

Auswirkungen der ökologischen Aufwertung auf die Avifauna in Rothrist

Autor(en): **Rüegger, Beat**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **38 (2016)**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-675302>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BEAT RÜEGGER

Auswirkungen der ökologischen Aufwertung auf die Avifauna in Rothrist

Ergebnisse der Erfolgskontrolle Güterregulierung Bahn 2000 von 1998 bis 2014

Abstract

As the first in the canton Aargau, the melioration of “Bahn 2000 Rothrist” had to include 15 % ecological compensation areas. The canton offered the farmers management contracts which made extensification of plots financially more interesting. Actually, the ecological priority area of 50 hectares includes 7.39 hectares biodiversity promoting areas like irrigation fields, shallow water ponds, fallow land stripes and hedges.

In November 1998, a monitoring program started to reveal the impact of this ecological compensation areas on the breeding, resting and migrating birds. Until the end of the program in October 2014 195 bird species were observed. The diversity of birds was maximal in March and October. During the breeding bird censuses 61 species were found. 38 of them were present nearly every year. Little Ringed Plover and Red-backed Shrike appeared as new breeding birds.

After six years two out of three farmers left the program. As a consequence a part of the fallow land stripes and hedges and with that also the breeding territories of the Red-backed Shrike disappeared. But we can conclude that in Rothrist the ecological improvement of an area has been so successful that the same should be conserved for the future. This is an advantage for birds, farmers and an increasing number of recreating people.

Zusammenfassung

Die Güterregulierung Bahn 2000 Rothrist musste als erste im Aargau 15 % ökologische Ausgleichsflächen beinhalten. Vom Kanton angebotene Bewirtschaftungsverträge machten diese Flächen für die Landwirte finanziell interessanter. Ein ökologisches Vorranggebiet von 50 Hektaren enthält heute 7,39 Hektaren Biodiversitätsförderflächen (BFF) wie Wässermatten, Flachwasserzonen, Buntbrachen und Hecken.

Ab November 1998 wurde eine ornithologische Erfolgskontrolle durchgeführt, welche die Reaktion der Brut-, Rast- und Zugvögel auf die neuen Ökostrukturen aufzeigen sollte. Bis 2014 wurden 195 Vogelarten im Untersuchungsgebiet beobachtet. Am grössten war die Artenvielfalt bei den Kontrollgängen im März und im Oktober. Bei den Revierkartierungen wurden 61 Arten registriert. Davon waren

38 Arten nahezu in allen Jahren anzutreffen. Als neue Brutvogelarten stellten sich Flussregenpfeifer und Neuntöter ein. Zwei von drei Landwirten stiegen nach sechs Jahren aus dem Programm aus. Ein Teil der Buntbrachen und Heckenstücke verschwanden und mit ihnen der Neuntöter als Brutvogel. Es darf aber festgestellt werden, dass es in Rothrist gelungen ist, eine Landschaftskammer ökologisch so aufzuwerten, dass sie in dieser Form für die Zukunft gesichert sein dürfte. Davon profitieren Vögel, Landwirte und auch eine stetig wachsende Zahl von Erholungssuchenden.

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung	217
2. Untersuchungsgebiet und Methode	218
2.1 Anfangszustand nach Abschluss der Güterregulierung 2000	218
2.2 Veränderung in Bestand und Ausdehnung der Ökoflächen während des Untersuchungszeitraums	221
2.3 Datenerhebung	222
3. Ergebnisse	224
3.1 Entwicklung der gesamten Artenvielfalt	224
3.2 Entwicklung des Brutvogelbestandes	224
3.3 Entwicklung der Rast- und Zugvogelbestände	230
3.4 Entwicklung der Vögel in Hecken, Vernetzungstreifen und Kleinstrukturen	232
3.5 Vögel in Buntbrachen	233
3.6 Flachwasserzone	235
3.7 Wässermatten und Extensivwiesen	237
4. Diskussion	238
4.1 Was haben die Aufwertungsmassnahmen gebracht?	238
4.2 Schlussfolgerung für den Naturschutz	239
5. Literaturverzeichnis	240
Anhang I: Bildstrecke	242
Anhang II: Beobachtete Vogelarten	246

1. Einleitung

Unter Ornithologen war Rothrist schon seit Jahren als bemerkenswertes Vogelbeobachtungsgebiet bekannt. Vor allem im Frühling konnten immer wieder zahlreiche durchziehende Vogelarten beobachtet werden. Dies ist auf die günstige Lage an der Aare sowie den nahen Jurasüdfuss zurückzuführen, welche beide als Leitlinien für die Zugvögel dienen. Von 1968 bis 1980 wurde in der Region intensiv beobachtet und die Resultate in einer lokalen Avifauna publiziert (Christen, 1984). Ab 1985 starteten die eigenen Beobachtungen im Gebiet, welche dann mit dem Auftrag des Kantons Aargau ab 1999 während 16 Jahren regelmässig fortgeführt wurden.

Obwohl Rothrist im Zentrum des dicht besiedelten Mittellandes im Kreuz der Hauptverkehrsachsen der Schweiz liegt, figurierte das Gebiet Wässermatten Rothrist/Ruppoldingen im Inventar «*Limikolenrastplätze in der Schweiz*» (Schmid *et al.* 1992). Anfang der 90er Jahre schienen hier die letzten naturnahen Strukturen der Landschaftskammer Rothrist/Hungerzelg mit der Neubaustrecke Bahn 2000 dem Untergang geweiht zu sein. Mit Einsprachen wehrte sich der Naturschutzverein Rothrist gegen eine damit verbundene Güterregulierung, welche die letzten Wässermatten der Gemeinde bedrohte. Vertreter der Landwirtschaft sträubten sich zuerst gegen die Anlage von ökologischen Ausgleichsflächen (heute Biodiversitätsförderflächen BFF) im Kulturland. Doch dann zeichnete sich ein Kompromiss ab.

Die Güterregulierung Bahn 2000 Rothrist war gemäss Broggi & Schlegel (1989) die erste nach Mindeststandards durchgeführte Melioration im Kanton Aargau. Danach sollten mindestens 15 % des Perimeters aus ökologischen Ausgleichsflächen bestehen. Da es sich bei der Landschaftskammer gleichzeitig um ein Aufwertungsgebiet nach kantonalem Richtplan handelte, bot der Kanton den betroffenen Landwirten Bewirtschaftungsbeiträge aus dem Mehrjahresprogramm 2001 an, die den Umstieg auf eine naturnahe Landwirtschaft auch finanziell interessanter machten. Zusammen mit drei interessierten Bewirtschaftern konnte eine sinnvolle und praktische Anlegung der Ökoflächen angegangen werden. Ein ökologisches Vorranggebiet (50 ha) wurde definiert. Es umfasst extensiv genutzte Wässermatten, daran angrenzend eine Flachwasserzone, Blumenwiesen, Buntbrachen und Hecken. Um diese Kernzone wurden Vernetzungselemente in Form von Niederhecken, weiteren Buntbrachen, Lesesteinhaufen und einem neuen Bachlauf geschaffen. Planer, Behörden, Landwirte und Naturschützer bewirkten, dass die Landschaftskammer weiterhin als Kulturland, aber neu auch als Natur- und Erholungsraum ihren Zweck erfüllen konnte.

Es darf sicher von einem Glücksfall gesprochen werden, dass nahezu gleichzeitig (1996 – 2000) auch der nördlich angrenzende Naturraum Aare aufgewertet wurde. Im Zusammenhang mit dem Neubau des Aarekraftwerks Ruppoldingen wurden direkt an die Güterregulierung angrenzend rund drei Hektaren Flachwasserzonen im Oberwasser des Kraftwerks geschaffen. Mit der Inbetriebnahme des Kraftwerks im Juli 2000 veränderte sich hier das Landschaftsbild stark. Mit dem Höherstau

der Aare um zwei Meter entstanden neue Einstände für Fische, seichte Abschnitte für Wasser- und Watvögel, aber vor allem eine vielfältig strukturierte Uferzone, welche das Landschaftsbild bereicherte.

2. Untersuchungsgebiet und Methode

2.1 Anfangszustand nach Abschluss der Güterregulierung 2000

Das bearbeitete Gebiet mit einer Fläche von gut 50 Hektaren (Abb. 1) wurde ursprünglich von einem Netz von Wässergräben durchzogen. Die Güterregulierung beseitigte einen grossen Teil der ehemaligen Gräben (Abb. 2 und 3). Von den drei verbliebenen Wässermatten konnte eine nicht mehr mit Wasser versorgt werden, sie wurde daher flächenneutral an die Hauptmatte angegliedert (W2, in Abb. 3), doch auch hier mussten Terrainverschiebungen vorgenommen und neue Gräben geschaffen werden. So blieb nur noch eine Wässermatte (W1) mit ihrer ursprünglichen Form und Bodenstruktur bestehen.

