

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Basel ; Naturforschende Gesellschaft Baselland
Band: 21 (2024)

Artikel: Avifaunistische Veränderungen in der Petite Camargue Alsacienne, südliches Elsass, in der Zeitspanne 1977-2022
Autor: Lüthi, Roland
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1053268>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Avifaunistische Veränderungen in der Petite Camargue Alsacienne, südliches Elsass, in der Zeitspanne 1977–2022

ROLAND LÜTHI

Mittlere Gstadtstrasse 10, 4142 Münchenstein
Korrespondenz an: roland.luethi.oekobuero@bluewin.ch

Zusammenfassung: Der Verfasser besuchte seit 1977 158-mal die unweit von Basel-Stadt im nahen Elsass gelegene Petite Camargue Alsacienne und verfasste jedes Mal einen Exkursionsbericht. Diese sind ausgewertet worden mit dem Ziel, den Wandel der Avifauna innerhalb dieser Zeitspanne des teils unter Schutz stehenden Gebiets aufzuzeigen. Die Avifauna der Periode 1977–1989 wird mit der Periode 2008–2022 verglichen. Aufgrund gewisser methodisch bedingter Heterogenitäten bei den Datenreihen sind für ihre korrekte Interpretation bestimmte Korrekturen vorzusehen. Über alle Arten fällt die Gesamtbilanz erfreulich aus. Besonders positiv entwickelt hat sich die Gruppe der Wasservögel im weiteren Sinne. Dasselbe gilt für etliche grössere Landvogelarten. Für Kleinvögel fällt die Bilanz gesamthaft jedoch negativ aus. Die Erweiterungen des Schutzgebiets und umfangreiche Aufwertungen von Teilen davon haben sich positiv ausgewirkt, insbesondere für Wasservögel. Die genauen Ursachen von positiven und negativen Bestandstrends der einzelnen Arten liegen indes oft im Dunkeln, doch zeigt der Vergleich mit gesamtschweizerischen avifaunistischen Monitoring-Programmen, dass vielfach übergeordnete Entwicklungen für die Trends in einem kleinen Gebiet verantwortlich sind. Es gibt aber auch Arten mit gegensätzlichen Entwicklungen. Am Schluss des Aufsatzes werden weitere mögliche Massnahmen für Aufwertungen vorgeschlagen. Ausserdem werden die Ergebnisse mit dem «Atlas des oiseaux d’Alsace» (2017) abgeglichen.

Schlüsselwörter: Avifauna/Ornithologie Region Basel, Monitoring, Analyse von Trends und ihre Ursachen, Erfolgskontrolle von Naturschutzmassnahmen.

Résumé: Depuis 1977, l’auteur a visité 158 fois la Petite Camargue Alsacienne, située en Alsace F au nord de Bâle-Ville. Lors de chacune de ses visites, il a rédigé un rapport d’excursion. Ceux-ci ont été analysés dans le but de montrer l’évolution de l’avifaune dans ce site en partie protégé. L’avifaune de la période 1977–1989 est comparée à celle de la période 2008–2022. En raison de certaines hétérogénéités méthodologiques dans ces séries de données, quelques corrections sont à prévoir pour leur interprétation correcte. En prenant en compte toutes les espèces, le bilan global est réjouissant. Le groupe des oiseaux d’eau au sens large a connu une évolution particulièrement positive. Il en va de même pour plusieurs grandes espèces d’oiseaux terrestres. En revanche, le bilan est globalement négatif pour les oiseaux de petite taille. Les extensions de la zone protégée et les importantes revalorisations de certaines parties de celle-ci ont eu un effet positif, en particulier pour les oiseaux d’eau. Les causes exactes des tendances positives et négatives des effectifs des différentes espèces sont souvent peu claires, mais la comparaison avec les programmes de monitoring avifaunistiques à l’échelle suisse montre que les tendances observées dans une petite zone sont souvent dues à des évolutions à grande échelle. Il y a cependant aussi des espèces qui connaissent des évolutions inverses. A la fin de l’article, d’autres mesures de revalorisation d’habitats sont proposées. En outre, les résultats sont comparés avec l’«Atlas des oiseaux d’Alsace» (2017).

Abstract: Since 1977, the author has visited the Petite Camargue Alsacienne, a site located north of Basel in nearby Alsace, 158 times. For each field trip he wrote a report documenting his sightings in this partly protected area. These reports have been analysed with the aim of showing the long-term changes in the avifauna, by comparing the two periods 1977–1989 and 2008–2022. Due to certain methodological heterogeneities in the data series, some corrections must be made to interpretate them correctly. The overall balance across all species is positive. The waterbirds in the broader sense show particularly positive trends. The same applies to several larger land bird species. For smaller birds, however, the overall trend is negative. The expansion of the protected area, including an extensive upgrading of parts of it, has had a positive effect, especially for waterbirds. The exact causes of positive and negative population trends of individual species are often unclear, but a comparison with avifauna monitoring schemes for the whole of Switzerland shows that in many cases large-scale developments are responsible for the trends in this small area. However, there are also species with opposite trends. To conclude, further possible measures for restoration are suggested. In addition, the results are compared with the «Atlas des oiseaux d’Alsace» (2017).

Key Words: avifauna/ornithology region Basel, monitoring, analysing of data trends and the causes of trends, monitoring of conservation measures effectiveness.

1. Einleitung

Die fünf Kilometer jenseits der Schweizer Landesgrenze auf Elsässer Boden liegende Petite Camargue Alsacienne war schon immer das vom Verfasser bevorzugte ornithologische Beobachtungsgebiet um Basel und generell ein wichtiges Exkursionsziel der Basler Ornithologen. Zweifellos stellt es das für Vogelliebhaber interessanteste Gebiet der engeren Region Basel dar. Es hat sich gegenüber den 1970er-Jahren markant gewandelt, und zwar aufgrund der Unterschutzstellung zum Positiven. Per Dekret gelangten im Jahr 1982 120 Hektaren unter Schutz. 2006 konnte das Schutzgebiet auf 904 ha erweitert werden (gemäss Website Association Petite Camargue Alsacienne). Es gelang, monotone Kulturlflächen wie Maisäcker ins Naturschutzgebiet zu integrieren und im naturschützerischen Sinne umzugestalten, so unter anderem das heute für Vögel wertvollste Teilgebiet, die Mittlere Au.

Der Verfasser schrieb jedes Mal einen Exkursionsbericht mit möglichst genauen Angaben zu allen Vogelarten; an welchen oder wie vielen Orten und in welcher Anzahl diese festgestellt worden waren. Exkursionsberichte sind kein Selbstzweck. Sie sollen in der einen oder andern Weise später ausgewertet werden. Besucht man ein Gebiet während Jahrzehnten immer wieder, so liegt das Aufzeigen von Entwicklungen auf der Hand. Die Auswertungen erfolgten im eigenen Interesse, im Interesse der Ornithologischen Gesellschaft Basel und der Amis de la Petite Camargue Alsacienne. Die Auswertungen dienen auch der Erfolgskontrolle der naturschützerischen Massnahmen. Bei Arten mit negativer Bilanz liegt die Folgerung nahe, dass die Aufwertungsmassnahmen im Kerngebiet den negativen Trend nicht aufhalten konnten, weil übergeordnete Faktoren in Mitteleuropa oder in südlichen Ländern oder Veränderungen in der Umgebung des Kerngebiets dafür verantwortlich sind. Bei neu aufgetretenen Arten und generell solchen mit positiver Bilanz lässt sich der Trend dagegen bzw. dementsprechend nicht mit Bestimmtheit damit erklären, er sei ausschliesslich das Resultat der Aufwertungsmassnahmen.

Im Text verwendete Abkürzungen: PCA = Petite Camargue Alsacienne; Ex. = Exemplar(e);

Ind. = Individuum(en); BP(e) = Brutpaar(e); mind. = mindestens; max. = maximal.

Um den Lesefluss nicht zu unterbrechen, werden bei den Vogelnamen die biologischen (= wissenschaftlichen) Namen nicht erwähnt. Die französischen und biologischen Namen aller genannter Arten werden im Anhang aufgeführt (Tab. A1).

2. Das Exkursionsgebiet und Landschaftsveränderungen seit den 1970er-Jahren

Die Exkursionsroute wurde in neuerer Zeit etwas optimiert. Auf dem Hinweg (mit dem Velo) ins Kerngebiet sind kleine Stichwege hinzugekommen. Zum andern können früher zugängliche Areale heute nicht mehr besichtigt werden, so Teile der Pisciculture und die Gegend östlich des Kirchener Kopfs. Der Rückweg führt zum Rheinkanale auf der Höhe des Märker Wehrs und dann rheinaufwärts. Kein Teil des Exkursionsgebiets ist die Île du Rhin zwischen Grand Canal d'Alsace und Altrhein, welche seit 2006 zum Naturschutzgebiet Petite Camargue Alsacienne gehört.

Vergleicht man die beiden Karten auf der folgenden Doppelseite, so fällt die starke Ausdehnung der Siedlungen auf, zum Beispiel des Dorfs Rosenau, ausserdem von Industrie- und Gewerbebauten sowie der Bau zusätzlicher Strassen. Für die Umgebung der Pisciculture werden in der älteren Karte (Abb. 2) Gehölze, aber kein Wald ausgewiesen. Dasselbe gilt für weitere inzwischen als Wald kolorierte Teile des Naturschutzgebiets. Mit dem neuen Naturschutzmanagement sind zusätzliche Weiher entstanden, der grösste in der Mittleren Au östlich der Pisciculture, weitere am Nordende des Grand Marais und in der Oberen Au durch Zufuhr von Wasser aus dem Canal de Huningue (in der Karte teils noch nicht nachgetragen). Ausserdem ist im Kerngebiet ein neues Wegnetz geschaffen worden, mehrere Hides (hölzerne Beobachtungsbauten) wurden erstellt, und, in der Karte nicht ersichtlich, ehemals normal bewirtschaftete Kulturlflächen sind in Wiesen extensiviert oder radikal in strukturreiche Weiden und zusätzliche Feuchtgebiete umgestaltet worden. Die wichtigsten ins Naturschutzgebiet integrierten Aufwertungsflächen sind in Abb. 2 lila koloriert.

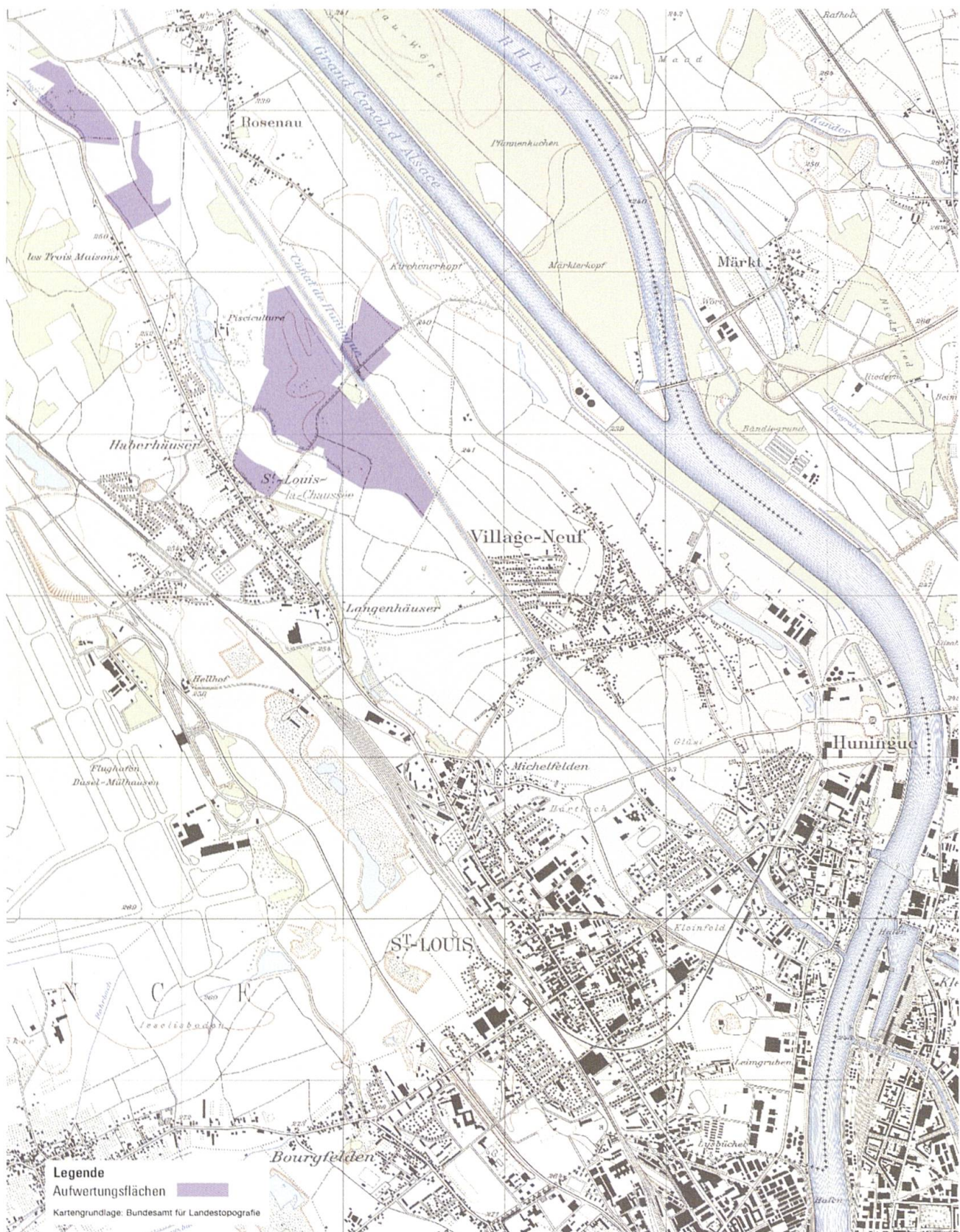


Abb. 2: Der gleiche Ausschnitt der Landeskarte Blatt Basel, Ausgabe Jahr 1982. Zustand des Gebiets während der älteren Beobachtungsperiode. Für den Vergleich mit der neueren Zeit siehe Abb. 1 nebenan.

Während das Kerngebiet aufgewertet werden konnte, verlor das weitere Umfeld der Petite Camargue Alsacienne u. a. durch die starke Bautätigkeit zweifellos an ökologischem Wert. Besonders an Wochenenden halten sich heute viele Leute im Naturschutzgebiet auf, insbesondere in der Umgebung der Pisciculture. Dank der Wegführung halten sich die Störungen für die Vögel jedoch in Grenzen. Früher parkierten Ausflügler das Auto auf den Magerrasen beim Neudörfer Lachen. Stark zugenommen hat aber der Verkehr auf den Strassen durch und am Rand des Kerngebiets, ebenso der Flugverkehr auf dem nahe gelegenen EuroAirport.

3. Datenqualität und Auswertungsmethoden

Zur Zeitreihe

Die Aufzeichnungen beginnen im Jahr 1977 bzw. 1978 (von 1977 nur drei Exkursionen). Aus

biografischen und arbeitstechnischen Gründen fanden zwischen 1990 und 2007 keine Exkursionen statt. Die Jahre 1977–1989 bilden mit 90 Exkursionen die alte Vergleichsperiode, die Jahre 2008–2022 mit 68 Exkursionen die junge Vergleichsperiode. Bei einigen neuen und verschwundenen Arten wird von den starren Vergleichsperioden abgewichen; so tauchten einige neue Arten vereinzelt schon in der früheren Periode auf, und einige inzwischen verschwundene Arten waren noch anfangs der neuen Periode anwesend (siehe Anhang Tab. A2 und Tab. A4).

Die Zeitspanne umfasst 46 bzw. 45 Jahre. Während der älteren Periode wurden die meisten Exkursionen in den Jahren 1978–1980 durchgeführt, zwischen 1981 und 1989 waren es insgesamt nur dreizehn. Das Brutgeschehen für die ältere Periode wird durch die Jahre 1978–1980 gut dokumentiert. In der neuen Periode fanden fünfzehn Exkursionen im Jahr 2008 statt, in den



Abb. 3: Mittlere Au, der insbesondere für Wasservögel bedeutsame Teil des Kerngebiets. Blick von dem einen Beobachtungsturm nach Norden zum andern Beobachtungsturm (Foto vom 23.09.2021). Auf den Bäumen am Ende des Weihers nisten Graureiher (*Ardea cinerea*), Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) und ein Paar Weissstörche (*Ciconia ciconia*). In den 1970er-Jahren dehnte sich hier triviales Kulturland aus, u. a. Maisäcker.



Abb. 4: Halboffenes Gebiet NW Neudörfer Lachen mit floristisch ausserordentlich wertvollen, heute gut gepflegten Magerrasen (Foto vom 15.10.2021). Hier brüteten früher Baumpieper (*Anthus trivialis*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Fitis (*Phylloscopus trochilus*). Neuer Reviervogel ist dafür der Neuntöter (*Lanius collurio*).

folgenden Jahren aber nur noch wenige. Aus den wichtigen Monaten Mai und Juni liegen für die neue Periode weniger Daten vor. Zwischen 2008 und 2020 fand nur eine Exkursion in dieser Zeit statt. Im Hinblick auf diese Publikation sind im Jahr 2021 dreiundzwanzig und 2022 neun Exkursionen durchgeführt worden, davon acht in den Monaten Mai/Juni. Angaben zum Brutgeschehen vieler Zugvögel für die neue Periode stützen sich daher stark auf die Jahre 2021/2022. Für Zugvögel mit von Jahr zu Jahr schwankendem Bestand, wie beim Sumpfrohrsänger, sind daher Vergleiche mit früher etwas heikel.

Schwierigkeiten bei der Auswertung von heterogenem Datenmaterial

Die Exkursionsberichte der alten und neuen Periode sind nicht absolut miteinander vergleichbar, so hinsichtlich der durchschnittlich festgestellten Artenzahl. Der alten Periode liegen zwar

deutlich mehr Exkursionen zugrunde, doch wurden früher viele kürzere, wenigstündige Exkursionen durchgeführt. In neuerer Zeit wurde die Route etwas optimiert und der Verfasser verfügte über die bessere Gebietserfahrung. Daher liegt die «Ausbeute» hinsichtlich Anzahl Vogelarten und Individuen pro Exkursion höher als in der älteren Vergleichsperiode. Eine leichte Zunahme der Beobachtungsfrequenz gewisser Arten dürfte also methodisch bedingt sein. Umgekehrt weist eine geringe Frequenzabnahme gegenüber früher auf eine effektive Abnahme hin.

Aufgrund der vielen Exkursionen und genauen Angaben in den Berichten erlauben die Daten für etliche Arten dennoch eindeutige Tendaussagen. Keine sind zum einen für häufige/verbreitete Arten wie Amsel und Blaumeise zulässig, da die quantitativen Angaben über die häufigeren Arten in den Berichten zu wenig präzise sind. Zum andern lässt sich auch für

zahlreiche früher und/oder in neuerer Zeit nur wenige Male festgestellte Arten kein Trend ersehen, da schlichtweg zu wenig Daten vorliegen. Dass jene Arten früher und/oder in jüngerer Zeit spärlich notiert wurden, ist jedoch als Feststellung ebenfalls bemerkenswert.

Andere Ornithologen nehmen aufgrund ihrer eigenen Erfahrungen und Kompetenzen bestimmte Vogelarten vermehrt wahr. Exkursionsberichte eines bestimmten Beobachters beinhalten eine interne Konstanz und sind deshalb quasi-objektiv, weil sich Wahrnehmung und persönliche Kompetenz im Ansprechen von Vogelarten beim Verfasser über Jahrzehnte kaum wesentlich verändert haben. Stellte er früher zum Beispiel die Mönchsmeise immer wieder fest, in jüngerer Zeit aber nur noch selten, so ist dies auf keinen Fall auf verminderte Wahrnehmung oder unterschiedliche Feldmethodik zurückzuführen.

Ornithologen, die insbesondere im Mai dieses Gebiet oft besuchen, stellen unter rastenden Durchzügeln mehr seltene Arten fest, nämlich solche, die sich teils nur wenige Stunden im Gebiet aufhalten. Jene Arten wurden vom Verfasser nicht vollständig erfasst. Die Exkursionsberichte widerspiegeln vorab die Entwicklung der charakteristischen Reviervögel des Gebiets sowie der mehr oder weniger regelmässigen Wintergäste und Durchzügler. Die Erhebungen des Verfassers werden hier mit dem «Atlas des oiseaux d'Alsace» (Muller, Dronneau & Bronner 2017) abgeglichen und ergänzt (siehe Kapitel 7).

Die aus privatem Interesse durchgeführten Exkursionen ins nahe Elsass waren zunächst nicht als kohärentes Monitoring-Programm geplant. Einheitliche Standards sind in mehrfacher Hinsicht nicht gegeben. Zusammengefasst sind folgende methodische Heterogenitäten zu nennen:

- 90 Exkursionen der älteren Periode (1977–1989) stehen 68 der jüngeren (2008–2022) gegenüber.
- Nicht konstante Verweildauer im Gebiet: früher etliche wenigstündige Exkursionen (halber Tag); in neuerer Zeit waren es in der Regel Ganztagesexkursionen. Auf solchen stellt man mehr Vogelarten und Individuen fest als auf einer Kurzexkursion.

- Änderungen der Exkursionsroute: Das Gebiet wurde über die Jahrzehnte nicht immer auf der gleichen Route durchstreift. In neuerer Zeit wurde sie etwas optimiert, so kam ein Abstecher mit dem Velo ins Feld südlich der Oberen Au hinzu. Dadurch hat die Ausbeute an Arten leicht zugenommen.
- Ungleiche Verteilung der Exkursionen über die Jahreszeiten: Eine Exkursion wurde dann durchgeführt, wenn der Verfasser Zeit dafür hatte. In der alten Periode fallen anteilmässig mehr Exkursionen auf die wichtige Zeit zwischen Ende April und Juli.

Die genannten Punkte zwei und drei sprechen für eine Zunahme der Zahl der festgestellten Vogelarten pro Exkursion, der vierte Punkt eher dagegen. Wichtige methodische Aspekte sollen im Folgenden näher erläutert werden.

Zahl der pro Tag im Schnitt festgestellten Vogelarten für neue und alte Periode

Neue Periode (2008–2022):

Im Mittel wurden 72,9 Arten pro Exkursion festgehalten. Nur drei Mal waren es weniger als 60, nämlich je 58 Arten am 02.12.2011 und 05.09.2020 sowie 59 Arten am 04.02.2021. An zehn Tagen wurden 80 und mehr Arten aufgelistet, am meisten am 20.04.2008 mit 92 Arten. Besonders viele stellt man zwischen April und Ende Mai fest, weil dann die Zugvögel zurück sind, zahlreiche Arten aufgrund ihrer Gesangsaktivität besonders auffallen und weil sich in dieser Zeit Durchzügler im Gebiet aufhalten. Doch auch im Herbst treten Spitzentage auf mit 86 und 84 Arten (25.09. und 07.10.2008).

Ältere Periode (1977–1989):

Im Schnitt wurden bloss 56,2 Arten pro Exkursion festgehalten, also fast 17 weniger als in der neuen Periode. Leider enthalten nicht alle Exkursionsberichte der alten wie der neuen Periode Angaben über die Zahl der verbrachten Stunden im Gebiet (siehe Tab. A4). Errechnet man das Mittel derjenigen Exkursionen der alten Periode mit einer Verweildauer von mind. neun Stunden (es sind 18 Exkursionen), so ergibt sich ein Mittel von 65,1 Arten, also fast acht weniger als in der neuen Periode. Diese Vergleichszahlen dürf-

ten der Wirklichkeit nahe kommen, wobei ein Teil dieser Differenz auf die optimierte Route zurückzuführen ist. Nichtsdestotrotz sind in der neuen Periode tatsächlich mehr Arten festgestellt worden. Das ersieht man daran, dass früher nur fünfmal 70 und mehr Arten notiert wurden, max. 75 Arten am 06. und 15. Mai 1979. Niemals waren es 80 und mehr Arten an einem Tag.

Auswertungen nach Präsenz/Absenz

In einer Excel-Tabelle wurden in der ersten Spalte alle 189 vom Verfasser im Gebiet festgestellten Vogelarten aufgelistet und in den Zeilen darüber alle Exkursionsdaten vermerkt. Für alle Arten wurde sodann die Präsenz pro Exkursion mit einem «x» eingetragen, also qualitativ festgehalten, unsichere Feststellungen mit «?» vermerkt. Diese sind mitgezählt worden, das heisst, sie werden wie ein «x» behandelt. Die erwähnte Tabelle findet sich im Anhang (Tab. A2).

