jedoch ein deutlich negativeres Bild, das durch das mittlerweile weitgehende Fehlen dieser Arten gekennzeichnet ist. Neunaugen müssen als bereits gänzlich verschollen gelten. Auch die Leitart Äsche ist deutlich unterrepräsentiert. Ihr Bestand ging ab etwa 2010 gegenüber den früheren Erhebungen stark zurück. Überrepräsentiert sind als Folge des Rückgangs der anderen Arten vor allem Bachforelle und Schneider. Die Population des Huchens stagniert auf einem niedrigen Niveau.

Auf Basis der standardisierten Befischungen der Jahre 2018, 2019 und 2020 wurde der ökologische Zustand nach der FiBS-Methodik berechnet. Die Berechnungen ergaben mit Ausnahme der Boots-Befischung vom Frühjahr 2018 einen guten fischökologischen Zustand. 2018 ergab sich eine Abundanz von ca. 1.400 Individuen pro Hektar bei der Boots-Befischung im Frühjahr und von 3.700 Individuen pro Hektar bei der Wat-Befischung im Herbst.

Einer der besonderen Schätze des Schwarzen Regens ist der Huchen. Der Fluss ist eines der wenigen Gewässer in Mitteleuropa mit einem

natürlich reproduzierenden Bestand dieser vom Aussterben bedrohten Großfischart. In den Jahren 2017 und 2018 wurde eine besonders große Zahl von Jungfischen gefunden. Gleichwohl ist die Population klein. Als Maximalschätzung für den Abschnitt Teisnach bis Metten (Regen) wird eine Bestandsgröße von höchstens 30 adulten Tieren angegeben. Jedoch wird schon eine Populationsgröße von 50 adulten Huchen als zu klein für einen mittelfristigen Erhalt angesehen. Hier besteht akuter Handlungsbedarf, um die Art langfristig zu sichern. Auch die Situation anderer Fischarten ist besorgniserregend. So wurde der Hasel seit 2017 nicht mehr nachgewiesen. Die wandernden Arten Nase und Barbe kommen nur noch in einem sehr geringen Restbestand vor, der zudem vermutlich von Besatzmaßnahmen in angrenzenden Flussabschnitten beeinflusst wird.

Für die Zukunft des Schwarzen Regens gibt es aber auch einige hoffnungsvolle Zeichen. So ist eine Verbesserung der Durchgängigkeit und der Gewässerstruktur durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf im Sinne der europäischen Wasserrahmenrichtlinie für die nächsten Jahre zu erwarten. Ein entsprechender Maßnahmenplan soll erarbeitet werden. Außerdem plant das Landratsamt Regen ab 2021 strengere Regelungen für den Bootsbetrieb.

Huchen pflanzt sich fort, aber in zu geringer Zahl

Ratschan C 2019: Fischbestandserhebungen 2018 im Schwarzen Regen - Beitrag zum langjährigen Monitoring, 79 S.

Ratschan C 2020 & 2019: Fischbestandserhebungen 2020 & 2019, Datenmitteilung.

Sehr M 2015: Schwarzer Regen - Entwicklung der Fischfauna 2000-2015. 19 S.

www.lbv.de/naturschutz/lbv-schutzgebiete/niederbayern/schwarzer-regen/
<https://regen.lbv.de/biotopschutz/schwarzer-regen/>

Kontakt im LBV: Malvina Hoppe, Referat Artenschutz, Landesgeschäftsstelle, email: malvina.hoppe@lbv.de

 Stiftung Bayerisches Naturerbe

 Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts 

 GlücksSpirale

Besuch zum Schlafen: Sozialverhalten beim Siebenschläfer

Interessante Einblicke in das Leben des Siebenschläfers ermöglichten Nestkameras im LBV-Biotop Bonstetten. Die Auswertung der Aufzeichnungen über einen mehrwöchigen Zeitraum ergab vor allem eines: Dass die kleine Bilchart ihren Namen mit vollem Recht trägt. Die grafische Darstellung der Belegungszeit eines Nistkastens lässt erkennen, dass der dort ansässige Siebenschläfer morgens vor Sonnenaufgang in den Nistkasten zurückkehrte und ihn erst abends nach Sonnenuntergang wieder verließ. Gab es keine Störungen schlief das Tier tagsüber etwa 18 Stunden lang im Nistkasten. Rechnet man die Zeit des Winterschlafs hinzu, ergibt sich, dass Siebenschläfer mehr als 90 Prozent ihrer Lebenszeit schlafend verbringen.

Die Nestkameras enthüllten auch ein bislang wohl nur sehr selten dokumentiertes Verhalten. Die eigentlich sehr einzelgängerischen Tiere empfangen offenbar gelegentlich Besuch - natürlich zum Schlafen. Das belegen die Kameraaufnahmen in einem von drei mit Siebenschläfern belegten Nistkästen. Der Inhaber erhielt an

einigen Tagen Gesellschaft von einem anderen Männchen. Eng umschlungen verbrachten beide einige Stunden gemeinsam schlafend.

Siebenschläfer sind besonders im Süden Deutschlands noch verbreitet anzutreffen. Ihr Bestand ist nicht gefährdet. Dennoch hat das Vorkommen in den letzten Jahrzehnten abgenommen, was auf den Verlust strukturreicher Wälder zurückgeführt wird. Eintönige Nutzwälder bieten dem Siebenschläfer kaum Nahrung und wenig Unterschlupf.

Zu seinen Fressfeinden gehören Marder, Iltisse, Hauskatzen und größere Eulen. Zur Abwehr können Siebenschläfer, wie auch andere Mitglieder der Familie der Bilche, bei Gefahr ihren Schwanz abwerfen. An einer Sollbruchstelle reißt die Schwanzhaut mit den Haaren ab und wird vom Schwanzskelett abgezogen. Zurück bleiben die hautlosen Schwanzwirbel, die dann abfallen oder abgefressen werden. Nach kurzer Zeit wachsen die Haut und das Fell nach.

Seltene Dokumentation

Stampfer K 2020: Siebenschläfer - Nachmieter in Nistkästen. Flugblatt 2020, KG Augsburg.

Kontakt im LBV: Klaus Stampfer, Kreisgruppe Augsburg, email: klaus.stampfer@lbv.de

12 Tage alte Siebenschläfer mit der Mutter im Blätternest (Foto: Nistkastenkamera Klaus Stampfer).



Zwei männliche Siebenschläfer beim gemeinsamen Schlaf im Nistkasten (Foto: Nistkastenkamera Klaus Stampfer).





Mithilfe modernster Technik können in Wasserproben Vorkommen beispielsweise des Kammolches nachgewiesen werden (Foto: A. Hartl).

Environmental DNA (eDNA) zum Nachweis des Kammolches und anderer aquatischer oder semi-aquatischer Arten

Mit kriminalistischen Mitteln Tierarten anhand hinterlassener Spuren nachweisen zu können, ist eine faszinierende und für den Artenschutz hochrelevante Vorstellung. In einer Pilotstudie analysierten Experten des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander Koenig in Bonn und des LBV Proben aus einem Dutzend Gewässern auf DNA-Spuren hin, um herauszufinden, ob dort bestimmte Amphibien- und Fischarten leben. Die Zielarten konnten nicht gefunden werden, gleichwohl lieferte die Untersuchung wertvolle Hinweise zur praxistauglichen Weiterentwicklung der Methode.

Am Anfang steht das Wissen. Gleich, ob es darum geht, ein Schutzgebiet auszuweisen, konkreten Artenschutz für einzelne Spezies zu betreiben oder eine Straße, eine Windkraftanlage oder ein Gewerbegebiet neu zu errichten: Die genaue Kenntnis darüber, welche Arten in einem Gebiet vorkommen und das Wissen, wo exakt sie angesiedelt sind, ist von zentraler Bedeutung im Natur- und Artenschutz. Das gilt nicht zuletzt auch für die zunehmende Zahl gebietsfremder invasiver Arten, deren Auftreten möglichst schnell erkannt werden muss, um gegensteuern zu können.

Entsprechend existieren ungezählte Kartierungsmethoden für die verschiedensten Artengruppen und Lebensräume. Freilandkartierungen sind meist sehr zeitaufwendig, personalintensiv und teuer, denn einige relevante Arten und Artengruppen sind nur mit besonders viel Aufwand nachzuweisen.

Angesichts der großen Nachfrage werden fortlaufend neue Methoden entwickelt, darunter sehr innovative Verfahren, die sich noch im Anfangsstadium befinden. So gewinnt die Soundscape Ecology an Bedeutung, die Analyse der Biodiversität ganzer Landschaften über die von ihr ausgehenden akustischen Signale.

Auf hinterlassene Spuren statt direkter Sichtnachweise setzte auch eine Pilotstudie des LBV. Sie sollte untersuchen, wie gut sich aquatische Lebensformen mittels sogenannter Umwelt-DNA und Metabarcoding nachweisen lassen. Das Konzept verfolgt den Ansatz, zum Einen zwar einzelne Zielarten bei der Erfassung in den Mittelpunkt zu stellen, gleichzeitig aber ein möglichst breites Bild der Artenvielfalt in einem Untersuchungsgebiet abzubilden.

Die Analyse von Umwelt DNA (eDNA), die Organismen an ihre Umwelt abgeben, ist eine relativ

Jedes Lebewesen hinterlässt winzige Spuren



➤ **100% Übereinstimmung**

ACCTATGGTGGAGACATTGC
ACCTATGGTGGAGACATTGC

➤➤ **Art eindeutig bestimmt:**
Panorpa communis
(Gemeine Skorpionsfliege)

➤ **>98% Übereinstimmung**

ACCTATGGTGGAGACATTGC
AACTATGGTGGAGACATTGC

➤➤ **Artgleich ("kryptische Diversität") oder sehr nah verwandt.**

➤ **>95% Übereinstimmung**

ACCTATGGTGGAGACATTGC
AACTATGGTGGAGACATTGC

➤➤ **Nah verwandt, Gattung bestimmt:**
Panorpa sp. (Skorpionsfliege)



```
>Barbatula_sp._Rhine_Germany_SC87_SCEX04E12
NCTCTACCTAGTATTTGGTGCCTGAGCGGGGATAAGTCGG-
AAGTCCCTAAGCCTATTAATCCGAGCCGAACCTAGTCAAC-
CAGGGTCCCTCCTTGGGAGACGACCAATCTATAAGGTTA-
TTGTTACCGCACATGCCTTTGCATAATCTTCTTATAGTA
ATGCCATCCGTCATCGGAGGCTTGGTAATTGACTTGTGC-
CAGTAATAATTGGAGCCGAGAGATGGCTTCCAGGAT
AAATAATAAGCTCTGACTCCAGCACCCCTCTTCTTT-
TACTACTGGCCTCATCCGGTGTGAAGCAGGAGCAGGAA
CAGGTTGGACAGTACCCCTCCCTTTCAGGCAACCTTGGCC-
CAGCTGGGGCGTCCGTTGACTTAACATTTTTGACTA
GACCCTGGCTGGAGCTCATCTATTCTTGGGGCCATAATTT-
ATTACGACTACAATTAATGAACCCCAAGCCATCTC
CCAATACCAAACCCCTCTTTTGTATGGTCCGTCCTAG-
TAACTGCTGTCTACTGCTTCTATCCCTACTGTAAGCCG
CTGGTATCAATGCTCCTTACAGATCGAAACCTGAATAC-
TACGTTCTTCGACCCTCAGGGGGAGGAGATCCCATCTT
TATCAACACCTN
```

BOLDSYSTEMS

Barcode of Life Data



➤ **<95% Übereinstimmung**

ACCTATGGTGGAGACATTGC
AACTATGGTTGAGATTATTGC

➤➤ **Gruppe in der Datenbank schlecht vertreten. Bestimmung bis auf Familie sicher:**
Panorpidae (Skorpionsfliegen)

➤ **<90% Übereinstimmung**

ACCTATGGTGGAGACATTGC
AACTATGGTTGAGATTATAGA

➤➤ **Gruppe in der Datenbank sehr schlecht vertreten. Bestimmung nur bis zur Familie oder darüber:**
Mecoptera (Schnabelfliegen)

Schematischer Ablauf einer Artbestimmung über DNA-Barcoding (Quelle: Projektbericht).

Methode noch nicht in großem Umfang praxiserprobt

neue Methode, die aber zunehmend zum Nachweis von Arten eingesetzt wird. Das Verfahren macht sich die Tatsache zunutze, dass alle Organismen genetische Informationen in Form von DNA als Körperzellen, Kot und Urin an ihre Umwelt abgeben. Diese DNA kann in der Umwelt, zum Beispiel in Wasserproben, nachgewiesen werden. Bisher werden vor allem Boden- und Wasserproben auf DNA von Zielarten untersucht. Möglich ist aber auch, Spurentäger wie Laubstreu, Kot oder Insektenfallen für die Analyse zu nutzen.

Um eine nachgewiesene DNA einer bestimmten Tierart zuzuordnen zu können, wird auf das Barcoding zurückgegriffen. Die Barcodes (Strichcodes) werden in wissenschaftlichen Sammlung auf der Basis von zweifelsfrei bestimmten Trägertieren oder -pflanzen erstellt und repräsentieren einen für eine bestimmte Art einzigartigen Genabschnitt. Barcodes sind so etwas wie der genetische Fingerabdruck einer Art und funktionieren wie Strichcodes auf Produkten im Supermarkt – beide sind einzigartig für ein bestimmtes Objekt. In Deutschland fehlen bislang weitestgehend

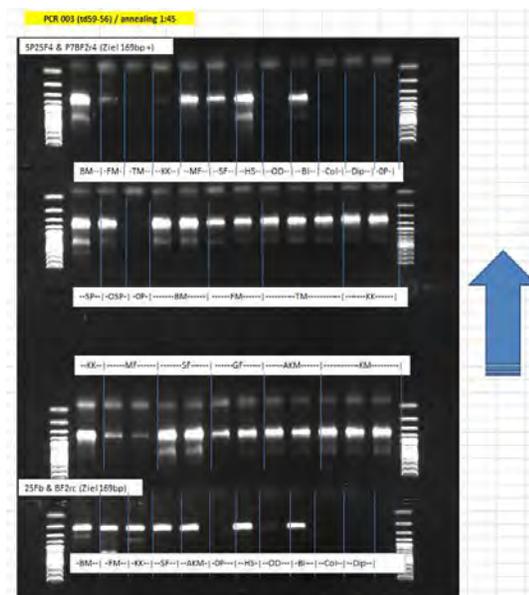
Pilotstudien, die sich mit der Praxistauglichkeit des umfassenderen „multispecies approach“ auseinandersetzen, also Ansätzen, die das Ziel haben, die gesamte Biodiversität in Gewässern zu erfassen.

Weil die grundsätzliche Wirksamkeit der Methode belegt ist - beispielsweise konnte das Vorkommen des Kammmolches in anderen Untersuchungen bereits mit Wasserproben von nur 15 ml nachgewiesen werden - entschied sich der LBV zu einer Pilotuntersuchung.

Im Rahmen der LBV-Studie wurden Proben aus 13 Gewässern in den oberfränkischen Landkreisen Bayreuth, Coburg und Lichtenfels mittels eDNA und Metabarcoding untersucht. Flankiert wurde die Untersuchung an einem Teil der Gewässer durch traditionelle Erfassung des Arteninventars. Als Untersuchungsgewässer wurde ein breites Spektrum vom Altarm des Mains bis zum kleinen Tümpel gewählt, in denen die Vorkommen der Zielarten entweder aktuell oder historisch bekannt waren.



Aus in unterschiedlichen Gewässern genommenen Proben wird DNA isoliert, die nach der Verfielfältigung mit einem Fluoreszenzfarbstoff versetzt wird. In einem Agarosegel unter Spannung wandert sie von unten nach oben und wird der Größe nach sortiert (Quelle: Projektbericht).



Entgegen den Erwartungen konnten mit den DNA-Extrakten der Teichproben keine raschen Erfolge erzielt werden. Es gelang nicht, aussichtsreich-sequenzierbare Produkte zu erstellen, mit deren Analyse die Zielarten zweifelsfrei zu bestimmen gewesen wären. Die eigentlichen Zielarten Kammolch, Knoblauchkröte und Schlammpeitzger wurden größtenteils nicht gefunden. Nur in einem Fall konnte der Kammolch mittels eDNA nachgewiesen werden. Auch in den Gewässern, an denen die Arten vorher mit traditionellen Methoden gefunden wurden, konnten sie nicht genetisch identifiziert werden.