Von der ehemaligen Bestockung der Wässergräben blieben ein paar Einzelbäume erhalten, ein 30 Meter langer Heckenabschnitt (H1) im Zentrum des Gebietes sowie eine Reihe von Kirschbäumen (OG1), welche dem permanent Wasser führenden Bach entlang stehen. Weitere Obstgärten (OG 2–5) befinden sich um die Häuser des Weilers Boniger (Abb. 1). Drei Heckenabschnitte (H3, H4, H5) dem Rotkanal entlang und einige Sträucher beim Pumpwerk Boniger wurden vom Naturschutzverein Rothrist ums Jahr 1984 gepflanzt. Die Erhaltung der kulturhistorisch inter-

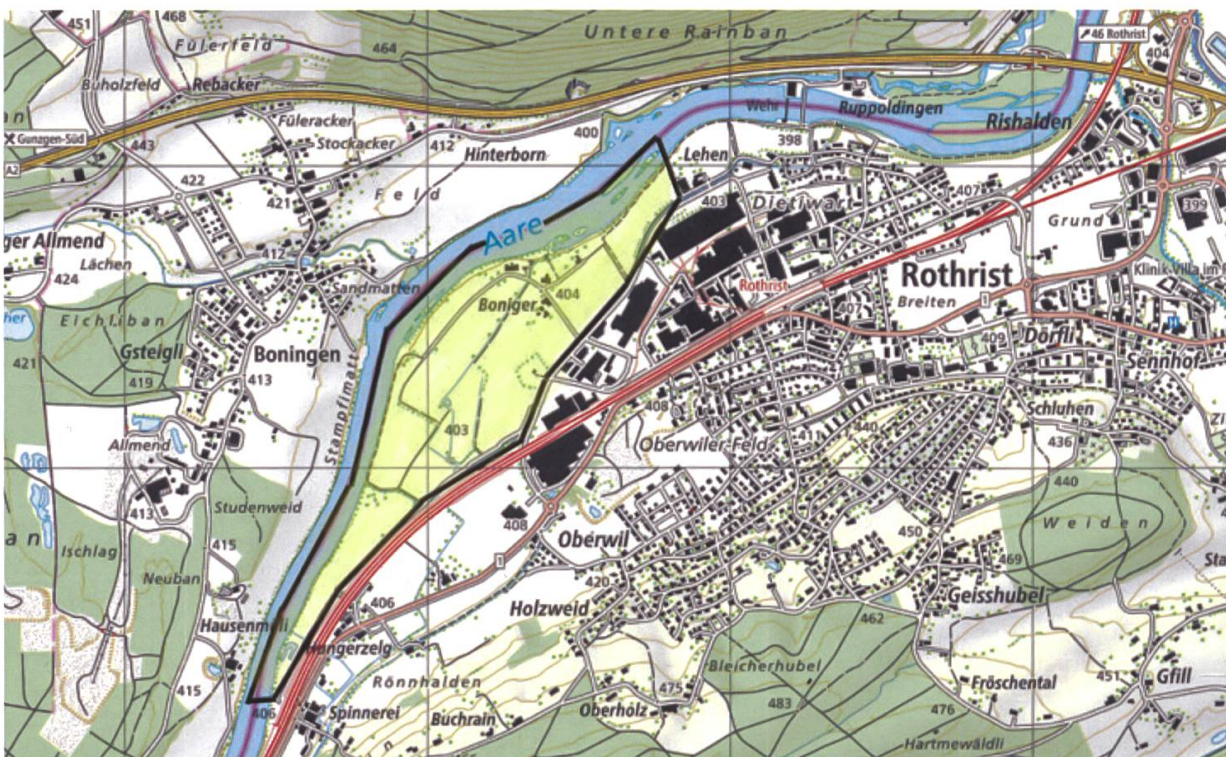


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes, schwarz umrandet



essanten und biologisch wertvollen Wässermatten war wohl der ausschlaggebende Faktor, warum das hier beschriebene Aufwertungsprojekt in diesem Umfang realisiert wurde. Ziel war es, einen reich strukturierten Lebensraum zu schaffen und seine Qualität durch eine angepasste Bewirtschaftung zu steigern. 20 % der Wässermattenfläche sollten als Ausgleichsfläche ohne direkten wirtschaftlichen Nutzen bewirtschaftet werden. Begleitet durch einen Wiesenspezialisten wurde eine artenreiche Blumenwiese mit speziell auf den kiesigen Boden abgestimmtem Saatgut eingesät, dem keine Grassamen beigegeben waren. Dadurch erhoffte man sich einen lückigen Pflanzenbestand, der das Licht bis auf den Boden vordringen liess und so Lebensraum für eine vielfältige Insekten- und Kleintierfauna bot.

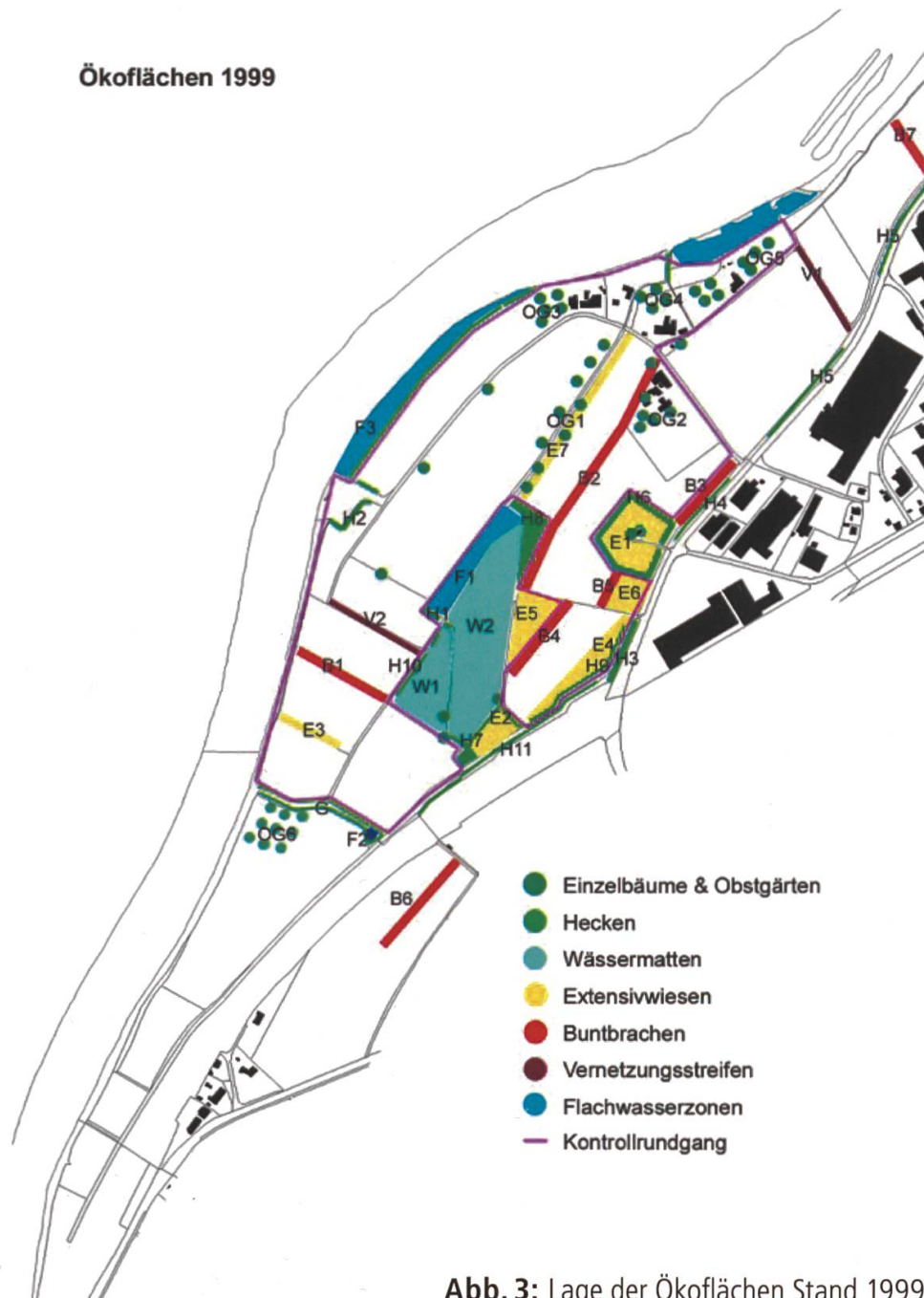
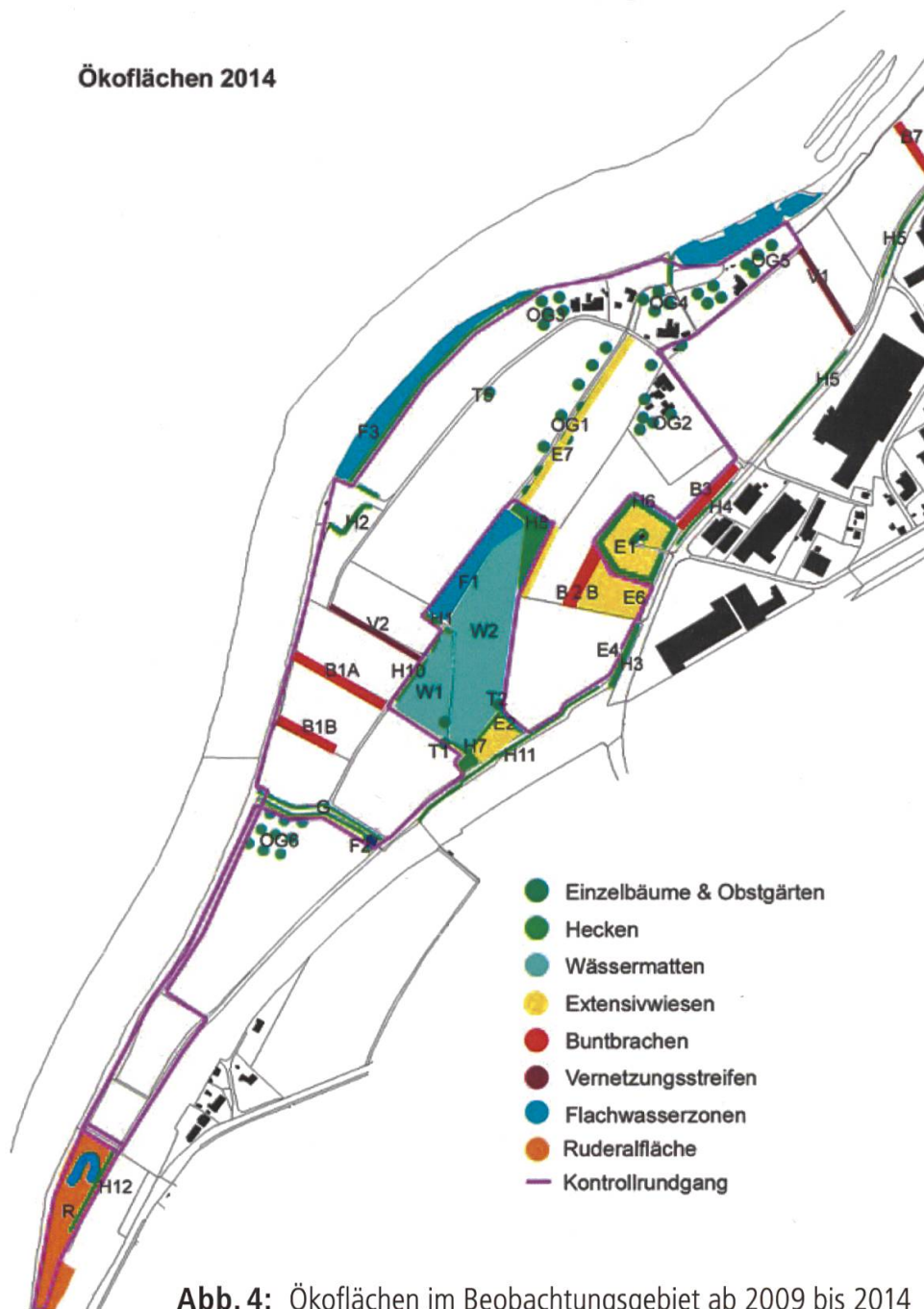