Am rechten Ende jeder Zeile wird für jede Art, separat für die alte und neue Periode, die Anzahl «x» zusammengezählt und in einer separaten Spalte in Prozent ausgedrückt. 100 Prozent bedeuten, dass die entsprechende Art auf allen 90 Exkursionen der alten Periode bzw. allen 68 Exkursionen der neuen Periode festgestellt wurde. 90 bzw. 68 werden somit 100 Prozent gleichgesetzt. Ganz rechts in der Tabelle wird die Bilanz der beiden Perioden gezogen. Dabei bedeuten:

V = absolut verschwundene, früher regelmässig festgestellte Art,

A = Art mit mässig starker Abnahme,

sA = Art mit starker Abnahme,

N = Art neu für das Gebiet und seither relativ regelmässig festzustellen,

Z = Art mit mässig starker Zunahme,

sZ = Art mit starker Zunahme,

S = Bestand/Revierzahl/Zahl der Feststellungen plus/minus stabil geblieben,



Abb. 5: Südteil Mittlere Au (Foto vom 31.12.2021). Auch hier befand sich früher Ackerland, das ins Naturschutzgebiet integriert werden konnte. Auf verschiedenen recht grossen Flächen sind als Folge der extensiven Beweidung im Sinne der gewählten Naturschutzpflege Rasen mit vielen Strauchkomplexen entstanden. Aus avifaunistischer Sicht schneiden diese Flächen mässig gut ab. Dasselbe gilt für die neu angelegten Extensivwiesen auf ehemaligem Ackerland. Diese haben eine gewisse Bedeutung für Durchzügler und bestimmte Wintergäste, aber kaum für Brutvögel.

0 = Datengrundlage erlaubt keine Aussage, da zu grosse methodische Unstetigkeiten,
 X = Sonderfälle (vorübergehend präsente od. vermutete Gefangenschaftsflüchtlinge).

Kriterien für die Zuordnung der Kategorien

Fallen die prozentualen Abweichungen der neuen gegenüber der alten Periode gering aus oder besteht der begründete Hinweis, die Abweichung liege innerhalb der methodisch bedingten Bandbreite, wird die Art als plus/minus stabil eingestuft. Ist der prozentuale Unterschied bedeutend, wird auf mässig starke Abnahme / mässig starke Zunahme geschlossen, sind die prozentualen Unterschiede in relativer und absoluter Hinsicht sehr gross, dann auf starke Abnahme bzw. starke Zunahme. Nahm die Revierzahl beispielsweise von fünfzehn auf zehn ab, so liegt eine Abnahme vor, fiel sie dagegen unter die Hälfte, z. B. auf fünf Reviere, liegt ein starker Rückgang vor.

Die Klassierungen aller Arten sind mehrfach durchgespielt worden und werden weiter unten für ausgewählte Arten durch zusätzliche Auswertungen in quantitativer bis halbquantitativer Hinsicht überprüft, das heisst bestätigt oder geändert, zum Beispiel von «Abnahme» auf «starke Abnahme» korrigiert oder von «Abnahme» auf «stabil». Bei der Interpretation der prozentualen Unterschiede alte – neue Periode muss die Heterogenität des Datenmaterials richtig eingeschätzt werden. Die Klassierungen beruhen denn auch auf der Expertise des Verfassers und nicht auf einer statistischen Methode. Eine leichte Abnahme der Prozentwerte lässt bei bestimmten Arten auf einen effektiven Rückgang schliessen, eine leichte Zunahme hingegen dürfte vielfach rein methodisch bedingt sein, weil aufgrund der längeren Verweildauer im Gebiet und der geänderten Route in der jüngeren Periode mehr Arten und Individuen erfasst wurden. Bei der Interpretation von Prozentunterschieden sind auch die unterschiedlichen Anteile der Jahreszeiten zu berücksichtigen.

Berücksichtigung der Jahreszeiten

Naheliegender werden die Exkursionsdaten in Brutzeit und Nichtbrutzeit unterschieden. Als Brutzeit gelten die Monate April bis August, die

restlichen Monate als Nichtbrutzeit. Bei diversen Arten gibt es Abweichungen davon, manche beginnen früh im Jahr mit dem Brutgeschäft. So dürften Märzbeobachtungen vom Graureiher Brutvögel betreffen.

In der alten Vergleichsperiode fanden anteilmässig mehr Exkursionen während der Brutzeit statt. Der prozentuale Unterschied ist aber nicht so gross, dass dieser die Auswertung nach Präsenz/Absenz grundsätzlich infrage stellt. Der Unterschied zeigt lediglich, dass Differenzen im Bereich von zehn Prozentwerten rein methodisch bedingt sein können (siehe Tabelle 1).

Für etliche spät heimkehrende Zugvögel sind Feststellungen in den Monaten Mai und Juni entscheidend. Bereits im Juli lässt ihre Gesangsaktivität stark nach. Die Anteile an Mai-/Juni-Exkursionen für die alte und junge Periode müssen deshalb gesondert betrachtet werden:

alte Periode: 16 Mai-/Juni-Exkursionen

(= 18,0 % von 89 Exkursionen);

neue Periode: 9 Exkursionen, diese entfallen

fast ausschliesslich auf die Jahre 2021/22

(= 13,2 % von 68 Exkursionen).

In der älteren Periode fanden absolut und anteilmässig mehr Mai-/Juni-Exkursionen statt. Einige Vogelarten sind somit in der älteren Periode besser erfasst worden. Die Berücksichtigung der jahreszeitlichen Dateninhomogenität legt den Schluss nahe, dass Wintergäste in der neuen Periode leicht überrepräsentiert, Sommergäste dagegen untervertreten sind, das heisst bei manchen Vogelarten leichte Zu- resp. Abnahme bei der Frequenz bloss vermeintlicher Natur sind (siehe auch Tab. A4).

Quantitative/halbquantitative Auswertungen für bestimmte Vogelarten

Neben den Auswertungen nach der Frequenz, basierend auf Präsenz/Absenz, sind für etliche ausgewählte Arten zusätzliche Auswertungen vorgenommen worden, indem die genauen Angaben in den Exkursionsberichten herangezogen werden: Zahl der Feststellungsorte resp. gesamte Individuenzahl oder Zahl der Reviersänger. Die Angaben u. a. für die Feldlerche wurden ausserdem in Brutzeitbeobachtungen

Begehungen während	Periode 1977–1989	Periode 2008–2022
Brutzeit	49 (= 55,1 %)	31 (= 45,6 %)
Nichtbrutzeit	40 (= 44,9 %)	37 (= 54,4 %)
Gesamtzahl Exkursionen	89 (90), ein Datum unbekannt	68

Tab. 1: Jahreszeitliche Anteile der Exkursionen für ältere und jüngere Periode

und solchen ausserhalb der Brutzeit getrennt, um Veränderungen der Zahl der Brutpaare und der Zahl der Durchzügler/Wintergäste separat aufzeigen zu können. Die quantitativen bis halbquantitativen Auswertungen ermöglichen differenziertere und genauere Trendaussagen, so über die Veränderung der Zahl der Brutreviere, unterschiedliche Trends von Sommer- und Winterpräsenz, Veränderungen von Siedlungsdichten bei Arten mit ähnlicher Frequenz gegenüber früher.

Bei numerischen Vergleichen zwischen alter und neuer Periode wurde die Summe aller festgestellter Individuen durch die Zahl der Exkursionen mit genaueren Angaben geteilt, das heisst, die Mittelwerte beider Perioden errechnet. Wird in den Berichten keine Gesamtzahl genannt, müssen Angaben wie «ein Trupp», «ein kleiner Trupp», «verbreitet», «zahlreich», «etliche» oder «wenige» numerisch übersetzt werden. Von Art zu Art ergeben sich aufgrund der Erfahrung des Verfassers unterschiedliche Individuenzahlen. Beim Distelfink beispielsweise wurde folgendermassen verfahren: eine Ortsfeststellung/einmal festgehalten/kleiner Trupp = 3 Ex.; wenige Ex. = 4 Ex.; Trupp = 6 Ex.; Ruf = 1 Ex.; verbr. = 5 Ortsfeststellungen; etliche Ex. = 15 Ex. Entscheidend ist die Gleichbehandlung aller Angaben wie «mehrfach» für die alte wie die neue Periode. Wichtig ist also weniger das jeweilige absolute Mittel der beiden Perioden, zum Beispiel 10,5 gegenüber 12,5 Exemplare pro Exkursion, sondern die Abweichung der beiden Mittelwerte. Weil in der neueren Periode im Schnitt mehr Arten und Individuen erfasst worden sind als in der älteren, sind die Mittelwerte leicht korrigiert zu interpretieren. Ein leichter Anstieg der Mittelwerte, wie im obigen Beispiel, spricht für plus/minus stabile Verhältnisse, gleiche Mittelwerte eher für leichten Rückgang.

Die Zahl der Reviere lässt sich ermitteln, indem aus den Berichten die Höchstzahlen der Sänger/Brutpaare herausgepickt werden, also Angaben über die Revierzahlen/Anzahl Sänger

einzelner Jahre verglichen werden. Unter anderem wird für Gartengrasmücke, Nachtigall und Fitis derart verfahren.

Für die Nachtigall können die Exkursionsberichte mit genauen Revierkartierungen verglichen werden. Im Jahr 1994 wurden solche auf 104 ha im Kerngebiet der PCA ausgeführt. Ganze 51 Reviere wurden ausgeschieden (Durrer et al. 1995), also deutlich mehr als der Verfasser jeweils nach einer Exkursion festhielt. Exkursionen ersetzen exakte Revierkartierungen nicht. Bei systematischen Erhebungen sind die jeweiligen absoluten Werte gegenüber Angaben von Exkursionsberichten bei etlichen Arten oft deutlich höher.

Für folgende Arten sind die Exkursionsberichte im Detail ausgewertet worden (siehe auch Tab. A3).

4. Detailergebnisse für ausgewählte Vogelarten

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Alte Periode: Drei Brutpaare in den Jahren 1978, 1979 und 1981, bloss zwei in den Jahren 1980, 1983, 1985 und 1987. Zehnmal wurden 5 bis max. 8 Ex. notiert.

Neue Periode: Zahl der BPe für die Jahre 2008 (4–5), 2010 und 2019 (3), 2021 (4), 2022 (3). Höchstzahlen: 17-mal fünf bis max. ca. zwölf Ex. festgehalten (inkl. Rheinabschnitt).

Fazit: Zunahme. Zahl der Brutpaare leicht höher. Durch das Anlegen zusätzlicher Weiher entstanden neue Bruthabitate. Vor allem war die Art in neuerer Zeit, bei weniger Exkursionen, an deutlich mehr Tagen in grösserer Anzahl präsent.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Alte Periode: In den Jahren 1978 und 1979 Brutverdacht in der Pisciculture, Horste wurden jedoch keine entdeckt. Im Jahr 1980 keine näheren Hinweise auf eine Brut, 1985 aber auf mehrere Brutpaare in der Pisciculture. Womöglich brühten die Vögel ausserhalb des Kerngebiets. Für die alte Periode ist von ein bis vier BPe auszu-

gehen. Zumeist wurde die Art nur in geringer Anzahl festgestellt. Mittel von 68 Berichten mit näheren Angaben: 4,3 Ex. pro Tag. Allerdings wurden zweimal 26 Ex. beobachtet.

Neue Periode: Am Rand der Mittleren Au etablierte sich eine Kolonie. Die Zunahme der Zahl der Brutpaare lässt sich verfolgen: in den Jahren 2008 und 2010 4–5 BPe, 2017 ca. 10 BPe, 2019 und 2021 mind. 10 besetzte Horste, 2022 über zehn. Mittel von 65 Berichten mit Zahlenangaben: 10,4 Ex. pro Exkursion, max. 22 Adulte.

Fazit: Starke Zunahme der Zahl der Brutpaare; auch deutliche Zunahme der durchschnittlich festgestellten Anzahl Ex.

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Ältere Periode: Zahl der Brutpaare im Kerngebiet: im Jahr 1979 fünf, 1980 vier. Höchstzahlen der sich auf dem Rhein aufhaltenden Ex.: 18–20 Ex. (04.02.1979), 33 plus 30 Ex. (18.02.1979), 28 Ex. am 24.02.1980 in Huningue bei einer Fütterungsstelle und ca. 25 Ex. am 18.08.1985.

Neue Periode: Zahl der BPe: im Jahr 2008 mind. drei, 2010 mind. vier, 2019 mind. drei, 2021 max. sechs und 2022 max. sieben. Die Ansammlungen auf dem Rhein legen im Lauf der Jahre zu, insbesondere bei Fütterungsstellen: im Jahr 2008 46 Ex. bei Hünningen, 2010 dort über 50, 2017 dort mind. 60 Ex. Bisherige Höchstzahl auf dem ganzen Rheinabschnitt: in drei Gruppen zusammen 118 Ex. (31.12.2021).

Fazit: Zunahme. Methodisch bereinigt blieb die Zahl der Brutpaare plus/minus konstant, jedoch Zunahme der Gruppengrößen unverpaarter Ind. auf dem Rhein. Eine grosse Rolle spielt dabei, dass die Schwäne an bestimmten Orten regelmässig gefüttert werden.

Krickente (*Anas crecca*)

Da sich zuweilen noch spät im Jahr bzw. schon im Hochsommer einzelne Krickenten im Gebiet aufhalten, sind Einzelbeobachtungen zur Brutzeit kein schlüssiger Hinweis auf Bruten. Es kann sich um Übersommerer handeln.

Alte Periode: Im Kerngebiet und am Rhein waren nie viele Ind. präsent, bloss im Sept. und Nov. 1978 sowie im März 1979 wurden zehn oder leicht mehr Ex. gezählt. Anfang Mai 1978 und Anfang Juli 1979 bestand Brutverdacht.

Neue Periode: Nun in viel grösserer Zahl im Gebiet, vor allem aufgrund der Entstehung des grossen Weihers in der Mittleren Au. Im Dez. 2008 dort mind. 33 Ex., ebenda und im benachbarten Weiher im Febr. 2019 35 Ex., im Dez. 2020 über 50 Ex., im Febr. 2021 115 Ex. und im Dez. 2021 mind. 200 Ex. Auch in neuerer Zeit isolierte Feststellungen zur Brutzeit, so am 03. Mai 2021 drei Ex. im Kerngebiet sowie zwei Ex. am 25. Juni.

Fazit: Enorm starke Zunahme der sich im Kerngebiet aufhaltenden Ind. Mehrfach Brutverdacht früher und in der neueren Periode, aber keine Bruthinweise. Vergleiche hierzu mit Kapitel 7.

Tafelente (*Aythya ferina*)

Alte Periode: Im Kerngebiet stets nur wenige, max. 13 Ex. Bis Anfang Mai konnten einzelne Ind. beobachtet werden, aber keinerlei Hinweise auf Brutversuche. Im Winterhalbjahr zwischen Nov. bis Anfang März auf dem Rhein (Märkter Stau) mind. sechsmal in grösserer Zahl festgestellt, bis über 200 Ex. zusammen.

Neue Periode: Starke Abnahme der auf dem Märkter Stau überwinternden Tafelenten: im Dez. 2008 ca. 100 Ex., Mitte März 2010 ca. 50, Mitte Febr. 2019 ca. 20 Ex., im Winter 2020/2021 und Winter 2021/2022 weniger als zehn. Im Kerngebiet ziemlich regelmässig festgestellt, so ca. 15 Ex. am 06.10.2018. Dort im Jahr 2021 wahrscheinlich ein Paar von Ende März durchgehend bis Anfang Nov. anwesend.

Fazit: Sehr starker Rückgang der Zahl der Überwinternden auf dem Rhein; im Kerngebiet dagegen häufiger präsent, deshalb Frequenzzunahme. Keine Hinweise auf Brutversuche. Siehe auch Kapitel 7.

Reiherente (*Aythya fuligula*)

Alte Periode: Keine Brutversuche. Überhaupt nur wenige Feststellungen im Kerngebiet, dort jeweils bloss 1–2 Ex. Maximalzahlen für den Rhein, vor allem für den Märkter Stau: zwischen Dez. 1978 und Jan. 1986 (fünf Berichte) jeweils circa 100 bis vermutlich über 150 Ex.

Junge Periode: Im Kerngebiet halten sich viel mehr Individuen auf, max. 40–50 im Mai 2021, und zwar auf den altbestehenden Gewässern Ca-

nal de Huningue, Kirchener Kopf und Neudörfer Lachen sowie auf den neugeschaffenen Weihern der Mittleren Au und Richtung Pisciculture. Dort nun brütend: im Jahr 2008 drei Familien, 2021 2–3, 2022 max. acht BPe. Zahl der Überwinterer auf dem Rhein: zunächst höhere Zahlen, so über 300 Ex. im Dez. 2008 und März 2010, im Dez. 2011 wahrscheinlich über 200 Ex., 2019–2022 aber nur noch max. 100 Ex. Der Rückgang unter die alten Ursprungswerte dürfte mit den milden Wintern zusammenhängen.

Fazit: Starke Zunahme und neuer Brutvogel im Kerngebiet, Rückgang der Zahl der Überwinterer auf dem Rhein. Gesamthafte Wertung: Zunahme.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Alte / junge Periode: Aufgrund der max. pro Tag gezählten Ind. ist in jüngerer Zeit von vier Brutpaaren des weiteren Gebiets auszugehen, früher von mind. fünf. Die Zahl der BPe hat also nur wenig abgenommen. Einst wurden aber deutlich höhere Individuenzahlen festgestellt, zuweilen waren über dem Rhein Ansammlungen beisammen, so über 10 Ex. am 25.07.1978 und 14 Ex. am 01.07.1979. In zwei Berichten vom Frühling/Sommer steht «mit Abstand häufigster Greif». Dies trifft nicht mehr zu (jetzt ist es der Mäusebussard). In anderen Berichten steht «fast verbreitet» und sogar «häufig». Solche Anmerkungen finden sich in den jüngeren Berichten nicht mehr. Fazit: Rückgang. Unklar, ob sich unter den einstigen Ansammlungen Nichtbrüter befanden.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Frühere Periode: Im Jahr 1978 mind. fünf Reviere, 1979 7–9. Für andere Jahre sind die Aufzeichnungen zu ungenau für Aussagen über die Zahl der Reviere. Zahl der Individuen: Obschon etliche Exkursionen nur wenige Stunden dauerten, wurden an 31 Tagen mind. vier bis gegen zehn Ex. festgehalten.

Jüngere Periode: Die Jahre 2008, 2021 und 2022 sind die bestdokumentierten: 2008 mind. zwei Reviere, 2021 3–4, 2022 nur 1–2. Pro Tag max. 5–6 Ex. festgehalten; an 29 von 41 Tagen mit Feststellung jedoch bloss 1–2 Ex.

Fazit: Bestätigung des Rückgangs, evtl. sogar starker Rückgang. Im besten Fall halb so viele

Brutpaare. Generell wird die Art weniger oft und pro Tag in geringerer Zahl beobachtet.

Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Ältere Periode: Bloss auf einer Exkursion vier Rufer (evtl. ein fünfter) vermerkt. Im Jahr 1978 konnten 4–5 Brutreviere, 1979 3–4 eruiert werden. Jüngere Periode: Im Jahr 2021 sicher fünf Brutreviere, 2022 bloss drei. Pro Exkursionstag mehr Ind. vernommen als früher, nämlich 13-mal vier und mehr Ind., einmal sogar ca. zehn Rufer. Besonders viele hört man im Herbst. Im Jahr 2009 gelang ein Brutnachweis.

Fazit: Bestätigung der Frequenzzunahme von 54 auf 73 Prozent. Die Zahl der im Gebiet anwesenden Ind. hat deutlich zugenommen. Unbewiesen ist jedoch, ob auch die Zahl der Bruten zugenommen hat. Dasselbe gilt für etliche weitere Arten.

Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)

Alte Periode: Zahl der Brutpaare: nur für die Jahre 1979/1980 genaue Angaben. 1978 mind. 6–8 Reviere, 1979 zehn, 1980 neun Reviere/BPe. Resultat der numerischen Auswertung: 6,9 Ex. pro Exkursion mit näheren Angaben.

Neue Periode: Zahl der BPe bzw. Reviere: im Jahr 2008 schätzungsweise 10–15, 2019 mind. fünf, 2021 6–7 BPe, 2022 bloss vier (Angaben für die Jahre 2021/2022 am genauesten). Numerische Auswertung: 5,6 Ex. pro Exkursionstag für alle 68 Berichte.

Fazit: Methodisch korrigiert resultiert ein Rückgang. Nur wenige Brutpaare in jüngster Zeit und leichter, aber deutlicher Rückgang der durchschnittlich festgestellten Anzahl Ex. Unklar ist, ob diese und andere Arten von den zahlreichen Nutrias und Wildschweinen bedrängt werden.

Blässhuhn (*Fulica atra*)

Alte Periode: Zahl der Brutpaare: je acht in den Jahren 1978/1980. Die genauesten Angaben für das Jahr 1979: 14–15 BPe. Max. Winterzahlen (Kerngebiet plus Rhein): im Febr./März 1979 max. 61 Ex. im Kerngebiet und 100–200 auf dem Märkter Stau. Numerischer Durchschnitt (ohne Aug./Sept.-Angaben, um Junge auszuschliessen): 23,9 Ex. pro Exkursion mit genaueren Angaben.

Neue Periode: Im Jahr 2008 11–15 BPe (inkl. Canal de Huningue), 2010/2017 5–10, 2012/2019 bloss 4–5, 2021 fünf bis max. zehn BPe (etwas unklar), 2022 vier im Kerngebiet plus eines am Rhein. Wintermaxima auf dem Rhein: im Dez. 2008 ca. 120 Ex., im März 2010 mind. 30 Ex.; 2020–2022 nur noch wenige (ca. 20 Ex.). Auch im Kerngebiet Rückgang: max. ca. 22 Ex. (Febr. 2022). Mittelwert: 14,3 Ex. pro Exkursion (bezogen auf 37 Berichte mit genaueren Zahlenangaben).

Fazit: Abnahme. Zahl der Brutpaare rückläufig, vor allem aber in jüngster Zeit Abnahme der Anzahl Ex. im Kerngebiet und sehr ausgeprägt der Überwinterer auf dem Rhein. Auch bei dieser Art könnte die Konkurrenz durch Säuger oder andere Vögel (u. a. Mittelmeermöwe) für den Rückgang im Kerngebiet verantwortlich sein.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Frühere / jüngere Periode: Bis in die jüngste Zeit Bruthinweise. Es können allerdings höchstens vier Brutpaare sein, im Jahr 2022 vermutlich bloss zwei. Auch in der älteren Periode gab es mit 5–6 BPe nicht viele. Bruten wurden damals nachgewiesen. Bis in die jüngere Periode hinein im Frühling, Spätsommer oder Herbst teils grössere Zugtrupps von max. über 50 Ind. Wahrscheinlich hat jedoch die Grösse der Zugtrupps abgenommen.

Fazit: Die markante Abnahme bei der Frequenz von 57 auf 37 Prozent wird durch die Detailauswertung in der Tendenz bestätigt. Deutlicher Rückgang der Zahl der Brutpaare. Die neu geschaffenen Extensivwiesen bieten dieser Art kein Bruthabitat.

Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

Ältere / jüngere Periode: Der prozentuale Unterschied bei der Präsenz ist gering. Numerische Auswertung für die ältere Periode: 3,5 Ex. pro Exkursionstag (von 71 Berichten mit genaueren Angaben), wobei zwei Ausnahmetage mit 17 und 20 Ex. das Mittel nach oben drücken. Jüngere Periode: 4,2 Ex. pro Tag (von 67 Berichten), davon sechsmal in namhafter Anzahl (je 11–14 Ex.).

Fazit: Stabil. Methodisch korrigiert fand keine Zunahme statt. Die Türkentaube als Kulturfolger

lebt vor allem in den Siedlungen von Huningue, Neudorf, Rosenau, St-Louis-la Chaussée und ist auch in der Pisciculture festgestellt worden, aber auch einige Male, teils in grösserer Zahl, abseits von Siedlungen. Die stabilen Verhältnisse sprechen dafür, dass die Art von der Ausdehnung der Siedlungen nicht profitieren konnte, evtl. weil die Siedlungen heute steriler sind.

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Frühere Periode: Für das Jahr 1978 leider ungenaue Angaben wie «oft gehört und gesehen», genaue für das Jahr 1979: 5–10 Ex. am 13. Mai, mind. acht Ex. am 20. Mai. Besonders viele Rufer bzw. Ex. in den Jahren 1980/1981: 12–16 am 18. Mai 1980 und noch am 28. Juni 7–10; «ungemein häufig» (mind. 12 Ex.) am 24. Mai 1981. Jüngere Periode: Ebenfalls recht viele Rufer: am 01.05.2019 sicher zehnmal bzw. an 10 Orten gehört («relativ zahlreich») und Ende Mai/Anfang Juni 2021 ca. zehn Rufer, im Jahr 2022 mind. sechs.

Fazit: Erfreulich stabil; aktuell plus/minus gleich viele Frühlingsrufer wie früher oder leicht weniger.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Revier- bzw. Brutvögel betreffen Notierungen zwischen Ende April und Juli.

Alte Periode: Im Jahr 1978 ein Brutpaar in der Pisciculture; wahrscheinlich ebenso in den Jahren 1979, 1980 und 1985. Bloss zweimal konnte die Art an einem Tag an drei bzw. an vier Orten festgestellt werden, meistens waren es bloss ein oder zwei Ex.