Gleichwohl bewerten die beteiligten Wissenschaftler die Studie als wichtigen Meilenstein zur praxistauglichen Weiterentwicklung. „Da die DNA-Messungen zeigten, dass prinzipiell DNA in den Proben aus gefiltertem Wasser vorliegt, und wir sicher sind, mit geeigneten Primern auch Amphibien und Fische nachweisen zu können,

laufen derzeit neue Tests mit der an anderer Stelle erfolgreich eingesetzten Primerkombination“, heißt es im Abschlussbericht der Studie. Auch die Tatsache, dass im Rahmen der Untersuchung insgesamt 160 Arten nachgewiesen und identifiziert werden konnten, zeigt das weitere Potenzial der Methode. Davon gehörte aber nur ein kleiner Teil von 23 Arten zu den Wirbeltieren. Der Rest verteilt sich auf Wirbellose und Pilze. Wie gut selbst feinste Spuren in den Gewässern mittels Gen-Analyse nachgewiesen werden können, zeigt auch die Tatsache, dass die Forscher sogar Rothirsch und Mauersegler aus den Proben nachweisen konnten, die nur kurz zum Trinken mit dem Wasser in Kontakt kamen. „Als Pilotstudie geben die Ergebnisse genügend Aufschlüsse, um die Methoden im Feld weiter zu entwickeln“, lautet das Fazit der Autoren.

Studie weist Mauersegler und Rothirsch nach, nicht aber die Zielarten

Wagner P, Geiger M 2017: Pilotstudie zum Nachweis des Kammolches und anderer aquatischer oder semi-aquatischer Arten („multispecies approach“) in Oberfranken anhand von environmental DNA (eDNA). Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der Glücksspirale.

Kontakt im LBV: Dr. Andreas von Lindeiner, Landesfachbeauftragter, Landesgeschäftsstelle, email: andreas.von.lindeiner@lbv.de





(Foto: T. Krumenacker)

Auswertung Neuntöter-Beringung aus über 30 Jahren

Hecken und Feldgehölze sind wichtige Lebensräume

In den Landkreisen Fürth und Roth erfassten LBV-Mitglieder über einen mehr als drei Jahrzehnte währenden Zeitraum die lokalen Vorkommen des Neuntötters. Im Erfassungszeitraum von 1989 bis 2020 wurden im Landkreis Roth rund 600 Brutpaare ermittelt - insgesamt wurden 607 Nester betreut. Die lokale Brutpopulation schwankte in den einzelnen Jahren zwischen elf und 26 Brutpaaren. Eine Aufschlüsselung der Bruten über den langen Zeitraum erlaubt aussagekräftige Rückschlüsse auf die für die Art wichtigsten Nistgehölze.

Danach spielt die Schlehe als Standort von 58 Prozent aller Nester eine herausragende Rolle unter den wichtigen Landschaftselementen intakter Neuntöter-Reviere. Ebenso wichtig dürfte die Heckenrose sein, die trotz deutlich selteneren Vorkommens im Untersuchungsgebiet gegenüber der Schlehe noch 28 Prozent aller Neststandorte stellte. Beim Vorhandensein beider Gehölze wurde die Heckenrose bevorzugt. Schlehe, Heckenrose und Weißdorn (7 Prozent) stellten über 90 Prozent aller Brutstandorte. Nester wurden auch in Holunder und Brombeere (je 4 Prozent), Laubgehölzen (3 Prozent) und Brennnessel-Beständen (1 Prozent) nachgewiesen.

Anhand der erfassten Strukturmerkmale der Gehölze kann geschlossen werden, dass Neuntöter einzeln stehende und nicht zu hoch gewachsene Hecken bevorzugt. Das Wetter während des Frühjahrs spielt offenbar eine wichtige Rolle bei

der Auswahl des Brutstandortes, entscheidet doch der Vegetationsfortschritt um die Monatswende April/Mai über das Ausmaß an Deckung für ein angelegtes Nest der Langstreckenzieher. Die Vegetationsentwicklung hatte insbesondere auf die Höhe der Neststandorte Einfluss. Die Höhen der Brutstätten variierten zwischen 30 Zentimetern und 4,50 Metern. Im Durchschnitt war ein Neuntöter-Nest in 1,70 Meter Höhe angelegt. Waren die Nistgehölze wegen eines kühlen Frühjahrs schütter begrünt, wurden die Nester in größerer Höhe gebaut. Bei stärkerer Belaubung wurden die Nester niedriger angelegt.

Etwa seit der Jahrtausendwende wurde im Untersuchungsgebiet ein anhaltender Rückgang der Neuntöter-Population ausgemacht. Als Ursachen dafür vermuten die Bearbeiter einen starken Rückgang von Großinsekten und die intensiv betriebene Landwirtschaft. Aber auch der - oft mit letzterer verbundene - Verlust von Nistgehölzen durch Rodung oder auch Nicht-Pflege wird als Rückgangsursache vermutet. Hinzu kommt ein weiteres Problem: bei Trockenheit verliert die Heckenrose ihre Blätter, sodass spätere Bruten oder Nachgelege hier schlecht möglich sind.

Als konkrete Handlungsempfehlung aus dem langjährigen Monitoring leiten sich die Forderungen nach Schutz und Pflege vorhandener Hecken und Feldgehölze sowie Neupflanzung von Hecken ab.

Löslein G, Schießler D 2021: Ergebnisse der Neuntöter-Erfassung über 30 Jahre. Der Lockvogel 2021, KG Roth-Schwabach.

Kontakt im LBV: Beringergemeinschaft Löslein Schiesser Lkr. Fürth / Roth, Detlef Schiesser, Kreisgruppe Roth-Schwabach



Für ganz Mitteleuropa bilden die bayerischen Wiesenweihen einen der wichtigsten Brutbestände (Foto: Z. Tunka).

20 Jahre Artenhilfsprogramm Wiesenweihe in Bayern

Mehr Schutz vor Verfolgung und eine große Anpassungsleistung haben die Wiesenweihe in Bayern vor dem Aussterben bewahrt. Im 20. Jahr seines Bestehens kann das Artenhilfsprogramm Wiesenweihe wieder fast 260 Brutpaare dieser Greifvogelart registrieren.

Eine Reihe von Vogelarten hat entgegen dem Negativtrend in den vergangenen Jahrzehnten ihre Populationen deutlich stabilisieren oder sogar stark steigern können. Dazu zählen seltene Arten wie Seeadler, Schwarzstorch und auch die Wiesenweihe. Sie profitieren von Faktoren wie dem Verbot des Umweltgiftes DDT, einer Verringerung des Verfolgungsdrucks durch illegale Jagd infolge der Einführung der europäischen Vogelschutzrichtlinie, der Ausweisung von Schutzgebieten und vor allem durch speziell auf sie abgestimmte Artenhilfsprogramme.

Eine dieser Erfolgsgeschichten schreibt das Artenhilfsprogramm für die Wiesenweihe in Bayern, das vom Landesamt für Umwelt getragen und vom LBV koordiniert wird. Die ursprünglich im Feuchtgrünland brütende Greifvogelart war zu Beginn der 1990er Jahre fast vollkommen verschwunden. Wie in anderen Regionen Deutschlands auch gelang es den Vögeln aber, sich an die geänderte Landnutzung anzupassen und zunehmend Getreidefelder als neue Brutorte für sich zu erschließen. Als neues sekundäres Brut habitat dient den Wiesenweihen vor allem Wintergetreide wie Winterweizen und Wintergerste, die nach Ankunft der Vögel aus den Überwinterungsgebieten Ende April eine attraktive Wuchshöhe haben.

Diese bemerkenswerte Anpassung an die Intensivlandwirtschaft wäre jedoch ohne Unterstützung seitens des Menschen eine klassische ökologische Falle. Denn die Getreidefelder werden inmitten der Periode der Jungenfütterung gemäht. Es wird geschätzt, dass etwa zwei Drittel der Brutpaare ohne Schutz Opfer des Mähens würden.

Entsprechend ist der Gelegeschutz - und die damit verbundenen Aufgaben - der wichtigste Schwerpunkt des seit 20 Jahren betriebenen Artenhilfsprogramms. Der erste Schritt ist dabei häufig aufwendige und zeitintensive Suche nach den Nestern. Anschließend gilt es, notwendige Schutzmaßnahmen mit den jeweiligen Landwirten abzustimmen.

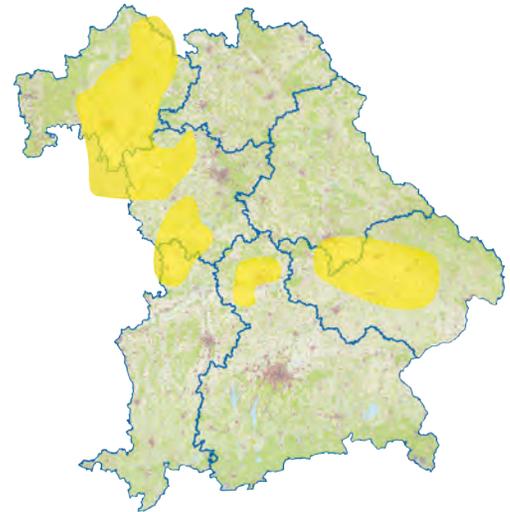
Der Erfolg gibt den Wiesenweihenschützern Recht. Mittlerweile brüten im Mittel etwa 200 Wiesenweihen-Paare in Bayern. Seit der Saison 2020 ist die Art wieder in allen Regierungsbezirken Bayerns als Brutvogel nachgewiesen. In der Roten Liste konnte sie aus der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ in die Rubrik „extrem selten“ beziehungsweise „Art mit geografischer Restriktion“ überführt werden. Hauptverbreitungsgebiet ist Franken mit einem Anteil von mehr als 80 Prozent aller Brutpaare.

Wiesenweihe arrangiert sich mit Intensivlandwirtschaft

Artenhilfsprogramm



Wiesenweihen nutzen zunehmend Getreidefelder als Brutstandort (Foto: S. Deinzer).



In der Verbreitung der Wiesenweihe in Bayern sind deutliche Schwerpunkte zu erkennen (Quelle: AHP Wiesenweihe).

Fast jede zweite deutsche Wiesenweihe brüdet in Bayern

Zum Schutz dieses Dichtezentrums wurde 2004 das EU-Vogelschutzgebiet „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaften nordöstlich von Würzburg“ mit einer Größe von rund 22.000 Hektar an die EU-Kommission gemeldet.

Seit dem Start des Artenhilfsprogramms bis 2019 sind bayernweit über 7000 junge Wiesenweihen ausgeflogen. Im langjährigen Mittel liegt

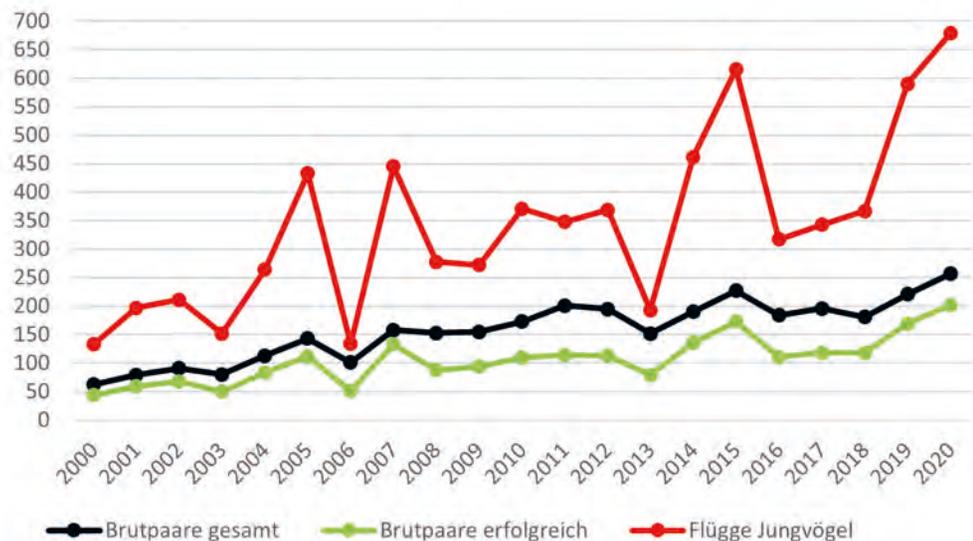
die Fortpflanzungsrate durchschnittlich bei 2,13 flüggen Jungvögeln je Brutpaar. Die Bruterfolgsrate beträgt 66 Prozent. Bayern beherbergt damit knapp die Hälfte des deutschen Brutbestands der Wiesenweihe, der auf rund 500 Paare geschätzt wird. Die bayerische Population ist damit einer der wichtigsten Brutbestände in ganz Mitteleuropa.

Bayerisches Landesamt für Umwelt



Ott J, Saile C 2020: Artenhilfsprogramm Wiesenweihe (*Circus pygargus*) in Bayern – Jahresbericht 2020 – Unveröffentlichter Bericht des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU), 56 S., Augsburg.

Kontakt im LBV: Christoph Saile, Julia Ott, Bayerisches Artenhilfsprogramm Wiesenweihe



Bestandsentwicklung der Weisenweihe in Bayern von 2000 bis 2020 (Quelle: AHP Wiesenweihe).



Foto: Z. Tunka

Mauersegler in Afrika: LBV-Forschung belegt riesige Streifgebiete

Mauersegler gehören zu den geheimnisvollsten Vogelarten überhaupt. Trotz intensiver Beschäftigung der Wissenschaft mit ihnen, haben sich die Langstreckenzieher bis heute manches Geheimnis bewahrt. Erst die Entwicklung sehr leichter GPS-Speicher macht es seit einigen Jahren möglich, die Aktivitäten der Extremflieger auf ihren langen Wegen zu verfolgen, die sie nur zur Brutzeit zwischen Ende April und Ende Juli zu uns führen. Mit dieser Technik konnte erst vor kurzem nachgewiesen werden, was lange vermutet wurde: dass Mauersegler monatelang ohne zu landen in der Luft bleiben.



Montage eines GPS-Trackers mit Verknotung an der weißen Markierung (Foto: K. Bäuerlein).

Auch der LBV beteiligt sich an der Erforschung der Mauersegler. Mark Hase von der Universität Siegen und LBV-Aktive statteten dazu 15 Mauersegler mit diesen 1,3 Gramm schweren Datenträgern aus und konnte daraus insgesamt sieben Datensätze auswerten. Danach nutzten die in Bayern brütenden Vögel auf dem Herbstzug durchweg die westliche Zugroute über Frankreich und Spanien, um nach Afrika zu gelangen. Dabei überquerten sie das Meer meist nicht an der Engstelle entlang der Straße von Gibraltar, wie dies viele andere Zugvogelarten tun, um die überquerte Wasserfläche möglichst gering zu halten. Stattdessen querten sie das Mittelmeer auf breiter Front.

Den Winter über hielten sich die einzelnen Vögel in vielen unterschiedlichen Regionen auf und durchstreiften riesige Gebiete von einer Größe zwischen 850.000 und fast drei Millionen Quadratkilometern. Insgesamt hielten sich die Vögel achteinhalb Monate des Jahres in Afrika auf. Den Rückzug nach Europa traten die bayerischen Mauersegler wieder über die westliche Zugroute oder die zentrale Route erneut östlich der Straße von Gibraltar an. Die Sahara querten die Mauersegler teilweise in einer Höhe von 2,5 Kilometern.

Hase M A, Wellbrock A H J, Bäuerlein C, Bäuerlein K, Kelsey N A, Witte K M 2019: GPS bringt es auf den Punkt! Erste Aufzeichnungen von Zug und Überwinterungsdaten beim Mauersegler mit Hilfe von GPS Datenspeichern. Poster 152. Jahresversammlung der DO-G in Marburg. Institut für Biologie, Universität Siegen; Beringergruppe ABB, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.; Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ Wilhelmshaven.

Kontakt im LBV: Klaus Bäuerlein, Beringergruppe ABB Kreisgruppe Roth-Schwabach, email: klaus-baueurlein@t-online.de





Ein historisches Gebäude im Ortskern von Hohenburg, Oberpfalz, und die dazugehörige Scheune wurden unter Berücksichtigung der Ökologie der Großen Hufeisennase speziell für diese hochbedrohte Fledermausart hergerichtet (Foto: B. Helbig).



Europaweit ist die Große Hufeisennase vom Aussterben bedroht (Foto: R. Leitl).