Abb. 3: Lage der Ökoflächen Stand 1999

Die Wässermatten werden bis heute gezielt gewässert, im allgemeinen Ende März zu einem günstigen Zeitpunkt während des Vogelzuges. Ihr Schnitt erfolgt gestaffelt, Altgrasstreifen werden stehen gelassen. Auf der neu angelegten Parzelle stellte man schon nach kurzer Zeit fest, dass der Nährstoffeintrag zu einem starken Wachstum der Vegetation führte. Wollte man den vielfältigen Blumenbestand bewahren, so durfte man nur spärlich wässern. Der Heckenbestand wurde mit der Güterregulierung von 5 Abschnitten und 15 Aren Fläche auf 11 Heckenabschnitte mit 85 Aren Fläche massiv vergrößert. Mit Buntbrachen, Extensivwiesen, Vernetzungstreifen und Feuchtgebieten kamen neue Ökoelemente ins Gebiet, welche die Vernetzung der verschiedenen Biodiversitätsförderflächen gewährleisteten (siehe Abb. 3).



2.2 Veränderung in Bestand und Ausdehnung der Ökoflächen während des Untersuchungszeitraums

Die anfänglich in der Landschaftskammer Rothrist/Hungerzelg errichteten ökologischen Aufwertungen konnten nicht alle längerfristig erhalten werden. Leider stiegen zwei der drei landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetriebe schon nach der ersten Vertragsperiode im Jahr 2005 wieder aus dem Programm, weil sie die Vertragserneuerung hätten mitfinanzieren sollen. Der dritte Betrieb, welcher den Grossteil der Ökoflächen bewirtschaftete, erwies sich jedoch als zuverlässiger Partner. Doch auch er musste einige Umstellungen vornehmen. Im Jahr 2004 wurde das 94 Aren umfassende Naturschutzgebiet im Hölzli in der Südwestecke des

Beobachtungsgebietes neu geschaffen. Im Rahmen des Einspracheverfahrens gegen die Neubaustrecke Bahn 2000 hatte der Naturschutzverein Rothrist mit einem Vorstoss erreicht, dass die SBB Land für ökologische Aufwertung zur Verfügung stellten. Zwar wurde die Fläche nicht dort platziert, wo sie die Naturschützer verlangt hatten, dafür wurde die Fläche nahezu doppelt so gross wie ursprünglich vorgesehen. Es handelt sich beim Reservat um eine Ruderalfläche mit einem grossen Weiher und zwei Tümpeln, die von einer Hecke und der Uferbestockung der Aare gesäumt werden, und die verschiedene Kleinstrukturen aufweist. Dies führte dazu, dass die Bilanz der Ökoflächen im Endeffekt positiv ausfiel.

Die folgende Tabelle dokumentiert die Veränderungen der Flächen zwischen 1999 und 2014 und die Abbildung 4 zeigt die Situation, wie sie sich bis heute präsentiert.

Lebensraumtyp	Bezeichnung	Fläche 1999	Fläche 2014	Trend
Flachwasserzone & Weiher	F1	ca. 50 a	ca. 50 a	0
Weiher & Tümpel	F2	5 a	5 a	0
Wässermatten	W1 + W2	279 a	279 a	0
Extensivwiesen	E1 – E7	225 a	201 a	- 10.7%
Buntbrachen	B1 – B5	65 a	38 a	- 41.5 %
Hecken	H1 – H12	85 a	81 a	- 4.7 %
Vernetzungstreifen	V1, V2	9 a	9 a	0
300m Bach mit Uferbestockung	G	21 a	21 a	0
Reservat Hölzli ohne Hecke	R	0	88a	+100 %
Total		ca. 739 a	ca. 772 a	+ 4.7%

Tab. 1: Flächenwirksame Veränderungen der Ökoflächen im Untersuchungsgebiet zwischen 1999 und 2014

2.3 Datenerhebung

Im Jahr 1998 gab die Abteilung Landschaft und Gewässer eine Wirkungskontrolle in Auftrag. Das Ziel der Erfolgskontrolle bestand darin, die Reaktion der Brutvogelbestände und Zugvögel auf die neuen Ökostrukturen zu untersuchen. Stand doch die Frage im Zentrum, ob die umgesetzten Ausgleichsmassnahmen den Wert des Boniger Felds als Limikolenrastplatz und Lebensraum für Vögel erhalten werden und langfristig steigern konnten. Aufgrund der Ausstattung der Untersuchungsfläche mit 15 % Ökoflächen wurde erwartet, dass die Artenvielfalt sich halten kann oder sogar zunimmt.

Die vorhandenen Beobachtungsreihen aus den Jahren 1968 bis 1980 und die eigenen Beobachtungen von 1985 bis 1998 konnten dabei als Referenzen und Anhaltspunkte hinzugezogen werden.