Neue Periode: Im Jahr 2008 ein BP, 2010 und 2019 wahrscheinlich zwei, 2021 wahrscheinlich drei, 2022 drei, evtl. vier BPe. Die Zahl der Ex. bzw. der Beobachtungsorte pro Exkursionstag liegt wesentlich höher: 31-mal drei und mehr Ex., davon 13-mal sogar mind. fünf Ex. bzw. Sichtorte; am 07.10.2008 sogar mind. zehnmal («es hat viele»). Besonders viele Ex. werden in den Monaten August/Sept. festgestellt.

Fazit: Starke Zunahme. Statt einem nun sicher drei Brutpaare und markante Zunahme der Anzahl Ind. pro Exkursion. Die milden Winter und die neuen Weiher dürften den Aufschwung begünstigt haben.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Zahl der Brutreviere: In der älteren Periode mind. 11 bis max. 15. In neuerer Zeit pro Jahr max. drei, im Jahr 2022 wohl bloss ein Revier, also noch etwa ein Viertel der früheren Zahl.

Durchzügler und Wintergäste: In neuerer Zeit nur zweimal ein Schwarm von 25 Ex.; sonst max. sechs Ex. auf einer Exkursion. Früher teils ebenfalls nur wenige Ex., jedoch zwölfmal mind. 20 Ex., davon viermal über 100 bis über 250 Ex.

Fazit: Sehr starke Abnahme. Frequenz nahm erheblich von 89 auf 46 Prozent ab. Starker Rückgang der Zahl der Reviere. Zudem existieren während des Zugs und im Winter die grossen Trupps nicht mehr, ja selbst kleine sind rar geworden. Die Ursachen des starken Rückgangs sind primär nicht im Gebiet zu suchen.

Bergpieper + Wiesenpieper

(*Anthus spinoletta*, *A. pratensis*)

Bei Wiesen- und Bergpieper sind die Daten der älteren Periode bereinigt worden, da vor allem zu Beginn der ersten Periode die Unterscheidung ungenügend war. Bis in die jüngste Zeit bekundet der Verfasser mit der Unterscheidung der beiden Arten manchmal Mühe. Womöglich wurde der Bergpieper einige Male verkannt.

Übersicht der bereinigten Daten (für alte/junge Periode):

Bergpieper:	4-mal (= 4 %)
	versus 16-mal (= 24 %)
Wiesenpieper:	36-mal (= 40 %)
	versus 35-mal (= 52 %)

Bergpieper

Der starke absolute und prozentuale Anstieg überrascht und dürfte zu hoch ausfallen. Verantwortlich dafür sind die ungenaue Erfassung und die jahreszeitliche Verteilung der Exkursionsdaten. Die quantitative Auswertung zeigt keinen grossen Unterschied: früher im Schnitt 1,5 Ex., in neuerer Zeit 1,7 Ex. pro Exkursion mit Feststellung. Stets nur wenige, max. fünf Ex. festgehalten, die meisten am betonierte Rheinufer, auch einige Male im Kerngebiet. Fazit: Die Zunahme dieses Bergvogels passt nicht unbedingt ins Bild, aber gewiss keine starke Zunahme.

Wiesenpieper

Der Frequenzanstieg von 40 auf 52 Prozent lässt sich durch die heterogene Datenstruktur erklären, vor allem durch die verschiedenen Anteile bei den Jahreszeiten. Die quantitative Auswertung zeigt einen Anstieg der Anzahl Ex. pro Bericht mit näheren Angaben von 6,9 auf 9,0 Ex. Methodisch korrigiert spricht die Differenz für stabile Verhältnisse.

Fazit: Stabilität.

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Im April zumeist Durchzügler, plus/minus sichere Reviervögel ab Ende April; von August bis Anfang Oktober wiederum in den meisten Fällen Durchzügler.

Alte Periode: In den Jahren 1978/1979/1980 existierten Reviere in folgenden Gebietsteilen: drei um Pisciculture, zwei im Grand Marais, mind. acht zwischen Kirchener Kopf–Trafostation–Neudörfer Lachen, mind. sechs im Auwald entlang des Rheins, sogar eines in der Neudörfer Heide; zusammen demnach mind. 20 Reviere. Noch im Jahr 1987 drei Sänger beim Neudörfer Lachen.

Junge Periode: Letztmals am 20.04.2008 ein Sänger (Gegend Kirchener Kopf). Ansonsten nur noch Durchzügler, zu Beginn der neuen Periode noch in grösserer Anzahl, so mind. acht Ex. am 25.09.2008 und ca. acht Ex. am 26.09.2009. In den letzten Jahren dagegen bloss fünfmal je 1–3 ziehende Ex.

Fazit: Starke Abnahme. Früher kein seltener Brutvogel; letzter Reviervogel im Jahr 2008. In jüngster Zeit nur noch wenige Durchzügler. Dies spricht für übergeordnete Ursachen des Rückgangs.

Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)

April- bis Juli-Notierungen betreffen Reviervögel. Art fällt in grösserer Anzahl an bestimmten Tagen während des Zugs auf. Ausserdem halten sich im Gebiet Wintergäste auf.

Ältere Periode: In den Jahren 1978/1980 mind. acht Reviere, 1979 mind. zehn, etwa gleich viele in den Jahren 1981, 1983 und 1985. An manchen Herbsttagen recht viele Durchzügler: im Okt. 1979 und 1980 mind. 15 Ex.; am 03.11.1979 und 14.09.1978 mind. zwölf Ex. Die Zahl der Win-

tergäste dürfte stark schwanken, so mind. fünf Ex. Ende Dez. 1978.

Jüngere Periode: Im Jahr 2008 mind. zwei Reviere, 2010 1–2 und 2021/2022 je ein Revier. Im Herbst manchmal in ansehnlicher Zahl Ziehende, so im Sept. 2008 und 2009 je ca. zehn.

Fazit: Bestätigung der Frequenzabnahme von 69 auf 53 Prozent. Bei der Revierzahl sogar starker Rückgang. Evtl. ist es dieser Art im Frühling im Gebiet zu warm geworden; die geeigneten Habitate sind nicht weniger geworden. Bei Durchzügeln und Wintergästen wahrscheinlich leichter Rückgang.

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Der Durchzug erstreckt sich bis Mitte Mai. Deshalb kommen für die Bestimmung der Anzahl Reviere im Prinzip nur Sänger ab ca. 20. Mai infrage.

Junge Periode: Die Schätzung der Revierzahl stützt sich auf die Jahre 2021/2022 (Datenlage aus früheren Jahren ungenügend!). Im Jahr 2021 ca. 20 Reviere, 2022 max. 25 Sänger.

Ältere Periode: Es werden höhere Revierzahlen angegeben. Auch andere Hinweise sprechen dafür, so die damals zahlreichen Juli-/August-Feststellungen. Im Jahr 1978 wurde die Zahl der Sänger bloss mit «sehr häufig» umschrieben (so am 28. Mai). Am 13. Mai 1979 wurde festgehalten: «sicher über 30 Sänger» und am 15. Mai: «häufigster Sänger, Paar an Paar» (in bestimmten Gebietsteilen). Am 20. Mai 1979 wurde bloss notiert: «sehr häufig gehört». Am 24. Mai 1981 wurden 25–35 Sänger vermerkt, am 25. April 1985 «wohl mehr als 30 Sänger» und am 25. April 1987 «häufig wie eh und je».

Fazit: Zahl der Reviere ist noch heute recht hoch, jedoch Rückgang um ca. ein Viertel.

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Ältere / jüngere Periode: Auch früher existierten nur wenige Reviere: im Jahr 1978 zwei im ganzen Gebiet, 1979 zwei in der Pisciculture, dort seit Jahren nicht mehr brütend. Von dort stammen die meisten Daten der älteren Periode. Deshalb täuscht der prozentuale Rückgang von 26 auf 20 Prozent einen negativen Trend vor. In den Jahren 2021/2022 gab es im ganzen Gebiet je-

weils nur ein sicheres Revier. Pro Exkursion in der jüngeren Periode max. drei Ind. festgestellt, in der älteren Periode waren es eher weniger April- und Herbstdurchzügler.

Fazit: Stabil auf sehr tiefem Niveau, als Reviervogel schon immer sehr spärlich. Einem leichten Rückgang der Zahl der Brutpaare steht eine leichte Zunahme der Zahl der sich im Gebiet aufhaltenden Durchzügler gegenüber.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Alte / neue Periode: Die Datenlage ist auch bei dieser Art dürftig, da sie während des Durchzugs im Gebiet nur unregelmässig rastet. In der älteren Periode stehen drei Frühlings- fünf Spätsommerbeobachtungen gegenüber. Bei den acht Feststellungen wurden nur einmal zwei Ex. festgehalten, sonst stets bloss eines. In neuerer Zeit bloss je eine Frühlings- und Spätsommerbeobachtung von je einem Ex.

Fazit: Rückgang, wobei diese Tendaussage auf schwacher Datenbasis beruht.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Alte Periode: 1979 im Umfeld des Grand Marais zwei Familien, 1980 eine Familie im Umkreis des Neudörfer Lachens, hernach nie mehr eine Familie beobachtet. Wahrscheinlich waren die Jahre 1979/1980 das Ende eines langjährigen Brutgeschehens. Auf dem Frühlings- und Herbstdurchzug oft in namhafter Zahl rastend: siebenmal vier und mehr Ind., einmal mind. neun.

Jüngere Periode: Bloss auf sieben Exkursionen festgehalten; pro Tag max. vier Ex., gesamthaft also nur wenige und nur einmal im Frühling sowie vor allem in den wertvollen (aufgewerteten) Gebietsteilen der Mittleren und Oberen Au. Ohne Gebietsaufwertungen wäre die Zahl der Beobachtungen in jüngerer Zeit wohl noch geringer ausgefallen.

Fazit: Starke Abnahme der Zahl der Durchzügler; als Brutvogel verschwunden.

Schwarzkehlchen (*Saxicola torquatus*)

Alte / junge Periode: Aufschlussreich die Bemerkung vom 29.04.1980: «nun (im Frühling 1980) insgesamt mind. 10 Reviere». In der jüngeren Periode max. drei Reviere pro Tag festge-

stellt, in den Jahren 2021/2022 jeweils nur noch eines im ganzen Gebiet.

Fazit: Starke Abnahme der Zahl der Reviere. Unklare Gründe für den starken Rückgang; dieser Art stehen nach wie vor viele geeignete Habitate zur Verfügung.

Singdrossel (*Turdus philomelos*)

Alte Periode: Zahl der Reviere: in den Jahren 1978/1979/1980 3–5, 1981 2–3, 1983 drei. Winterbeobachtungen: an den dreizehn Nov.-/Dez.-/Januar-Exkursionen nur einmal festgehalten (zudem eine unsichere Feststellung). Quantitative Auswertung: 5,0 Ex. pro Exkursionstag, bezogen auf 52 Berichte mit Zahlenangaben.

Jüngere Periode: Zahl der Reviere: 2008/2010/2018 je 2–3, evtl. vier Reviere, 2019/2021 4–5, 2022 mind. fünf. Auf vier von neun Winterexkursionen (Nov. bis Januar) festgestellt. Quantitative Auswertung: durchschnittlich 7,5 Ex. pro Exkursion (von 50 Berichten mit Zahlenangaben).

Fazit: Frequenzanstieg von 62 auf 85 Prozent täuscht. Methodisch bereinigt plus/minus unverändert. Zahl der Reviere ungefähr stabil, obschon die Art von der Verwaldung hätte profitieren sollen. Zunahme von 5,0 auf 7,5 Ex. pro Exkursion dürfte hauptsächlich methodisch bedingt sein. Art vermehrt im Winter präsent.

Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)

Ältere Periode: In den Jahren 1978/1979/1980 existierten kleinere und grössere Kolonien in der Pisciculture, am Kirchener Kopf, in der Gegend Transformatorenstation–Neudörfer Lachen und im Wald am Rhein. Damals mind. 24 Brutpaare. Durchschnittliche Anzahl Ex. pro Exkursionstag mit einer Zahlenangabe (69 Berichte): 12,6 (Mindestzahl). Drei Tage mit 55, 100 und 155 Ex. erhöhen das Mittel stark.

Neue Periode: Zahl der BPe: Im Jahr 2010 bestand eine kleine Kolonie am Canal de Huningue (ca. vier BPe), 2019 circa vier BPe im ganzen Gebiet. Die genauesten Angaben aus jüngster Zeit: im Jahr 2021 bloss je ein BP an vier Orten, 2022 im ganzen Gebiet nur eines. Numerische Bilanz: 6,7 Ex. pro Exkursionstag, bezogen auf 50 Berichte mit Präsenz. Der Schnitt wird stark erhöht durch drei Tage mit 31, 32 und 51 Ex.

Fazit: Starke Abnahme; als Brutvogel fast verschwunden. Der relative Rückgang der durchschnittlich anwesenden Anzahl Ex. von 12,6 auf 6,7 dürfte in Wahrheit noch ausgeprägter sein.

Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)

Ältere / jüngere Periode: Die Datenlage ist bei dieser Art etwas dürftig. Sie stützt sich für die jüngere Periode auf die Jahre 2021 (mind. sechs Reviere) und 2022 (mind. acht). Womöglich schwankt der Bestand von Jahr zu Jahr erheblich. Frühere Periode: Im Jahr 1978 höchstens vier, 1979 jedoch mind. 13 Sänger («recht häufig») und 1981 mind. zehn («recht zahlreich»). Fazit: Rückgang. Verglichen mit früheren Maximalzahlen in jüngster Zeit weniger Reviere.

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)

Alte / jüngere Periode: In jüngster Zeit (Jahre 2019/2021/2022) pro Jahr max. fünf bis sieben Reviere. Einst deutlich mehr Sänger, zum Beispiel am 13. Mai 1979 14 Sänger (evtl. 2–3 mehr), und am 24. Mai 1981 wurden ca. 15 Reviere eruiert. In einzelnen Jahren waren es aber weniger, so am 12.05.1983 «bloss» zwei Sänger vernommen.

Fazit: Zahl der Reviere auf die Hälfte gesunken, evtl. sogar deutlich darunter. Der Rückgang betrifft vor allem Gebietsteile, die noch heute intakt sind oder sich lebensräumlich für diese Art sogar besser präsentieren, so entlang des Canal de Huningue, um den Kirchener Kopf und Neudörfer Lachen. Über Zu- oder Abnahme der Zahl der im August/Sept. dann und wann festgestellten Durchzügler sind keine Aussagen möglich.

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Alte Periode: Am 15. Mai 1979 ca. 15 Sänger, am 28. Juni 1980 6–8. Art war einst kein seltener Brutvogel. Aber auch die Zahl der Durchzügler muss sehr stark abgenommen haben, so Ende April 1979 mind. zehn Sänger, Ende April 1980 ca. 15 («häufig gehört, überall») sowie am 01.05.1983 10–15 Sänger.

Jüngere Periode: Bloss auf drei Exkursionen zwischen dem 20. April und 9. Mai vernommen, hernach keine mehr. Es müssen rastende Durchzügler gewesen sein. Da der Durchzug bis gegen

Mitte Mai dauert, sind für Reviervögel Angaben ab dann massgebend.

Fazit: Als Revier- und Brutvogel verschwunden, auch starker Rückgang bei den Durchzüglern. Die Gründe liegen gewiss nicht im Gebiet. Vergleiche auch mit Kapitel 7.

Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)

Alte / junge Periode: Art war von Anfang an im Gebiet präsent. Die Zahl der Reviere blieb über die ganze Zeit niedrig, aber konstant. Im Jahr 1978 waren es drei Sänger, 1979 2–3 und 1983 sowie 1987 je zwei Reviere. Jüngere Zeit: 2019, 2021 und 2022 je zwei Reviere.

Fazit: Stabile, sehr geringe Revierzahl. Vergleiche mit Kapitel 7.

Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)

Ältere / jüngere Periode: Am 08.06.1980 wurde vermerkt «recht verbreitet», am 28.06.1980 8–9 Sänger und am 24.05.1981 sicher 12 Sänger («häufig Spotten gehört»). Im Jahr 2021 bloss 3–4 Reviere, 2022 jedoch sieben Sänger.

Fazit: Plus/minus deutlicher Rückgang der Revierzahl. Für die jüngere Periode beruhen die Daten allerdings auf zwei Jahren. Bei dieser Art schwanken die Zahlen von Jahr zu Jahr erheblich.

Fitis (*Phylloscopus trochilus*)

Bei diesem Ende März/Anfang April eintreffenden Zugvogel dauert der Durchzug bis Anfang Mai. Mitte Mai bis Juli vernommene Sänger betreffen Reviervögel. Die im August/Sept. festgestellten Ind. dürften mehrheitlich wiederum Durchzügler sein.

Ältere Periode: Am 28. Mai 1978 wurde vermerkt «verbreitet» und noch am 26. Juni «ca. 6 Sänger». Für den 15. Mai 1979 steht «regelmässig»; noch am 07. Juli waren es ca. sechs Sänger. Am 18. Mai 1989 galt die Art am Canal de Huningue als «verbreitet». Sie war einst derart zahlreich, dass die Zahl der Sänger im Mai/Juni oft nicht genau angegeben wurde.

Neue Periode: Am 01. Mai 2019 waren es 10–15 Sänger, doch am 03.05.2021 «bloss ca. 4 Sänger» und Ende Mai nur noch zwei (am Canal de Huningue). Dasselbe Bild im Jahr 2022: als Durchzügler nach wie vor in namhafter Zahl, aber bloss zwei Reviere.

Fazit: Starke Abnahme der Zahl der Brutpaare auf aktuell nur noch zwei, früher waren es deutlich über zehn. Auch die Zahl der Durchzügler muss abgenommen haben: am 18.04. 2021 wurden ca. 15 Sänger vernommen, demgegenüber ca. 40 Sänger am 06.04.1980 und 15–25 Sänger am 25.04.1985. Auch im August/Sept. früher mehr Ind. festgestellt.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

Alte / junge Periode: Der Durchzug dauert bis Anfang Mai. Die meisten im Gebiet festgestellten Ind. waren gewiss rastende Durchzügler. In den Jahren 1979/1980 bestanden jedoch in der Pisciculture 1–2 Reviere (für 1979 Bruthinweis). In neuerer Zeit wurde die Art bloss zwei Mal im April 2008 festgehalten.

Fazit: Als (spärlicher) Reviervogel verschwunden, gewiss auch Rückgang der Zahl der Durchzügler.

Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*)

Frühere Periode: Der Einfachheit halber werden alle Trupps und Anzahl Ortsfeststellungen einheitlich bewertet. «Zahlreich» und «häufig» werden mit sechs Trupps gleichgesetzt, «mehrfach» mit fünf, «einige» mit vier Trupps. Resultat: 1,7 Ortsfeststellungen/Trupps/Familien pro Exkursionstag (bezogen auf 57 Berichte mit Mengenangaben). Es dürfte sich um eine Mindestzahl handeln.

Neue Periode: Die Frequenzänderung (72 zu 100 %) spricht für eine Zunahme. Doch nur ein bedeutsamer Anstieg der Zahl der Feststellungen und Ind. spricht für eine effektive Zunahme, unabhängig davon, dass die Art zur Brutzeit zurückgezogen lebt. Es resultieren 4,2 Trupps/Fam./Paare/Ortsfeststellungen pro Exkursion. Zweimal wurden max. zehn Trupps notiert.

Fazit: Effektive Zunahme. Die Berichte erlauben aber keine Aussagen darüber, ob eine starke Zunahme vorliegt oder die Grösse der Trupps zugenommen hat.

Elster (*Pica pica*)

Ältere Periode: Das Mittel von 76 Berichten mit genaueren Angaben beträgt 12,4 Ex. pro Exkursion (eine Ortsfeststellung wird mit zwei Ex. gleichgesetzt). Etliche besetzte Nester, so wurde

im April 1979 vermerkt: «oft Nester angetroffen». Jüngere Periode: Das Mittel beträgt 7,8 Ex. pro Exkursionstag. Beide Mittel stellen Mindestzahlen dar. Auch in der neuen Periode Nestbau beobachtet, im Jahr 2022 waren es mind. vier Reviere. Fazit: Deutliche Abnahme. Methodisch bereinigt akzentuiert sie sich sogar. Gewiss auch ziemlich starker Rückgang der Zahl der besetzten Nester. Ist die Art bejagt worden?

Star (*Sturnus vulgaris*)

Ältere Periode: Schon damals im Winter zugegen. Bruten für mehrere Orte im und ausserhalb des Kerngebiets nachgewiesen; ein ziemlich verbreiteter Brutvogel. Ab Juni, wenn sich die Jungen zu Schwärmen zusammenschliessen, bis Herbst manchmal grosse Schwärme. In sieben Berichten werden «riesige» oder «grosse Versammlung» und «grosser Abendschwarm» erwähnt, leider liegen aber selten Schätzungen der Individuenzahlen vor. In einem Bericht steht «hunderte, evtl. tausende Ex.».

Junge Periode: Aufgrund der im Frühling 2017 und vor allem 2021/2022 notierten Anzahl Ind. ist von Dutzenden Brutpaaren auszugehen. Wie in der älteren Periode sind oft auch in der jüngeren an vielen Tagen nur wenige Ex. festgehalten worden. Die Zahl der Ind. hängt stark von der Jahreszeit ab. In neuerer Zeit oft nur kleine Schwärme oder Trupps vermerkt worden. Maximalzahlen: Dez. 2008 über 150 Ex., im Jahr 2021 je zweimal leicht über 100 bzw. ca. 100 Ex.

Fazit: Rückgang. Die früheren Riesenschwärme existieren nicht mehr. Änderungen bei der Zahl der Höhlenbruten sind nicht zu erkennen, neuerdings wie früher Dutzende.

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Ältere Periode: Im Jahr 1978 galt die Art als derart «häufig», dass genaue Zahlenangaben nicht nötig erschienen. 1979 Ende Mai mind. 5–8 Paare notiert, noch am 01. Juli als «häufig» taxiert und am 04. August als «auffällig häufig». Am 18.05.1980 wurden ca. zehn Rufer vermerkt und Ende Juni 7–10 Reviere. Für 1981 ist in den Berichten von ca. acht Revieren die Rede.

Neue Periode: Die Schätzung der max. Zahl der Reviere basiert auf den Jahren 2021/2022. Ende

Mai/Anfang Juni 2021 mind. zehn Reviere, im Jahr 2022 ca. zehn Männchen.

Fazit: Bestand stabil, früher wie aktuell um die zehn Reviere, womöglich früher leicht mehr, doch die Angaben in den Berichten lassen diesen Schluss nicht zu.

Feldsperling (*Passer montanus*)

Alte Periode: Damals als kommune Art eingestuft. In zahlreichen Berichten steht bloss «verbreitet», «recht häufig» oder «recht viele». Konkrete Zahlenangaben schienen überflüssig. In sieben Berichten werden Zahlen zwischen 20 bis ca. 45 Ex. genannt. Früher nicht nur häufiger gesehen, sondern auch in grösseren Trupps. Im Bericht vom 30. März 1980 steht, die Art sei im Kerngebiet viel häufiger als der Haussperling (das trifft heute nicht mehr zu) und in einem andern Bericht, sie sei auch in der Nähe von Siedlungen anzutreffen.

Jüngere Periode: Die Trupps sind kleiner geworden und die Frequenz hat markant abgenommen (von 97 auf 52 Prozent). Bloss dreimal zwischen 10 und max. ca. 20 Ex. festgestellt. In jüngster Zeit rapide Abnahme: auf 32 Exkursionen in den Jahren 2021/2022 bloss zehnmal festgehalten.

Fazit: Die Detailauswertung verstärkt den prozentualen Rückgang, das heisst starke Abnahme. In jüngster Zeit ist der Rückgang fast dramatisch. Die Ursachen sind unklar.

Bluthänfling (*Linaria cannabina*)

Ältere Periode: Zahl der Reviere schwierig festzulegen, da sich im Gebiet bis Ende April/Anfang Mai Nichtreviervögel in kleinen Trupps aufhalten. Auch früher nicht viele Reviere: in den Jahren 1978/1980 max. 4–5 sichere Reviere, 1979 möglicherweise 10–15. Oft auch früher nur in geringer Anzahl festgestellt, aber trotz zeitlich kürzerer Exkursionen an mehr Tagen. Auffallend jedoch ausserhalb der Brutzeit viel grössere Trupps und auch öfters in kleinen Trupps angetroffen: 17-mal mind. 25 Ex., davon siebenmal über 50 bis max. mind. 105 Ex.

Neue Periode: Geringe Revierzahl, etwa die Hälfte davon im Industrie- und Hafenareal von Huningue–Neudorf, wo Rohböden bzw. Ödland vorkommen. Im Jahr 2008 bloss ein Revier, 2010 zwei, 2018 1–2 im Gebiet des Neudorfer

Lachens, 2021 max. 3–4 Reviere, 2022 drei. An den insgesamt 38 Tagen mit Präsenz 16-mal mind. zehn Ex. Nach der Brutzeit, ab August, tritt die Art gewöhnlich in viel grösserer Anzahl auf. In den Jahren 2021/2022 wurden max. 40 Ex. festgestellt.