Corona-Test für Große Hufeisennasen

Die Corona-Pandemie hat Fledermäuse als mögliche Ursprungswirte des Coronavirus in das Blickfeld einer breiten Öffentlichkeit gerückt. Mit der Beauftragung von Corona-Tests an der Tierärztlichen Klinik an der LMU München konnten Befürchtungen zerstreut werden, wonach von der bundesweit einzigen Kolonie der Großen Hufeisennase eine Gefahr für die menschliche Gesundheit ausgehen könnte.

Die Große Hufeisennase ist die seltenste Fledermausart Deutschlands. Das bundesweit einzige verbliebene Fortpflanzungsvorkommen befindet sich im LBV-eigenen Fledermaushaus in Hohenburg in der Oberpfalz. Auch im übrigen Mitteleuropa kommt die Art nur noch in fünf weiteren Ländern mit nur wenigen Wochenstuben vor. Die Große Hufeisennase zählt deshalb zu den am stärksten vom Aussterben bedrohten Fledermausarten Europas.

Mit dem Aufkommen der Corona-Pandemie rückten Fledermäuse und insbesondere Große Hufeisennasen in das Blickfeld einer breiten Öffentlichkeit. Nach überwiegender Überzeugung von Wissenschaftlern etwa der Weltgesundheitsorganisation stammt das Ursprungsvirus wahrscheinlich von einer Fledermaus - und zwar aus der Familie der Hufeisennasen. Über einen oder mehrere weitere tierische Zwischenwirte könnte es in veränderter Form auf Menschen übersprungen sein und sich fortan als zoonotische Erkrankung von Mensch zu Mensch ausgebreitet haben. Die direkte Übertragung von Fledermaus auf Mensch wird als extrem unwahrscheinlich erachtet.

Mit dieser Ausgangslage bestand die Gefahr, dass Fledermäuse und mit ihnen auch das letz-

te deutsche Vorkommen der Großen Hufeisennase in einer oberflächlichen Betrachtung in Verruf geraten könnten, für die menschliche Gesundheit eine Gefahr darzustellen. Dies wiederum würde die Gefahr bergen, das für den Artenschutz unentbehrliche positive Image der von einer breiten Öffentlichkeit bislang als Sympathieträger angesehenen Fledermäuse zu verlieren. Um dem entgegenzuwirken, beauftragte der LBV an der Kleintierklinik der Ludwig-Maximilian-Universität München Coronatests. Bei der Untersuchung von insgesamt 12 Sammelkotproben mittels PCR-Tests und bei Anwendung von gleich drei verschiedenen Breitspektrum-Coronavirus-Protokollen wurde in keiner einzigen Probe das Genom des Coronavirus gefunden. Die Hohenburger Kolonie ist also weiterhin coronafrei. Bereits 2011 war das Vorkommen Teil eines Untersuchungsprogramms des Berliner Charité-Virologen Christian Drosten gewesen. Auch damals waren keine Coronaviren gefunden worden.

2020 war auch aus einem anderen Grund ein gutes Jahr für die Hufeisennasen in Deutschland. Denn die Kolonie in Hohenburg konnte einen neuen Rekord aufstellen. Trotz des bereits sehr guten Vorjahres konnten sowohl in der Winterzählung in Nordbayern wie auch bei

Imageschaden durch falschen Verdacht gegen Hufeisennasen befürchtet

Projekt



Das LBV Fledermaushaus in Hohenburg beherbergt die einzige bekannte Wochenstube der Großen Hufeisennase in Deutschland (Foto: R. Leitl).

der Sommerzählung im Quartier in Hohenburg neue Höchstzahlen mit einem Maximum von 281 Tieren ermittelt werden. Auch die Reproduktion war sehr gut. Zwischen dem 8. und dem 30. Juni wurden 118 Junge geboren, von denen 115 zum Ausfliegen kamen. Die Zahl der Geburten stieg damit gegenüber dem Vorjahr um 13, die der ausfliegenden Jungen gegenüber dem bisherigen Rekordjahr 2019 sogar um 20. Damit setzt sich der Aufwärtstrend für die Art weiter fort.

2020 Rekordjahr für bayerische Hufeisennasen

Bolz R, Büttner R, Knipfer G 2018: „LIFE-Projekt Große Hufeisennase in der Oberpfalz und öffentliche Wahrnehmung“ - Verbesserung der Nahrungshabitate: Erfassung und Monitoring 2014-2016: Nacht-falter, Dungkäfer Tagfalter und Heuschrecken.

LBV Presseinformation 31-20, 22.04.2020: Keine Angst vor Fledermäusen.

Kontakt im LBV: Rudi Leitl, LBV-Fledermaushaus Hohenburg, email: hohenburg@lbv.de

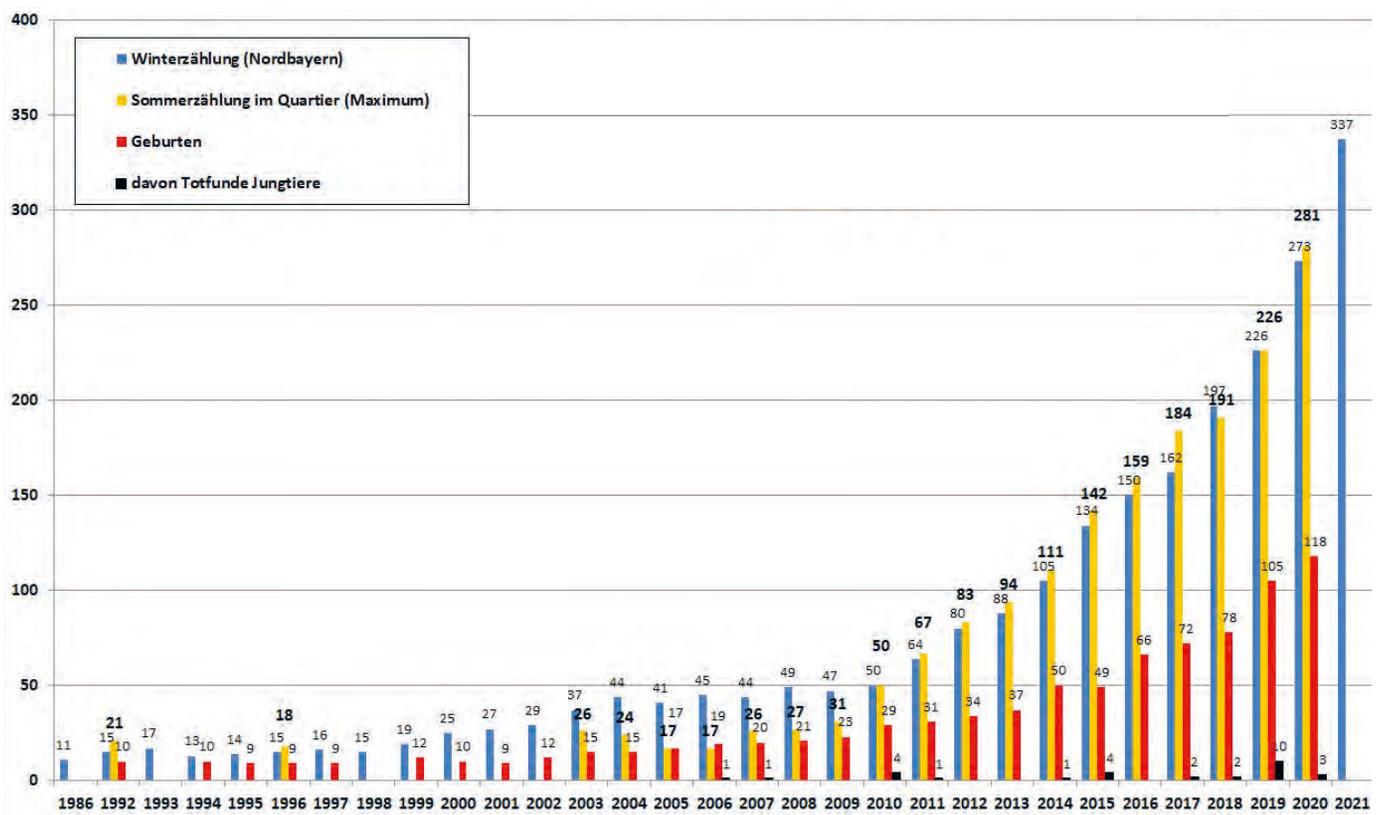


Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts

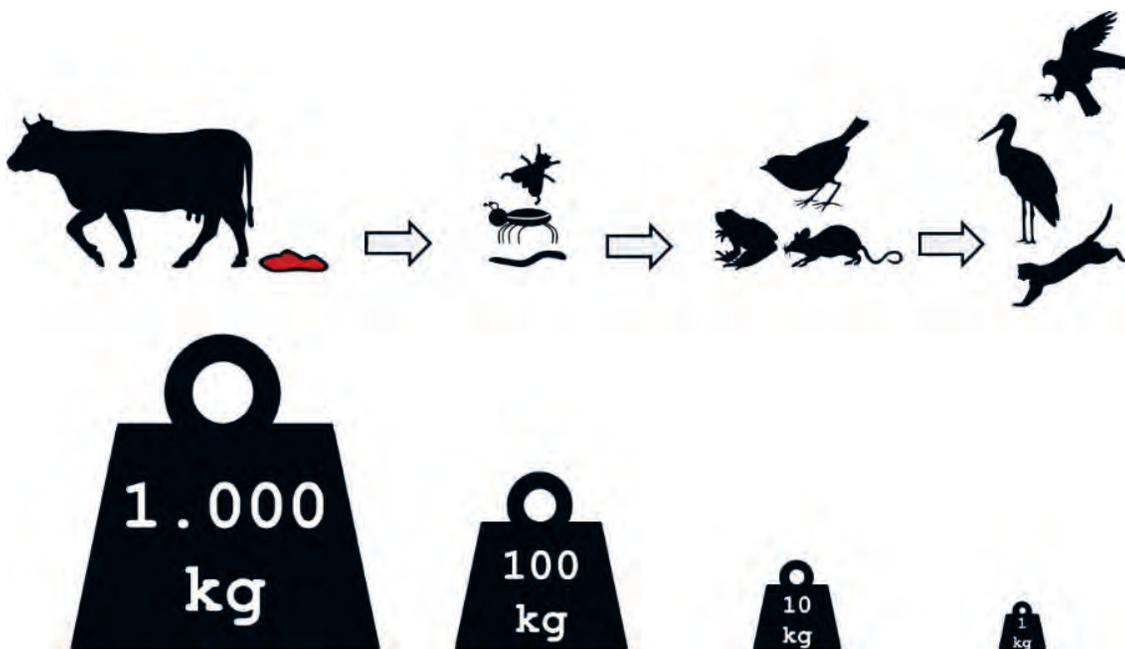


Gebietsbetreuer
in Bayern
Naturschutz
Für Dich. Von Dir.

Regierung der Oberpfalz



Entwicklung der Großen Hufeisennase in Hohenburg (Oberpfalz/Nordbayern) 1986 - 2021.



Nahrungskette mit Rinderdung als Start unter Berücksichtigung der Biomasse (Grafik: Rupp 2020, Moderne Waldweide im Waldnaturschutz).

Untersuchung zur Nahrungsgrundlage der Großen Hufeisennase

Das im Zuge eines EU-Life-Programms entwickelte Konzept zur Lebensraumaufwertung und Beweidung in den Jagdrevieren der Großen Hufeisennase ist eine wirksame Strategie zur Unterstützung der Fledermäuse. Zu diesem Ergebnis kommt eine wissenschaftliche Untersuchung zum Vorkommen der Hauptbeutetierarten der Großen Hufeisennase.

Wie für alle Lebewesen ist auch für die Großen Hufeisennasen das Vorhandensein von ausreichend Nahrung die elementare Voraussetzung für die Besiedlung eines Gebietes und erfolgreiche Reproduktion. Es ist kein Zufall, dass sich die einzige verbliebene Wochenstube der Art in Deutschland in der Nähe eines großen Truppenübungsplatzes befindet. Denn Hufeisennasen sind besonders empfindlich gegenüber Pestiziden und Truppenübungsplätze gehören neben einigen Großschutzgebieten zu den wenigen Gebieten in Deutschland, in denen großräumig keine Agrarchemikalien eingesetzt werden. Diese haben neben direkten auch indirekte Auswirkungen auf Fledermäuse, indem sie durch die Vernichtung von Insekten die Nahrungsgrundlage der Flugsäuger reduzieren.

Zum dauerhaften Schutz der Großen Hufeisennase ist daher auch die Frage relevant, wovon sich die Tiere ernähren und wie der Lebensraum durch gezieltes Management so verbessert werden kann, dass er den Hauptnahrungstieren der Fledermäuse optimale Bedingungen bietet. Schon im Zuge eines aus EU-Naturschutzmitteln finanzierten EU Life-Projekts waren im Jagdgebiet der Fledermäuse Waldstücke entbuscht und freigestellt worden, um attraktive Jagdha-

bitate für die Große Hufeisennase zu schaffen. Auch verbuschtes Offenland wurde gepflegt und Obstbäume gepflanzt. Schließlich wurden in Zusammenarbeit mit einem biologisch wirtschaftenden Landwirtschaftsbetrieb Flächen durch eine Mutterkuhherde des Roten Höhenviehs beweidet. Diese Rinder müssen Dank des geschickten Weidenmanagements nicht entwurmt werden. Dadurch ist der Dung nicht durch Gifte kontaminiert und kann von Dungkäfern besiedelt werden. Diese Käfer bilden speziell im Herbst eine wichtige Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse.

Im Zuge einer Bachelor-Arbeit im Studiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf wurde nun überprüft, welchen Einfluss unterschiedliche Weideformen auf die Nahrungsgrundlage der Großen Hufeisennase haben. Damit konnte auch kontrolliert werden, ob das eingeschlagene Weideregime effektiv für den Schutz der Fledermäuse ist.

Weidetieren kommt eine sehr große Bedeutung als Produzenten von Dung zu, nachdem große herbivore „Dungproduzenten“ wie Wisente aus der Landschaft verschwunden sind. Die Zahl der an Dung angepassten Insektenarten ist immens.

Weidevieh ersetzt Wisent als Dungproduzent

Untersuchung bestätigt Bedeutung von Beweidung

In den nördlichen gemäßigten Breiten sind allein über 1.000 Dungkäferarten bekannt. In einem Dunghaufen von naturnah gehaltenen Rindern können mehr als 1.000 Käfer leben. Auch zahlreiche Fliegenarten entwickeln sich darin. In der Bachelorarbeit wurden dungbewohnende Käfer der Gattungen *Aphodius*, *Geotrupes* und *Onthophagus* untersucht, die als wichtige Nahrungsgrundlage der Großen Hufeisennase bekannt sind. Im Zuge der Untersuchung wurden zwischen August und Oktober 2020 mittels Eimerfallen die Bestände der Käferarten ermittelt. Zusätzlich wurden Abschätzungen der Dungkäferbiomasse auf den Weiden vorgenommen. Dazu wurden Dungproben gesammelt, in Wasser gelöst und die darin enthaltenen Käfer gezählt und gewogen.

Die Arbeit ermittelte eine Dungkäferbiomasse um die 10 Tonnen pro Jahr auf den Probeflächen.

Der Dung böte demnach genug Biomasse für ein weiteres Wachstum der Fledermauskolonie aus gegenwärtig rund 200 adulten Tieren.

Die Untersuchung bestätigte die herausragende Bedeutung von Tal- und Waldweiden sowie von Offenlandweiden für die Hauptbeutetierarten der Großen Hufeisennase und somit auch für die Fledermaus selbst. Die Arbeit attestierte damit auch das Erreichen des Ziels des EU Life-Projekts, durch Beweidung im Spätsommer ausreichend Biomasse für eine gute Entwicklung der Großen Hufeisennase zur Verfügung zu stellen. Daraus und aus der Tatsache, dass neu in ein Beweidungskonzept einbezogene Flächen rasch durch Dungkäfer besiedelt werden, folgt die Empfehlung, in Zukunft mehr Flächen ökologisch zu beweiden.



Die Rinder der beprobten Flächen werden nicht mit Antiparasitika behandelt (li.). Käfer, deren Larven sich im Rinderdung entwickeln, werden nicht durch entsprechende Mittel in ihrer Entwicklung gehemmt. Mistkäfer, wie *Trypocopris vernalis* (re. o.), graben Gänge unter Dunghaufen, die in einer Bruthöhle enden, wo die Eier abgelegt werden. Der Dungkäfer *Aphodius fimetarius* (re.u.) legt seine Eier direkt im Substrat ab (Fotos: A. Gnatz).