Begonnen wurde mit den planmässigen Vogelbeobachtungen Anfang November 1998. Die Feldbegehungen erfolgten wöchentlich während des Frühlings- und Herbstzuges (März – Mai; August – Oktober) und im vierzehntägigen Rhythmus während des restlichen Jahres. Ein Rundgang dauerte zwei Stunden, und pro Jahr wurden 40 Begehungen durchgeführt. Vor allem während der Zugzeit im Frühling

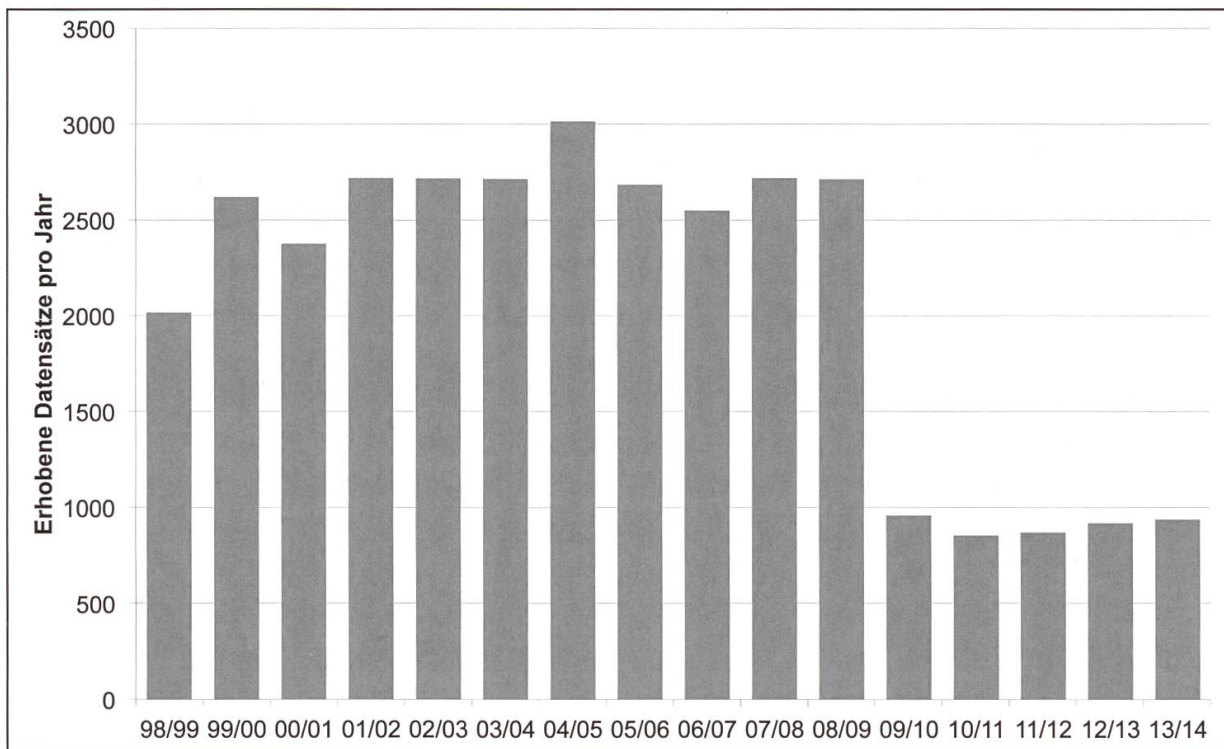


Abb. 5: Anzahl Datensätze/Beobachtungsjahr: Ab 2009 wurde der Auftrag durch den Kanton stark gekürzt, was sich in einem deutlichen Rückgang der Anzahl Datensätze niederschlug.

unternahmen wir ausserhalb des Kontrollprogramms weitere Besuche ins Gebiet, wobei bemerkenswerte Beobachtungen auch in die Datenbank Eingang fanden. Bei den offiziellen Begehungen wurde immer die gleiche Route abgeschritten (Abb. 3 und 4) die sämtlichen Ausgleichsflächen entlangführte. Bei jeder Beobachtung im Kulturland wurde auch der Beobachtungsort bzw. die vom Vogel benutzte Ökofläche notiert. Ab Januar 2005 wurde zusätzlich das im November 2004 neu angelegte Naturschutzgebiet «Im Hölzli» (R) in die Begehungen integriert und die Begehungsdauer auf drei Stunden verlängert. Einerseits war die Beobachtungsfrequenz ausserhalb der offiziellen Begehungen in der Anfangsphase des Projektes höher. Andererseits wurde ab 2005 die Begehung durch die oben erwähnte Erweiterung auch zeitlich verlängert, was zu einem leichten Ansteigen der Datensätze über die ganze Beobachtungsperiode führte. Im Rahmen von Kontrollgängen wurden während der Brutzeit nach der *Atlasmethode* der Vogelwarte Sempach¹ auch drei Rundgänge zur Brutbestandsermittlung im Gebiet durchgeführt. Dieses wurde in den ersten Morgenstunden begangen und dabei sämtliche Brutvogelkontakte kartiert. Nach zehn Jahren kürzten die kantonalen Behörden den Auftrag ziemlich stark (Abb. 5), sodass ab November 2009 nur noch eine Begehung pro Monat stattfinden konnte. Dazu kamen in den Monaten April und Mai noch drei Brutvogelkartierungsrundgänge, was zusammen 15 Feldbegehungen ergab. Die letzte Begehung fand Ende Oktober 2014 statt.

¹ (<http://atlas.vogelwarte.ch/atlasmethode.html>)

3. Ergebnisse

3.1 Entwicklung der gesamten Artenvielfalt

Zwischen 1999 und 2014 konnten total 195 Vogelarten im Untersuchungsgebiet beobachtet werden (siehe Anhang II), dies sind mehr als in den vorangegangenen Beobachtungsabschnitten in den Achtziger- und Neunzigerjahren. Die Abbildung 6 gibt einen Überblick über die festgestellten Vogelarten von 1968 bis 2014 im Beobachtungsgebiet: Die Entwicklung der Artenvielfalt bedarf ein paar Erläuterungen und Hintergrundinformationen: Von 1968 bis 1980 beobachtete Walter Christen in der Region. Er begann mit seinen Aufzeichnungen im Alter von 13 Jahren und beobachtete sehr intensiv. Von 1968 bis 1977 unternahm er in der Region durchschnittlich über 120 Begehungen pro Jahr, maximal 330 im Jahre 1974. Er wohnte am Rande des aktuellen Beobachtungsperrimeters und beobachtete mehrmals wöchentlich im Gebiet. Hier fand während den 13 Beobachtungsjahren im Mittel alle 1,8 Tage eine Exkursion statt (Christen 1984). Die Aufzeichnungen von

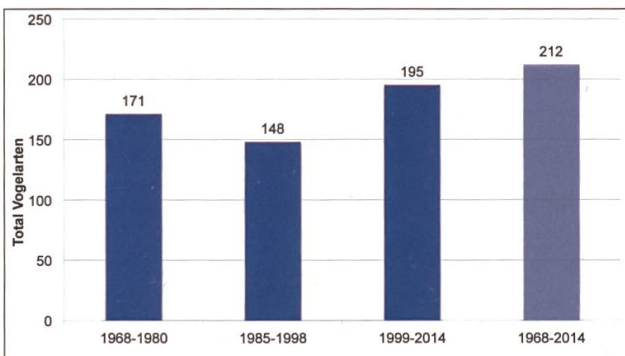


Abb. 6: Artentotal in den Jahren 1968 – 2014

1985 bis 1998 stammen vom Verfasser dieses Berichtes, waren aber eher spärlich und unregelmässig über das Jahr verteilt mit einem Schwergewicht im Winterhalbjahr und im Frühling. Ab 1999 wurden dann, wie unter 2.3 beschrieben, die Begehungen auf gleicher Route und mit gleichbleibender Verteilung über das Jahr durchgeführt. Einerseits standen den Vögeln im Vergleich zu den Vor-

jahren ungleich mehr Ökostrukturen zur Verfügung. Andererseits war aber auch die Nutzung des Beobachtungsperrimeters durch Erholungsuchende, meist in Begleitung von Hunden, stark angestiegen. Als sehr erfreulich ist zu werten, dass die Artenzahl trotzdem zu den am ehesten vergleichbaren Beobachtungen von Christen um über 10 % angestiegen war, obwohl die Begehungsdichte in der Periode 1999–2009 um einen Faktor 3–5 kleiner war als im Zeitabschnitt 1968–1980.

3.2 Entwicklung des Brutvogelbestands

Wird ein Lebensraum aufgewertet, erwarten die beteiligten Institutionen natürlich, dass die Brutvögel auf die getroffenen Massnahmen ansprechen. In unserem Beispiel wurde diese Erwartung voll und rasch erfüllt.

Der *Flussregenpfeifer* stellte sich als neue Brutvogelart ein. Ein *Turmfalkenpaar* hat seit der Aufwertung jedes Jahr im Gebiet erfolgreich gebrütet. Der *Neuntöter* war nach längerer Abwesenheit wieder in die Gemeinde zurückgekehrt. Insgesamt wurden bei den Revierkartierungen von 1999 bis 2014 total 61 Arten als revieranzeigend registriert, davon waren 38 Arten nahezu in allen Jahren anzutreffen und 23 Arten wurden als unregelmässig bis sporadisch auftretend festgestellt.