Fazit: Abnahme, evtl. sogar starke Abnahme, wobei die Zahl der Reviere nur gering abgenommen haben dürfte, aber deutlicher Rückgang der Frequenz und Grösse der Trupps. Bedenklicher Rückgang bei dieser auf «Ödland» und kleinstrukturierte Bereiche angewiesenen Art.

Distelfink (*Carduelis carduelis*)

Alte Periode: Das Mittel von 66 Berichten mit näheren Angaben beträgt 10,1 Ex. pro Exkursion. Art selten in grösserer Zahl festgestellt, nur viermal über 30 Ex., max. ca. 60 Ex.

Jüngere Periode: Das entsprechende Mittel von 67 Berichten lautet 12,9 Ex. pro Tag. Auch in neuerer Zeit nie grosse Schwärme beobachtet; bloss fünfmal ca. 30 bzw. wenige darüber.

Fazit: Der Frequenzanstieg von 83 auf 98 Prozent dürfte in erster Linie methodisch bedingt sein. Der leichte Anstieg des Mittelwerts, methodisch bereinigt, spricht ebenfalls für Stabilität, evtl. sogar für leichten Rückgang. Die Art, die bevorzugt in und um Siedlungen lebt, leidet wohl unter dem Rückgang von Ödland bzw. hochstaudigen Wildkrautfluren.

Grünfink (*Chloris chloris*)

Frühere Periode: Teils nur wenige Ind. festgestellt, teils aber so viele, dass in den Berichten bloss ungenau vermerkt wird «etliche», «recht oft», «häufig» oder «verbreitet». Aus einzelnen Berichten ersieht man, dass die Art zahlreicher und verbreiteter und vor allem in grösseren Trupps anzutreffen war: ca. 100 Ex. auf Feldern (17.11.1978), «doch verbreiteter als bislang angenommen» (01.04.1979), mind. 100 Ex. (19.08.1979), «weitaus häufigster Finkenvogel» (24.05.1981), «recht häufig, ..., meist in Trupps von ca. 10 Ex.» (06.09.1981). Art wurde vor allem in der Nähe von Siedlungen, aber auch auf Feldern beobachtet.

Junge Periode: In den Jahren 2008–2010 noch als «recht verbreitet» und relativ häufig wahrgenommen; auch in Trupps und an mehreren

Orten, besonders zahlreich in und um Huningue, aber auch im Kerngebiet. In jüngster Zeit ist der Art mehr Beachtung geschenkt worden, 2019–2022 max. etwas über 25 Ex. pro Tag.

Fazit: Abnahme. Grössere Trupps existieren nicht mehr. Evtl. Erholung in jüngster Zeit.

Kernbeisser (*Coccothraustes coccothraustes*)

Frühere Periode: Traditioneller Brutvogel in der Pisciculture und im ganzen Gebiet, aber mit Schwankungen, so im Jahr 1980 keine einzige Feststellung. 1978 zwei Reviere in der Pisciculture und eines ausserhalb, 1979 drei Reviere in der Pisciculture und zwei ausserhalb. Nie in grosser Zahl festgehalten: neunmal drei bis max. fünf Ex.

Neue Periode: Im Jahr 2010 3–4 Reviere, 2018 drei ausserhalb der Pisciculture, 2019 zwei Reviere, 2021 drei, 2022 bloss ein Revier. Auch in neuerer Zeit nie in grosser Zahl beobachtet: fünfmal drei bis max. fünf Ex.

Fazit: Mittelwerte für ältere und jüngere Periode aller Exkursionstage mit Präsenz exakt je 2,0 Ex. pro Tag. Unter Berücksichtigung der etwas spärlichen und heterogenen Daten und der natürlichen Schwankungen plus/minus stabil.

Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*)

Alte Periode: Im Jahr 1978 wahrscheinlich fünf Reviere, 1979 und 1980 mind. fünf. Pro Exkursion max. 15 Ex. festgestellt.

Neue Periode: Zahl der Reviere schwankt in den Jahren 2008, 2010, 2018, 2021 und 2022 nur gering zwischen mind. zwei und max. 4–5. Im Herbst manchmal in grösserer Zahl in Äckern, einmal mind. 25 Ex.

Fazit: Zahl der Reviere dürfte leicht abgenommen haben. Maximalzahl pro Exkursion aber in der jüngeren Periode höher. Insgesamt stabil.

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Frühere Periode: Die Zahl der Reviere muss aus verschiedenen Berichten zusammengestückelt werden. In den Jahren 1978–1983 ist folglich von etwas über zehn Revieren auszugehen. Oft auch früher nur wenige Ex. festgestellt, doch an manchen Tagen während der Nichtbrutzeit Trupps und grössere Schwärme, so im Okt./Nov./Dez. 1978. Im Bericht vom 23. Dez. steht: «am

Canal de Huningue der weitaus häufigste Vogel, bei Rosenau wohl gegen 100 Ex. zusammen». Am 18.02.1979 ein Schwarm von über 50 Ex. Neue Periode: Stets nur in kleiner Zahl festgehalten: je sechs Ex. am 21.12.2008 und 31.12.2021 stellt die magere Höchstzahl dar. Im Jahr 2019 bloss zwei sichere Reviere, 2021/2022 3–4.

Fazit: Starke Abnahme. Zahl der Reviere gegenüber früher auf einen Drittel gesunken. Die einstigen grösseren Trupps und Schwärme zur Nichtbrutzeit sind ausgeblieben.

5. Ergebnisse nach Trendkategorien

Verschwundene Arten (5 Arten)

Absolut aus dem Gebiet verschwunden sind folgende, ehemals regelmässig festgestellte und brütende Arten:

Rebhuhn, Turteltaube, Haubenlerche, Drosselrohrsänger und Graumammer.

Fünf weitere Arten brüteten einst regelmässig im Gebiet, aktuell sind sie noch als Durchzügler oder Wintergast anzutreffen: Baumpieper, Braunkehlchen, Feldschwirl, Waldlaubsänger und Mönchsmeise, wobei Braunkehlchen und Waldlaubsänger während der früheren Periode nur in einigen wenigen Brutpaaren präsent waren. Das Gebiet hat somit seit 1977 zehn Brutvogelarten verloren.

Der Flussregenpfeifer brütete bis kurz vor Beginn der Aufzeichnungen des Verfassers um 1975 im Kerngebiet, Zwergdommel und Drosselrohrsänger sollen gemäss «Atlas des oiseaux d'Alsace» (2017) bis in die jüngere Periode hinein in Einzeljahren im Gebiet gebrütet haben (siehe Kapitel 7).

Neue Vogelarten (11 Arten)

a) Neu im Gebiet, seither regelmässig festgestellt und hier auch brütend (5 Arten):

Kormoran, Seidenreiher, Graugans, Nilgans und Orpheusspötter.

Zu diesen fünf kommen sieben weitere neue Brutvogelarten: siehe unten bei Arten mit Zunahme und mit starker Zunahme.

b) Neu im Gebiet, aber bisher ohne offensichtlichen Brutversuch (6 Arten):

Kuhreiher, Silberreiher, Rostgans, Moorente, Gänsesäger, Mittelmeermöwe, wobei Kuhreiher und Moorente nur ausnahmsweise als Gast im Gebiet weilen, die Rostgans gelegentlich; die drei anderen Arten sind praktisch konstant anzutreffen.

Die Abgrenzung zur Kategorie «plus/minus stabile seltene Arten auf tiefem Niveau» (siehe unten) ist nicht ganz konsequent. Hierzu gehören Arten, die in der jüngeren Vergleichsperiode neu aufgetreten und wenigstens mehrfach festgestellt worden sind. Von den sechs erwähnten Arten haben Rostgans, Gänsesäger und Mittelmeermöwe in der Umgebung schon mind. einmal gebrütet, jedoch nie im Kerngebiet. Die Moorente soll einmal im Kerngebiet gebrütet haben (gemäss «Atlas des oiseaux d'Alsace» 2017, siehe Kapitel 7). Bis auf den Orpheusspötter sind die elf neuen Arten lauter Wasservogelarten im weiteren Sinne.

Es gibt deutlich mehr neue Arten als absolut verschwundene. Hier werden die Vogelarten wertneutral behandelt. Natürlich wiegt der Verlust einer traditionellen Brutvogelart schwerer als der Gewinn durch das Auftreten einer regional ursprünglich fremden neozoischen Art wie der Nilgans.

Arten mit starker Abnahme (12 Arten):

Kornweihe, Feldlerche, Baumpieper, Braunkehlchen, Schwarzkohlchen, Wacholderdrossel, Feldschwirl, Fitis, Mönchsmeise, Feldsperling, Gimpel, Goldammer.

Von den Wasservögeln findet sich darunter keine Art. Stark zurückgegangen sind vor allem Kleinvogelarten. Kornweihe und Gimpel sind ausschliesslich als Wintergast im Gebiet. Fünf der zwölf Arten sind Kurz- oder Langstreckenzieher. Besonders überraschend ist der starke Rückgang von Wacholderdrossel, Feldsperling und Goldammer, aber auch bei Schwarzkohlchen und Mönchsmeise nicht naheliegend.

Arten mit mässig starker Abnahme (19 Arten):

Tafelente, Schwarzmilan, Turmfalke, Jagdfasan, Teichhuhn, Blässhuhn, Kiebitz, Uferschwalbe, Heckenbraunelle, Nachtigall, Steinschmätzer, Gartengrasmücke, Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger, Waldlaubsänger, Elster, Star, Bluthänfling, Grünfink.

Unter den 19 Arten finden sich Standvögel, Teilzieher, rastende Durchzügler und im Frühling/Sommer im Gebiet lebende Zugvögel. Zwei Greifvogelarten zählen dazu und, aus der Sicht des Gebiets merkwürdig, fünf an feuchte bis nasse Lebensräume gebundene Arten. Unerwartet ist der Rückgang u. a. bei Teich- und Blässhuhn, Elster, Star, Grünfink und Turmfalke. Die Gründe für den Rückgang dürften bei den einzelnen Arten sehr unterschiedlich sein. Der Jagdfasan wird wohl durch die Jägerschaft nicht mehr ausgesetzt.

Arten mit mässig starker Zunahme (31 Arten)

Bei zwei Arten mit einem Sternchen ist die effektive Zunahme nicht ganz sicher.

Bei drei Arten mit zwei Sternchen hält sich die absolute Zunahme in engen Grenzen. Sie waren auch in neuerer Zeit nur wenige Male zu beobachten.

Zwergtaucher, Nachtreiher, Graureiher, **Purpureiher, Höckerschwan, **Knäkente, Reiherente (neu im Gebiet brütend), Rotmilan, Rohrweihe, Habicht, Wasserralle, Flussregenpfeifer (als Brutvogel indes um 1975 verschwunden), *Sturmmöwe, **Flusseeschwalbe, Ringeltaube, Alpensegler, Buntspecht, *Heidelerche, Bergpieper, Bachstelze, Gebirgsstelze, Rotdrossel, Misteldrossel, Trauerschnäpper, Tannenmeise, Schwanzmeise, Kleiber, Saatkrähe, Kolkrahe, Buchfink, Erlenzeisig.

Diese Kategorie umfasst Arten verschiedener Gruppen, darunter drei Reiher, zwei Drosseln und drei Greife sowie gleich mehrere erfreuliche Überraschungen wie Purpureiher, Knäkente, Rohrweihe, Flussregenpfeifer, Flusseeschwalbe und Trauerschnäpper. Das Gebiet ist für etliche besondere Vogelarten attraktiver geworden. Unter den genannten befinden sich dreizehn ans Wasser bzw. an Feuchtgebiete gebundene Arten, aber auch typische Waldvögel wie Buntspecht, Kleiber und Buchfink sowie einige Bewohner von offenem Land wie Heidelerche, Bergpieper und Bachstelze.

Bei einigen Arten rührt die Zunahme auch daher, dass diese vermehrt im Winter anwesend sind, so Bachstelze und Ringeltaube. Andere sind in der Umgebung zahlreicher geworden und werden nun im Gebiet häufiger beobachtet.

Arten mit starker Zunahme (20 Arten)

Sechs Arten mit Sternchen brüten neu im Kerngebiet. Zu den fünf oben erwähnten neuen Brutvogelarten kommen diese hinzu (plus die Reiherente, siehe «Arten mit mässig starker Zunahme»). Insgesamt sind es somit zwölf neue Brutvogelarten.

*Haubentaucher, *Weisstorch, Schnatterente, Spiessente, Löffelente, Pfeifente, Krickente, *Kolbenente, Fischadler, Baumfalke, Waldwasserläufer, Flussuferläufer, Eisvogel, Schwarzspecht, Grünspecht, *Mittelspecht (früher kein Brutvogel im Kerngebiet?), *Wendehals, Sommergoldhähnchen, *Neuntöter, Raubwürger.

Unter den 20 aufgeführten Arten befinden sich gleich sechs Enten, zwei erwähnenswerte Greife, vier aus der Gruppe der Spechte sowie, ebenfalls bemerkenswert, zwei Limikolen, aber nur ganz wenige Vertreter weiterer Vogelgruppen. Besonders überrascht, dass der Raubwürger vermehrt als Wintergast auftritt. Ergänzend zum Kommentar für die «Arten mit mässig starker Zunahme» hat insbesondere die Schaffung des grossen, wenig Störungen ausgesetzten Weihers in der Mittleren Au gleich mehrere regional seltene Entenarten angezogen, ebenso den fischfressenden Fischadler und Libellen jagenden Baumfalken. Der Neuntöter hat ebenfalls von den Aufwertungen profitiert, neu aber auch Reviere in wenig veränderten Gebietsteilen. Die starke Zunahme von drei Spechten steht für die generell besseren Bedingungen für diverse Waldvogelarten.

Plus/minus stabile Arten (79 Arten), davon:

a) Früher und in neuerer Zeit nur selten beobachtet, das heisst aufgrund der wenigen Feststellungen ist kein Trend zu erkennen (39 Arten): Rohrdommel, Zwergdommel, Schwarzstorch, Saatgans, Brandgans, Mandarinente, Bergente, Eiderente, Samtente, Schellente, Wespenbussard, Wanderfalke, Merlin, Wachtel, Kranich, Alpenstrandläufer, Bruchwasserläufer, Rotschenkel, Grünschenkel, Grosser Brachvogel, Regenbrachvogel, Waldschnepfe, Kampfläufer, Schwarzkopfmöwe, Heringsmöwe, Zwergmöwe, Raubseeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Waldkauz, Wiedehopf, Brachpieper, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Hau-

benmeise, Beutelmeise, Waldbaumläufer, Birkenzeisig, Fichtenkreuzschnabel, Ortolan.

- b) Sowohl früher als auch in neuerer Zeit häufige/verbreitete oder zumindest relativ regelmässig festgestellte Arten (40 Arten):

Stockente, Mäusebussard, Sperber, Bekassine, Lachmöwe, Türkentaube, Kuckuck, Mauersegler, Grauspecht, Kleinspecht, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Wiesenpieper, Schafstelze, Zaunkönig, Rotkehlchen, Garten- und Hausrotschwanz, Singdrossel, Amsel, Mönchsgasmücke, Klappergrasmücke, Rohrschwirl, Teichrohrsänger, Zilpzalp, Wintergoldhähnchen, Grauschnäpper, Kohlmeise, Blaumeise, Sumpfmeise, Gartenbaumläufer, Eichelhäher, Rabenkrähe, Pirol, Haussperling, Bergfink, Distelfink, Girlitz, Kernbeisser, Rohrammer.

Unter den Arten der Gruppe b) befinden sich gewiss solche mit negativem oder positivem Trend. Die Exkursionsberichte lassen aber keine Tendaussagen zu. Nur ein streng durchgeführtes Monitoring-Programm (siehe Kapitel 8) lässt für verbreitete/häufige Arten langfristige Trends ableiten.

Die Arten der Gruppe a) stellen für die Region Basel in der Mehrzahl avifaunistisch besondere Arten dar. 25 jener 39 Arten gehören zu den Wasservögeln im weiteren Sinne. Viele von ihnen lassen sich auf dem Rhein bei Basel nur selten blicken, und vielen Watvogel- und bestimmten Schreitvogelarten fehlen in der engen Region Basel ausgedehnte Verlandungszonen bzw. Feuchtgebiete. Merlin, Haubenmeise, Birkenzeisig, Waldbaumläufer und Fichtenkreuzschnabel sind in der Petite Camargue Alsacienne vor allem aus biogeografischen Gründen seltene Wintergäste, und Brachpieper, Blaukehlchen und Ortolan waren dort wohl schon immer sehr seltene Durchzügler.

Sonderfälle (sichere/vermutete Gefangenschaftsflüchtlinge; 8 Arten):

Bastard Blässgans, Kanadagans, Weisswangengans, Streifengans, Höckergans (evtl. ein Hybrid), Moschusente, Nordamerikanische oder Kleine Bergente, Zwergsäger (vermutlich kein Wildvogel). Nicht unerwartet handelt es sich um lauter Wasservogel, vor allem um Gänse, darunter systematisch ungeklärte Fälle.

Keine Klassierung möglich (4 Arten):

Strassentaube, Waldohreule, Schleiereule, Dohle. Die Strassentaube wurde anfänglich in den Exkursionsberichten nicht aufgeführt. Für die anderen drei Arten war die Erhebungsmethode zu wenig konsistent.

6. Zusammenfassende Bilanzen

Verhältnis von Arten mit positivem gegenüber solchen mit negativem Trend

Neuerscheinungen / starke bis mässige Zunahme: 62 Arten (32,8 % von 189 Arten).

Verschwunden / starke bis mässige Abnahme: 36 Arten (19,1 %).

Plus/minus stabil: 79 Arten (41,8 % von 189 Arten). 12 Arten sind keiner Kategorie zugeordnet worden.

Deutlich mehr Arten haben einen positiven Trend gegenüber solchen mit negativem. Von einer generellen Verarmung der Avifauna der Petite Camargue Alsacienne kann nicht die Rede sein. Ein Drittel der Arten weist einen positiven Trend auf, allerdings hat jede fünfte Art mehr oder weniger stark abgenommen oder ist gänzlich verschwunden. Die Fluktuation der Avifauna dieses Gebiets ist recht hoch. Über vierzig Prozent der Arten zeigt über die Jahrzehnte mehr oder weniger stabile Verhältnisse, wobei dieser hohe stabile Anteil verschleiert, dass sich anhand der Exkursionsberichte für häufigere/verbreitete, aber auch für sehr seltene Arten keine Trends ableiten lassen, obschon mit Sicherheit in beiden Gruppen Arten darunter sind, bei denen bedeutende positive und negative Trends eingetreten sind.

Bilanz nach Vogelgruppen

Anteile von Gewinnern und Verlierern für drei Vogelgruppen:

1. Gruppe: Wasservögel i.w.S. = Lappentaucher, Reiher, Gänse, Enten, Säger, Rallen, Kranich, Limikolen, Möwen, Seeschwalben (70 von allen 189 Arten).

2. Gruppe: grössere Landvögel = Greife, Hühner, Tauben, Kuckuck, Eulen, Segler, Eisvogel, Spechte, Würger und Rabenvögel (43 von allen 189 Arten).

3. Gruppe: kleine Singvögel (= 76 von allen 189 Arten).

Vogelgruppen	positive Entwicklung	negative Entwicklung
Wasservögel i.w.S.	31 (= 44,3 %)	4 (= 5,7 %)
grössere Landvögel	17 (= 39,5 %)	7 (= 16,3 %)
kleine Singvögel	14 (= 18,4 %)	25 (= 32,9 %)

Tab. 2: Anzahl Arten mit positiver und negativer Entwicklung je Vogelgruppe. Die prozentualen Anteile beziehen sich auf die Gesamtzahl der jeweiligen Vogelgruppe.

Positive Entwicklung: Anzahl neue Arten und solche mit mässiger bis starker Zunahme. Negative Entwicklung: Anzahl verschwundene Arten und solche mit mässigem bis starkem Rückgang (siehe Tab. 2).

Die Gruppe der Wasservögel i.w.S. zeigt einen unglaublichen Aufschwung. Die Hälfte aller Arten mit positivem Trend (62 Arten) entfällt auf diese Gruppe. Insbesondere bei Enten- und Schreitvögeln ist die Entwicklung fast spektakulär. Bei den Enten bildet lediglich die Tafelente eine Ausnahme. Negativ ist der Trend ausserdem bei Teich- und Blässhuhn sowie beim Kiebitz. 44 Prozent aller Arten dieser Gruppe werden häufiger festgestellt. Das Verhältnis zwischen Gewinnern und Verlierern liegt bei fast acht zu eins. Besonders hervorzuheben ist die Zunahme bei Arten wie Wasserralle und Waldwasserläufer. Offensichtlich hat das Gebiet für etliche spezifische Revier- und Rastvögel dieser Artengruppe an Bedeutung zugelegt.

Bei der zweiten, einer systematisch heterogenen Gruppe, überwiegen die positiven Tendenzen ebenfalls deutlich. Der prozentuale Anteil der Gewinner ist nur wenig tiefer als bei der ersten Gruppe, derjenige der Verlierer jedoch viel höher. Unter den Gewinnern befinden sich fünf Greifvogelarten, fünf Spechte (inkl. Wendehals), zwei Rabenvögel, Raubwürger und Neuntöter sowie Eisvogel, Alpensegler und Ringeltaube. Dies beweist, dass sich die Bedingungen im Kerngebiet und dessen Umgebung insbesondere auch für Greife, Spechte und Würger insgesamt verbessert haben. Auf der Verliererseite innerhalb dieser Gruppe stehen drei Greife, Rebhuhn, Jagdfasan, Turteltaube und Elster. Bei den Greifen fällt das Gesamtbild also durchgezogen aus.

Völlig anders präsentiert sich das Bild bei der dritten Gruppe mit diversen Kleinvogelfamilien. Absolut und prozentual weisen deutlich mehr Arten, im Vergleich zu den vorherigen Gruppen, einen negativen Trend auf. Von sämtlichen Arten mit negativer Entwicklung (36 Arten) zählen über zwei Drittel zu diesen Kleinvogelgruppen.

Positiv stechen heraus: Heidelerche und Bergpieper (Trend bei beiden Arten etwas unsicher), Bach- und Gebirgsstelze, Rot- und Misteldrossel, Orpheusspötter, Sommergoldhähnchen, Trauerschnäpper, Tannen- und Schwanzmeise, Kleiber, Buchfink und Erlenzeisig. Unter den Arten mit negativem Trend finden sich Feld- und Haubenlerche, Uferschwalbe, Baumpieper, Heckenbraunelle, fünf Vertreter der Schmätzler/Drosselartigen, nämlich Nachtigall, Steinschmätzler, Braun- und Schwarzkehlchen sowie Wacholderdrossel, ferner sieben Zweigsänger, nämlich Garten- und Dorngrasmücke, Feldschwirl, Sumpf- und Drosselrohrsänger, Fitis und Waldlaubsänger; ausserdem Mönchsmeise, Star und Feldsperling; von den Finken Bluthänfling, Grünfink und Gimpel und von den Ammern Gold- und Grauammer. Vom negativen Trend betroffen sind demnach insbesondere Drosselartige und Zweigsänger, nahezu allesamt Zugvögel, aber auch zwei Lerchen, drei Finkenvögel und zwei Ammern, also auch Teilzieher und Standvögel. Im Gegensatz zu den Wasservögeln i.w.S und weiteren grösseren Vogelgruppen fällt die Bilanz bei den meisten Kleinvogelfamilien negativ aus.

7. Vergleich mit dem «Atlas des oiseaux d'Alsace» (2017)

Der im Jahr 2017 publizierte «Atlas des oiseaux d'Alsace» (Muller et al. 2017) stellt das Referenzwerk dar für den Vergleich mit den eigenen Daten. Der Atlas enthält Verbreitungskarten sowohl für Brut- als auch für Wintervögel. Den Brutvögeln liegen zehn Jahre zugrunde, nämlich die Periode 2006–2015, für Wintervögel wurden die fünf Dezember-/Januar-Perioden 2010/11 bis 2014/15 herangezogen. Der Zeitraum des Atlas bezieht sich also auf die beiden letzten Jahre der Zwischenperiode des Verfassers und die ersten acht der jüngeren Vergleichsperiode. Die Winterangaben stammen vollständig aus der jüngeren Periode. Beim Brutstatus wird im Atlas

unterschieden zwischen sicherer, wahrscheinlicher und möglicher Brut, und die Daten werden kleinräumig in Grundeinheiten von 5x5-km-Quadraten dargestellt. Zwei davon bedecken das Kerngebiet der Petite Camargue Alsacienne, ein drittes den Teil des Exkursionsgebiets des Verfassers um Huningue. Teile dieser drei Quadrate decken aber auch Areale ausserhalb seines Exkursionsgebiets ab.