Neben einem Wildapfelvorkommen in München sind bayernweit nur drei weitere Bestände ähnlicher Größe bekannt (Foto: L. Schulz).

Seltene und bedrohte Wildapfel-Vorkommen im Münchener Stadtgebiet

Botaniker der LBV-Kreisgruppe München haben im Norden der Landeshauptstadt ein Vorkommen des äußerst seltenen Wildapfels wiederentdeckt und seine Echtheit erstmals genetisch nachgewiesen. Aus der kleinen wissenschaftlichen Sensation könnte eine große werden, wenn sich die Vermutung einer wissenschaftlichen Untersuchung bestätigt, wonach der Bestand weitaus größer ist als angenommen.

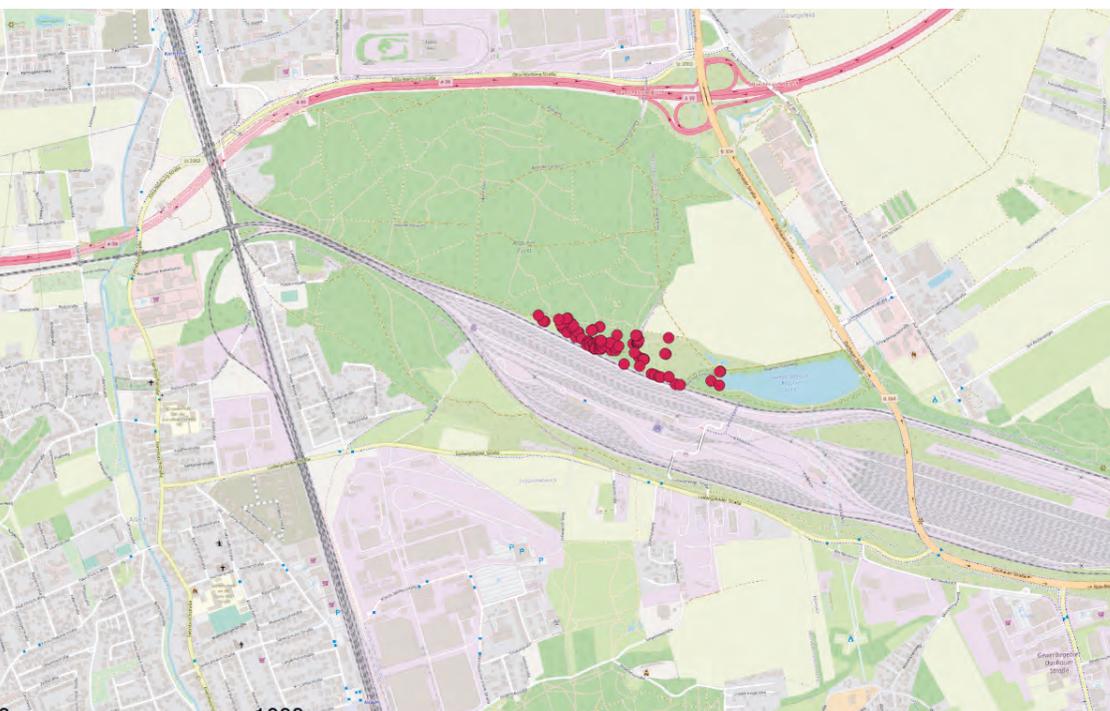
Das Naturschutzgebiet Allacher Lohe im Münchner Norden ist bekannt für seinen Artenreichtum. Unter den in dem lichten Wald-Heide-Komplex vorkommenden rund 400 Pflanzenarten sind allein 25 nach der bayerischen Roten Liste gefährdet. Hermelin, Grau- und Grünspecht, Wechselkröte, Zauneidechse und Schwalbenschwanz können hier beobachtet werden. Das größte Natur-Geheimnis des Gebietes wurde aber erst jetzt von Botanikern der LBV-Kreisgruppe München gelüftet: Sie entdeckten dort ein lange vergessenes Vorkommen des Wildapfels (*Malus sylvestris*). Die Entdeckung kommt einer kleinen wissenschaftlichen Sensation gleich, denn der Wildapfel ist einer der seltensten Waldbäume in Deutschland. Sein Vorkommen wird bundesweit auf nur wenige Tausend Exemplare geschätzt. Die Art ist in Bayern gefährdet und es waren bislang nur drei genetisch abgesicherte Bestände bekannt. Es gibt in Bayern noch einzelne kleinere sowie vermutlich auch noch bislang unentdeckte Vorkommen des Wildapfels.

Weil die Unterscheidung des Wildapfels vom Kulturapfel aufgrund äußerlicher Merkmale nicht zuverlässig möglich ist, mussten genetische Untersuchungen für Klarheit sorgen. Bislang

konnten acht Bäume genetisch als Wildapfel zertifiziert werden. Dass der tatsächliche Bestand wohl größer ist, vermuteten die LBV-Botaniker bereits. Eine Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf unter der Leitung von Prof. Dr. Jörg Ewald lässt die Baumschützer nun aber auf eine weitere Sensation hoffen. Das Wildapfelvorkommen in München-Allach ist nämlich vermutlich deutlich größer als bislang angenommen. Die Studentin Natalie Kolb fand im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Aufarbeitung des Fundes weitere Verdachtsexemplare im Untersuchungsgebiet rund um den Rangierbahnhof der Deutschen Bahn. Zur weiteren Untersuchung wurden Blattproben von 40 Bäumen genommen, die im Rahmen einer Bachelorarbeit an der TUM School of Life Sciences genetisch analysiert werden. Sollten sich die Bäume als Wildäpfel bestätigen, wäre das Münchner Vorkommen eines der bundesweit größten.

Der Großteil der kartierten Bäume ist nach Einschätzung der Autorin sehr vital mit einem maximalen Blattverlust von 10 Prozent. Ihr überwiegender Standort am Waldrand bietet den Bäumen offenbar ausreichend Licht und Wuchsraum für eine gute Entwicklung der lichtlieben-

Sichere Unterscheidung vom Kulturapfel nur im Labor möglich



Lage der Wildäpfel-Verdachtsbäume nach OSM (2020) nördlich des Rangierbahnhofes (Karte: K. Spannraft).

Wildäpfelblüte (Foto: G. Maier)

Guter Zustand,
aber Hilfe ist
nötig

den Baumart. Eine Pflege wird für die nächsten Jahre bei knapp einem Viertel der Verdachtsindividuen als erforderlich angesehen. Kritisch wird die derzeit geringe Naturverjüngung eingeschätzt. Sie könne aber durch Auflichtungsmaßnahmen unterstützt werden.

Breites Bündnis
zum Schutz des
Wildäpfels

Zum Erhalt der Allacher Wildäpfelpopulation ist ein Bündnis aus LBV, des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg (AELF), der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, der Deutschen Bahn als Grundstückseigentümerin und der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt München entstanden. Das gemeinsame Ziel ist es, den derzeitigen Bestand zu erhalten und für die Zukunft zu sichern. Daneben wird der Aufbau einer genetisch gesicherten Nachzucht angestrebt. Nachzuchten aus der Allacher Population könnten etwa in Mischwaldbestände im Voralpenland eingebracht werden. Um die Wuchsbedingungen für die Allacher Bäume zu verbessern, wurden bereits ausgewählte Wildäpfel-Bäume behutsam freigestellt. Verwilderte Kulturäpfel in der Umgebung müssen entfernt werden, um

die Nachzucht von Wildäpfeln zu erleichtern und eine genetische Vermischung zu verhindern.

Die auch Holzapfel genannte Art war ursprünglich die dominierende, über ganz Europa von Nordspanien bis zur Wolga verbreitete Apfelform. Konkurrenz bekam sie durch den schon vor über 2.000 Jahren aus Zentralasien nach Europa eingeführten Kulturapfel (*Malus domestica*), der aus Kreuzungen verschiedener Wildäpfel-Arten entstand. Auch gegen andere in Wirtschaftswäldern angepflanzte Baumarten kann sich der Wildäpfel meist nicht durchsetzen. Da Kultur- und Wildäpfel sich kreuzen können, ist die reine Wildäpfelform extrem selten geworden. Es ist zwar fraglich, ob noch echte Wildäpfel aufzufinden sind, eine vollständige Vermischung von *Malus x domestica* und *Malus sylvestris* hat nach ersten Untersuchungen jedoch nicht stattgefunden.

Der natürlicherweise bevorzugte Standort des Wildäpfels sind Auwälder sowie lichte Laub- und Kiefernwälder, wo er Randstrukturen bereichert.



Gezielt angelegte Flächen wie hier in Atzricht (Zielarten Zauneidechse und Knoblauchkröte) sollten regelmäßig überprüft werden (Foto: A. Bannewitz).

Bestandsentwicklung von Amphibien und Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen in der Oberpfalz

Amphibien brauchen in verschiedenen Jahreszeiten unterschiedliche Lebensräume und wandern zwischen diesen hin und her. Das macht sie besonders anfällig und ihren Schutz in der intensiv genutzten Landschaft zu einer besonderen Herausforderung. Eine aktuelle Bestandsaufnahme einer lokalen Population und ihr Vergleich mit einer Kartierung aus den 1980er Jahren sowie eine Analyse der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen werfen Schlaglichter auf die aktuelle Situation der Artengruppe und die Defizite bei ihrem Schutz.

Amphibienarten gehören weltweit zu den großen Verlierern der Artenkrise. In Europa gelten sie sogar als die am stärksten gefährdete Wirbeltierklasse. In Bayern sind von 21 vorkommenden Amphibienarten 12 in einer Bedrohungskategorie eingestuft. Die Gründe dafür sind komplex: Lebensraumverlust oder seine schleichende Verschlechterung durch Landwirtschaft, Straßen- und Siedlungsbau, die Fragmentierung der verbliebenen Habitate und der damit verbundene massenhafte Tod auf Straßen sind nur einige davon. Der Klimawandel und Pilzkrankungen machen sich in jüngerer Zeit deutlich bemerkbar.

Dass sich auch relativ amphibienreiche Regionen nicht vom Negativtrend abkoppeln können, zeigt eine Bachelorarbeit an der Fakultät Wald und Forstwirtschaft der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Melitta Diener untersuchte darin exemplarisch die Veränderungen der Amphibienpopulationen an zehn Gewässern im

nördlichen Landkreis Amberg-Weizsachbach sowie im östlichen Stadtgebiet der Stadt Amberg und verglich die Ergebnisse mit einer Kartierung des heutigen LBV-Vorsitzenden Norbert Schäffer aus dem Jahr 1984.

Die Analyse belegt einen deutlichen Trend zur Verarmung der Amphibienvielfalt im Untersuchungsgebiet über die vergangenen drei Jahrzehnte. Die auch andernorts zu beobachtende zweigeteilte Entwicklung aus Generalisten, die ihre Bestände halten oder sogar vergrößern, und Habitatspezialisten, die stark abnehmen, zeigte sich auch in dieser Untersuchung.

Zwar blieb die Anzahl an Gewässern mit Vorkommen von Erd- und Kreuzkröten, Gras- und Grünfröschen, Berg- und Kammolchen gleich. Die Individuenzahlen waren bei der Kartierung 2018 teilweise aber deutlich geringer als bei der Erstkartierung 1984. Die selteneren und spezialisierteren Arten Knoblauchkröte, Laubfrosch und

Verarmung der Artenvielfalt



Zu den untersuchten Amphibienarten zählen auch Knoblauchkröte (li. o., Foto: A. Hartl), Kreuzkröte (li. u., Foto: R. Fischer), Laubfrosch (Mitte o., Foto: R. Sturm), Gelbbauchunke (Mitte u., Foto: S. Masur) sowie Bergmolch (re. o., Foto: K. Büscher) und Kammolch (re. u., Foto: W. Willner).

Defizite beim Amphibien-schutz

Gelbbauchunke kommen dagegen inzwischen an erheblich weniger Gewässern im Untersuchungsgebiet vor, ebenso wie der eigentlich häufige Teichmolch. Das Moorfroschvorkommen ist vollends verschwunden. Insgesamt wurden durchschnittlich weniger Arten pro Gewässer gefunden als in den 1980er Jahren.

Die Analyse einzelner Parameter im Rahmen der Arbeit gibt Hinweise auf die Ursachen der Entwicklung. So wurde ermittelt, dass der Fischbesatz der Gewässer durchschnittlich höher als bei der Vorkartierung ist. Damit kommen nur die Generalisten unter den Amphibien gut zurecht, die eine hohe Anpassungsfähigkeit und Toleranz für abnehmende Lebensraumqualität haben. Die Zahl der Erdkröten verdoppelte sich sogar gegenüber der Erstkartierung.

Auch das Problem der Lebensraumfragmentierung konnte als eine Ursache für die Verarmung der Amphibien-Biodiversität bestätigt werden. Die Isolation der Gewässer hat sich bei sieben der zehn untersuchten Teiche verstärkt und geht auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurück. Gleichzeitig wurden früher im Umfeld der Gewässer vorhandene Wiesen in Ackerland umgewandelt.

Die Belastung durch Verkehr - einer weiteren Hauptursache für den Amphibienrückgang - nahm in der Nähe von sechs der zehn Gewässer zu. Insgesamt bestätigt die Untersuchung den auch großflächig und ebenfalls unter anderen

Tiergruppen zu beobachtenden Trend zu einer Artverarmung zugunsten anpassungsfähiger Spezies und zulasten spezialisierter Arten.

Deutliche Defizite bei den Schutzmaßnahmen für Amphibien offenbarte eine Bachelorarbeit von Anne Bannewitz an der Fakultät für Landschaftsarchitektur der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Die Arbeit untersuchte exemplarisch im Landkreis Amberg-Weizsach die Wirksamkeit der Amphibien-Leitsysteme und die vorhandenen Lebensraumstrukturen und Laichgewässer. Das Fazit ist gemischt und dürfte auch für andere Regionen innerhalb und außerhalb Bayerns gelten.

Deutlich wird, dass Ersatz- und Ausgleichsflächen überlebensnotwendige Rettungsinseln für die Reproduktion von Amphibien sind, da natürliche Lebensräume kaum noch existieren. Künstliche Auen, Teichkomplexe und angelegte Trockenlebensräume bieten den bedrohten Arten Refugien in der Region. Gleichzeitig wird durch die Analyse deutlich, dass Verbesserungen bei der Kontrolle bestehender Schutzmaßnahmen deutlich mehr für den Artenschutz erreicht werden könnten. Auch die kontinuierliche Aktualisierung von Schutzplänen und die Anpassung von Maßnahmen aufgrund veränderter Rahmenbedingungen wird angemahnt.

Als die am häufigsten auftretenden Probleme für den Amphibienschutz stellt auch diese Untersuchung hohen Fischbesatz und mangelhafte Pfl-

Müll, zu viele Fische und Baumängel

ge der Amphibienschutzeinrichtungen heraus. Lebensraumspezialisten, wie Laubfrosch, Moorfrosch, Gelbbauchunke, Knoblauchkröte und Kammmolch verschwänden zunehmend aus mehreren Talräumen der Oberpfalz.

Gravierende Defizite wurden bei den zum Teil vor vielen Jahren angelegten Schutzeinrichtungen festgestellt. Drei von vier Dauerleiteinrichtungen entlang von Straßen im Landkreis Amberg-Weizsach erfüllen demnach nicht die technischen und artspezifischen Anforderungen. Bauliche Mängel durch Verwitterung, das Einwachsen der Anlagen und Vermüllung wurden als Hauptfaktoren identifiziert. Dies weist auch auf eine mangelhafte Kontrolle durch die zuständigen Behörden hin.

Auch strukturelle Probleme wurden bei der Analyse ausgemacht. So seien Unstimmigkeiten bei der Pflege von Anlagen auf übergreifende Zu-

ständigkeiten zurückzuführen, die Absprachen verkomplizieren und eine erfolgreiche Umsetzung verzögerten. Lange Umsetzungs- und Genehmigungswege werden als nicht zweckgemäß moniert.

Vorgeschlagen wird, die Pflege in professionelle Hände wie des Landschaftspflegeverbands zu geben. Auch die personelle Aufstockung von mit dem Amphibienschutz befassten Verbänden, Behörden und Organisationen sei eine wichtige Grundlage für ernsthafte Kontrollen. Kritisiert wird auch das Fehlen eines effektiven Sanktionssystems als Druckmittel für wirksame Umsetzungen des Amphibienschutzes. Als Fazit wird eine verbesserte Umsetzung und Kontrolle von Schutzkonzepten für Amphibien gefordert, um die in der Oberpfalz noch als gut angesehenen Artenausstattung mindestens zu erhalten.