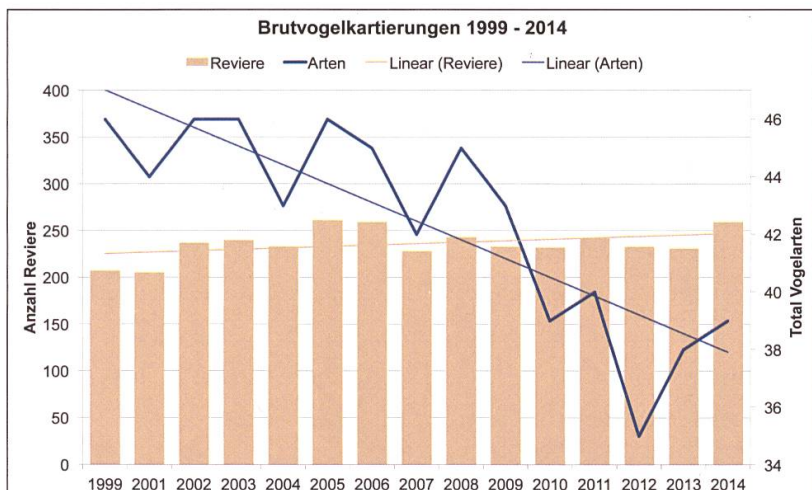


Abb. 7: Entwicklung der Anzahl Reviere (Balken) und der Anzahl Vogelarten (Kurve) von 1999 bis 2014

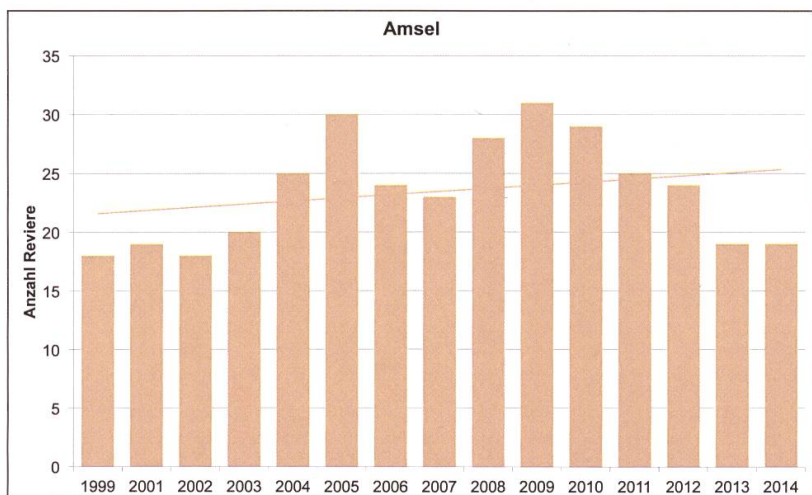


Abb. 8: Entwicklung der Anzahl Amselreviere von 1999 bis 2014

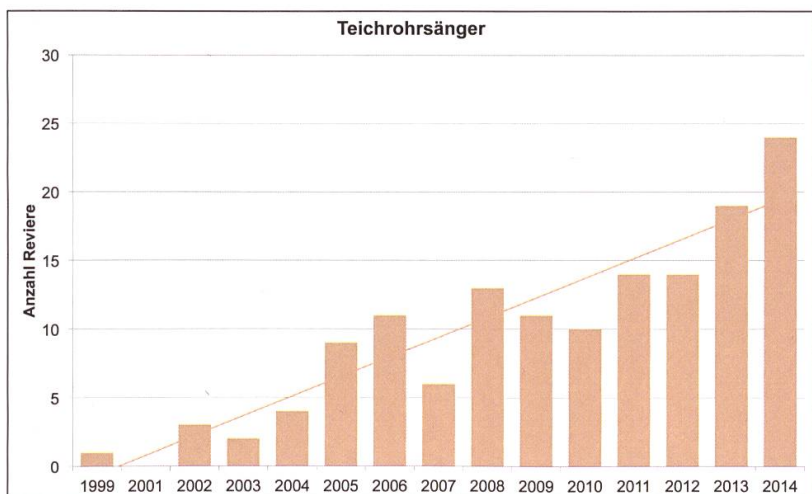


Abb. 9: Entwicklung der Anzahl Teichrohrsängerreviere von 1999 bis 2014

Immer wieder war das Gebiet für ein ornithologisches Highlight gut. So sangen Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Orpheusspötter, Rohr- oder Grauammer während der Brutzeit im Gebiet. Doch sichere Bruten konnten bei diesen Arten nicht nachgewiesen werden. Der Neuntöter verschwand wieder als Brutvogel, der Sumpfrohrsänger hingegen trat in den letzten Jahren regelmässig auf.

Die Übersicht (Abb.7) zeigt, dass bei der Revierzahl über die Jahre eine leicht positive Entwicklung erkennbar, die Artenzahl hingegen rückläufig ist. Grundsätzlich haben eher Arten mit geringen Ansprüchen zugelegt, so zum Beispiel in den ersten zehn Jahren die Amsel (Abb. 8), welche vom sich entwickelnden Ufergehölz an der Aare profitierte. Der grösste Gewinner ist der Teichrohrsänger (Abb. 9), der von den sich neu entwickelnden Schilfbeständen profitieren konnte. Mit der Gartengrasmücke zählt ein weiterer Langstreckenzieher zu den Gewinnern, während Trauerschnäpper und Grauschnäpper wie überall in der Schweiz abgenommen haben.

Die folgenden Karten zeigen die Reviere einiger Indikatorarten:

2000: 2. Jahr der Kartierungen (Abb. 10)

2004: Vor Beseitigung einiger Ökoelemente (Abb. 11)

2005: Nach Beseitigung einiger Ökoelemente (Abb. 12)

2014: Letzte Kartierung (Abb. 13)

Diese Karten zeigen deutlich, dass die Indikatorarten positiv auf die Ökoflächen reagieren, insbesondere wenn verschiedene Elemente wie Hecken, Buntbrachen, extensive Wiesen und Feuchtgebiete im Kulturland oder Flachwasserzonen, Auenstreifen und Schilf am Aareufer zusammen auftreten.

Schon nach wenigen Jahren konzentrieren sich die meisten Reviere auf die folgenden vier Gebiete, siehe Abb. 4: Ökoflächen 2014:

- 1) Wässermatten (W1 & W2) und Flachwasserzone Hungerzelg (F1) und die sie umgebenden Heckenstreifen (H7, H8)
- 2) Flachwasserzone Boniger Inseln (O)
- 3) Sukzessionsfläche Längacker (F3)
- 4) Das Naturschutzgebiet im Hölzli (R)