Aufgeführt werden in der folgenden Tabelle 3 (nächste Seite) Angaben aus dem Atlas von weiteren, vom Verfasser nie festgestellten Arten, des Weiteren solche von Brutten oder Bruthinweisen avifaunistisch besonderer Arten und weitere bemerkenswerte, vom Verfasser nur selten beobachtete Arten. Die Atlasangaben werden hier aufgeschlüsselt nach: a) solche von Revier- bzw. Brutvögeln aus der Petite Camargue Alsacienne bzw. aus den drei erwähnten Quadraten, b) solche von Revier- bzw. Brutvögeln aus den fünf umliegenden Quadraten jener drei Quadrate und c) solche von Wintervögeln aus jenen drei Quadraten. Die besonders wichtigen Angaben unter a) und b) werden zusätzlich nach dem Brutstatus aufgeschlüsselt. Die Inhaltsangaben des erwähnten Atlas werden hier detailliert wiedergegeben, weil sie eine wichtige Ergänzung darstellen und Vorkommen bzw. Brutgeschehen der aufgeführten Arten im Kerngebiet und in der Umgebung zukünftig genau verfolgt werden sollten.

Kommentar/Konsequenzen für die eigenen Ergebnisse

Blättert man im «Atlas des oiseaux d'Alsace» die Verbreitungskarten aller Arten durch, so ersieht man die grosse Bedeutung der Petite Camargue Alsacienne zusammen mit dem angrenzenden Rhein und der weiteren Umgebung für die Avifauna des Départements Elsass. Dort liegen mit 115 und 123 Arten die beiden Atlasquadrate mit den meisten sicheren, wahrscheinlichen und möglichen Brutarten im Elsass. Mehrere Arten brüten ausschliesslich oder hauptsächlich dort.

Die Auswertung des Atlas generiert 18 zusätzliche, vom Verfasser im Gebiet nie festgestellte Vogelarten. Davon wurden zehn ausschliesslich im Winter beobachtet und von diesen zehn sieben auf dem Rhein, nur drei innerhalb der PCA oder an Land ausserhalb davon. Acht der 18 zusätzli-

chen Arten werden im Atlas als seltene Revier- bzw. Brutvögel taxiert, davon 3–4 mit Sicherheit von der PCA, die andern von ausserhalb.

An Gründen, warum dem Verfasser Brutten seltener Arten unbemerkt blieben, sind zu nennen: a) Teils fanden die Brutten nicht innerhalb der PCA und auch nicht innerhalb des Exkursionsgebiets des Verfassers statt. b) Die meisten dieser Arten brüteten bloss in Einzeljahren oder wenige Male, jedenfalls nicht regelmässig. c) Vor allem aber führte der Verfasser zu Beginn der jüngeren Vergleichsperiode in den Jahren 2008–2018 aus Zeitmangel keine Exkursionen in den Monaten Mai bis Juli durch.

Da sich die Angaben des «Atlas des oiseaux d'Alsace» auf die jüngere Vergleichsperiode des Verfassers beziehen, ergeben sich für seine Bilanzen gemäss Kapitel 5 und 6 leichte Verschiebungen in die positive Richtung. Zwergdommel und Drosselrohrsänger sind demnach nicht als definitiv verschwundene Brutvögel zu taxieren, sondern brüteten in jüngerer Zeit unregelmässig in der PCA. Dasselbe gilt wohl für weitere Arten, wie den Feldschwirl. Dem Verfasser entgingen in der PCA Brutten von zehn Arten, darunter auch solchen, die er dort als Art bisher nie feststellte (Tüpfelsumpfhuhn und Zwergohreule). Da jene zehn Arten in der PCA jedoch nur unregelmässig brüteten, werden die eigenen Daten nicht infrage gestellt. Sie werden hier bewusst für die Bilanzierung nicht mit Fremangaben vermischt, da den eigenen Daten eine auf einem Beobachter beruhende Quasiobjektivität inneohnt. Der «Atlas des oiseaux d'Alsace» (2017) verweist aber auf Lücken und Schwachstellen der eigenen Daten.

Im Gegensatz zur Zeit der älteren Periode sind während der jüngeren etliche gute Elsässer Ornithologen regelmässig im Gebiet unterwegs gewesen. Diese sammelten zusammen ein Vielfaches an Daten im Vergleich zum Verfasser. Deswegen überrascht es nicht, dass Elsässer und Ornithologen aus dem Badischen und der Schweiz viele Beobachtungen gelangen, die dem Verfasser verwehrt blieben. Das gilt auch für die jüngste Zeit; so wurden im Mai 2021 u. a. ein sich für kurze Zeit in der PCA aufhaltender Rotfussfalke und eine Zwergdommel beobachtet (Fotos vom Verfasser gesehen).

Tab. 3: Ergänzende Angaben aus dem «Atlas des oiseaux d'Alsace» (2017). Arten mit Sternchen wurden vom Verfasser bisher noch nie in diesem Gebiet festgestellt.

a) Besondere Revier- bzw. Brutvögel aus den drei Atlasquadraten, welche die PCA betreffen bzw. das Exkursionsgebiet des Verfassers:

Sicheres Brüten nachgewiesen von:

Rostgans: bei Rosenau, in zwei weiteren Quadraten wahrscheinliches Brüten
Schnatterente: in der PCA in den Jahren 1987, 2000 u. 2005
Knäkente: in der PCA 1998, 2000, 2001, 2003
Kolbenente: in der PCA an zwei Orten
Moorente: in der PCA im Jahr 2012
Gänsesäger: zudem in zwei Quadraten wahrscheinliches Brüten; Brutorte wohl Altrhein/Grand Canal d'Alsace
Rebhuhn: Handelte sich um ausgesetzte Vögel?
Wachtel: in zwei anderen Quadraten wahrscheinliches und mögliches Brüten
Zwergdommel: zwei Orte in der PCA, im dritten Quadrat mögliches Brüten; Nester 2008 u. 2013 entdeckt
Seidenreiher: im Jahr 2007 erstmals in der PCA brütend
Purpureiher: 2006 erstmals in der PCA brütend, dann auch 2008, 2009, 2011 u. 2014
**Tüpfelsumpfhuhn:* PCA, dort aber unregelmässig brütend
Flussregenpfeifer: in allen drei Quadraten; Brutorte wohl Kiesgruben ausserhalb des Kerngebiets
Kiebitz: in allen drei Quadraten
**Hohltaube:* Brutort wahrscheinlich ausserhalb der PCA; auch Winternachweise
Turteltaube: in allen drei Quadraten
Schleiereule: in zwei Quadraten, im dritten mögliches Brüten
**Zwergohreule:* in der PCA, in einem andern Quadrat wahrscheinliche Brut
Waldohreule: in allen drei Quadraten
Schwarzspecht: in zwei Quadraten
Mittelspecht: in zwei Quadraten, im dritten mögliche Brut
Uferschwalbe: in einem weiteren Quadrat wahrscheinlich brütend; Brutorte wohl Kiesgruben in der Umgebung
Schwarzkehlchen: in allen drei Quadraten
Misteldrossel: wohl ausserhalb der PCA, in einem andern Quadrat mögliches Brüten
Feldschwirl: in allen drei Quadraten
Rohrschwirl: zudem in zwei andern Quadraten wahrscheinliches Brüten; pro Jahr 2–6 Brutpaare in der PCA
Schilfrohrsänger: in einem weiteren Quadrat wahrscheinliches Brüten; sichere Bruten in der PCA 2007 u. 2014
Sumpfrohrsänger: in allen drei Quadraten
Drosselrohrsänger: in je einem weiteren Quadrat wahrscheinlich bzw. möglicherweise brütend; in der PCA 1–2 BPe
Fitis: in allen drei Quadraten
Wintergoldhähnchen: in zwei Quadraten, im dritten wahrscheinlich
Sommergoldhähnchen: zudem in zwei andern Quadraten wahrscheinlich brütend
Haubenmeise: dürfte ausserhalb des Kerngebiets brüten; im Winter in zwei Quadraten nachgewiesen
Mönchsmeise: in allen drei Quadraten
Waldbaumläufer: ausserdem in je einem Quadrat wahrscheinlich bzw. möglicherweise brütend
Graumammer: zudem in zwei andern Quadraten wahrscheinlich brütend

Wahrscheinliches Brüten bei:

Krickente: in der PCA an zwei Orten, so im Jahr 2015
Nachtreiher: in der PCA 2012 u. 2013; an zwei anderen Stellen in der PCA mögliches Brüten
Wespenbussard: in einem weiteren Quadrat Brut möglich
Rohrweihe: in der PCA
**Wasserramsel:* wahrscheinlich am Altrhein; im Winter in allen drei Quadraten nachgewiesen
Braunkehlchen: in einem andern Quadrat mögliches Brüten
Orpheusspötter: in allen drei Quadraten

Mögliches Brüten bei:

Brandgans
**Rothuhn:* eingeführte Art; 2005 in der PCA beobachtet
Silberreiher: in der PCA
**Steinkauz:* in zwei Quadraten
Schafstelze
**Gelbspötter:* in zwei Quadraten
Klappergrasmücke: in allen drei Quadraten
Tannenmeise
**Karmingimpel:* im Mai 2013 bei St-Louis beobachtet

b) Besondere Revier- bzw. Brutvögel in der direkten Nachbarschaft der drei genannten Atlasquadrate:

Sichere Brut fand statt von:

Tafelente: bei Kembs im Jahr 2006

Brut wahrscheinlich bei:

Flussuferläufer: wohl am Altrhein
Mittelmeermöwe: der Brutort dürfte beim KW Kembs liegen
Waldlaubsänger
Kolkrabe: Brutorte wohl in der Gegend des Isteiner Klotzes

Brut möglich von:

Flusseeeschwalbe: wohl Gegend Île du Rhin/Altrhein
Wiedehopf
Heidelerche

c) Seltene Arten, die sich im Winter in den drei erwähnten Atlasquadraten aufhielten:

Ausschliesslich auf dem Rhein zwischen Huningue und Grand Canal d'Alsace/Altrhein:

*Sterntaucher
*Ohrentaucher
*Schwarzhalstaucher
*Singschwan
Bergente
Samtente
*Eisente
Schellente
*Mittelsäger
Zwergsäger
*Silbermöwe
Steppenmöwe
Heringsmöwe

Sicher oder mutmasslich in der PCA nachgewiesen oder in ihrer Nachbarschaft:

Rohrdommel: in allen drei Quadraten
Kornweihe
Merlin
*Goldregenpfeifer
Grosser Brachvogel: in zwei Quadraten
Waldschnepfe: in zwei Quadraten
*Zwergschnepfe: im Jahr 2011 in der PCA
*Seidenschwanz
Birkenzeisig

8. Vergleich mit schweizerischen avifaunistischen Monitorings

Die Schweizerische Vogelwarte betreut mehrere Monitoring-Programme zur Überwachung der Avifauna der Schweiz. In diesem Kapitel werden Indices von vier Programmen berücksichtigt (siehe Artportraits unter www.vogelwarte.ch/de/voegel-der-schweiz/):

- Monitoring Häufige Brutvögel (MHB) für häufige und verbreitete Revier- bzw. Brutvögel (Periode 1999–2021); hier stützt sich der Vergleich für 94 Arten auf dieses Programm.
- Monitoring Feuchtgebiete für seltene bzw. nur lokal vorkommende Reviervögel entlang von Gewässern und in Feuchtgebieten (Periode 1990–2020).
- Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählungen im Winter (seit 1967, bei bestimmten Arten seit 1997).
- Auftretensindex für bestimmte Durchzügler und Wintergäste (Periode 1990–2020).

Die Daten des Verfassers aus der Petite Camargue Alsacienne gehen bis ins Jahr 1977 bzw. 1978 zurück. Mit Ausnahme der internationalen Wasservogelzählungen begannen die nationalen Monitoring-Programme später. Die Qualität der nationalen Programme wie des MHB besteht vor allem darin, dass immer die gleichen Flächen bzw. Gebiete und diese jedes Jahr auf die gleiche

Weise kartiert werden, sodass über die Jahre absolut vergleichbare Daten gewonnen werden. Dies trifft für die Daten des Verfassers aus der Petite Camargue Alsacienne nicht zu. Die nationalen Monitoring-Programme zeigen auch sehr deutlich, dass bei der Interpretation der eigenen Datenreihen Vorsicht geboten ist, zumal die Indices etlicher Arten der nationalen Programme über die Jahrzehnte keinen klaren Trend zeigen, sondern recht starke Schwankungen mit Zwischenhochs und Zwischentiefs. Bei manchen Arten ist ein übergeordneter Trend kaum zu erkennen. Einzeljahre mit besonders hohem oder tiefem Bestand dürfen somit nicht überbewertet werden.

Die beiden erstgenannten Programme sind auf Brut- bzw. Reviervögel zugeschnitten. Bei der Wasservogelzählung stehen Wintergäste im Fokus. Der Auftretensindex basiert auf Gelegenheitsbeobachtungen. Bei Vergleichen mit Trends aus der PCA sind gleich mehrere Gesichtspunkte zu beachten. Zum einen kann man Trendindices für Durchzügler und Wintergäste nicht mit solchen für Brutvögel parallelisieren. Ein weiterer Aspekt betrifft die repräsentative, über die ganze Schweiz verstreute Lage der MHB-Zählquadrate. Diese liegen wie die PCA in flachen Tieflandregionen, hauptsächlich jedoch in Hügel- und Bergregionen und vor allem in der grossen Alpenregion, wo sich die Situation hinsichtlich der Gefährdung für etliche Brutvögel anders präsentiert. Eigentlich sollten nur Daten der MHB-Zählquadrate tieferer Lagen der Alpennordseite mit der PCA verglichen werden. In der Floristik zeigt

Tab. 4: Gegenüberstellungen: Trends in der PCA und die gesamtschweizerischen Trends der entsprechenden Arten in Spalte rechts

1. Gruppe: verschwundene Arten der PCA (5 Arten)	1a) Als Brutvogel verschwunden, 2 Arten: Rebhuhn (als Wildvogel), Haubenlerche 1b) Starke Abnahme, 2 Arten: Turteltaube, Grauammer 1c) Starke Zunahme, 1 Art: Drosselrohrsänger
2. Gruppe: Arten mit starker Abnahme in der PCA (12 Arten)	2a) Abnahme, 6 Arten: Kornweihe, Feldlerche, Braunkehlchen, Wacholderdrossel, Fitis, Goldammer 2b) Stabil, 4 Arten: Baumpieper, Schwarzkehlchen, Feldschwirl, Gimpel 2c) Zunahme, 1 Art: Feldsperling 2d) Starke Zunahme, 1 Art: Mönchsmeise, ein Sonderfall, da sich die starke Zunahme auf die Unterart Alpenmeise bezieht und nicht auf die in der PCA vorkommende Unterart Weidenmeise.
3. Gruppe: Arten mit mässig starker Abnahme in der PCA (19 Arten); kein CH-Index für den Jagdfasan.	3a) Starke Abnahme, 1 Art: Waldlaubsänger 3b) Abnahme, 2 Arten: Gartengrasmücke, Grünfink 3c) Stabil, 6 Arten: Tafelente, Kiebitz, Uferschwalbe, Nachtigall, Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger 3d) Zunahme, 7 Arten: Schwarzmilan, Teichhuhn, Blässhuhn, Heckenbraunelle, Steinschmätzer, Star, Bluthänfling 3e) Starke Zunahme, 2 Arten: Turmfalke, Elster
4. Gruppe: Neue Arten in der PCA (11 Arten)	4a) Starke Zunahme, 8 Arten: Kormoran, Seidenreiher, Silberreiher, Graugans, Rostgans, Nilgans, Moorente, Mittelmeermöwe 4b) Zunahme, 3 Arten: Kuhreiher, Gänsesäger, Orpheusspötter
5. Gruppe: Arten mit starker Zunahme in der PCA (20 Arten)	5a) Starke Zunahme, 8 Arten: Weissstorch, Schnatterente, Spiessente, Löffelente, Pfeifente, Kolbenente, Schwarzspecht, Mittelspecht 5b) Zunahme, 7 Arten: Krickente, Waldwasserläufer, Eisvogel, Grünspecht, Wendehals, Sommergoldhähnchen, Raubwürger 5c) Stabil, 3 Arten: Baumfalke, Flussuferläufer, Neuntöter 5d) Abnahme, 2 Arten: Haubentaucher, Fischadler
6. Gruppe: Arten mit mässig starker Zunahme in der PCA (31 Arten)	6a) Zunahme, 14 Arten: Nachtreiher, Graureiher, Habicht, Wasserralle, Flusseeeschwalbe, Alpensegler, Buntspecht, Heidelerche, Bergpieper, Rotdrossel, Misteldrossel, Schwanzmeise, Kolkrahe, Buchfink 6b) Starke Zunahme, 7 Arten: Purpureiher, Höckerschwan, Rotmilan, Ringeltaube, Trauerschnäpper, Saatkrähe, Erlenzeisig 6c) Stabil, 8 Arten: Zwergtaucher, Knäkente, Flussregenpfeifer, Sturmmöwe, Bachstelze, Gebirgsstelze, Tannenmeise, Kleiber 6d) Abnahme, 2 Arten: Reiherente (als Brutvogel indes zunehmend), Rohrweihe
7. Gruppe: stabile Arten in der PCA (79 Arten); in Kursivschrift selten beobachtete Arten; für <i>Blaukehlchen</i> , <i>Schilfrohrsänger</i> , <i>Beutelmeise</i> und Bergfink gibt es keinen entsprechenden CH-Index.	7a) Ebenfalls stabil, 29 Arten: <i>Rohrdommel</i> , <i>Zwergdommel</i> , <i>Saatgans</i> , <i>Mandarinente</i> , <i>Bergente</i> , <i>Eiderente</i> , <i>Samtente</i> , <i>Wespenbussard</i> , <i>Alpenstrandläufer</i> , <i>Bruchwasserläufer</i> , <i>Rotschenkel</i> , <i>Grünschenkel</i> , <i>Regenbrachvogel</i> , <i>Zwergmöwe</i> , <i>Mauersegler</i> , <i>Rauchschwalbe</i> , <i>Mehlschwalbe</i> , <i>Wiesenpieper</i> , <i>Schafstelze</i> , <i>Gartenrotschwanz</i> , <i>Amsel</i> , <i>Teichrohrsänger</i> , <i>Wintergoldhähnchen</i> , <i>Eichelhäher</i> , <i>Pirol</i> , <i>Birkenzeisig</i> , <i>Girlitz</i> , <i>Kernbeisser</i> , <i>Rohrhammer</i> 7b) Abnahme, 10 Arten: <i>Schellente</i> , <i>Merlin</i> , <i>Wachtel</i> , <i>Waldschnepfe</i> , <i>Kampfläufer</i> , <i>Trauerseeschwalbe</i> , <i>Grauspecht</i> , <i>Brachpieper</i> , <i>Grauschnäpper</i> , <i>Ortolan</i> 7c) Starke Abnahme, 1 Art: Lachmöwe 7d) Zunahme, 31 Arten: <i>Schwarzstorch</i> , <i>Stockente</i> , <i>Mäusebussard</i> , <i>Sperber</i> , <i>Wanderfalke</i> , <i>Kranich</i> , <i>Grosser Brachvogel</i> , <i>Bekassine</i> , <i>Schwarzkopfmöwe</i> , <i>Heringsmöwe</i> , <i>Raubseeschwalbe</i> , <i>Türkentaube</i> , <i>Kuckuck</i> , <i>Waldkauz</i> , <i>Wiedehopf</i> , <i>Kleinspecht</i> , <i>Zaunkönig</i> , <i>Rotkehlchen</i> , <i>Hausrotschwanz</i> , <i>Singdrossel</i> , <i>Klappergrasmücke</i> , <i>Rohrschwirl</i> , <i>Zilpzalp</i> , <i>Kohlmeise</i> , <i>Haubenmeise</i> , <i>Sumpfmeise</i> , <i>Gartenbaumläufer</i> , <i>Rabenkrähe</i> , <i>Haussperling</i> , <i>Distelfink</i> , <i>Fichtenkreuzschnabel</i> 7e) Starke Zunahme, 4 Arten: <i>Brandgans</i> , <i>Mönchsgasmücke</i> , <i>Blaumeise</i> , <i>Waldbaumläufer</i>
8. Gruppe: Sonderfälle (Gefangenschaftsflüchtlinge) (8 Arten)	Vergleich mit CH-Monitoring-Programmen macht keinen Sinn.
9. Gruppe: Arten ohne Klassierung (4 Arten)	Vergleich mit CH-Monitoring-Programmen macht keinen Sinn.

sich besonders ausgeprägt, dass viele Arten von Gefässpflanzen lokal und regional stark zurückgegangen oder sogar verschwunden sind, national aber nach wie vor als ungefährdet gelten, weil diese im Verbreitungszentrum noch in grosser Zahl vorkommen. Das Aussterben von Gefässpflanzen ist vor allem ein lokales bis regionales Phänomen. Verhält es sich bei der Avifauna gleich, so müssen die Ergebnisse aus der Petite Camargue Alsacienne insgesamt deutlich negativer ausfallen als die gesamtschweizerischen Trends. Der Vergleich soll ferner den Verdacht

bestätigen oder widerlegen, dass die Trends in der PCA, sowohl in positiver wie in negativer Hinsicht, nicht zufällig sind, sondern grossräumigen Entwicklungen folgen. In Tabelle 4 wird aufgelistet, für welche Arten die Trends in der PCA mit denjenigen der nationalen Monitoring-Programme der Schweiz übereinstimmen und bei welchen Arten diese anders verlaufen sind.

Kommentar/Schlussfolgerungen

Alle elf neuen Arten der Petite Camargue Alsacienne haben gesamtschweizerisch mässig

bis stark zugenommen. Von den 20 Arten mit starker Zunahme in der PCA haben national 15 mässig bis stark zugenommen, vier sind stabil geblieben, zwei haben abgenommen, nämlich Haubentaucher und Fischadler. Von den 31 Arten mit mässig starker Zunahme in der PCA haben national 21 Arten mässig oder stark zugenommen. Sechs Arten verhalten sich stabil, zwei weitere (Rohrweihe und Reiherente) haben abgenommen, wobei die Zahl der Brutpaare bei der Reiherente auf nationaler Ebene ebenfalls zugenommen hat.

Neuerscheinungen in der PCA und Arten mit mässiger bis starker Zunahme folgen mehrheitlich dem gleichen grossräumigen Trend. Sie sind in der PCA neu aufgetreten bzw. haben dort mässig bis stark zugenommen, weil sie grossräumig häufiger geworden sind. Nur bei wenigen Arten verläuft die Entwicklung entgegengesetzt.

Nun zu den Arten, die in der Petite Camargue verschwunden sind oder dort mässig bis stark abgenommen haben:

Von den fünf in der PCA verschwundenen Arten sind gesamtschweizerisch zwei als Brutvogel verschwunden und zwei stark zurückgegangen. Völlig entgegengesetzt verhält sich jedoch der Drosselrohrsänger. Dieser hat in den Schilfgürteln der Schweizer Mittellandseen erheblich zugenommen. Diese Art stellt insofern einen Spezialfall dar, weil sie in der jüngeren Periode in einzelnen Jahren in der PCA brütete (siehe Kapitel 7).

Von den 12 Arten, die in der PCA stark abgenommen haben, haben sechs auch gesamtschweizerisch abgenommen, weitere vier zeigen stabile Verhältnisse. Zugenommen hat eine Art, der Feldsperling. Für die Weidenmeise gibt es keinen nationalen Trend-Index.

Von den 19 Arten mit mässig starkem Rückgang in der PCA haben drei gesamtschweizerisch stark bis mässig stark abgenommen, sechs sind stabil geblieben. Sieben andere haben jedoch national zugenommen und zwei Arten, Turmfalke und Elster, sogar stark zugelegt.

Somit lässt sich bestätigen, dass auf grossräumiger Ebene die Entwicklungen tendenziell weniger negativ bzw. positiver ausfallen als in einem kleinen Gebiet wie der Petite Camargue Alsacienne. Elf Arten mit negativem Trend in

der PCA haben gesamtschweizerisch sogar zugenommen.

Von den 79 Arten mit stabilen Verhältnissen in der PCA sind 29 gesamtschweizerisch stabil geblieben, zehn haben abgenommen, die Lachmöwe sogar stark abgenommen. 31 dieser 79 Arten haben jedoch zugenommen und vier andere sogar stark zugenommen.

Die Gruppe der stabilen Arten bestätigt obige Aussage, dass im nationalen Rahmen die positiven Tendenzen stärker vertreten sind. Wenn sich einige Arten lokal bis regional anders entwickelt haben als auf nationaler Ebene, überrascht dies eigentlich nicht. Bei den zehn Arten, die national abgenommen haben, handelt es sich bis auf Grauspecht und Grauschnäpper um schon immer seltene Arten in der PCA. Aus der Sicht der PCA im negativen Sinne besonders augenfällig sind die entgegengesetzten Trends bei Brandgans, Turmfalke, Mönchsgrasmücke, Drosselrohrsänger, Waldbaumläufer, Blaumeise, Elster und Feldsperling. Effektiv nachgewiesen sind die Abweichungen aber nur in vier jener acht Fälle. Im positiven Sinne besonders augenfällig sind unterschiedliche Trends bei Haubentaucher, (Reiherente), Fischadler, Rohrweihe und Lachmöwe, weniger ausgeprägt ausserdem bei Zwergtaucher, Knäkente, Baumfalke, Flussregenpfeifer und Flussuferläufer sowie bei Sturm- und Grauspecht, Bach- und Gebirgsstelze, Grauschnäpper, Tannenmeise, Kleiber und Neuntöter. Die Gründe für unterschiedliche Entwicklungen dürften vielfältiger Natur sein, oft liegen sie nicht auf der Hand. Der starke Rückgang von Feldsperling und Turmfalke beispielsweise verweist möglicherweise auf negative Veränderungen in der Umgebung des Kerngebiets. Näheres dazu im folgenden Kapitel.