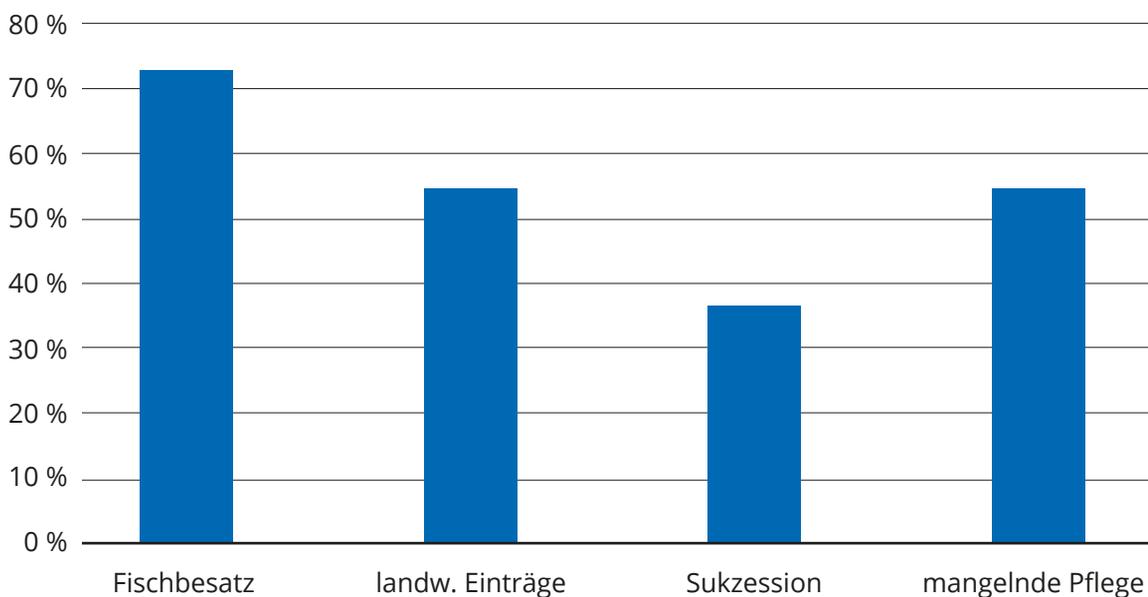
Lange Genehmigungswege bremsen Amphibienschutz

Bannewitz A 2018: Effizienz von Amphibienschutzmaßnahmen im Landkreis Amberg-Weizsach. Bachelorarbeit Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Landschaftsarchitektur.

Diener E M 2018: Vergleich und Entwicklung von Amphibienlebensgemeinschaften und Gewässern. Bachelorarbeit Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft.

Schäffer N 1984: Vorkommen, Gefährdung und Schutz von Amphibien im Raum Sulzbach-Rosenberg. Facharbeit Biologie, Gymnasium Sulzbach-Rosenberg.

Kontakt im LBV: Norbert Schäffer, Vorstand, Landesgeschäftsstelle, email: norbert.schaeffer@lbv.de



Häufigkeit der Beeinträchtigungen im Bezug auf die untersuchten Flächen.



Die das Solarfeld begleitenden Managementflächen sind geprägt von kleinräumigen Unterschieden in der Bewirtschaftung und künstlich angelegten Strukturen, darunter Brachen und Feuchtflächen (Fotos: C. Stierstorfer).



Auf dem Gelände des Solarparks nutzt der Feldhase Lebensräume, wie sie in der umgebenden Agrarlandschaft kaum mehr zu finden sind (Foto: C. Stierstorfer).

Ökologischer Wert von Solarfeldern: Evaluierung am Beispiel des Solarparks Gänsdorf

Energiewende und Naturschutz konkurrieren in vielen Regionen Deutschlands um die knapper werdenden Flächen. Während Windkraft und Energiepflanzen aus naturschutzfachlicher Sicht negativ bewertet werden, könnten Solaranlagen in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten sogar zur Aufwertung der Landschaftsqualität beitragen. Das ist das Ergebnis einer exemplarischen Analyse eines großen Solarparks durch den LBV.

Der im Zuge der Energiewende angestrebte deutlich höhere Anteil erneuerbarer Energien an der Energieversorgung in Deutschland führt vielerorts zu Zielkonflikten. Einerseits gilt es, Flächen für die klimafreundliche Energiegewinnung bereitzustellen. Auf der anderen Seite gehen dadurch oft wertvolle ökologische Refugien verloren. Im Fokus der Auseinandersetzung stehen die Windenergie und der Anbau sogenannter Energiepflanzen wie Mais und Raps. Eine wachsende Rolle im Energiemix spielt aber auch der Solarstrom.

Mehr als zehn Prozent des in Bayern erzeugten Stroms stammen mittlerweile aus der Photovoltaik. Insgesamt gibt es im Freistaat inzwischen weit über eine halbe Million Anlagen, von den die allermeisten auf Dächern installiert sind. Bei der neu installierten Leistung machen Freiflächen-Solaranlagen gegenwärtig aber bereits rund ein Drittel aus. Im Gegensatz zur Energiegewinnung aus Windkraft und Biomasse sind Freiflächen-Solaranlagen aus naturschutzfachlicher Sicht im Allgemeinen positiver bewertet.

Das gilt besonders dann, wenn sie in ansonsten strukturarmen, ausgeräumten und intensiv ge-

nutzten Agrarlandschaften errichtet werden. Der LBV ließ exemplarisch ein solches großes Solarfeld auf seinen naturschutzfachlichen und ökologischen Wert hin evaluieren.

Das Solarfeld Gänsdorf im Gäuboden, Niederbayern, war bei seiner Entstehung 2009 eine der größten Freiflächenanlagen weltweit. Auf den insgesamt 140 Hektar Fläche werden 110 Hektar durch eingezäunte Solarpanel-Flächen beansprucht, die in fünf Teilflächen gegliedert sind. Im Zuge des begleitenden Managements wurden zahlreiche Flächen mit Naturschutzschwerpunkt gestaltet. Es entstand ein kleinteiliges Mosaik aus Wiesen, Blühflächen, Brachen, Hecken und Gehölzen. Hinzu kommen schmale Bänder landwirtschaftlicher Anbaufläche, flache Gewässer und diverse Biotop-Sonderstrukturen wie Steinhäufen.

Die naturschutzfachliche Bewertung dieser Lebensräume war Aufgabenstellung des LBV-Projekts. Dazu wurden verschiedene Insektengruppen (Heuschrecken, Tagschmetterlinge, Zikaden, Ameisen), Reptilien und Amphibien, sowie die Vogelfauna untersucht.

Viele wertgebende Vogelarten als Brutvögel

Gewinn für die Artenvielfalt dank Umgebungsgestaltung

Das zentrale Ergebnis der Erhebungen ist, dass das Solarfeld im Vergleich zur Vornutzung in Form einer intensiven Landwirtschaft ein deutlicher Gewinn für die Artenvielfalt ist. Allerdings wurden bei den erhobenen Artengruppen der Insekten nur wenige besondere oder sehr seltene Arten festgestellt. Den Großteil machen häufige, in ihren Lebensraumsprüchen wenig spezialisierte Arten aus, was angesichts der kurzen Entwicklungszeit der Flächen und der isolierten Lage inmitten intensiv genutzter Agrarlandschaft zu erwarten war. Einzige auf der Roten Liste Bayern als gefährdet eingestufte Art war die Lauschschrecke.

Die Vogelfauna ist mit 58 nachgewiesenen Arten beachtlich. Mit Rebhuhn, Feldlerche, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Schafstelze und Neuntöter als Brutvögel oder Arten mit Brutverdacht sind auch wertgebende Arten vertreten. Auch durchziehende Vogelarten wie Steinschmätzer, Sumpfohreule, Wiedehopf und Wiesenpieper

profitieren vom Insektenreichtum im Solarfeld.

Artenreichtum und ökologischer Wert der Fläche beruhen ausschließlich auf der Qualität der gestalteten Flächen um die Solarmodule herum. Innerhalb der Modulreihen finden nur wenige Arten geeigneten Lebensraum. Das Innere des Solarparks wurde nur sehr gelegentlich zur Nahrungssuche genutzt. Mäusebussard, Turmfalke, Goldammer, Hausrotschwanz und Star nutzen sie zwar als Ansitzwarten, Bruten in der Trägerkonstruktion der Module wurden aber nur bei wenigen Arten nachgewiesen.

Der Initiator des Solarfeldes, der Unternehmer Klaus Krinner, ist unter fachlicher Beratung durch den niederbayerischen Wildlebensraumbereiter Hans Laumer weit über die vorgeschriebenen Ausgleichsmaßnahmen hinausgegangen, was die Voraussetzung für die Schaffung der ökologisch wertvollen Strukturen war.



Gabriel M, Scholz A 2018: Ökologische Evaluierung des Solarfeldes Gänsdorf (Landkreis Straubing-Bogen, Niederbayern). Gefördert über den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Kontakt im LBV: Dr. Christian Stierstorfer, Bezirksgeschäftsstelle Niederbayern, email: christian.stierstorfer@lbv.de

Revierkarte Vögel (Bestandserfassung Solarfeld Gänsdorf 2018). Die Flächen zwischen bzw. unter den Solarmodulen sind für die meisten Vogelarten nur begrenzt als Lebensraum geeignet. Der Wert der Gesamtfläche für die Vogelfauna resultiert von den Strukturen außerhalb, deren zentrale Rolle als Lebensraum damit unterstrichen wird.





Die massiven Bestandsverluste bei der Turteltaube waren Anlass für die Wahl der Art zum Vogel des Jahres 2020 (Foto: Z. Tunka).

Turteltaube weiter im Sturzflug

Die nun über Jahrzehnte festgestellte dramatische Bestandsabnahme der Turteltaube setzt sich offenbar ungebremst fort. Das legt die vergleichende Analyse von Daten aus *ornitho.de* (2018/19) und einer stichprobenartigen Erfassung (2020) mit den Ergebnissen einer flächendeckenden Kartierung aus den Jahren 2005 bis 2009 nahe.

Neben dem Rebhuhn ist die Turteltaube die am stärksten abnehmende Vogelart der Kulturlandschaft. Im Trend der vergangenen 25 Jahre zählt sie bundesweit laut der jüngsten Veröffentlichung „Vögel in Deutschland“ des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) im Auftrag der Bundesregierung mit Verlusten von fast 90 Prozent von einem ohnehin bereits bedrohlich niedrigen Niveau in den 1990er Jahren zu den größten Verlierern unter allen heimischen Vogelarten. Ganze Landstriche sind mittlerweile von der Art geräumt.

Um einen Überblick über die aktuelle Bestandsituation in Bayern zu erhalten, koordinierte der LBV im Auftrag des Landesamts für Umwelt 2020 eine bayernweite Kartierung. Dabei sollte stichprobenartig die Verbreitungskulisse überprüft werden, die bei der bislang letzten flächendeckenden Kartierung in den Jahren 2005 bis 2009 festgestellt worden war. Die damalige Kartierung hatte im Rahmen der Arbeiten für den Bayerischen Brutvogelatlas und den Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR) stattgefunden. Für den Zeitraum bis 2009 waren auf 562 TK-Vierteln in Bayern Turteltauben als Brutvogelart erfasst worden.

Für die Analyse 2020 wurden neben einer systematischen Kartierung zusätzlich Eintragungen im Meldeportal des Dachverbands Deutscher

Avifaunisten *ornitho.de* berücksichtigt. Wo diese nicht bereits vorlagen, wurden durch Aufrufe an die ehemaligen ADEBAR-Kartierer und weitere Beobachter Daten erbeten. Auch die Ergebnisse des unabhängigen Monitorings häufiger Vogelarten wurden einbezogen.

Die Analyse der Ergebnisse zeigt, dass auf 182 der 562 TK-Viertel aus dem ADEBAR-Zeitraum das Vorkommen der Turteltaube bestätigt werden konnte – auf 50 konnte sie trotz Nachsuche nicht mehr nachgewiesen werden. Für 330 TK-Viertel der damaligen Kulisse sind keine Daten aus den Jahren 2018 bis 2020 vorhanden.

Auf 80 Flächen war nicht nur An- oder Abwesenheit, sondern auch ein Vergleich der Populationschätzungen aus beiden Zeiträumen möglich. Auf 68 davon kam es demnach zu einer Abnahme des lokalen Bestandes, auf acht TK-Flächen war die Schätzung identisch und auf vier Flächen wurde der Bestand aktuell höher geschätzt als im ADEBAR-Zeitraum. Daraus errechnet sich eine Bestandsabnahme auf diesen 80 Flächen von durchschnittlich 76 Prozent seit 2009. Wird diese Stichprobe als repräsentativ für den bayerischen Gesamtbestand angesehen, bedeutet dies eine aktuelle Bayern-Population von 550 bis 890 Turteltauben-Paaren. Ein Bestandsrückgang um 76 Prozent entspricht der Größenordnung, wie sie bundesweit und in anderen Ländern Europas geschätzt wird.

Rückgang um
76 Prozent

Niederbacher S, Roedel T 2021: Kartierung der Turteltaube (*Streptopelia turtur*) in Bayern 2020. Unveröffentlichter Bericht. Im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt.

Kontakt im LBV: Simon Niederbacher, Referat Artenschutz, Landesgeschäftsstelle, email: simon.niederbacher@lbv.de

Bayerisches Landesamt für
Umwelt





Böhmischer Enzian-Vollblüte am Dreisessel, wo die Aussaatfläche u.a. zum Schutz vor Schneckenfraß umrahmt ist (Foto: T. Zipp).



Diesen farblichen Eindruck vom spätsommerlichen Enzian-Blütenmeer sollten Wanderer in Zukunft am Dreisesel mit nach Hause nehmen können ... (Foto: R. Cornelius)

Schutz und Vermehrung des Böhmisches Enzians

Der Böhmisches Enzian ist eine vom Aussterben bedrohte Pflanzenart, die in Deutschland nur noch an wenigen Wuchsorten im Bayerischen Wald vorkommt. Im Zuge eines Artenschutzprojekts wurden Enziane bayerischer Herkunft nachgezogen und die gewonnenen Samen zur Wiederansiedelung auf Wiesen im Bayerischen Wald genutzt, darunter LBV- und Wildlandflächen sowie Flächen der Bayerischen Staatsforsten. Das Projekt zeigt Erfolge.

Naturschutz braucht einen langen Atem. Das zeigen die Bemühungen um die Rettung und Vermehrung des Böhmisches Enzians (*Gentianella praenox bohemica*) in Bayern. Die Krautpflanze besiedelt weltweit nur das Böhmisches Massiv und ist eine der am stärksten gefährdeten Pflanzen Europas. Das war nicht immer so. Der zweijährige Enzian war früher innerhalb seines Vorkommensgebietes in Bayern, Tschechien und Österreich weit verbreitet. Vor allem der Strukturwandel in der Landwirtschaft mit der damit oft verbundenen Aufgabe der Bergweide hat ihn in vielen Regionen fast völlig verdrängt. Die Pflanze ist als Art der Anhänge II und IV der europäischen Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie besonders geschützt und als einzigem deutschen Wuchsort kommt Bayern eine besondere Bedeutung für ihren Erhalt zu. Landesweit gibt es gegenwärtig nur noch sieben Standorte im Bayerischen Wald, auf denen der Enzian zwischen Juni und Oktober violett blüht.

Voraussetzung für den Erhalt und die Ausweitung der Enzianbestände sind der Schutz der verbliebenen Lebensräume. Nach fast drei Jahrzehnten Engagement befinden sich nahezu alle Flächen in einem Optimalzustand mit Blick auf

die Begleitflora typischer bodensaurer Magerweiden beziehungsweise Magerwiesen. Trotzdem haben sich die Bestände des Böhmisches Enzians aber bislang nicht nachhaltig stabilisiert.

Die langjährigen internationalen Bemühungen um den Erhalt des Böhmisches Enzians zeigen, dass neben einer Sicherung und Stärkung der noch bestehenden natürlichen Wuchsorte eine

Aussaat aus Nachzucht Schlüssel zum Erfolg



Foto: privat

Artenhilfsprogramm

Aussaaten an geeigneten Standorten begründen neue Bestände

Gewinnung von Samen aus Nachzuchten ein erfolgversprechender Weg zur Stabilisierung und Steigerung der Bestände durch Wiederansiedlungsversuche auf geeigneten Standorten ist. Diesen Weg geht auch das bayerische Artenschutzprojekt. Die Nachzucht ist aufwendig und langwierig. Der herbstlichen Erst-Aussaart folgen zwei volle Jahre intensiver Pflege, bis die ersten Samen geerntet werden können.