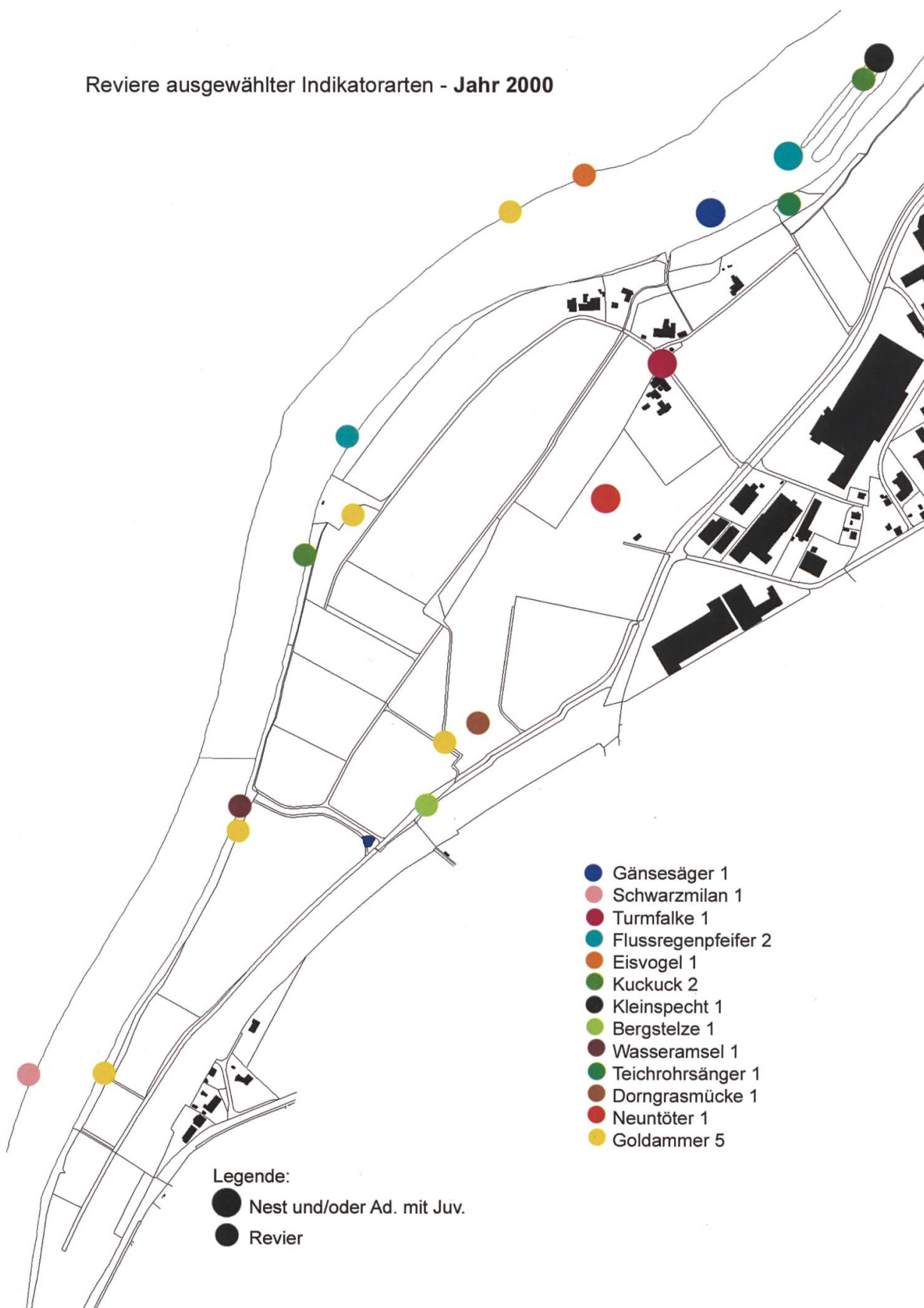


Abb. 10: Reviere ausgewählter Indikatorarten im Jahr 2000

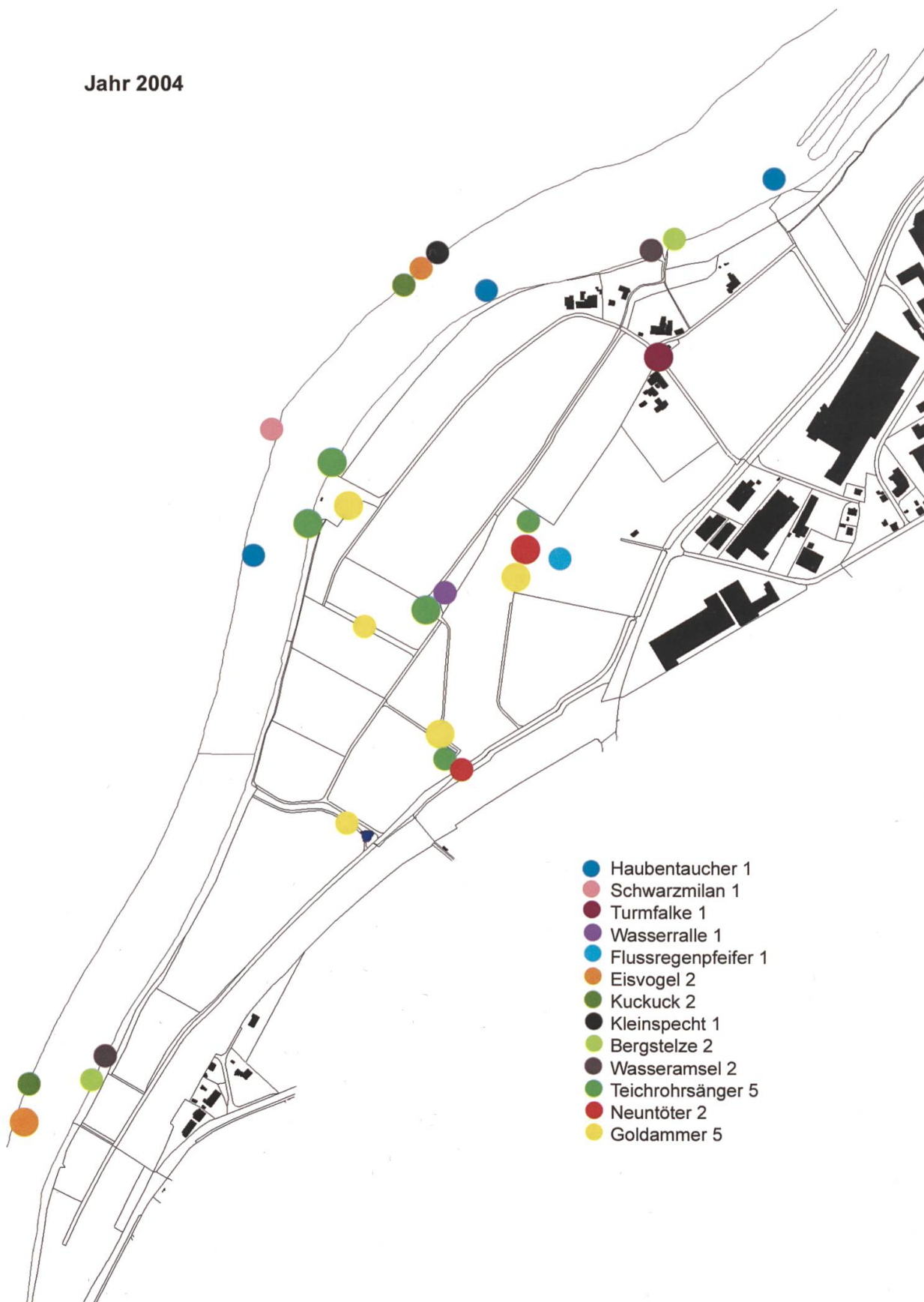


Abb. 11: Reviere ausgewählter Indikatorarten im Jahr 2004

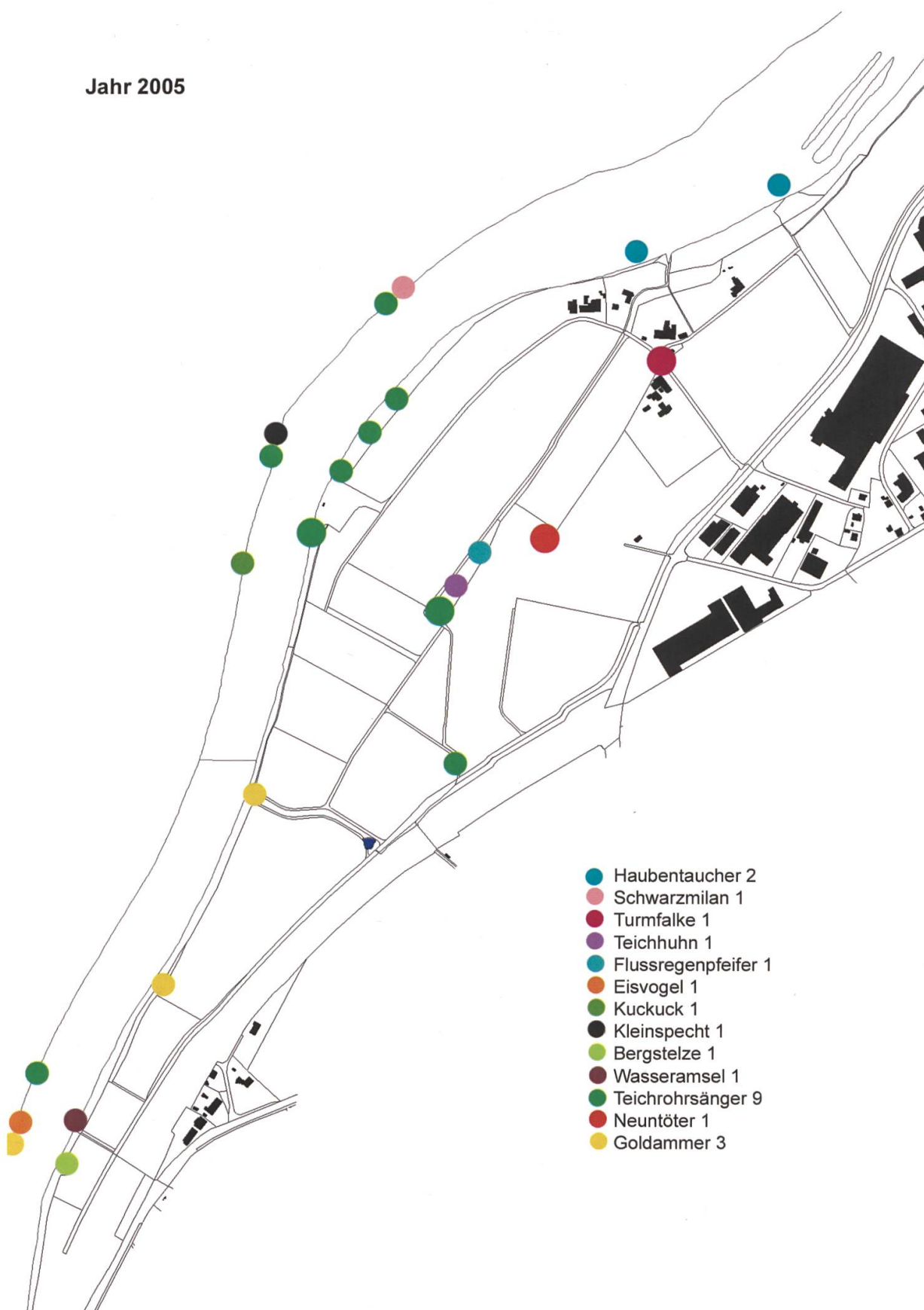


Abb. 12: Reviere ausgewählter Indikatorarten im Jahr 2005

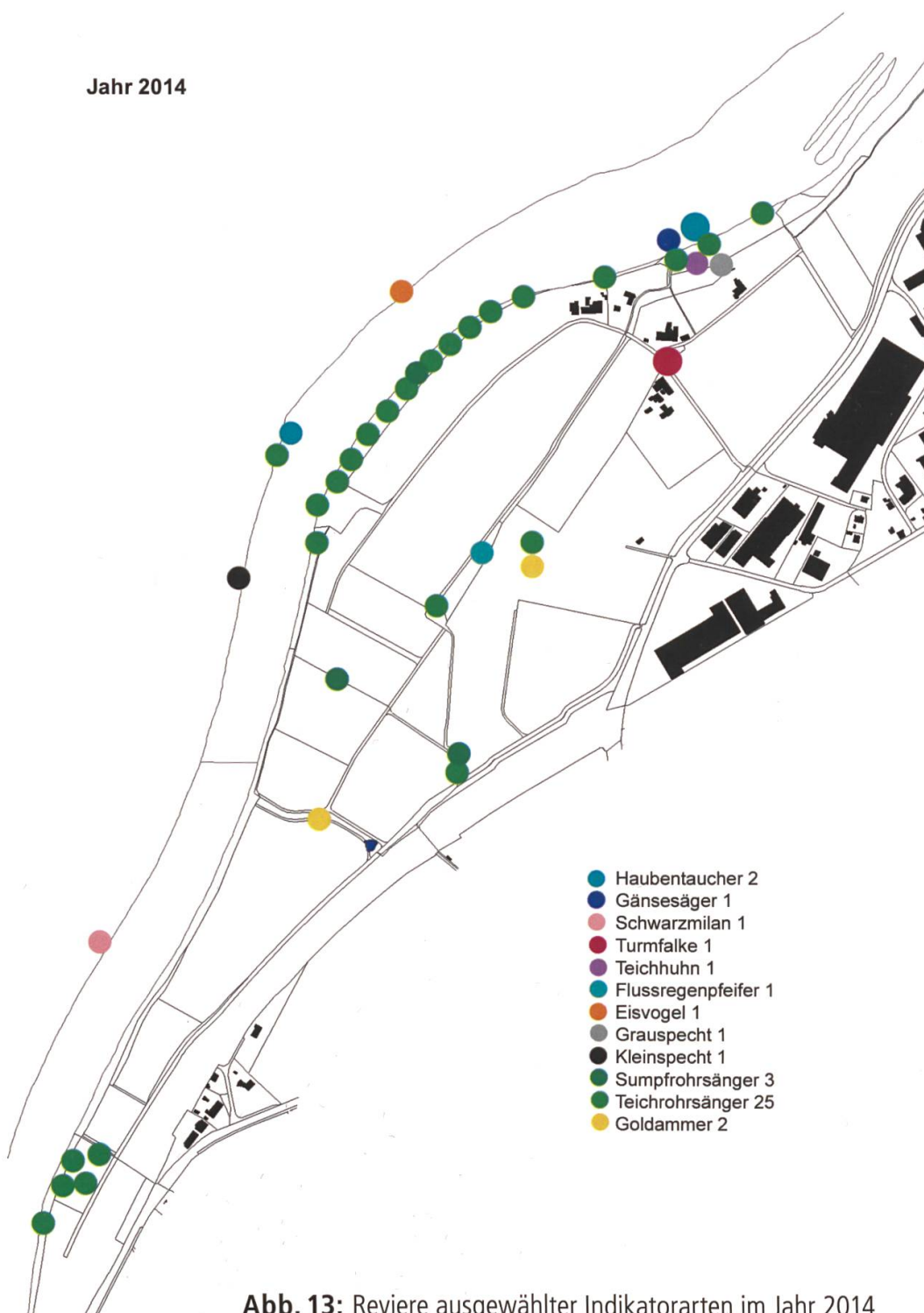


Abb. 13: Reviere ausgewählter Indikatorarten im Jahr 2014

3.3 Entwicklung der Rast- und Zugvogelbestände

Die Artenvielfalt im Jahreslauf ist von der Lebensgewohnheit der einzelnen Art und von der Jahreszeit abhängig (Abb. 14). Wir erwarteten, dass die aus früheren Jahren belegte Bedeutung des Gebiets für rastende Zugvögel erhalten bleibt.

Es hat sich gezeigt, dass die Bedeutung der Ökoflächen sicher nicht nur auf Grund der Brutvogelkartierungen beurteilt werden darf, ihr Wert als Rastplatz ist ebenfalls bedeutend. Dies zeigt sich bei verschiedenen Arten, die früher kaum im Gebiet

angetroffen werden konnten wie Wald- und Bruchwasserläufer. Dieses längere Verweilen wird durch den Umstand begünstigt, dass ein Mosaik von ähnlichen Lebensräumen zur Verfügung steht. Wird der Vogel an einem Ort aufgescheucht, so findet er in der Nähe eine andere, ihm zusagende Nische und kann später wieder an den ursprünglichen Aufenthaltsort zurückkehren. Im Weiteren bieten die verschiedenen Flachwasserzonen am Aarelauf und im Kulturland auch ein gutes Nahrungsangebot und Rückzugsgebiete für Wasser- und Watvögel.