9. Diskussion über die Gründe der avifaunistischen Veränderungen

Die Bilanz für die Avifauna der Petite Camargue Alsacienne fällt durchaus positiv aus. 62 Arten mit positivem Trend stehen 36 mit negativem gegenüber (siehe auch Weggler 2023). Zehn Arten brüten nicht mehr, zwölf dafür neu im Gebiet. Reine Zahlen blenden allerdings aus, dass häufiger festgestellte Neozoen und Gefangen-

schaftsflüchtlinge keinen ebenbürtigen Ersatz für den Verlust alteingesessener Arten darstellen. Zahlreicher geworden sind aber auch etliche avifaunistisch sehr interessante Arten. In jedem Fall haben sich die grossflächigen naturschützerischen Gebietserweiterungen und -aufwertungen positiv ausgewirkt (siehe Abb. 3 Seite 102).

Veränderungen der Avifauna können sehr unterschiedliche Ursachen haben. Sie können im Gebiet selber liegen oder aufgrund von Veränderungen in der weiteren Umgebung oder veränderten generellen grossräumigen Bedingungen wie der Klimaerwärmung zustande kommen. Für Vögel relevant sind die Verhältnisse in ganz Europa, für Zugvögel im Besonderen auch die Bedingungen in den Rast- und Überwinterungsgebieten. Im Folgenden soll erörtert werden, bei welchen Arten mit augenfälligen Tendenzen die Ursachen in lokalen und regionalen Begebenheiten zu suchen sind und bei welchen ausser- bzw. überregionale Gründe entscheidend sein dürften.

Gründe, die mit der Qualität des Kerngebiets wenig zu tun haben

Einige Arten haben in der weiteren Umgebung der Petite Camargue Alsacienne gegenüber früher deutlich mehr Brutpaare und werden in der Folge häufiger im Gebiet festgestellt. Diese haben wenig Bezug zum Kerngebiet und werden vorab im Flug festgestellt (Alpensegler, Saatkrähe und Kolkrabe).

Der grossräumige Wandel des Klimas, vorwiegend die mildereren Winter, haben zu Arealverschiebungen geführt. Einige in nördlichen Gefilden beheimatete Arten überwintern weniger zahlreich im Gebiet. Das gilt für die Kornweihe und wohl auch für den Gimpel. Stark zurückgegangen sind im Winterhalbjahr auf dem Rhein (Märkter Stau) die Individuenzahlen von Blässhuhn, Tafelente und in jüngster Zeit auch bei der Reiherente.

Eine ganze Reihe von Arten hat in der Petite Camargue Alsacienne stark abgenommen oder ist sogar völlig verschwunden, obschon sich an der artspezifischen Gebietsqualität wenig verändert, ja sich sogar eher positiv entwickelt hat. So sind die einst von Baumpieper und Turteltaube bewohnten Habitate noch vorhanden (u. a.

die lockeren Baumbestände mit Magerrasen zwischen Kirchener Kopf und Neudörfer Lachen und der Wald entlang des Rheins; siehe Abb. 4 Seite 103). Diese Habitate werden heute zudem gut gepflegt. Der Feldlerche hätten die neu angelegten, teils grossflächigen Extensivwiesen zugutekommen sollen. Diese schneiden aus ornithologischer Sicht jedoch generell ziemlich enttäuschend ab. Spezifische Arten, die von ihnen hätten profitieren sollen, wie Braunkehlchen, Feldlerche und Kiebitz, konnten ihren Abwärtstrend nicht stoppen. Baumpieper, Turteltaube und Grauammer sind nicht nur in diesem Gebiet, sondern gesamtschweizerisch aus weiten Regionen verschwunden (siehe «Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016»; siehe Kapitel 8). Bei der stark zurückgegangenen Mönchsmeise könnten Arealverschiebungen eine Rolle spielen. Lokale Habitatveränderungen kommen auch bei ihr als Ursache des Rückgangs nicht infrage. Besonders bedenklich ist der Rückgang bestimmter Schmärtzer und Zweigsänger, so bei Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger und Fitis. Anhand struktureller Veränderungen im Gebiet lässt sich deren Rückgang nicht erklären. Im Gegenteil hätten diese Arten, jedenfalls zum Teil, von den Gebietsaufwertungen profitieren sollen. Die Ursachen für ihren Rückgang müssen evtl. im Winterquartier und in den Rastgebieten gesucht werden.

Lokale und überregionale Gründe zusammen

Die sehr deutliche Zunahme der Wasservögel i.w.S. hat sowohl Gründe im Gebiet selber als auch überregionale. Diese Gruppe hat gesamtschweizerisch generell zugenommen (Schweizerische Vogelwarte 2021; vergleiche mit Kapitel 8). Wahrscheinlich hätten sich Arten wie der Silberreiher auch ohne Gebietsaufwertungen niedergelassen. Die starke Zunahme gleich mehrerer Enten sowie auch von Arten wie der Graugans korrespondiert eindeutig mit einer gesamtschweizerischen Zunahme diverser Wasservogelarten. Mit der Entstehung eines grossen Weihers in der Mittleren Au (siehe Abb. 3 Seite 102) wurden aber die räumlichen Voraussetzungen dafür geschaffen. In jedem Fall sind die Bedingungen für viele Wasservogelarten i.w.S. in der Petite Camargue Alsacienne durch die Schaffung mehre-

rer zusätzlicher seichter Weiher und grossflächiger, ziemlich ungestörter amphibischer Bereiche erheblich verbessert worden. Doch längst nicht alle Vogelarten des Gebiets, die strukturreiche amphibische Bereiche bevorzugen mit Schilf, Hochstauden und Gebüsch, konnten sich positiv entwickeln. Das gilt u. a. für den erwähnten Feldschwirl und den Sumpfrohrsänger. Auch Bewohner von Schilf-Wasser-Bereichen, wie Drosselrohrsänger und Zwergdommel, halten sich nur noch sporadisch im Gebiet auf.

Rein lokale Gründe

Die Zunahme typischer Waldarten wie Buchfink, Kleiber sowie mehrerer Spechte muss auf die Verwaldung bestimmter Teile zurückgehen. Ehemals halboffene Bereiche sind zu waldartigen Beständen geworden, dünne Bäume zu dicken herangewachsen. Diese bieten nun Höhlenbewohnern Nahrungs- und Brutmöglichkeiten.

Die bei der Schaffung des Naturschutzgebiets neu konzipierte Wegführung kam vielen störungsempfindlichen Vogelarten zugute, insbesondere den Wasservögeln. Im Winterhalbjahr halten sich zuweilen in der Mittleren Au viele Wasservögel auf, weil sie dort keiner nennenswerten Störung ausgesetzt sind.

Verschwundene und rückläufige Arten mit teils unklaren Ursachen des Rückgangs

Die Auswertung förderte bei mehreren Kleinvogelarten einen markanten, teils unerwarteten Rückgang zutage, so bei Feldlerche, Heckenbraunelle, Schwarzkehlchen, Mönchsmeise, Feldsperling, Hänfling und Goldammer, teils Arten vielfältiger, strukturreicher Kulturlächen, durchsetzt mit Hecken, Brombeerdickicht und Ödland. Ebenfalls zu dieser Ökogruppe zählen die verschwundenen Arten Rebhuhn und Grauammer. In den Nachbargemeinden des Kerngebiets sind durch intensive Bautätigkeit in den letzten Jahrzehnten etliche «wilde Bereiche» verschwunden. Dies erklärt den Rückgang bzw. das Verschwinden jener Arten jedoch nur teilweise, denn nach wie vor sind im nahen Elsass recht viele «wilde Stellen» vorhanden. Es wurden auch zusätzliche Strukturen wie Hecken angelegt. Der Neuntöter, der solche Habitate ebenfalls bevorzugt, hat im Kerngebiet und in dessen

Umgebung stark zugenommen. Er profitiert auch von der extensiven Beweidung durch Schottische Hochlandrinder. Auf jenen Extensivweiden sind viele Sträucher aufgekommen (siehe Abb. 5 Seite 105). Dem Neuntöter behagt die Kombination von hoher Strauchdichte und Weideland. Andere Arten fassten auf diesen neu entstandenen strukturreichen Weideflächen jedoch nicht Fuss, so Dorngrasmücke, Heckenbraunelle und bloss ausnahmsweise das Schwarzkehlchen. Letztere Art zeigt gesamtschweizerisch für die vergangenen Jahrzehnte plus/minus stabile Gesamtzahlen (siehe Kapitel 8), im nahen Elsass nahm jedoch die Zahl der Reviere unverständlich stark ab. Unerklärlich ist auch der markante Rückgang des Feldsperlings. Laut Georges Preiswerk (mündl.) hat dieser auch im Grenzgebiet Riehen–Basel-Stadt deutlich abgenommen.

10. Schlussbemerkungen

Das Naturschutzgebiet Petite Camargue Alsacienne liegt am südlichen Ende der Elsässer Oberrheinebene und gehört naturräumlich zur ehemaligen Rheinaue. Vor der Begradigung im Jahr 1840 änderte der Rhein mäandrierend immer wieder seinen Lauf. Spätestens nach dem Bau des Grand Canal d'Alsace, des Rheinseitenkanals, ab dem Jahr 1932, war das Gelände des heutigen Naturschutzgebiets definitiv vom Rhein abgeschnitten (siehe Wikipedia unter «Grand Canal d'Alsace» und «Rheinbegradigung»). Mehrere Altarme, wie das Grand Marais, der Kirchener Kopf und Neudörfer Lachen, sind Relikte der ehemaligen Auenlandschaft (siehe Abb. 1). Unmittelbar in Nachbarschaft zu Wasser und feuchten Lebensräumen finden sich im Naturschutzgebiet floristisch sehr wertvolle Magerrasen, so direkt neben dem Canal de Huningue und zwischen Kirchener Kopf und Neudörfer Lachen (siehe Abb. 4). Auenlandschaften zeichnen sich durch hohe natürliche Dynamik aus, abgeschnittene Altarme verlanden recht rasch. Die grosse natürliche Dynamik lässt sich für den Naturschutz gewinnbringend einsetzen. Mit Bagger-einsatz gelang es in der Petite Camargue Alsacienne, aus monotonem Kulturland neue Weiher und amphibisch-feuchte Bereiche zu schaffen, die schon nach wenigen Jahren von einer Viel-

zahl bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten besiedelt waren. Die Habitate von Wasserarten und solcher amphibischer Bereiche sind erheblich vergrössert worden. Nicht allen Vogelarten solcher Lebensräume kamen indes diese Aufwertungen zugute. Doch sehr viele Wasservogelarten i.w.S. profitierten davon. Die Elsässer Petite Camargue zeigt, dass Aufwertungsmassnahmen für die Avifauna Erfolg haben, wenn diese grossflächig und richtig ausgeführt werden.

Anders verhält es sich mit spezifischen Bewohnern von Magerrasen, des offenen und strukturreichen Kulturlands sowie von halboffenen Landschaften. Die Magerrasen des Gebiets werden heute vorbildlich gepflegt und präsentieren sich floristisch prächtig. Einige spezifische Vogelarten halboffener Bereiche verschwanden trotzdem bzw. kehrten nicht zurück (u. a. Baumpieper, Turteltaube). Auch mehrere typische Kulturlandbewohner nahmen stark ab oder verschwanden völlig, so Feldlerche und Grauammer. Die neu geschaffenen Extensivwiesen sind für Vögel leider wenig gewinnbringend. Zur Zugzeit halten sich darin manchmal Wiesenpieper und Heidelerchen auf, doch Feldlerche und Kiebitz brüten nicht darin. Auch typische Ödlandarten von ungenutzten Reststreifen und dergl., wie Schwarzkehlchen und Hänfling, haben abgenommen. Dafür zählen neu Wendehals und Neuntöter zu den Reviervögeln. Der Neuntöter ist eine der wenigen besonderen Arten, die sich auf den neu entstandenen Extensivweiden mit Sträuchern und Buschkomplexen ansiedeln konnten. Dieser Lebensraum, bedingt durch die neu praktizierte Pflege u. a. durch Schottische Hochlandrinder, muss aus avifaunistischer Hinsicht hinterfragt werden (siehe Abb. 5 Seite 105). Womöglich sollten Teile davon intensiver gepflegt werden, zum Beispiel durch tiefe, streifenförmige Mahd, denn dichte Bodenvegetation behindert Vögel bei der Futtersuche. Zudem sollten dort zusätzliche Wasserrinnen ausgehoben werden.

Die Auswertungen nach verschiedenen systematischen Gruppen (1. Wasservogel i.w.S., 2. eine heterogene Gruppe mit zumeist grösseren Landvögeln sowie eine 3. Gruppe mit diversen Kleinvogelfamilien) zeigt deutliche Unterschiede in der Entwicklung. Auffällig ist der Aufschwung bei den Wasservögeln i.w.S.; nur

wenige von ihnen zeigen einen negativen Trend. Auch in der zweiten, gemischten Gruppe gibt es deutlich mehr Gewinner als Verlierer, so sind gleich mehrere Spechte häufiger geworden. Innerhalb einer bestimmten systematischen Gruppe verhalten sich aber nicht alle Arten gleich. Unter den Greifen hat der Baumfalke deutlich zu-, der Turmfalke jedoch abgenommen. Fünf Greife zeigen eine erfreuliche Entwicklung, drei eine negative. Bei der dritten Gruppe mit diversen Kleinvogelfamilien überwiegen dagegen die negativen Tendenzen. Verschwunden oder bedroht sind also vor allem Kleinvögel, was erstaunt, da diese nicht auf derart grosse intakte Gebiete angewiesen sind wie beispielsweise Reiher. Bei den grösseren Vogelarten überwiegen die positiven Entwicklungen, als würden sie sich auf Kosten von Kleinvögeln ausbreiten, was in dieser Absolutheit natürlich nicht zutrifft. Warum unter den bedrohten und verschwundenen Arten derart viele Kleinvögel sind, bleibt ein Stück weit unklar. Da es sich bei diesen Arten zu einem beträchtlichen Teil um Zugvögel handelt, müssen ihre Probleme primär ausserhalb des Schutzgebiets liegen, doch es gibt auch Langstreckenzieher wie Kuckuck und Pirol, die nach wie vor in hoher Revierzahl präsent sind. Zu den Kleinvögeln mit deutlichem bis starkem Rückgang zählen auch Standvögel bzw. Kurzstreckenzieher, wie Feldsperling, Hänfling und Goldammer. Ihr Rückgang ist besonders bedenklich, denn die Gründe dafür müssen mit der Qualität des Kerngebiets sowie der Umgebung zusammenhängen. Mögliche Ursachen sind Siedlungswachstum, Bau weiterer Infrastruktur ausserhalb von Siedlungen, Verlust von Ödland, Kleinstrukturen und Kulturland sowie Biozide und Infektionskrankheiten.

Naturschützerische Ziele verfolgen oft die Förderung bestimmter Prioritätsarten. Doch zuweilen gelingt es gerade nicht, solche Prioritätsarten zu fördern. Enttäuschend sind, trotz Gebietsaufwertungen, die rückläufigen Zahlen bei Arten wie Kiebitz, Braun- und Schwarzkehlchen. In der Petite Camargue Alsacienne scheint sich der naturschutzbiologische Grundsatz zu bewahrheiten, dass selbst intakte, ja aufgewertete kleinere Gebiete im Lauf der Jahre an Arten einbüßen aufgrund der Entwicklungen in der Um-

gebung sowie im grossen Rahmen. Grossflächige Aufwertungen lösen in jedem Fall Entwicklungen aus. Die meisten positiven in der PCA betreffen Vogelarten, bei denen dies vor vierzig Jahren nicht unbedingt zu erwarten war. Wer hätte damals geahnt, dass dereinst Kormoran und Seidenreiher im Kerngebiet brüten?

Zum Schluss werden drei weitere Vorschläge zur Diskussion gestellt im Sinne eines Plädoyers für weitere Aufwertungen (den ersten Vorschlag siehe oben):

- Es sollen weitere Gebietsteile mit dem Bagger umgestaltet werden. So präsentiert sich heute das Grand Marais zum grossen Teil als einförmiges Schilfgebiet. Dort könnte eine neue Wasserrinne ausgetieft werden. Wasser ist ein hervorragendes Gestaltungselement. Es sollten auch zusätzliche seichte, nur schwach bewachsene Bereiche geschaffen werden, die phasenweise fast trockenfallen durch Stopp der Wasserzufuhr. Auf diese Weise entstünden zusätzliche Rastgebiete für Limikolen. Für diese könnte das Gebiet zweifellos attraktiver werden. Durch zeitweise starke Flutung lässt sich ausserdem die Verbuschung und Verwaldung bestimmter Flächen verhindern. Da die Altwasserbereiche seit Langem vom Rhein abgetrennt und jeder Flussdynamik beraubt sind, führt die natürliche Entwicklung rasch zur Verlandung, Verbuschung und Verwaldung. Heute müssen durch Menschenhand immer wieder Teile des Gebiets in einen frühen Sukzessionszustand zurückversetzt werden. Neben periodischen Pflegemassnahmen sollten gezielt radikale Methoden eingesetzt werden. Mit einem Bagger entstehen in Kürze völlig neue Verhältnisse, auch neue Rohböden.
- Die Verwaltung sollte aufgehoben werden. Die Förderung typischer Waldvögel bzw. durchschnittlicher Waldhabitate ist in der Petite Camargue Alsacienne kein Ziel. Mehrere besondere Vogelarten bevorzugen halboffene Bereiche. Es braucht keine Baumpflanzungen. Vielmehr sind hochstaudige Säume, «wilde Ecken», Brombeerdickichte und dornenreiche Buschkomplexe zu fördern, u. a. für Dorngrasmücke, Feldschwirl und Schwarzkehlchen.

- Anzustreben ist, weitere angrenzende Kulturlandparzellen für das Naturschutzgebiet hinzuzugewinnen und anschliessend umzugestalten. Insbesondere seltenere Vogelarten sind anspruchsvoll und benötigen grossflächig intakte und ungestörte Areale. Etliche besondere Arten sind in der Petite Camargue Alsacienne nur mit ganz wenigen Brutpaaren vertreten (zum Beispiel Rohrschwirl, Dorngrasmücke, Orpheusspötter). Von intakten Populationen kann bei ihnen nicht die Rede sein. Durch Ausdehnung nasser bis amphibischer Bereiche sowie Förderung halboffener bzw. strukturreicher offener Gebiete auf trockenem Boden lässt sich die Zunahme der Revierzahl besonderer Arten erhoffen.

11. Ausblick und Danksagung

Über Jahrzehnte in der gleichen Weise verfasste Exkursionsberichte bilden hier die Grundlage zum Aufzeigen von Entwicklungen. 90 und 68 Berichte zweier Zeitspannen werden gegenübergestellt. Den Berichten wohnt der Mangel inne, in der einen und andern Weise inkohärent zu sein. Bei sehr seltenen Arten ist anhand von 158 Berichten meist kein Trend abzuleiten, und bei den häufigen Arten genügt die Datenqualität nicht. Die Datenreihen zeigen jedoch bei etlichen Arten klare Trends, für einige lassen sie immerhin vorsichtige Aussagen zu. Für präzisere Trendaussagen und genauere Auswertungen wären mehr Berichte bzw. mehr Daten sowie systematische Revierkartierungen vonnöten. Kritisch anzumerken ist ferner, dass alle Daten konsequent nach Brut- bzw. Reviervögeln und nach Gastvögeln hätten gesondert werden müssen bzw. nach den Jahreszeiten. Teils ist jene Aufgliederung in den Detailauswertungen für ausgewählte Arten vorgenommen worden, teils ergibt sie sich aus dem Zusammenhang beim Betrachten der Datenreihen in der grossen Tabelle im Anhang (Tab. A2).

Die Exkursionsberichte widerspiegeln den Aufschwung der Wasservögel i.w.S. und die unerfreuliche Bilanz bei den Kleinvögeln. Der Blick zurück offenbart teils unerwartete Entwicklungen. Gleich mehrere Arten haben sich in der Petite Camargue Alsacienne niedergelassen, von denen man dies um 1980 niemals erwartet

hätte. Dasselbe dürfte in den nächsten Jahrzehnten eintreffen. Überraschende Feststellungen gelingen immer wieder mal. Zwei Beispiele sind Mönchsmeise und Drosselrohrsäger. Erstere Art wurde zuletzt im Jahr 2017 festgestellt, dann auf den folgenden 32 Exkursionen nie mehr, sie erschien aber im Winter 2021/22 wieder. Die zweite, zuletzt im Jahr 1979 festgestellte Art war im Mai 2023 mit gleich zwei Sängern wieder präsent. Die kommenden Jahre werden zeigen, ob es sich um den Beginn erneuter Besiedlungen handelt oder nur um ein kurzzeitiges Auftreten.

Der Verfasser dankt Georges Preiswerk (Riehen BS), Raffael Winkler (Basel-Stadt), Nicolas Strebel und Hans Schmid (beide Schweiz. Vogelwarte, Sempach) für die Durchsicht des Manuskripts. Letzterer übernahm zusammen mit Arnaud Barras auch das Abstract sowie das Résumé. Die Vogelwarte Sempach stellte zuvorkommend mehrere Dokumente und Daten der Monitoring-Programme zur Verfügung. Ein besonderer Dank gebührt Philipp Kneubühler (Rapp AG) für die Einträge in den beiden Landeskarten.

12. Literatur- bzw. Quellenverzeichnis

- Association Petite Camargue Alsacienne: siehe www.petitecamarguealsacienne.com; aktualisiert 10.07.2023
- Durrer H, F Buner & C Rivera (1995): Bestand der Nachtigall *Luscinia megarhynchos* in der Petite Camargue Alsacienne (Ober-Elsass, F). In: Ornithologischer Beobachter 92, S. 484–487
- Lüthi R (in Vorb.): Früher war tatsächlich nicht alles besser. Eine Replik auf Martin Wegglers Aufsatz: *War früher alles besser? Eine Bilanz der Areal- und Bestandsveränderungen der Brutvögel 1950–2010 in der Schweiz*. In: Ornithologischer Beobachter 120 (2023), S. 38–47
- Muller Y, C Dronneau & J-M Bronner (2017): Atlas des oiseaux d'Alsace. Nidifikation et hivernage. Collection «Atlas de la faune d'Alsace», LPO Alsace (Hrsg.), Strassbourg, 872 Seiten
- Schweizerische Vogelwarte, Sempach (Hrsg.) (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. 648 Seiten
- Schweizerische Vogelwarte, Sempach (Hrsg.): Liste der Vogelarten der Schweiz (Stand 2018), 13 Seiten; unpubliziert, online nicht verfügbar
- Schweizerische Vogelwarte, Sempach (Hrsg.) (2021): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz. Bericht 2021. 35 Seiten
- Schweizerische Vogelwarte, Sempach (Hrsg.) (2021): Rote Liste 2021 der Brutvögel. Grundlagen, Hintergründe der Einstufungen und Dokumentation der Arten. Ergänzender Bericht zu «Rote Liste der Brutvögel. Gefährdete Arten der Schweiz» von Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 422 Seiten
- Schweizerische Vogelwarte, Sempach (Hrsg.): Trendindices: siehe Artportraits unter www.vogelwarte.ch/de/voegel-der-schweiz/ (jährlich nachgeführt)
- Svensson L, PJ Grant, K. Mullarney & D Zetterstöm (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Stuttgart: Kosmos-Verlag, 400 Seiten
- Wegglar M (2023): War früher alles besser? Eine Bilanz der Areal- und Bestandsveränderungen der Brutvögel 1950–2010 in der Schweiz. In: Ornithologischer Beobachter 120, S. 38–47
- Wikipedia Die freie Enzyklopädie: siehe unter «Grand Canal d'Alsace» (aktualisiert 19.03.2023) und «Rheinbegradigung» (aktualisiert 13.05.2023)

Tab. A1: Alle im Aufsatz erwähnten Vogelarten mit deutschem, französischem und biologischem Namen (gemäss Schweizerischer Vogelwarte, Sempach; Stand 2018). Reihenfolge der Arten systematisch.