Die Mühen lohnen sich aber, wie die vorläufige Bilanz in Bayern zeigt. Immerhin konnten zuletzt (2019) wieder 124 blühende Exemplare gezählt werden. Das ist gegenüber nur 83 Pflanzen 2012 ein großer Fortschritt. Einen maßgeblichen Anteil an diesem Ergebnis hat der Erfolg der Aussaaten auf einem kleinflächigen neu begründeten Wuchsort im Gebiet der Bayerischen Staatsforsten. Dort kamen 2019 auf einem einzigen Quadratmeter Versuchsfläche 75 vitale Enzian-Exemplare zu reichhaltiger Blüte. Außerdem konnten

dort weitere gut 100 vitale einjährige Exemplare gefunden werden.

Von den Nachzuchten profitieren auch die insgesamt vier ursprünglichen Wuchsorte. Denn auch deren Vorkommen wurden durch Samen aus der Nachkultur verstärkt.

Deutlich größere Bestände des Böhmisches Enzians finden sich noch in Österreich und Tschechien. In Österreich wurden 2019 mehr als 3000 blühende Enziane gezählt, in Tschechien sogar über 7000.

Der Erhalt des Böhmisches Enzians ist das Ergebnis einer langjährigen Zusammenarbeit vieler Beteiligten. Landesamt für Umwelt, Regierung von Niederbayern, Bayerische Staatsforsten, Naturpark Bayerischer Wald, WildLand und LBV ziehen hier an einem Strang.



Engleder T 2020: Böhmisches Enzian - Projektbericht 2019. Im Auftrag des LBV und der Wildlandstiftung mit Mitteln aus dem Naturparkförderprogramm.

Zipp T 2018 + 2019: Maßnahmen zur Verbesserung der Bestandssituation von *Gentiana bohemica* im Bayerischen Wald 2018. Jahresberichte.

Zipp T 2020: Artenhilfsmaßnahmen für den Böhmisches Enzian (*Gentiana bohemica*) in den Jahren 2020 – 2022. Zwischenbericht.

Finanziert von der Regierung von Niederbayern aus Mitteln des Freistaats Bayern (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz).

Kontakt im LBV: Thomas Zipp, AHP Böhmisches Enzian



Die Suche nach den winzigen Rosetten des Böhmisches Enzians (o., Foto: E. Schlabschi) bei Bärnbachruh im Oktober 2019 (re., Foto: T. Engleder) war erfolgreich.





Das Rotkehlchen als häufiger Gartenvogel hat bei der Wahl zum Vogel des Jahres 2021 durch die Bevölkerung den 1. Platz belegt (Foto: T. Krumenacker).

Erfassung von Gartenvögeln im Winter im Main-Spessart-Kreis

Bürgerwissenschaft oder Citizen Science kann wertvolle Erkenntnisse über den Zustand von Tier- und Pflanzenarten erbringen und Hinweise für ihren Schutz geben. Wichtig ist bei solchen Projekten, dass sie nach einheitlichen Kriterien und über einen möglichst langen Zeitraum hinweg stattfinden. Die LBV-Kreisgruppe Main-Spessart hat auf diese Weise langjährig Gartenvögel im Winter erfasst und die Ergebnisse ausgewertet. Über mittlerweile 15 Jahre hinweg beteiligen sich in jedem Jahr etwa 50 Personen über einen Fünfmonats-Zeitraum an der Erfassung in ihren Gärten oder der unmittelbaren Umgebung. Insgesamt steuerten bislang etwa 160 Menschen Daten bei.

Im Zuge des Projekts wurden bislang 117 Vogelarten erfasst, im Durchschnitt 75 Arten pro Jahr. Dies belegt die hohe Bedeutung von Gärten und ihrer unmittelbaren Umgebung für bei uns überwinternde und standorttreue Brutvogelarten.

Die statistische Auswertung der Beobachtungen ermöglichte es auch, die Häufigkeit einzelner Arten zu bewerten und über einen langjährigen Vergleich Trends abzuleiten. Dazu wurden die Mittelwerte der vergangenen fünf Jahre gebildet. Mit der Analyse konnten für 41 sehr regelmäßig auftretende Vogelarten Häufigkeitsdaten berechnet werden. Stabile Bestände weisen über die Jahre hinweg etwa die Hälfte dieser Arten auf, darunter Amsel, Rotkehlchen, Zaunkönig, Star, Blau-, Kohl- und Schwanzmeise, Haussperling, Mittel-, Grün- und Buntspecht sowie die Greifvogelarten Sperber und Mäusebussard.

An den Auswertungen lassen sich auch einige überregionale Trends für Bayern bestätigen, etwa die Ausbreitung der Nilgans, einer nicht

einheimischen Art, der Mönchsgrasmücke und des Silberreihers. Weitere Arten mit steigenden Tendenzen sind Stieglitz, Kernbeißer, Kolkrabe (auf niedrigem Niveau), Ringel- und Türkentaube sowie unter den Greifvögeln Rotmilan und Turmfalke.

Auch unter den Arten, die in abnehmender Zahl während des Winterhalbjahres beobachtet werden, finden sich einige überregionale Trends bestätigt. So nehmen die Beobachtungen von Feldsperlingen und Sumpfmeisen im Main-Spessart-Kreis ab. Seit einigen Jahren fallende Beobachtungszahlen wurden auch für Elster, Rabenkrähe, Buchfink und Haubenmeise registriert. Der bundesweit unter Druck stehende Grünfink weist seit drei Jahren wieder stabile Beobachtungszahlen auf, nachdem er fünf Jahre lang fallende Zahlen verbuchte.

Die langjährigen Daten könnten auch vorsichtige Hinweise auf die Folgen des Klimawandels ge-

Haussperlinge werden häufiger, Feldsperlinge seltener gesehen



Junge Amsel im Kirschbaum - ein Projektziel ist es, über die Erfassung von Gartenvögeln das Naturbewusstsein zu steigern (Foto: C. Moning).

Gibt die Beobachtung im Garten Hinweise auf den Klimawandel?

ben. So könnte die Häufung der Beobachtungen des Rotmilans im Februar und frühem März ein Hinweis auf das mildere Klima sein. Umgekehrt könnten die deutlich niedrigeren Beobachtungszahlen von Bergfinken – einer hier überwinterten nordischen Art – gegenüber der Zeit vor 15 Jahren ein Indiz dafür sein, dass mehr Vögel in ihrer nicht mehr so kalten Heimat überwintern können. Vorsichtige Hinweise auf rückläufige Individuenzahlen von Amsel und Grünfink können aus der Analyse einzelner Gärten abgeleitet werden.

Neben den inhaltlichen Ergebnissen konnte durch die „Mitmach-Aktion“ auch das zweite Projektziel erreicht werden, nämlich über die Beschäftigung mit den Vögeln im eigenen Garten ein gesteigertes Naturbewusstsein bei Bürgerinnen und Bürgern zu erreichen, die nicht unmittelbar im Naturschutz engagiert sind.

Kreisgruppe Main-Spessart 2021: Erfassungsprojekt für Gartenvögel im Winter – Bericht 03.202.

Kontakt im LBV: Richard Sims, Kreisgruppe Main-Spessart



Die HI-Werte (Häufigkeitsindex) der Amsel sind stabil während die Werte des Buchfinks langsam fallen. Die beiden Werte weisen aber eine interessante Gemeinsamkeit auf. (R. Sims, GV MSP)



Einst war der Wiedehopf in Bayern eine weit verbreitete Vogelart der Kulturlandschaft (Foto: T. Krumenacker).

Bemühungen um die Wiederansiedlung des Wiedehopfs und Erfassung des Durchzugs

Der Wiedehopf ist mit unregelmäßigen und stets nur wenigen Brutpaaren einer der seltensten Brutvögel Bayerns. Mit der Erfassung durchziehender Wiedehopfe im Frühling und der Bereitstellung von Nisthilfen will der LBV den Weg für die Wieder-Etablierung einer stabilen Population dieser bis in das 20. Jahrhundert regional noch weit verbreiteten Vogelart bereiten.

Die über die Medien verbreiteten LBV-Aufrufe zur Meldung durchziehender Wiedehopfe fanden in den vergangenen beiden Jahren eine große Resonanz. Im Frühling 2020 wurde mit knapp 1000 Meldungen eine Rekordzahl durchziehender Vögel registriert. Diese Beobachtung passt in den bundesweiten Trend steigender Brutpaarzahlen und nährt die Hoffnung, dass einzelne Paare während des Zugs in geeigneten Habitaten in Bayern verbleiben und brüten.

Der Wiedehopf war im Zuge eines dramatischen Bestandseinbruchs in weiten Teilen Mitteleuropas in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts weitgehend als bayerischer Brutvogel verschwunden. Mittlerweile verzeichnen viele Länder wieder steigende Bestände der wärme liebenden Art, die vielleicht derzeit auch vom Klimawandel profitiert. Auch in Deutschland ist die Bestandsentwicklung seit einigen Jahren positiv. Mittlerweile brüten bundesweit wieder zwischen 800 und 950 Wiedehopf-Paare mit einem Schwerpunkt in den östlichen Bundesländern.

Erfahrungen dort haben gezeigt, dass die Wiederbesiedlung einstiger Brutgebiete mit der Bereitstellung von Nistgelegenheiten gefördert und beschleunigt werden kann. Darauf setzt

auch ein Netzwerk von Vogelschützern des LBV, das sich seit längerem um eine Wiederansiedlung des Wiedehopfs in früheren bayerischen Brutgebieten bemüht. Im Zuge eines aus Mitteln der Glückspirale vom Bayerischen Naturschutzfonds geförderten bayernweiten Projekts sowie mit Unterstützung des Landesamts für Umwelt wurden in mehr als einem Dutzend Projektgebieten mittlerweile deutlich über 200 Wiedehopf-Nistkästen in geeigneten Lebensräumen angebracht. Schwerpunkte sind Mittel- und Mainfranken. Neben Nisthilfen sind ausreichend Großinsekten als bevorzugtes Futter für die Jungenaufzucht, Brachen und extensiv bewirtschaftetes Grünland von großer Bedeutung für ein Comeback der Art.

Auch die Entwicklung der Brutpaarzahlen stützt die Hoffnung auf weitere Ansiedlungen: Gab es 2018 keine belegten Bruten in Bayern, wurden 2019 sechs und 2020 sogar elf Brutpaare nachgewiesen.

Von der Bereitstellung von Nisthilfen für den Wiedehopf profitiert auch der Wendehals, eine weitere bedrohte Vogelart mit sehr ähnlichen Lebensraumsprüchen. Nistkästen zur Wiederansiedlung des Wiedehopfes wurden in bekann-

Nisthilfen können Wiederbesiedlung beschleunigen

Auch Wendehals profitiert



Der Wendehals hat ähnliche Lebensraumsprüche wie der Wiedehopf und profitiert von den gleichen Maßnahmen (Foto: T. Krumenacker).

Schirmarten für alte Streuobstbestände

ten Wendehalsgebieten ausgebracht, so dass die Nisthilfen auch bei der Bestandsstützung der kleinen Spechtart helfen konnten - mit Erfolg: noch im ersten Jahr der Anbringung von Nistkästen waren 17 von Wendehälsen besetzt.

Allein im Landkreis Roth hat sich die Zahl der für Wiedehopf und/oder Wendehals ausgebrachten Nistkästen von 73 im Jahr 2015 auf 155 im Jahr 2020 gesteigert. 2016 wurden sechs Bruten des Wendehalses kontrolliert. 2020 waren es schon 20 Bruten, aus denen mindestens 49 Junge flügel wurden. Bemerkenswert war ein Gelege mit 16 Eiern, aus denen zehn Junge schlüpften und ausflogen.

Das Schutzprojekt für Wiedehopf und Wendehals wirbt zugleich für die Erhaltung alter, gewachsener Streuobstlandschaften. Langfristig haben beide Vogelarten nur dann eine Zukunft, wenn Streuobstwiesen als Ausdruck einer intakten Kulturlandschaft erhalten bleiben.

Die Ursprünge für das bayernweite Projekt sind im Wiedehopf-Wendehals Projekt der LBV-Kreisgruppe Roth-Schwabach zu finden, das 2017 mit dem Umwelt-Förderpreis der Stadt Schwabach ausgezeichnet wurde. Die Bemühungen der Kreisgruppe zum Schutz von Wiedehopf

und Wendehals vereint Fachleute, Ehrenamtler, Kommunen, Schüler und Betriebe in dem gemeinsamen Bestreben um den Erhalt der biologischen Vielfalt im Landkreis Roth. Dafür wurde diesem Projekt von der UN Dekade Biologische Vielfalt im Sommer 2018 der Titel „Ausgezeichnetes Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt“ verliehen.



Brünner K, Rödl T 2017: Bestandsfördernde Maßnahmen für Wiedehopf und Wendehals in Nordbayern. Gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der GlücksSpirale.

Zeiner R 2019: Wiedehopf- und Wendehalsprojekt unserer LBV-Kreisgruppe von Bundesumweltministerin Svenja Schulze ausgezeichnet, Der Lockvogel, Heft Nr. 26, S. 14-15.

Brünner K 2020: Aus der Arbeit der Projektgruppe Wiedehopf-Wendehals. Der Lockvogel Heft Nr. 28, KG Roth-Schwabach.

Kontakt im LBV: Dr. Thomas Rödl, Referat Artenschutz, Landesgeschäftsstelle, email: thomas.roedl@lbv.de



Offenlandquellen wie hier in der Rhön sind selten, die meisten Quellen leiden unter massiver Verbauung (Foto: E. Schubert).

Quellschutz in Bayern

Das bereits seit 2009 bestehende Projekt „Quellschutz in Bayern“ will helfen, diesen vielfach unterschätzten Lebensraum zu bewahren und das öffentliche Bewusstsein für seine ökologische Bedeutung stärken.

Quellen sind wichtige und zugleich oft wenig beachtete Lebensräume für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten, die sich eng an den Übergangsbereich zwischen Grund- und Oberflächenwasser angepasst haben. Diese Lebensraumspezialisten sind oft wenig bekannt und beachtet. Gleichwohl sind sie ein ebenso wichtiger Teil der biologischen Vielfalt, wie es Schmetterlinge, Vögel oder Säugetiere sind. Der Erhalt und die Renaturierung von Quellstandorten ist daher ein wichtiger Baustein bei der Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie.

Der Zustand der allermeisten Quellen in Bayern ist allerdings denkbar schlecht: Entwässerung, Verrohrung, Verfüllung oder ein Übermaß an Nähr- und Schadstoffen entwertet oder zerstört sie in ihrer Funktion als Lebensraum für extrem seltene Insektenarten oder die beiden in Bayern vorkommenden Quellschneckenarten. Auch der Klimawandel spielt eine zunehmend wichtige Rolle als Gefährdungsursache des Lebensraums Quelle.

Ziele des Projekts sind daher vor allem, durch fachliche Beratung, wissenschaftliches Monitoring und Öffentlichkeitsarbeit einen Beitrag dazu

zu leisten, den weiteren Verlust an natürlichen Quelllebensräumen aufzuhalten. Wo immer möglich, gilt es auch, in konkreten Fällen die ökologische Funktionsfähigkeit von Quellen wiederherzustellen. Dazu wurde vielerorts in Bayern im Rahmen fachlicher Beratung und engem Kontakt mit lokalen und regionalen Entscheidungsträgern konkrete Maßnahmen vorgeschlagen und initiiert. Um Wissenslücken zu verkleinern, wurde die bestehende Quelldatenbank ergänzt.



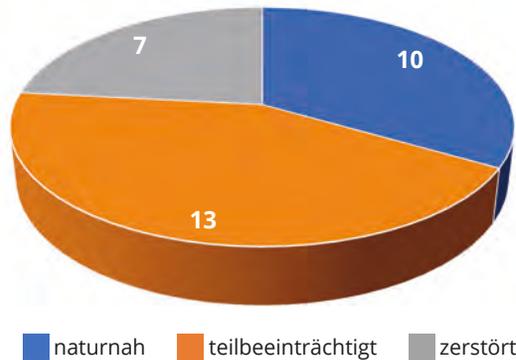
Das Gehäuse der endemischen Rhön-Quellschnecke ist nur 2 bis 2,3 mm lang (Foto: K. Bogon).