So wurde die Bekassine, welche zwar auch vor der Regulierung im Gebiet anzutreffen war, aber nur in geringer Zahl auftrat, zu einem Dauergast, der abgesehen vom Juni in allen Monaten festgestellt werden konnte. Im Winter stieg ihre Zahl bis auf 41 Individuen an (7. März 2007). Bei der *Krickente* verhielt es sich ähnlich. Von ihr liegen Beobachtungen aus jedem Monat vor. Ihre Höchstzahl lag bei 55 Individuen (16. November 2011).

Ganz allgemein war die Artenvielfalt bei den Kontrollgängen im März und im Oktober am grössten, das Maximum lag bei 56 Arten am 6. Oktober 2008. Üblich waren während der Zugzeit 40–50 Arten, in der übrigen Zeit schwankte die Artenzahl zwischen 25 und 40, wobei sie in den Monaten Dezember und Januar am tiefsten war.

Zwischen 1999 und 2014 konnten insgesamt 195 Vogelarten festgestellt werden. Wie eingangs erwähnt, liegt das Gebiet günstig an den Vogelzugleitlinien Aare und Jurasüdfuss. Erfreulich war nebst dem Auftreten von etlichen seltenen Arten auch die Verweildauer der Zugvögel im Gebiet. Es blieben zum Beispiel zwei *Sichel-*

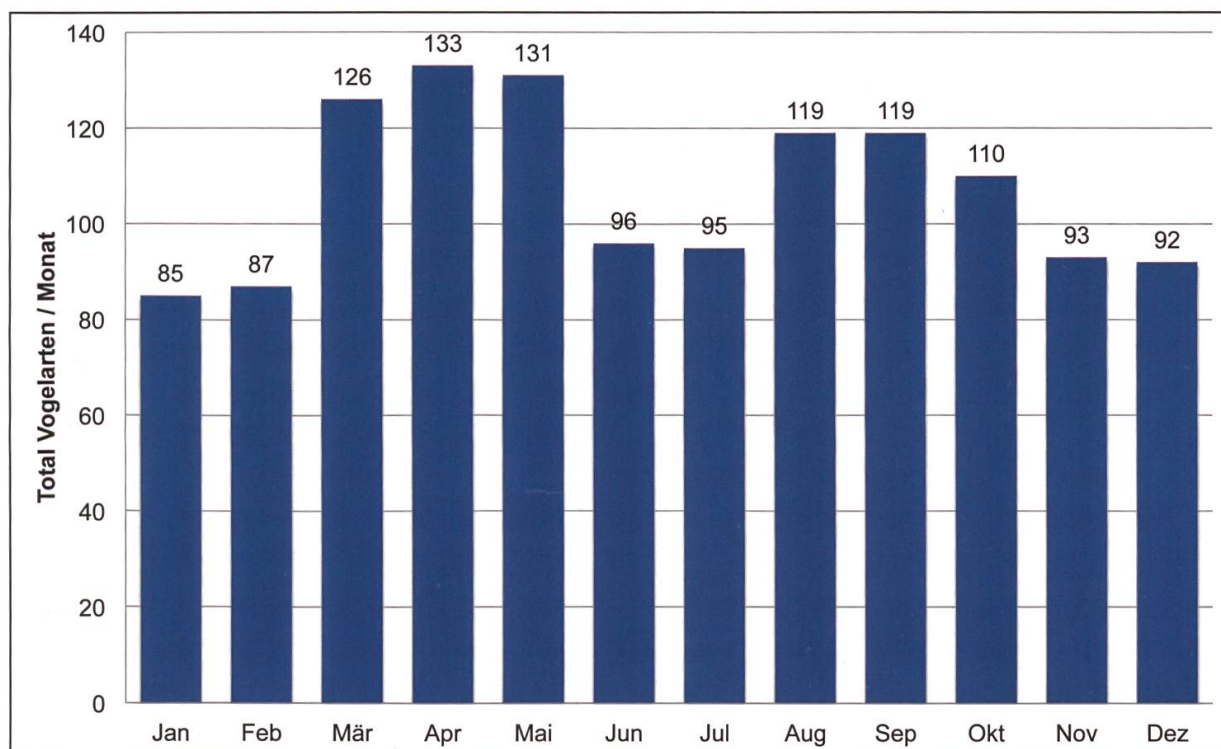


Abb. 14: Die Verteilung der Artenvielfalt über das Jahr zeigt je einen Höhepunkt während des Frühlings- und des Herbstzuges.

strandläufer vom 28.8. bis 4.9.2013 oder 11 *Knäkenten* vom 12.8. bis 5.9.2001 im Beobachtungsgebiet, wobei sie zwischen der Flachwasserzone im Kulturland und dem Aareufer wechselten. Im Spätsommer und Herbst ziehen die beerentragenden Hecken zum Teil beachtliche Vogelschwärme an. Weit über hundert Stare sind keine Seltenheit. Wacholder- und Singdrosseln treten auch in grösseren Gruppen auf. Die Buntbrachen werden von Neuntöter, Braun-, Schwarz-, Blaukehlchen und Steinschmätzer genutzt. Im Winter sind hier auch Heckenbraunelle, Gold- und Rohrammer anzutreffen.