Wachtel	Caille des blés	Coturnix coturnix
Rothuhn	Perdrix rouge	Alectoris rufa
Jagdfasan	Faisan de Colchide	Phasianus colchicus
Rebhuhn	Perdrix grise	Perdix perdix
Höckerschwan	Cygne tuberculé	Cygnus olor
Singschwan	Cygne chanteur	Cygnus cygnus
Weisswangengans	Bernache nonnette	Branta leucopsis
Kanadagans	Bernache du Canada	Branta canadensis
Höckergans	Oie cygnoïde	Anser cygnoides
Gaugans	Oie cendrée	Anser anser
Saatgans	Oie des moissons	Anser fabalis
Blässgans	Oie rieuse	Anser albifrons
Streifengans	Oie à tête barrée	Anser indicus
Höckergans	Oie de Guinée	Anser cygnoides f. domestica
Eisente	Harelde boréale	Clangula hyemalis
Eiderente	Eider à duvet	Somateria mollissima
Samtente	Macreuse brune	Melanitta fusca
Schellente	Garrot à oeil d'or	Bucephala clangula
Zwergsäger	Harle piette	Mergellus albellus
Gänsesäger	Harle bièvre	Mergus merganser
Mittelsäger	Harle huppé	Mergus serrator
Nilgans	Ouette d'Egypte	Alopochen aegyptiaca
Brandgans	Tadorne de Belon	Tadorna tadorna
Rostgans	Tadorne casarca	Tadorna ferruginea
Moschusente	Canard de Barbarie	Cairina moschata
Mandarinente	Canard mandarin	Aix galericulata
Kolbenente	Nette rousse	Netta rufina
Tafelente	Fuligule milouin	Aythya ferina
Moorente	Fuligule nyroca	Aythya nyroca
Reiherente	Fuligule morillon	Aythya fuligula
Bergente	Fuligule milouinan	Aythya marila
Kleine Bergente	Fuligule à tête noire	Aythya affinis
Knäkente	Sarcelle d'été	Spatula querquedula
Löffelente	Canard souchet	Spatula clypeata
Schnatterente	Canard chipeau	Mareca strepera
Pfeifente	Canard siffleur	Mareca penelope
Stockente	Canard colvert	Anas platyrhynchos
Spiessente	Canard pilet	Anas acuta
Krickente	Sarcelle d'hiver	Anas crecca
Zwergtaucher	Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis
Haubentaucher	Grèbe huppé	Podiceps cristatus
Ohrentaucher	Grèbe esclavon	Podiceps auritus
Schwarzhalstaucher	Grèbe à cou noir	Podiceps nigricollis
Strassentaube	Pigeon biset domestique	Columba livia domestica
Hohltaube	Pigeon colombin	Columba oenas
Ringeltaube	Pigeon ramier	Columba palumbus
Turteltaube	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur
Türkentaube	Tourterelle turque	Streptopelia decaocto
Alpensegler	Martinet à ventre blanc	Tachymarptis melba
Mauersegler	Martinet noir	Apus apus
Kuckuck	Coucou gris	Cuculus canorus
Wasserralle	Râle d'eau	Rallus aquaticus
Tüpfelsumpfhuhn	Marouette ponctuée	Porzana porzana
Teichhuhn	Gallinule poule-d'eau	Gallinula chloropus
Blässhuhn	Foulque macroule	Fulica atra
Kranich	Grue cendrée	Grus grus
Sternentaucher	Plongeon catmarin	Gavia stellata
Schwarzstorch	Cigogne noire	Ciconia nigra
Weissstorch	Cigogne blanche	Ciconia ciconia
Rohrdommel	Butor étoilé	Botaurus stellaris
Zwergdommel	Blongios nain	Ixobrychus minutus
Nachtreiher	Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax
Kuhreiher	Héron garde-boeufs	Bubulcus ibis
Graureiher	Héron cendré	Ardea cinerea
Purpureiher	Héron pourpré	Ardea purpurea
Silberreiher	Grande Aigrette	Ardea alba
Seidenreiher	Aigrette garzette	Egretta garzetta
Kormoran	Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo

Goldregenpfeifer	Pluvier doré	Pluvialis apricaria
Flussregenpfeifer	Petit Gravelot	Charadrius dubius
Kiebitz	Vanneau huppé	Vanellus vanellus
Regenbrachvogel	Courlis corlieu	Numenius phaeopus
Grosser Brachvogel	Courlis cendré	Numenius arquata
Kampfläufer	Combattant varié	Calidris pugnax
Alpenstrandläufer	Bécasseau variable	Calidris alpina
Waldschnepfe	Bécasse des bois	Scolopax rusticola
Bekassine	Bécassine des marais	Gallinago gallinago
Zwergschnepfe	Bécassine sourde	Lymnocyptes minimus
Flussuferläufer	Chevalier guignette	Actitis hypoleucos
Waldwasserläufer	Chevalier culblanc	Tringa ochropus
Grünschenkel	Chevalier aboyeur	Tringa nebularia
Rotschenkel	Chevalier gambette	Tringa totanus
Bruchwasserläufer	Chevalier sylvain	Tringa glareola
Zwergmöwe	Mouette pygmée	Hydrocoloeus minutus
Lachmöwe	Mouette rieuse	Larus ridibundus
Schwarzkopfmöwe	Mouette mélanocéphale	Larus melanocephalus
Sturmmöwe	Goéland cendré	Larus canus
Heringsmöwe	Goéland brun	Larus fuscus
Silbermöwe	Goéland argenté	Larus argentatus
Mittelmeermöwe	Goéland leucophée	Larus michahellis
Steppenmöwe	Goéland pontique	Larus cachinnans
Raubseeschwalbe	Sterne caspienne	Hydroprogne caspia
Trauerseeschwalbe	Guifette noire	Chlidonias niger
Flussseeschwalbe	Sterne pierregarin	Sterna hirundo
Schleiereule	Effraie des clochers	Tyto alba
Steinkauz	Chevêche d'Athéna	Athene noctua
Zwergohreule	Petit-duc scops	Otus scops
Waldohreule	Hibou moyen-duc	Asio otus
Waldkauz	Chouette hulotte	Strix aluco
Fischadler	Balbusard pêcheur	Pandion haliaetus
Wespenbussard	Bondrée apivore	Pernis apivorus
Rohrweihe	Busard des roseaux	Circus aeruginosus
Kornweihe	Busard Saint-Martin	Circus cyaneus
Sperber	Épervier d'Europe	Accipiter nisus
Habicht	Autour des palombes	Accipiter gentilis
Rotmilan	Milan royal	Milvus milvus
Schwarzmilan	Milan noir	Milvus migrans
Mäusebussard	Buse variable	Buteo buteo
Wiedehopf	Huppe fasciée	Upupa epops
Eisvogel	Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis
Wendehals	Torcol fourmilier	Jynx torquilla
Grauspecht	Pic cendré	Picus canus
Grünspecht	Pic vert	Picus viridis
Schwarzspecht	Pic noir	Dryocopus martius
Mittelspecht	Pic mar	Leiopicus medius
Kleinspecht	Pic épeichette	Dryobates minor
Buntspecht	Pic épeiche	Dendrocopos major
Turmfalke	Faucon crécerelle	Falco tinnunculus
Rotfussfalke	Faucon kobeze	Falco vespertinus
Merlin	Faucon émerillon	Falco columbarius
Baumfalke	Faucon hobereau	Falco subbuteo
Wanderfalke	Faucon pèlerin	Falco peregrinus
Pirol	Loriot d'Europe	Oriolus oriolus
Neuntöter	Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio
Raubwürger	Pie-grièche grise	Lanius excubitor
Eichelhäher	Geai des chênes	Garrulus glandarius
Elster	Pie bavarde	Pica pica
Dohle	Choucas des tours	Corvus monedula
Saatkrähe	Corbeau freux	Corvus frugilegus
Kolkrabe	Grand Corbeau	Corvus corax
Rabenkrähe	Corneille noire	Corvus corone
Tannenmeise	Mésange noire	Periparus ater
Haubenmeise	Mésange huppée	Lophophanes cristatus
Sumpfmeise	Mésange nonnette	Poecile palustris
Mönchsmeise	Mésange boréale	Poecile montanus
Blaumeise	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus
Kohlmeise	Mésange charbonnière	Parus major
Beutelmeise	Rémiz penduline	Remiz pendulinus
Heidelerche	Alouette lulu	Lullula arborea

Feldlerche	Alouette des champs	Alauda arvensis
Haubenlerche	Cochevis huppé	Galerida cristata
Orpheusspötter	Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta
Gelbspötter	Hypolaïs icterine	Hippolais icterina
Schilfrohrsänger	Phragmite des joncs	Acrocephalus schoenobaenus
Sumpfrohrsänger	Rousserolle verderolle	Acrocephalus palustris
Teichrohrsänger	Rousserolle effarvate	Acrocephalus scirpaceus
Drosselrohrsänger	Rousserolle turdoïde	Acrocephalus arundinaceus
Rohrschwirl	Locustelle luscinioides	Locustella luscinioides
Feldschwirl	Locustelle tachtée	Locustella naevia
Mehlschwalbe	Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum
Rauchschwalbe	Hirondelle rustique	Hirundo rustica
Uferschwalbe	Hirondelle de rivage	Riparia riparia
Waldlaubsänger	Pouillot siffleur	Phylloscopus sibilatrix
Fitis	Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus
Zilpzalp	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita
Schwanzmeise	Mésange à longue queue	Aegithalus caudatus
Mönchsgrasmücke	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla
Gartengrasmücke	Fauvette des jardins	Sylvia borin
Klappergrasmücke	Fauvette babillarde	Sylvia curruca
Dorngrasmücke	Fauvette grisette	Sylvia communis
Gartenbaumläufer	Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla
Waldbaumläufer	Grimpereau des bois	Certhia familiaris
Kleiber	Sittelle torchepot	Sitta europaea
Zaunkönig	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes
Wasseramsel	Cincla plongeur	Cinclus cinclus
Star	Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris
Misteldrossel	Grive draine	Turdus viscivorus
Singdrossel	Grive musicienne	Turdus philomelos
Rotdrossel	Grive mauvis	Turdus iliacus
Amsel	Merle noir	Turdus merula
Wacholderdrossel	Grive litorne	Turdus pilaris
Grauschnäpper	Gobemouche gris	Muscicapa striata
Rotkehlchen	Rougegorge familier	Erethacus rubecula
Blauehlchen	Gorgebleue à miroir	Cyanecula svecica
Nachtigall	Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos
Trauerschnäpper	Gobemouche noir	Ficedula hypoleuca
Hausrotschwanz	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros
Gartenrotschwanz	Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus
Braunkehlchen	Tarier des prés	Saxicola rubetra
Schwarzkehlchen	Tarier pâle	Saxicola torquatus
Steinschmätzer	Traquet motteux	Oenanthe oenanthe
Wintergoldhähnchen	Roitelet huppé	Regulus regulus
Sommergoldhähnchen	Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla
Seidenschwanz	Jaseur boréal	Bombicilla garrulus
Heckenbraunelle	Accenteur mouchet	Prunella modularis
Hausperling	Moineau domestique	Passer domesticus
Feldperling	Moineau friquet	Passer montanus
Baumpieper	Pipit des arbres	Anthus trivialis
Wiesenpieper	Pipit farlouse	Anthus pratensis
Bergpieper	Pipit spioncelle	Anthus spinoletta
Brachpieper	Pipit rousseline	Anthus campestris
Schafstelze	Bergeronnette printanière	Motacilla flava
Gebirgsstelze	Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea
Bachstelze	Bergeronnette grise	Motacilla alba
Buchfink	Pinson des arbres	Fringilla coelebs
Bergfink	Pinson du Nord	Fringilla montifringilla
Kernbeisser	Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes
Karmingimpel	Roselin cramoi	Carpodacus erythrurus
Gimpel	Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula
Grünfink	Verdier d'Europe	Chloris chloris
Bluthänfling	Linotte mélodieuse	Linaria cannabina
Birkenzeisig	Sizerin flammé	Acanthis flammea
Fichtenkreuzschnabel	Bec-croisé des sapins	Loxia curvirostra
Stieglitz = Distelfink	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis
Girlitz	Serin cini	Serinus serinus
Erlenzeisig	Tarin des aulnes	Spinus spinus
Grausammer	Bruant proyer	Emberiza calandra
Ortolan	Bruant ortolan	Emberiza hortulana
Goldammer	Bruant jaune	Emberiza citrinella
Rohrammer	Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus

Tab. A2: Avifaunistische Veränderungen in der Petite Camargue Alsacienne zwischen 1977 und 2022 anhand von Exkursionsberichten der Jahre 1977–1989 (90 Exkursionen) und 2008–2022 (68 Exkursionen) von Roland Lüthi. Alle 189 festgestellten Vogelarten sind systematisch geordnet nach Svensson et al. 1999. Die Spalten stellen die chronologisch sortierten Exkursionen dar, Details (Datum, Verweildauer, Artenzahl) können Tab. A4 (Seite 143) entnommen werden. Die grau-weißen Balken dienen der klareren visuellen Abgrenzung der einzelnen Aufnahmen. Nach Kalendermonat farbig markierte Felder (Zuordnung der Farben siehe Box rechts) kennzeichnen die Feststellung einer Art auf einer Exkursion. Für wissenschaftliche und französische Namen siehe Tab. A1 auf Seite 131. *: Kommentare in Tab. A3 vorhanden; ?: unsichere Feststellung; G: aufgrund des Verhaltens wahrscheinlicher Gefangenschaftsflüchtling.

N: Anzahl Exkursionen mit Feststellung pro Zeitperiode

‰: Prozentualer Anteil von Exkursionen mit Feststellung pro Zeitperiode

Bil: Bilanz der Entwicklung:

N: neu für das Gebiet und nun zumindest relativ regelmässig anwesend

sZ: starke Zunahme

Z: mässige Zunahme

S: stabil

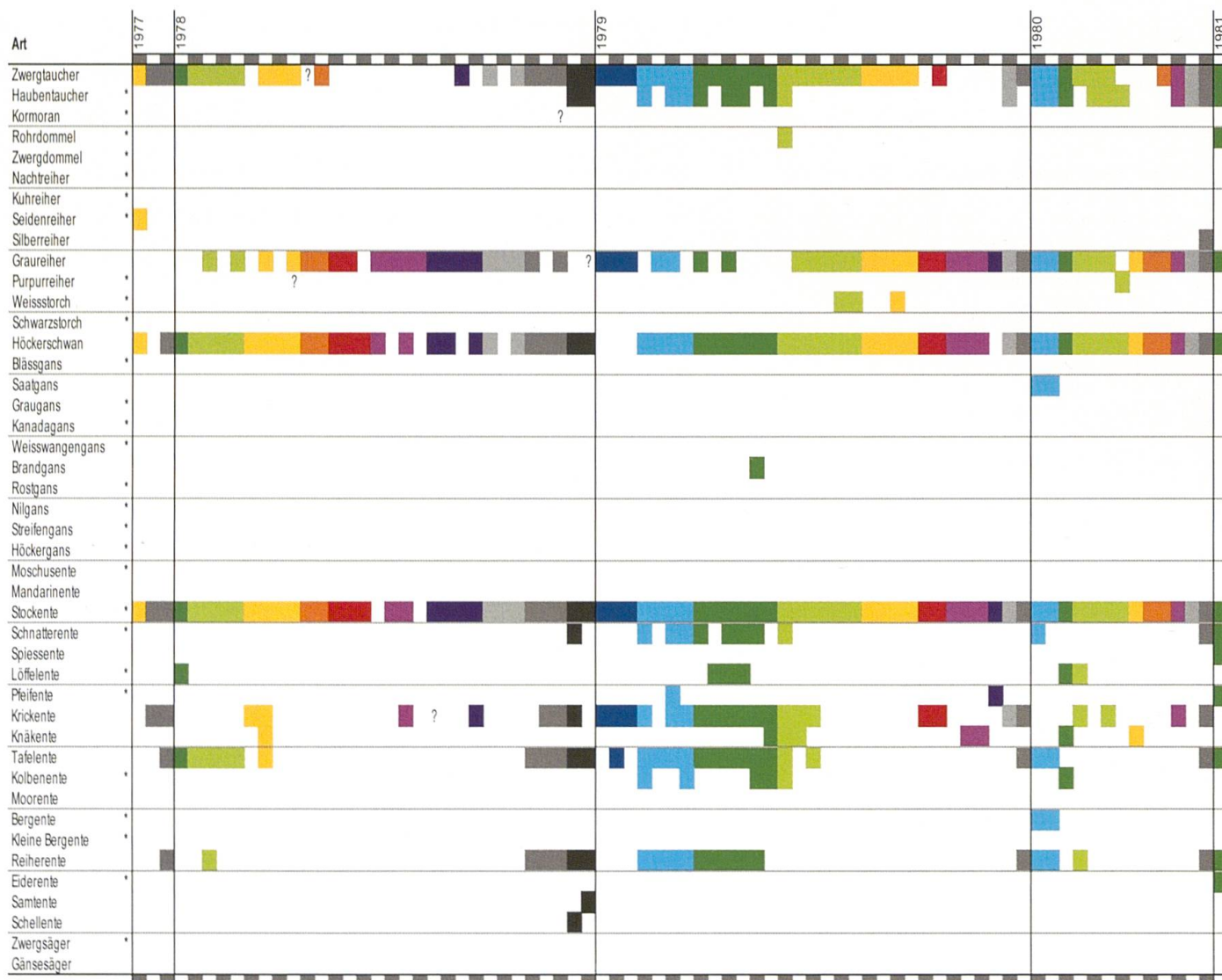
A: mässige Abnahme

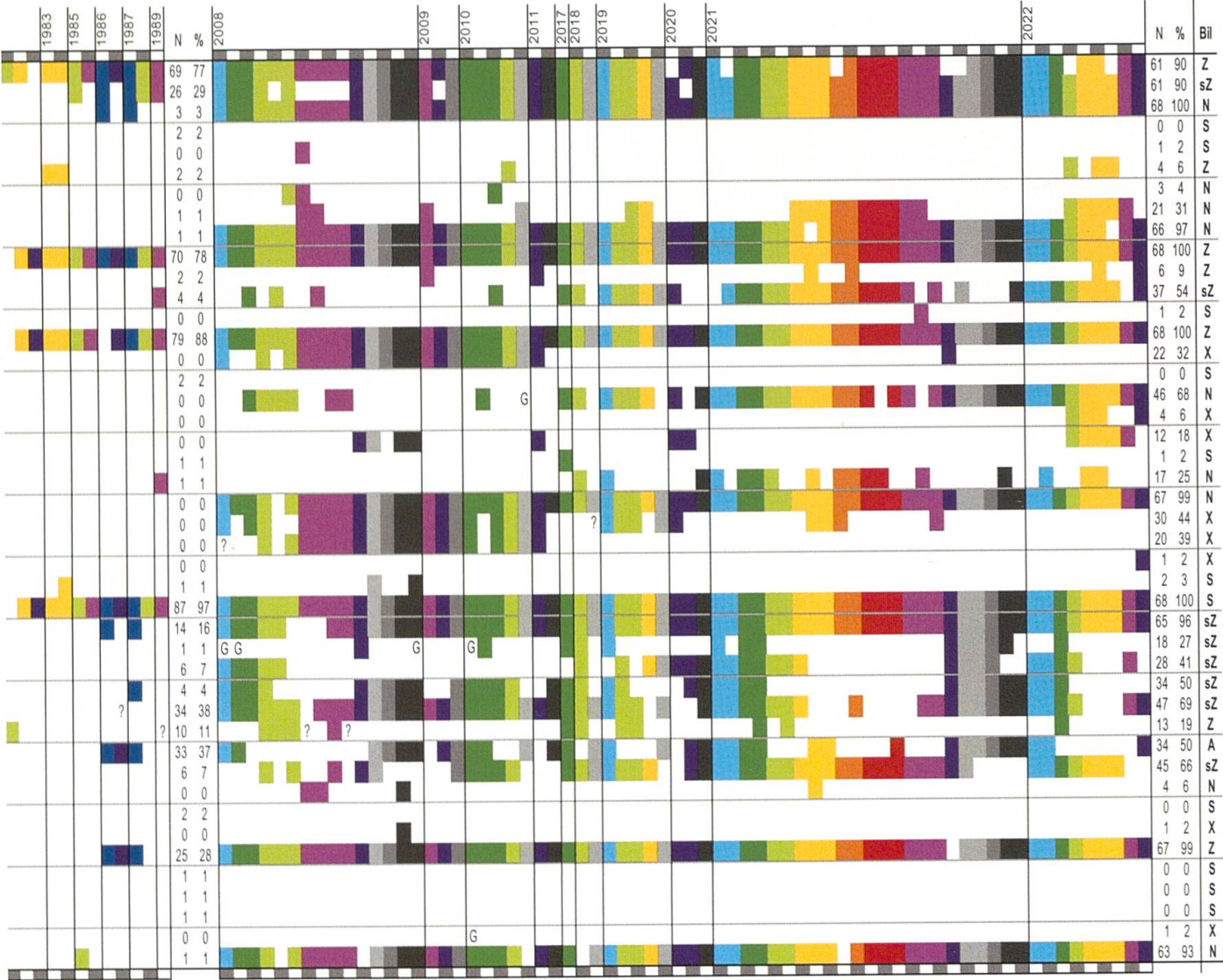
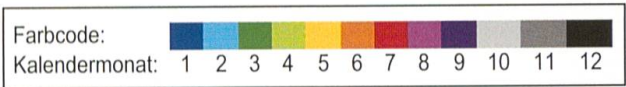
sA: starke Abnahme

V: absolut verschwunden, früher regelmässig festgestellte Art

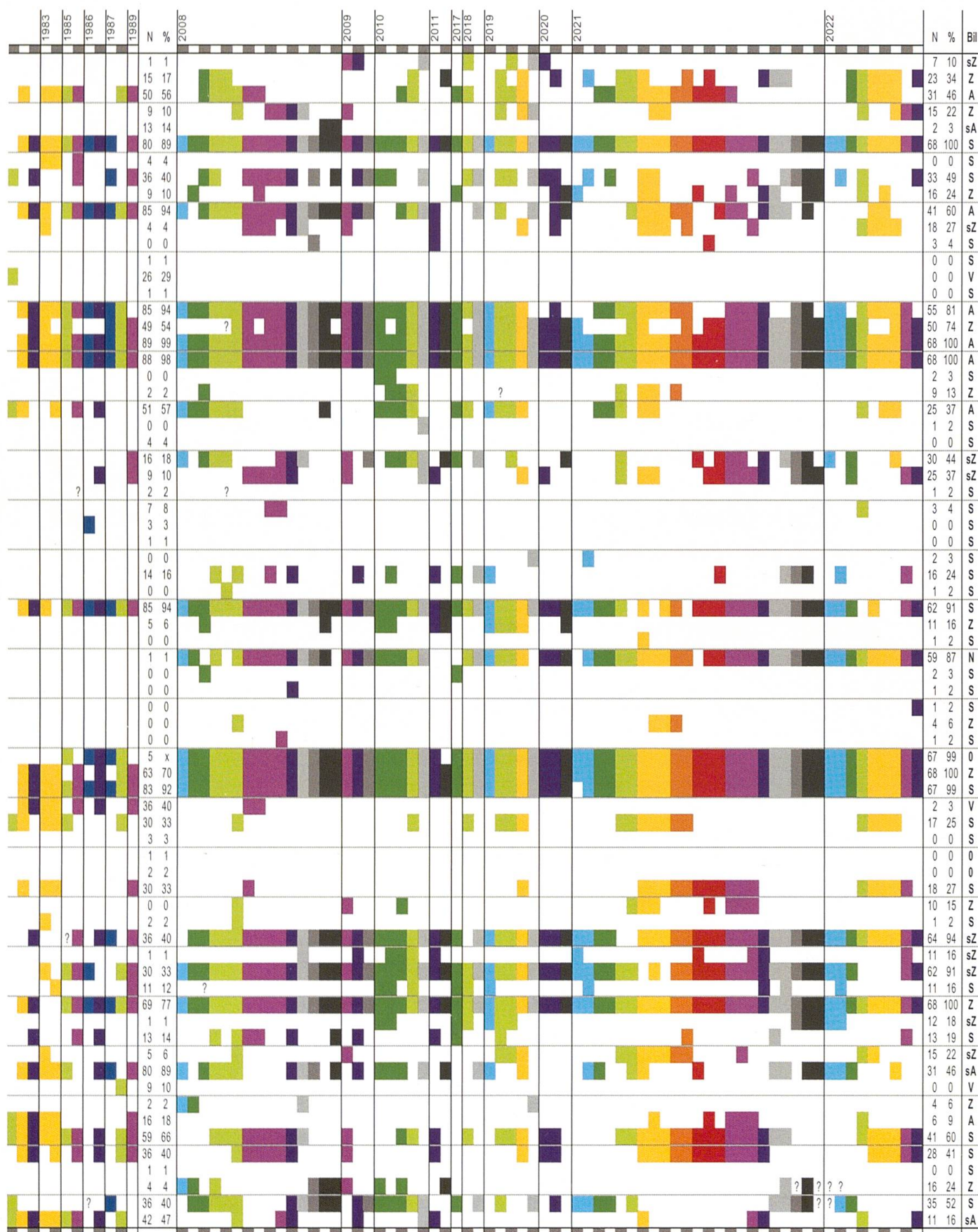
0: unklare, inhomogene Datenlage; keine Klassierung möglich