Ein weiterer Schwerpunkt wurde auf die Öffentlichkeitsarbeit gelegt, um Entscheidungsträgern und einer breiteren Bevölkerung die Bedeutung des Lebensraums Quelle zu vermitteln. Beratungsarbeit wurde unter anderem im Rahmen von Flurneuordnungs- oder Dorferneuerungsverfahren geleistet.

Im Rahmen des Projekts wurden auch Vorkommen seltener Quellarten erfasst oder überprüft, beispielsweise des Bayerischen Löffelkrauts (*Cochlearia bavarica*), eine auf Quellen angewiesene und sehr stark rückläufige endemische Pflanzenart, sowie von Rhön-Quellschnecke und Bayerischer Quellschnecke. Beide sind Beispiele für die hohe Bedeutung lokaler Quellen für die Biodiversität.

Die meisten Quellen in schlechtem Zustand

Seltene Quellarten als Zeiger



Ergebnisse der Zustandserfassung von 30 Quellen entlang der westlichen Verbreitungsgrenze der Bayerischen Quellschnecke.

Beide Arten sind endemisch: Die Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*) kommt nur in Quellaustritten und Quellbachbereichen in der Rhön und im Vogelsberggebiet vor und ist sowohl in der bayerischen als auch in der deutschen Roten Liste als stark gefährdet eingestuft.

Das Vorkommen der Bayerischen Quellschnecke (*Bythinella bavarica*) beschränkt sich weltweit auf das südliche Bayern, Baden-Württemberg und Nordtirol. Auch sie wird sowohl in der bayerischen als auch in der deutschen Roten Liste als gefährdet eingestuft und ist auf der Internationalen Roten Liste bedrohter Tiere der Internationalen Naturschutzunion (IUCN) gelistet. Die Überprüfung bereits bekannter Fundorte dieser Art im Rahmen des Projekts erbrachte eine positive Überraschung. Wahrscheinlich sind weitaus mehr Quellstandorte als bislang angenommen von der Bayerischen Quellschnecke besiedelt.

Dieses Ergebnis zeigt, wie groß die Wissenslücken in vielen Bereichen noch sind und unterstreicht die Bedeutung von Projekten wie diesem für den Erhalt der Biodiversität.



Schubert E, Hotzy R, Hoppe M 2019: Quellschutz in Bayern - Endbericht. Im Auftrag des Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Kontakt im LBV: Ralf Hotzy, Referat Landschaftspflege, Landesgeschäftsstelle, email: ralf.hotzy@lbv.de

Aufgrund der Empfehlungen des LBV werden Verrohrungen wie hier an einem Quellbach bei Grainau entfernt (Foto: E. Schubert).





Ursprüngliche Brutplätze? Mauersegler in Spechthöhlen

Dem Mauerseglerschutz im Brutgebiet widmete sich ein weiteres LBV-Projekt. Es galt einem der wenigen bekannten Baumbrüter-Vorkommen der Art, die heute meistens an Gebäuden brütet. Im Rahmen eines vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der Glücksspirale unterstützten Projekts wurden Verbreitung und Umfang der Baumbrüter-Population im Hochspessart erfasst. Das ausgewählte Untersuchungsgebiet umfasste die alten Eichenwälder im Hochspessart, dort im besonderen den Heisterblock und das Naturschutzgebiet Eichhall, das durch teilweise mehr als 350 Jahre alte Eichen geprägt ist. Dort wurden 15 von Mauerseglern besetzte Spechthöhlen erfasst. In jüngerer Zeit wurden

auch Bruten in Altbuchen beobachtet. Besonders gerne wurden die Höhlen von Mittel- und Grauspechten genutzt, aber auch Buntspecht-Höhlen wurden angenommen. Die gesamte lokale Population baumbrütender Mauersegler im Hochspessart wurde auf 20 bis 25 Paare geschätzt. Die Untersuchung hat die entscheidende Bedeutung der alten Laubwaldkomplexe für den Fortbestand der Baumbruten deutlich gemacht. Besonders geeignet für den Mauersegler sind danach über viele Jahre hinweg ausgefaulte Bruthöhlen der Spechtarten. Eine weitere Entnahme auch einzelner Alteichen gefährdet das lokale Vorkommen danach enorm.

Hartwig Brönner H, Malkmus W, Kleinfeller H, Kleinfeller T, Ruppert C, Schmitt J, Kunkel M, Sitkewitz M 2018: Erfassung der Verbreitung des Mauerseglers (Baumbrüter) im Hochspessart. Gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der Glücksspirale.

Kontakt im LBV: Hartwig Brönner, Kreisgruppe Main-Spessart, email: hartwig.broenner@lbv.de

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



Glücksspirale



Foto: A. Hartl

Immenser Datenschatz in der Auswertung: Igel in Bayern

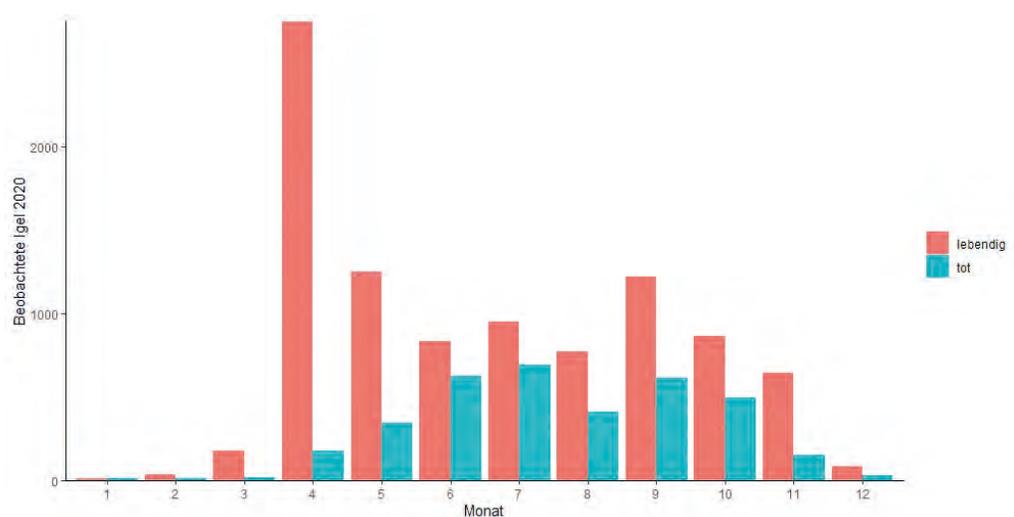
Mehr lebende
als tote Igel ge-
meldet

Der LBV sammelt bereits seit dem Jahr 2015, damals zusammen mit dem BR, systematisch Daten zum Vorkommen und der Verbreitung von Igel in Bayern. Mit Hilfe von LBV-Aktiven wurden alleine in diesem Zeitraum rund 100.000 Igel, alleine im Jahr 2020 über 20.000 Tiere gemeldet, wobei Meldungen toter Igel weniger als ein Drittel aller Meldungen ausmachten. Auffällig war im Jahr 2020 die Häufung von Igelmeldungen im April.

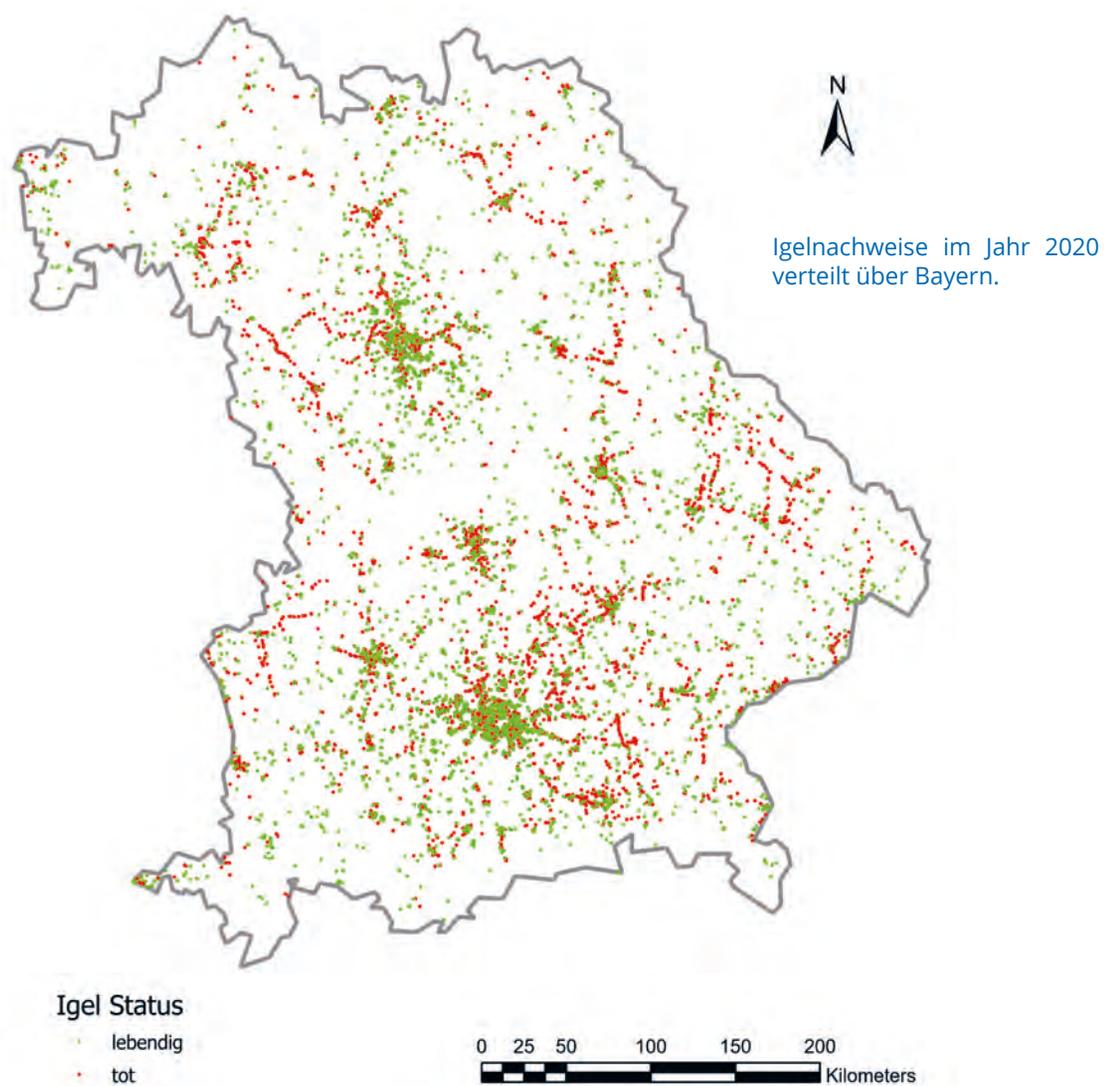
Der LBV führt dies, auch im Vergleich mit andere Jahren, auf die Aktivität der Tiere, vor allem auf die Tatsache zurück, dass sich, bedingt durch die Coronapandemie und die damit zusammenhängenden Ausgangsbeschränkungen, mehr Menschen in ihrem Garten aufgehalten und Igel beobachtet und gemeldet haben. Neben Zufallsdaten sammeln Ehrenamtlerinnen und Ehrenamtler auch Daten auf festgelegten Straßenabschnitten.

Eine detaillierte Auswertung der Meldungen wird im LBV-Forschungsbericht 2021 dargestellt.

Kontakt im LBV: Angelika Nelson, LBV-Umweltstation Zentrum Mensch und Natur Arnschwang, email: angelika.nelson@lbv.de



Anzahl in den verschiedenen Monaten 2020 gemeldeter lebendiger und toter Igel. Der extreme Peak im April liegt zur Zeit des Corona-Lockdowns, als die Beobachtungstätigkeit höher lag.



In den meisten Fällen von Totfunden wurden Igel Opfer des Straßenverkehrs (li., Foto: M. Gehret). Die Mehrheit der Meldungen lebender Igel stammen aus Gärten (re., Foto: A. Hartl).



Stunde der Wintervögel & Gartenvögel

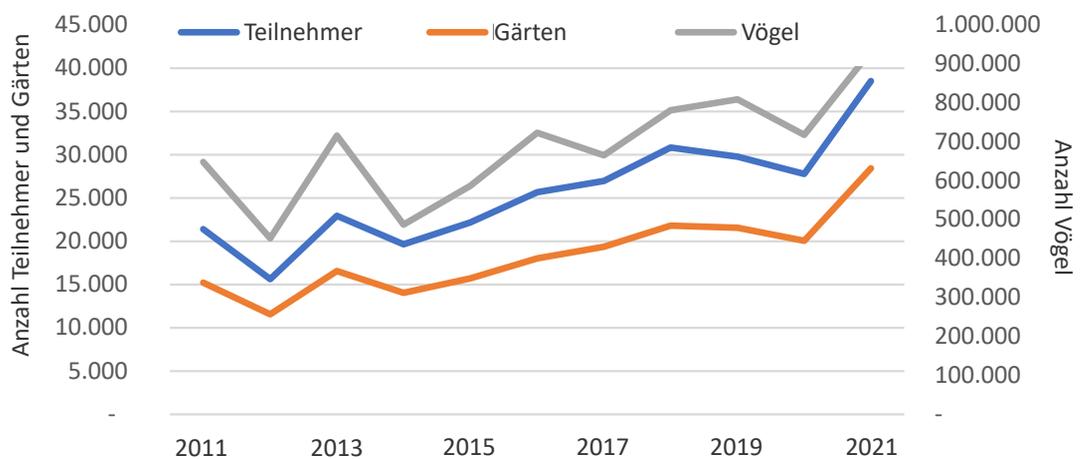
Stetig
steigende Teil-
nehmerzahl

Seit über 10 Jahren ruft der LBV in Bayern zweimal jährlich die Bevölkerung zur Teilnahme an den Mitmachaktionen „Stunde der Wintervögel“ im Januar und „Stunde der Gartenvögel“ im Mai auf. Zum einen sollen die Daten im Vergleich über die Jahre Hinweise zu Bestandstrends v.a. der Vogelarten im besiedelten Raum ermöglichen, zum anderen gilt die Aktion als wichtiger Ansatzpunkt zur Sensibilisierung der Menschen für die Natur vor ihrer Haustür und von da aus zu wichtigen Naturschutzthemen. Die stetig steigende Teilnehmerzahl zieht den Erfolg dieser Aktionen.

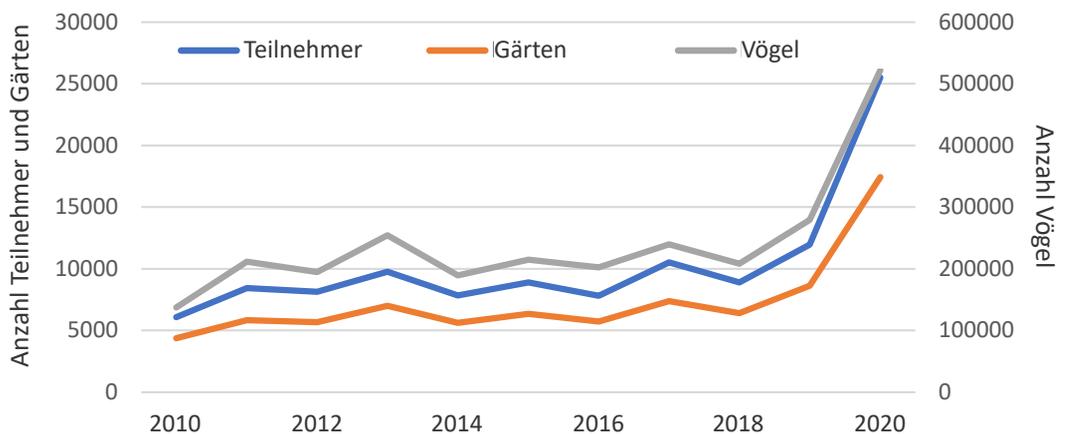
Ein außergewöhnlicher Anstieg Teilnehmender im Jahr 2020 ist der besonderen Situation durch Corona geschuldet: durch den Lockdown in Verbindung mit gutem Wetter im Frühjahr haben mehr Menschen Zeit zuhause verbracht und die Beobachtung von Gartenvögeln als willkommenen Zeitvertreib genutzt.

Die Aktionen sind wichtige Standbeine der Öffentlichkeitsarbeit des LBV und haben mittlerweile auch in der Bevölkerung eine gewisse Tradition.

Eine ausführliche Darstellung von Daten ist für den LBV-Forschungsbericht 2021 vorgesehen.



Gesamtanzahl Teilnehmer, Gärten und gemeldete Vogelindividuen bei der „Stunde der Wintervögel“ in Bayern von 2011 bis 2021.



Gesamtanzahl Teilnehmer, Gärten und gemeldete Vogelindividuen bei der „Stunde der Gartenvögel“ in Bayern von 2010 bis 2020.



Foto: Z. Tunka

Seltener Specht in fränkischem Garten entdeckt: Erster Blutspecht in Deutschland nachgewiesen

Daten über den Zustand unserer Gartenvögel zu sammeln, aber auch die Menschen zum genauen Hinsehen und gezielten Beobachten zu animieren, sind Ziele der Mitmachaktion „Stunde der Wintervögel“. Das gelegentlich auch echte Entdeckungen dabei herauskommen können, zeigt der Erstnachweis des Blutspechts für Deutschland, der im Zuge der Stunde der Wintervögel 2016 in einem Garten im Landkreis Kronach in Oberfranken gelang.

Eine aufmerksame Vogelfreundin, der bei genauerer Betrachtung eines vermeintlichen Buntspechts Zweifel hinsichtlich der richtigen Bestimmung kamen, schickte über die Facebook-Fanseite des LBV ein Foto mit der Bitte um Identifizierung an den LBV. Die Experten bestimmten den abgebildeten Vogel als artreinen Blutspecht, der hierzulande damit zum ersten Mal dokumentiert worden war.

Der Kronacher Blutspecht war vermutlich nicht der erste seiner Art, der jemals in Deutschland gesehen wurde. Für den offiziellen Erstnachweis gelten jedoch klare Richtlinien, denen die Artenliste der Vögel Deutschlands, Stand 1. Juli 2005

(Peter H. Barthel und Andreas J. Helbig, *Limicola*, Bd. 19, Heft 2) zugrunde liegt. Diese Liste wiederum richtet sich nach der Beurteilung der Deutschen Avifaunistischen Kommission (DAK). Es wurden zwar vor der Beobachtung in Kronach auch schon einige Sichtungen von Blutspechten publiziert, doch davon war keine der zuständigen Seltenheitskommission DAK gemeldet bzw. von ihr anerkannt und der Blutspecht nicht in die Artenliste der Vögel Deutschlands aufgenommen worden.

So wurde zum Beispiel auch ein 1979 fotografierter Specht längere Zeit für den ersten Blutspecht gehalten, nachträglich aber eindeutig als Hybrid identifiziert. Ein wichtiges Bestimmungsmerkmal für den Blutspecht im Unterschied zum Buntspecht ist der schwarze Streifen zum Nacken, der dem Blutspecht fehlt.

Der wärmeliebende Blutspecht breitet sich derzeit von Südosteuropa nach Mitteleuropa aus, sodass zukünftig mit weiteren Beobachtungen gerechnet werden kann. Nur 50 Kilometer Luftlinie entfernt des Erstnachweises in Kronach gab es bereits Brutnachweise in Tschechien.

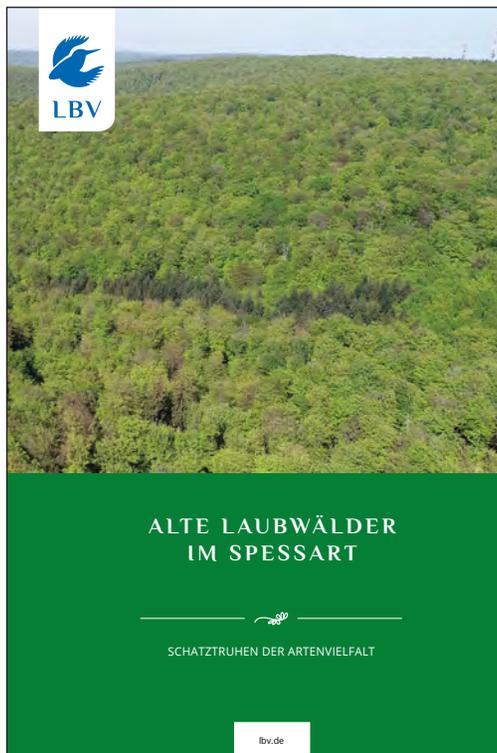
**Wichtiger Hinweis
zum Erstnachweis**

LBV Pressestelle 2016: Entdeckung eines seltenen Spechts in fränkischem Garten. PM vom 28.01.2016.

Richter K 2016: Erster Nachweis des Blutspechtes *Dendrocopos syriacus* für Deutschland. OTUS 8, S. 49–56.

Kontakt im LBV: Markus Erlwein, Pressesprecher, Landesgeschäftsstelle,
email: markus.erlwein@lbv.de

Schatzkammern der Artenvielfalt



LBV Broschüren beleuchten die Bedeutung der alten Laubwälder im Spessart und eines Urwaldes am Fluss Donau.

Zwei der für den Natur- und Landschaftsschutz überregional bedeutsamsten Naturlandschaften Bayerns hat der LBV ausführliche Broschüren gewidmet: dem Spessart und den Donauauen zwischen der Lechmündung und Ingolstadt, letztere in Zusammenarbeit mit der Stiftung Naturerbe Donau.

So unterschiedlich die Lebensräume sind - alte Laubwälder länderübergreifend in Nordbayern und Hessen auf der einen, Flußauen in Oberbayern auf der anderen Seite - beide Gebiete repräsentieren großflächige und ökologisch über weite Strecken intakte Ökosysteme, die in ganz Europa selten geworden sind. Beide Gebiete sind wahre Schatztruhen der Biodiversität. Der Ausbau ihres Schutzes bietet die Chance, das ökologische Potenzial als bundesweit bedeutende Wildnisgebiete zu stärken.

Die Broschüren „Alte Laubwälder im Spessart - Schatztruhe der Artenvielfalt“ und „Die Donauaue bei Bertoldsheim - Urwald am Fluss“ stellen die jeweiligen Lebensräume und ihre charakteristischen Bewohner in eindrucksvollen Fotos vor und erläutern eingehend, warum beide Gebiete von bundesweiter und sogar inter-nationaler Bedeutung für den Biodiversitätsschutz sind und deshalb noch weitgehender geschützt werden sollten.

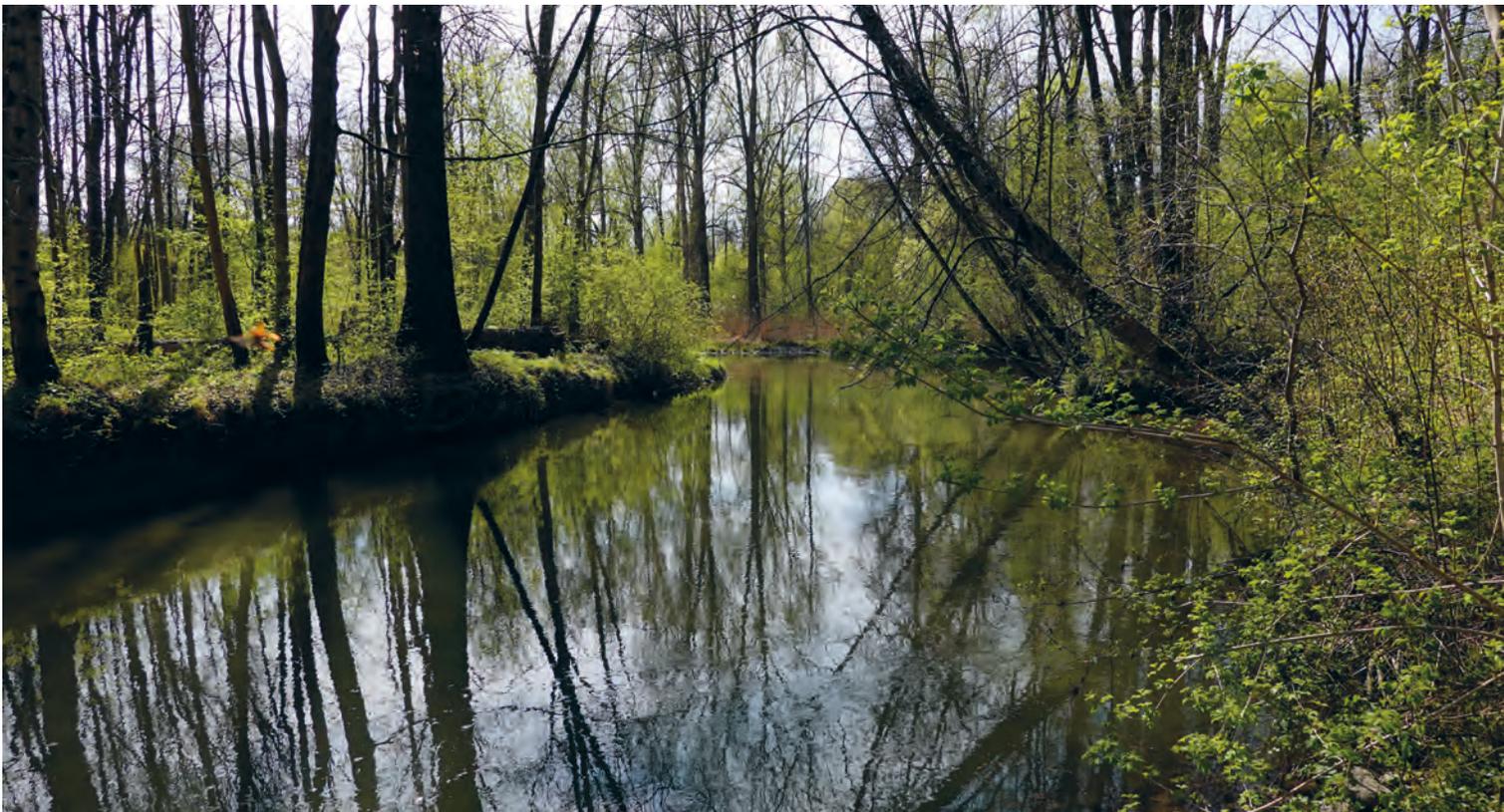


Landesbund für Vogelschutz 2018: Alte Laubwälder im Spessart - Schatztruhe der Artenvielfalt. Broschüre, 40 S.

Stiftung Naturerbe Donau, Landesbund für Vogelschutz 2019: Die Donauaue bei Bertoldsheim - Urwald am Fluss. Broschüre, 36 S.

Die Broschüren können per Email bei info@lbv.de bestellt werden.

>
Liegendes und stehendes Totholz im Buchen-Laubwald (o., Foto: E. Pfeuffer); Altwasser im Donau-Auwald (u., Foto: R. Wittmann).





Ihr Vermächtnis für die Natur! „So lasst uns denn ein Apfelbäumchen pflanzen.“

FOTOS: DR. EBERHARD PFEUFFER, LENA BUCKREUS



Wenn Sie Ihren Nachlass zum Wohle der Natur einsetzen, dann hinterlassen Sie Spuren weit über Ihr Lebenswerk hinaus. Sie tragen dazu bei, nachfolgenden Generationen eine intakte Heimat zu hinterlassen, indem Sie den LBV in Ihrem Nachlass bedenken. Denn der LBV schützt Bayerns Natur erfolgreich seit nunmehr 110 Jahren. Wir behandeln Ihr Anliegen absolut vertraulich und auf Wunsch pflanzen wir gemeinsam einen Apfelbaum.



Für mehr Informationen bitte einfach den Coupon ausschneiden, ausfüllen und zurückschicken an:

LBV-Landesgeschäftsstelle, Herr Koller (Erbschaften),
Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein

E-Mail: gerhard.koller@lbv.de | Tel.: 09174-4775-7010

88

Rücksende-Coupon

- Ja, schicken Sie mir den LBV-Ratgeber Erbschaft.
- Ja, ich kann mir vorstellen, den LBV in meinem Testament zu berücksichtigen.
- Ich möchte gerne mehr wissen. Rufen Sie mich an:

Tel.:

Ich bin am besten erreichbar:

ABSENDER

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort



Der LBV erhebt und verarbeitet Ihre personenbezogenen Daten ausschließlich für Vereinszwecke. Dabei werden Ihre Daten nur für LBV-eigene Informations- und Werbezwecke verarbeitet und genutzt. Dieser Verwendung Ihrer Daten können Sie jederzeit, z.B. an mitgliederservice@lbv.de, widersprechen. Detaillierte Informationen zur Datenschutzerklärung des LBV finden Sie online unter: www.lbv.de/datenschutz



Stiftung Bayerisches Naturerbe

Die Stiftung ist eine gemeinnützige, rechtsfähige, öffentliche Stiftung des bürgerlichen Rechts, die durch den LBV als Stifter 2002 ins Leben gerufen wurde. Mit den Erträgen fördern sie langfristige Arten- und Biotopschutzmaßnahmen.

So können Sie der Stiftung und auch dem LBV helfen:

ZUSTIFTUNGEN

Ihre Zustiftung erhöht unser festes Stiftungskapital und damit die hieraus erzielten Erträge, die Projekten des LBV zugutekommen. Zustiftungen können gesondert steuerlich geltend gemacht werden.

SPENDEN

Ihre steuerlich absetzbaren Spenden können wir sofort für unsere Naturschutzprojekte verwenden.

STIFTERDARLEHEN

Sie gewähren der Stiftung ein unverzinsliches Darlehen für die Dauer von mindestens einem Jahr! Das Darlehen sichern wir für Sie über eine Bankbürgschaft ab. Mit den Erträgen aus der Anlage fördern wir Naturschutzmaßnahmen.

ERBE UND VERMÄCHTNIS

Für den Fall des Todes setzen Sie die Stiftung als Erbe ein oder lassen ihr ein Vermächtnis zukommen. Sie können hier auch Immobilien oder Grundstücke übertragen.

UNTERSTIFTUNG ODER TREUHANDSTIFTUNG

Bei Ihrer eigenen Unterstiftung (ab 50.000 €) bestimmen Sie selbst den Zweck und den Namen der Stiftung. Sie hat einen eigenen Status der Gemeinnützigkeit und unterliegt der Prüfung durch das zuständige Finanzamt. Sie werden durch uns als Treuhänder von allen Formalitäten und der Verwaltungsarbeit befreit.

Besuchen Sie uns auf

www.stiftung-bayerisches-naturerbe.de

Für alle Fragen stehen wir Ihnen immer zur Verfügung:



Dr. Rüdiger Dietel
Vorsitzender des Vorstandes
Stiftung Bayerisches Naturerbe



Gerhard Koller
Beauftragter der
Stiftung Bayerisches Naturerbe
Tel.: 09174-4775-7010
E-Mail: gerhard.koller@lbv.de



Jetzt die
LBV-Stiftung
Bayerisches
Naturerbe
unterstützen!



LBV

Stiftung
Bayerisches
Naturerbe

STIFTUNGSKONTO:

Sparkasse Mittelfranken Süd
IBAN: DE79 7645 0000 0000 1800 18
BIC: BYLADEM1SRS

www.stiftung-bayerisches-naturerbe.de
Hier können Sie auch kostenlos unsere Broschüre rund ums Thema Erbschaft und den aktuellen Stifterbrief anfordern.

Herausgeber

Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV)

Eisvogelweg 1

91161 Hilpoltstein

Tel: 09174 4775-0

email: info@lbv.de

www.lbv.de

Texte

Thomas Krumenacker, Berlin

Gestaltung

Anita Schäffer



Finanziert von der Stiftung Bayerisches Naturerbe.

Dank

Ein herzlicher Dank geht an alle Fotografen, die ihre Bilder über das LBV-Bildarchiv www.naturfotos.lbv.de kostenfrei zur Verfügung gestellt haben, Thomas Krumenacker, sowie Klaus Bogon und Stefan Zaenker vom Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. für die Überlassung des Fotos der Rhönquellschnecke (S. 79) und dem AULA-Verlag für die Genehmigung zum Abdruck der Verbreitungskarte des Bartgeiers (S. 11, aus: Bauer H G, Bezzel E, Fiedler W 2012: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiebelsheim).

Druck

osterchrist druck & medien

Bayerns Natur im Fokus - LBV-Forschungsbericht 2020

steht als pdf zum Download zur Verfügung unter www.lbv.de/forschungsbericht

Hilpoltstein, März 2020



Naturwaldreservat Waldhaus, Steigerwald (Foto: T. Stephan).



Bayerns Natur im Fokus

LBV-Forschungsbericht 2020

Finanziert durch:



LBV

Stiftung
Bayerisches
Naturerbe