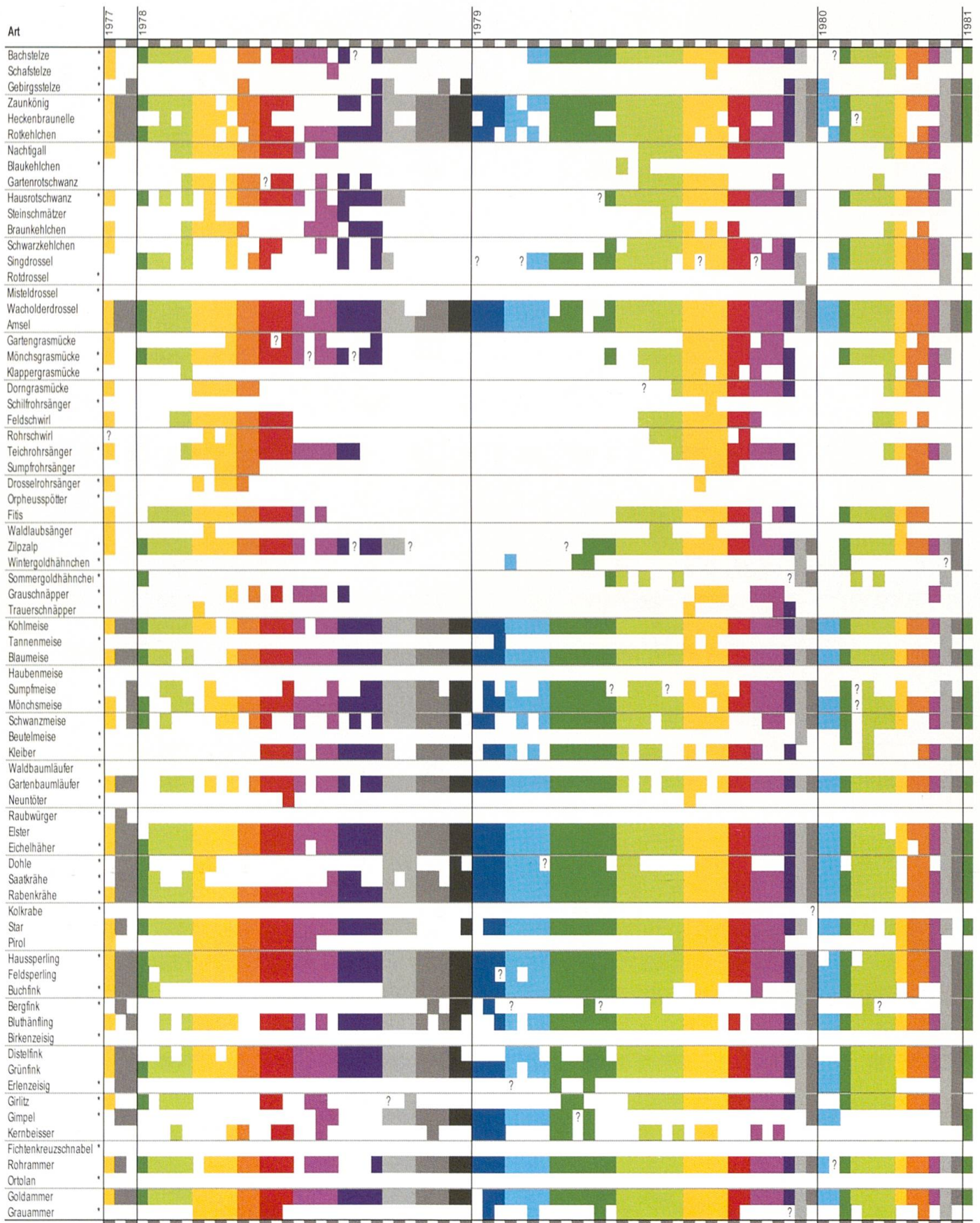
X: Sonderfälle: Gefangenschaftsflüchtlinge

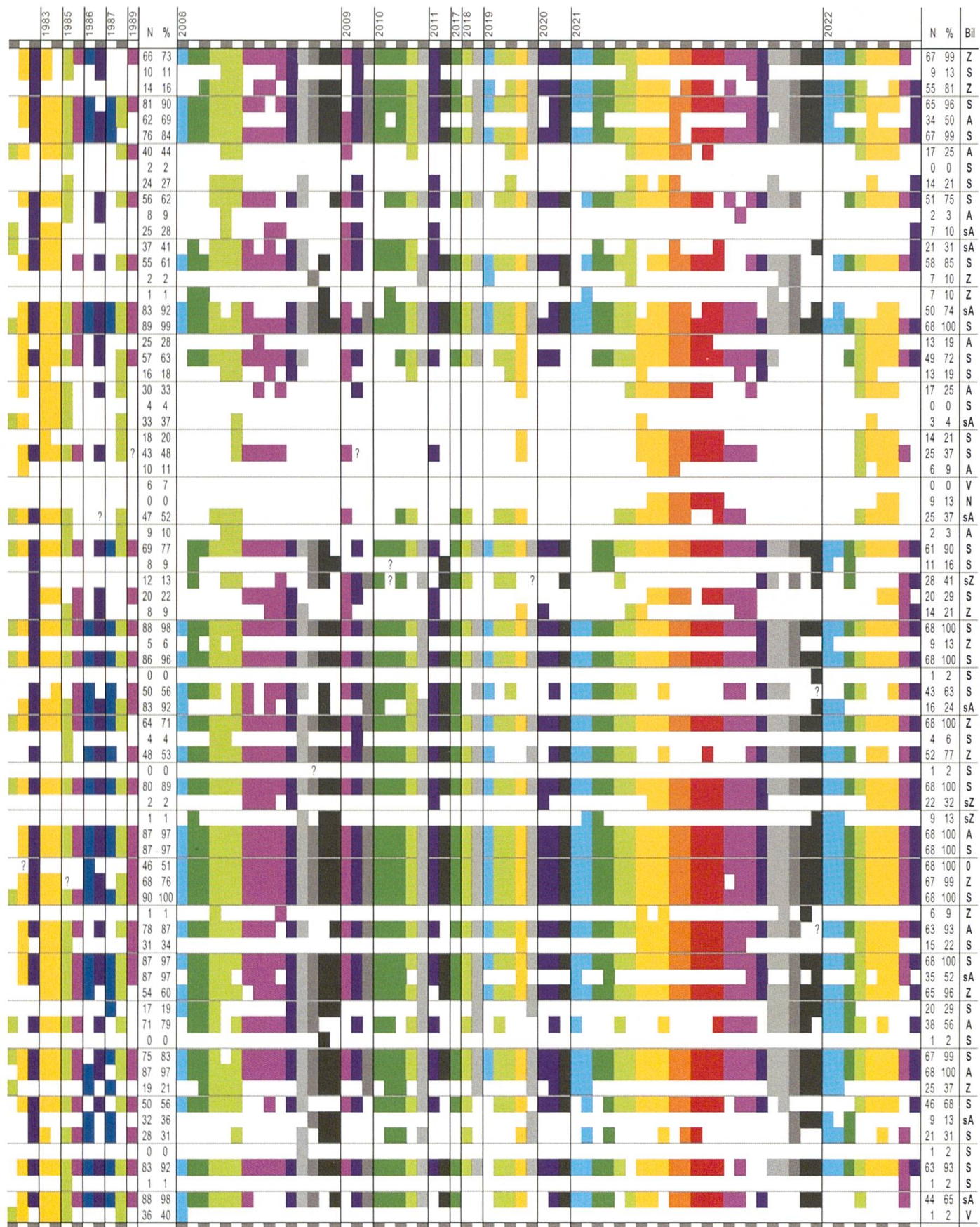












Tab. A3: Kommentare zu ausgewählten Arten von Tab. A2.

Art	Kommentar
Haubentaucher	Neu im Kerngebiet brütend.
Kormoran	1986 erstmals am Rhein aufgetaucht. Nun Brutkolonie im Kerngebiet.
Rohrdommel	In neuerer Zeit laut anderen Beobachtern gleich mehrere Ex. überwintend. Wahrsch. Zunahme der Winteraufenthalte.
Zwergdommel	Verschwand als regelmässiger Brutvogel kurz vor 1978. In neuerer Zeit laut anderen Quellen einzelne Bruten.
Nachtreiher	In neuerer Zeit laut anderen Beobachtern Brutverdacht.
Kuhreiher	Spärlicher Gast. Im Jahr 2023 erstmals mehrere Brutpaare im Kerngebiet.
Seidenreiher	Nun regelmässig in wenigen Paaren im Kerngebiet brütend.
Purpureiher	In neuerer Zeit laut anderen Beobachtern Brutverdacht.
Weissstorch	Nun regelmässig im Kerngebiet brütend.
Schwarzstorch	In der jüngeren Periode von anderen Ornithologen mehrfach festgestellt (wahrsch. Zunahme).
Blässgans	War längere Zeit permanent am Märker Stau anzutreffen.
Gaugans	Im Kerngebiet nun Brutvogel.
Kanadagans	In jüngster Zeit zwei Gefangenschaftsflüchtlinge präsent.
Weisswangengans	In zwei Perioden mind. ein Gefangenschaftsflüchtling vorhanden.
Rostgans	In neuerer Zeit relativ regelmässig festgestellt. In zwei Jahren Bruten in der weiteren Umgebung (Fremdangabe).
Nilgans	Neuer, eingebürgerter Brutvogel mit mehreren Bruten pro Jahr.
Streifengans	Während längerer Zeit ein Gefangenschaftsflüchtling am Märker Stau präsent.
Höckergans	Eine Zeit lang am Märker Stau anwesend.
Moschusente	Zwei Ex. in einem Fischweiher, wahrsch. gestutzt, d. h. flugunfähig und keine Wildvögel.
Stockente	Quantitative Veränderungen unklar, evtl. Zunahme.
Schnatterente	Die Zunahme rastender Ex. betrifft vor allem das Kerngebiet. Dort ausserdem Brutverdacht.
Löffelente	Hält sich relativ regelmässig im Kerngebiet auf.
Pfeifente	Betrifft vor allem Wintergäste auf der Halbinsel des Märker Staus.
Kolbenente	Nun auch im Kerngebiet brütend.
Bergente	Auch früher seltener Wintergast auf dem Rhein.
Kleine Bergente	Das Ex. vom alten Rheinhafen Huningue dürfte ein Gefangenschaftsflüchtling gewesen sein.
Eiderente	Auch früher seltener Wintergast auf dem Rhein (dasselbe gilt für Samtente und Schellente).
Zwergsäger	Auf diesem Rheinabschnitt praktisch nie zugegen.
Fischadler	Zuweilen während längerer Zeit im Gebiet anwesend.
Rotmilan	Nach wie vor kein Brutvogel im Kerngebiet.
Rohrweihe	Deutliche Zunahme überrascht.
Kornweihe	Wintergäste sind ausgeblieben (wegen Klimaerwärmung?).
Mäusebussard	Vermeintliche Zunahme wohl methodisch bedingt.
Wespenbussard	Vermeintliche Abnahme unsicher! Auch früher spärlich festgestellt. In den Jahren 2021/22 Fremdbeobachtungen.
Sperber	Plus/minus stabil; leichte Zunahme wohl methodisch bedingt.
Baumfalke	Manchmal gleich mehrere Ex. im Kerngebiet präsent.
Wanderfalke	Im Kerngebiet im Prinzip neue Art! Zunahme steht im Zusammenhang mit neuen Brutrevieren in der weiteren Umgebung.
Merlin	Im Gebiet wohl schon immer eine Ausnahmeerscheinung.
Rebhuhn	Nichts bekannt von Aussetzungen.
Wachtel	Auch früher merkwürdigerweise nur sehr selten festgestellt.
Jagdfasan	Markante Abnahme der Ind.zahl pro Exkursion.
Kranich	Bisher einmal ein Gastvogel für eine gewisse Zeit.
Flussregenpfeifer	Vermeintlich starke Zunahme wohl methodisch mitbedingt. Brutete bis um 1975 in der Kiesgrube neben der Trafostation.
Alpenstrandläufer	Um Basel schon immer spärlicher Gastvogel (dasselbe gilt für weitere Limikolenarten: Bruchwasserläufer, Rot- und Grünschenkel, Kampfläufer, Grosser und Regenbrachvogel).
Bruchwasserläufer	Früher Verwechslung mit Waldwasserläufer möglich.
Waldwasserläufer	Starke Zunahme eventuell teils methodisch bedingt.
Flussuferläufer	Effektive Zunahme wohl nicht so prägnant, da früher den Rhein weniger oft besucht.
Bekassine	Evtl. effektive leichte Zunahme. Teils gewiss methodisch bedingt.
Lachmöwe	Unklar die allfällige Änderung der Zahl der Ind. im Winter auf dem Rhein.
Sturmmöwe	Zunahme wohl nicht derart eklatant, wahrscheinlich teils methodisch bedingt. Art in jüngster Zeit fehlend.

Art	Kommentar
Schwarzkopfmöwe	Seltener Durchzügler am Rhein bei Basel.
Mittelmeermöwe	Erst in neuerer Zeit nahezu permanent am Rhein präsent; in diesem Abschnitt aber kein Brutvogel.
Heringsmöwe	Wahrsch. leichte Zunahme bzw. Neuerscheinung; bisher sehr spärlich.
Zwergmöwe	Am Rhein bei Basel nur sehr selten festzustellen.
Raubseeschwalbe	Am Rhein nördl. von Basel eine Ausnahmeerscheinung.
Flusseeschwalbe	Im Prinzip neue Art. Am Rhein und im Kerngebiet spärlich auftretend.
Trauerseeschwalbe	Am Rhein bei Basel eine Ausnahmeerscheinung.
Strassentaube	Anfangs als "minderwertige Art" nicht festgehalten, daher kein Trend zu ersehen.
Ringeltaube	Früher im Winter fehlend.
Turteltaube	Seit 2008 nie mehr festgestellt, in der jüngeren Periode unweit rheinabwärts aber noch präsent.
Waldkauz	Kaum Rückgang. In jüngster Zeit nie abends od. nachts im Gebiet gewesen, aber auch keine Tagrufe vernommen.
Waldohreule	In jüngster Zeit nie abends od. nachts im Gebiet (dieselbe Anmerkung gilt für die Schleiereule).
Mauersegler	Kaum Rückgang; anteilmässig weniger Mai-/Juni-Exkursionen.
Alpensegler	Kaum absolut neu. Zunahme der Flugbeobachtungen dürfte mit der Entwicklung der Brutkolonien in der Region zusammenhängen.
Wiedehopf	Im Gebiet wohl schon immer ein spärlicher Durchzügler.
Schwarzspecht	Kein Brutvogel im Kerngebiet, laut Elsässer Ornithologen jedoch auf der Île du Rhin.
Grünspecht	Starke Zunahme wohl teils methodisch bedingt.
Grauspecht	Zu Beginn Grau- und Grünspecht mangelhaft unterschieden. Kaum Zunahme.
Buntspecht	Zunahme Ausdruck der Verwaldung oder methodisch bedingt? Früher zahlreiche nur kurze Exkursionen durchgeführt.
Mittelspecht	Möglicherweise früher übersehen bzw. überhört statt abwesend.
Kleinspecht	Unter Berücksichtigung der methodischen Unschärfen kaum Zunahme.
Wendehals	In jüngster Zeit Brutvogel im Kerngebiet (gemäss Elsässer Ornithologen).
Haubenlerche	Zuletzt 1987 in Siedlung Huningue beobachtet.
Heidelerche	Effektive Zunahme? Seit jeher ein ziemlich spärlicher Durchzügler.
Uferschwalbe	Brütete nie im Kerngebiet, jedoch in der Umgebung einst und wohl auch in jüngster Zeit.
Rauchschwalbe	Unter Berücksichtigung der Jahreszeiten stabil. Quantitative Änderungen ungewiss.
Mehlschwalbe	Unklar sind allfällige quantitative Veränderungen.
Brachpieper	Schon immer sehr seltener Durchzügler.
Bergpieper	Zu Beginn Berg- u. Wiesenpieper ungenügend unterschieden. Korrektur gemäss Detailauswertung: Zunahme statt starke Zunahme!
Bachstelze	In der jüngeren Periode im Winter stets anzutreffen.
Schafstelze	Kaum effektive Zunahme. Abweichung methodisch bedingt.
Gebirgsstelze	Vermeintliche starke Zunahme wohl in erster Linie wegen Änderung der Route und zeitl. längerer Exkursionen. Deshalb Zunahme statt starke Zunahme.
Zaunkönig	Evtl. leichte Zunahme infolge der Verwaldung.
Rotkehlchen	Effektive Zunahme? Als Folge zunehmender Verwaldung? Eher weil früher vielfach nur kurze Exkursionen durchgeführt wurden.
Blauehlchen	Wertvoll wäre der Vergleich mit Exkursionsberichten aus den 1930er Jahren.
Hausrotschwanz	Wahrsch. keine Zunahme. Vermehrte Überwinterungen und vor allem wegen zeitlich längerer Exkursionen und veränderter Route.
Rotdrossel	Vermehrt im Winterhalbjahr anwesend. Vermeintliche starke Zunahme dürfte methodisch bedingt sein.
Misteldrossel	Vermehrt im Winterhalbjahr anwesend. Vermeintliche starke Zunahme dürfte methodisch bedingt sein.
Mönchsgrasmücke	Vermeintliche Zunahme dürfte methodisch bedingt sein.
Klappergrasmücke	Keine Hinweise auf Reviervögel, d. h. alle Feststellungen betreffen rastende Durchzügler.
Schilfrohrsänger	Kein trendmässiger Rückgang. Auch früher bloss in Einzeljahren anwesend.
Teichrohrsänger	Kaum Rückgang; anteilmässig weniger Exkursionsdaten in jüngerer Zeit zw. Ende April und August.
Drosselrohrsänger	Bis zirka 1978 regelmässig brütend. Laut Elsässer Ornithologen auch in der neuen Periode einzelne Bruten. Vom Verfasser im Jahr 2023 festgestellt.
Orpheusspötter	Von anderen Beobachtern schon vor 2021 im Gebiet festgestellt.
Zilpzalp	Kaum tatsächliche Zunahme; vermehrt im Winterhalbjahr präsent.
Wintergoldhähnchen	Vermeintliche Zunahme dürfte methodisch bedingt sein.
Sommergoldhähnchen	Zunahme teils methodisch bedingt.
Grauschnäpper	Wahrsch. keine Zunahme, Abweichung liegt im methodisch bedingten Rahmen.
Trauerschnäpper	Unter Berücksichtigung der methodischen Unschärfen gewiss keine starke Zunahme.
Tannenmeise	Zunahme teils auf höheren Anteil an Winterexkursionen zurückzuführen.

Art	Kommentar
Haubenmeise	Im Gebiet wohl schon immer ein spärlicher Wintergast.
Sumpfmeise	Leichte Zunahme wohl rein methodisch bedingt.
Mönchsmeise	Als Brutvogel verschwunden. Bloss im Winter 2021/22 wieder aufgetaucht.
Beutelmeise	In der älteren Periode ein Brutversuch. Tritt in einzelnen Jahren als Durchzügler auf.
Kleiber	Zunahme wegen Verwaldung bestimmter Teile? Gewiss teils methodisch bedingt, da weniger Mai-/Juni-Exkursionen.
Waldbaumläufer	Bloss eine unsichere Feststellung in neuerer Zeit. Wohl ein Wintergast.
Gartenbaumläufer	Vermeintl. Zunahme vermutlich methodisch bedingt und nicht wegen Verwaldung.
Neuntöter	Früher kein Brutvogel, aktuell rund 10 Reviere.
Raubwürger	Starke Zunahme erstaunt! Teils wohl methodisch bedingt (anteilmässig mehr Winterexkursionen).
Eichelhäher	Die Zahl der festgestellten Ind. pro Exkursion schwankt sehr stark.
Dohle	Die geänderte Route führt in neuerer Zeit an der Kolonie im Zentrum von Huningue vorbei.
Saatkrähe	Zunahme, weil um Basel-Stadt zusätzliche Kolonien entstanden sind. Kein Brutvogel im Kerngebiet, aber in Huningue.
Rabenkrähe	Womöglich quantitative Veränderungen!
Kolkrabe	Wahrsch. Gastvögel vom Isteiner Klotz. In der weiteren Umgebung mehr Brutpaare als früher.
Haussperling	Unklar, ob die Zahl der Schwärme und/oder ihre Grösse abgenommen hat.
Buchfink	Einst kein Reviervogel im Kerngebiet. Wahrsch. eine Folge der zunehmenden Verwaldung.
Bergfink	Vermeintliche Zunahme in erster Linie methodisch bedingt, u. a. anteilmässig mehr Winterexkursionen.
Birkenzeisig	Wohl schon immer sehr seltener Wintergast.
Erlenzeisig	Zunahme teils methodisch bedingt: anteilmässig mehr Winterexkursionen.
Girlitz	Methodisch bedingte Zunahme (Änderung der Route, zeitlich längere Exkursionen und Einbezug der Jahreszeiten).
Gimpel	Brütete nie im Gebiet. Starker Rückgang der Wintergäste.
Fichtenkreuzschnabel	Ausnahmsweise übers Gebiet fliegend.
Ortolan	Im Gebiet durchziehender Ausnahmegast.
Grauammer	Selbst als kurzzeitiger Gastvogel seit 2008 nicht mehr festgestellt.

Tab. A4: Detailangaben zu den einzelnen Exkursionen gemäss Tab. A2. Jahr, Monat und Tag sowie Dauer der Begehung in Stunden (Dauer) und die Anzahl festgestellter und dokumentierter Arten (Arten).

na: keine Angabe vorhanden.

Jahr	Monat	Tag	Dauer	Arten	Jahr	Monat	Tag	Dauer	Arten	Jahr	Monat	Tag	Dauer	Arten
1977	5	8	na	66	1979	5	6	10.5	75	2009	8	26	na	76
	na	na	na	46		5	13	6.75	66		9	26	9.5	78
	11	20	na	48		5	15	9.25	75		11	29	9	65
1978	3	29	na	45		5	20	7.4	68	2010	3	3	na	75
	4	8	na	39		7	1	10	62		3	17	na	78
	4	13	na	48		7	7	6.6	65		3	31	na	79
	4	22	na	45		8	4	12	70		4	9	9.75	78
	4	23	na	58		8	10	7	57		10	3	na	77
	5	4	na	56		8	19	9.75	66	2011	9	6	na	79
	5	7	na	66		9	23	9.5	60		12	2	8	58
	5	21	3.5	48		10	26	8.25	63	2017	3	29	na	75
	5	28	na	64		11	3	8.2	55	2018	4	8	8.5	69
	6	4	na	57	1980	2	21	6	45		10	6	9	66
	6	25	na	61		2	24	6	47	2019	2	19	8.5	64
	7	20	9	57		3	30	8.5	64		4	2	na	75
	7	25	na	58		4	3	5.5	57		4	17	8	74
	7	28	na	55		4	6	8	64		5	1	na	80
	8	2	5.5	47		4	12	9.25	63		10	13	na	65
	8	13	5	38		4	29	10.3	68	2020	9	5	na	58
	8	20	6.25	59		5	18	10.75	63		9	30	9	69
	8	27	4.5	50		6	8	5.7	55		12	19	8.75	65
	9	10	6.25	54		6	28	8.8	62	2021	2	4	7.5	59
	9	13	3.5	47		8	15	10.5	64		2	18	8	65
	9	14	5	42		10	4	10	67		3	7	8.5	68
	9	24	10.45	56		11	23	6.75	57		3	25	8.25	69
	10	22	4	52	1981	3	7	na	62		4	4	8.5	68
	10	25	3.5	43		4	11	9	na		4	18	8.25	73
	10	29	3.25	45		5	24	10.8	61		5	3	11	84
	11	12	4	42		9	6	9	68		5	20	10	85
	11	17	na	43	1983	5	1	7	72		5	28	9.75	81
	11	25	2.75	42		5	12	5.5	66		6	11	10	76
	12	9	3	46	1985	4	25	8.5	68		6	25	11.25	77
	12	23	6	48		8	18	7.5	58		7	3	9.25	68
1979	1	11	4.25	39	1986	1	1	4.25	46		7	14	9.5	73
	1	21	5	45		9	5	5.25	63		7	27	10.75	71
	1	28	5.5	43	1987	1	30	5	50		8	8	10.25	68
	2	4	7.45	52		4	25	5.25	57		8	18	11.25	72
	2	11	3.75	41	1989	8	8	na	61		8	29	10.5	73
	2	18	8	54	2008	2	24	na	65		9	23	10.8	74
	2	24	7.25	51		3	9	na	70		10	6	9.75	71
	3	3	7.75	56		3	14	na	74		10	15	10.5	72
	3	5	5	49		4	4	na	84		11	5	10.15	72
	3	6	7.75	61		4	11	na	75		12	13	9.5	69
	3	8	6.5	54		4	20	na	92		12	31	9.5	71
	3	21	5.5	56		8	9	11.5	73	2022	2	9	9	67
	3	29	6	55		8	13	na	70		2	20	9.8	70
	4	1	8	61		8	26	na	76		3	20	10	69
	4	4	5.25	53		8	30	na	71		4	27	11.5	82
	4	14	8.5	70		9	25	na	86		5	9	10.8	75
	4	16	8.75	65		10	7	na	84		5	21	11	80
	4	22	9.25	67		11	14	9	69		5	31	10	76
	4	29	9.5	65		12	4	8.33	76		8	27	11	69
						12	21	9	70		9	12	10.7	72