3.4 Entwicklung der Vögel in Hecken, Vernetzungstreifen und Kleinstrukturen (siehe Abb. 15)

Es wurde erwartet, dass als Brutvögel die Zielarten *Goldammer* und *Neuntöter* von den Hecken profitieren können, daneben durfte davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Zugvögel von den neu geschaffenen Strukturen und dem Beerenangebot im Herbst profitieren würden. Die wenigen vor 1999 verbliebenen Einzelbäume sowie eine kurze Hecke mitten im Kulturland und einige Heckenstücke am Rande des Beobachtungsgebietes boten weiterhin Brutplätze für Generalisten mit bescheidenen Ansprüchen wie Star, Amsel, Kohlmeise, Rabenkrähe und Feldsperling. Im Winterhalbjahr boten die Vernetzungstreifen verbesserte Deckung und Nahrung, wovon u. U. im Winter ausharrende Kleinvögel profitieren sollten.

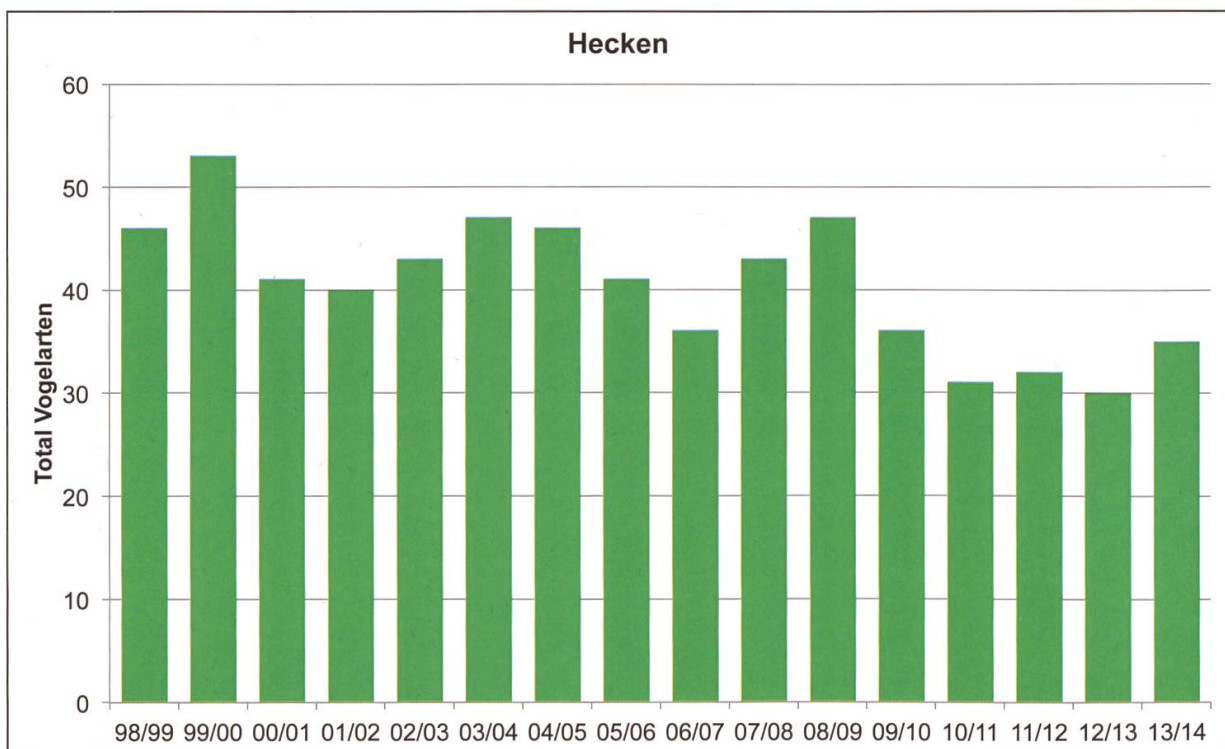


Abb. 15: Die lückigen Hecken der ersten Jahre erwiesen sich als speziell attraktiv. Im Winter 2004 verschwanden 250 Meter Hecke, weil zwei Landwirte aus dem Programm ausgestiegen waren. Der Rückgang der Artenzahl ab 2009/10 hängt mit der sinkenden Beobachtungsfrequenz zusammen (vergleiche Abb. 5) und ist daher nicht als allgemeine Tendenz zu deuten.

Die Hecken werden im Speziellen während der Zugzeit im Herbst wegen ihres reichhaltigen Beerenangebots rege besucht. Aber auch Brutvögel nutzen sie. Seit 1999 konnten in den Hecken 93 Vogelarten nachgewiesen werden. Unter den *Gastvögeln* sind Raubwürger, Feldschwirl, Schilfrohrsänger, Blaukehlchen und Ortolan speziell erwähnenswert. Zu den sicheren Brutvögeln gehören Neuntöter, Goldammer (beides Zielarten) und Gartengrasmücke. Aber auch Dorn- und Klappergrasmücke, Sumpfrohrsänger und Grauammern konnten hier vereinzelt im Frühling als revieranzeigend festgestellt werden. Grundsätzlich erweisen sich die Hecken dort am wertvollsten, wo sie sich in unmittelbarer Nähe von anderen Ökoelementen befinden.

Wenn die Trendlinie leicht abwärts zeigt, so liegt dies daran, dass die Hecken in den ersten zwei Jahren der Beobachtungsperiode speziell attraktiv waren und überdurchschnittlich viele Gastvögel anzogen. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass sie noch sehr lückig waren und ähnlich wie im angrenzenden Wiesland das Insektenangebot durch die stärkere Besonnung grösser gewesen sein dürfte. Allgemein konnte nicht zuletzt wegen einer konsequenten Pflege die Qualität der Hecken gesichert werden. Mindestens alle drei, in der Regel aber alle zwei Jahre wird ein Pflegeeingriff vorgenommen. Dabei kommt von Seiten der Landwirtschaft vor allem der Mulcher zum Einsatz. Mitglieder des Naturschutzvereins Rothrist pflegen die Kopfweiden im Gebiet.

Die beiden Vernetzungstreifen (V1 und V2) dienen in erster Linie der landwirtschaftlichen Erschliessung der verschiedenen Parzellen. Ein drei Meter breiter Mittelstreifen wurde für die Schaffung von verschiedenen Kleinstrukturen reserviert: Kiesflächen, Lesesteinhaufen, Wurzelstöcke, Feuchtstellen und Gebüschgruppen. Auf den Vernetzungstreifen konnten insgesamt 49 Vogelarten festgestellt werden. Einerseits handelt es sich um Wartenjäger wie Mäusebussard und Neuntöter, andererseits benutzen verschiedene Wiesenvögel die Wurzelstöcke und Greifenstangen, um einen besseren Überblick zu haben und zu sichern. Hausrotschwanz, Steinschmätzer, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen bevorzugen diese Orte während ihrem Durchzug durchs Gebiet. Feldlerche, Baum- und Brachpieper suchten auf den mageren Kiesflächen und Feldwegen rennend nach Nahrung, das Gleiche gilt für den Flussregenpfeifer und selbst ein Waldwasserläufer konnte an einer Wasserlache auf einem Vernetzungstreifen angetroffen werden.

3.5 Vögel in Buntbrachen (siehe Abb. 16 und 17)

Buntbrachen sind Vernetzungselemente im Kulturland, die sowohl als Nahrungsquelle wie auch als Rückzugs- und Wanderkorridor genutzt werden. Zielarten für diese Struktur waren *Schwarzkehlchen* und *Sumpfrohrsänger*. Es durfte aber auch davon ausgegangen werden, dass andere Insektenfresser, Finken und Ammern vom Futterangebot und von der Deckung profitieren würden.

Es zeigte sich schon bald, dass Buntbrachen zwar mit wenig Aufwand geschaffen werden können und schon nach wenigen Monaten ihren Zweck erfüllen, dafür aber von den Bewirtschaftern einigen Aufwand im Unterhalt verlangen. Problem-

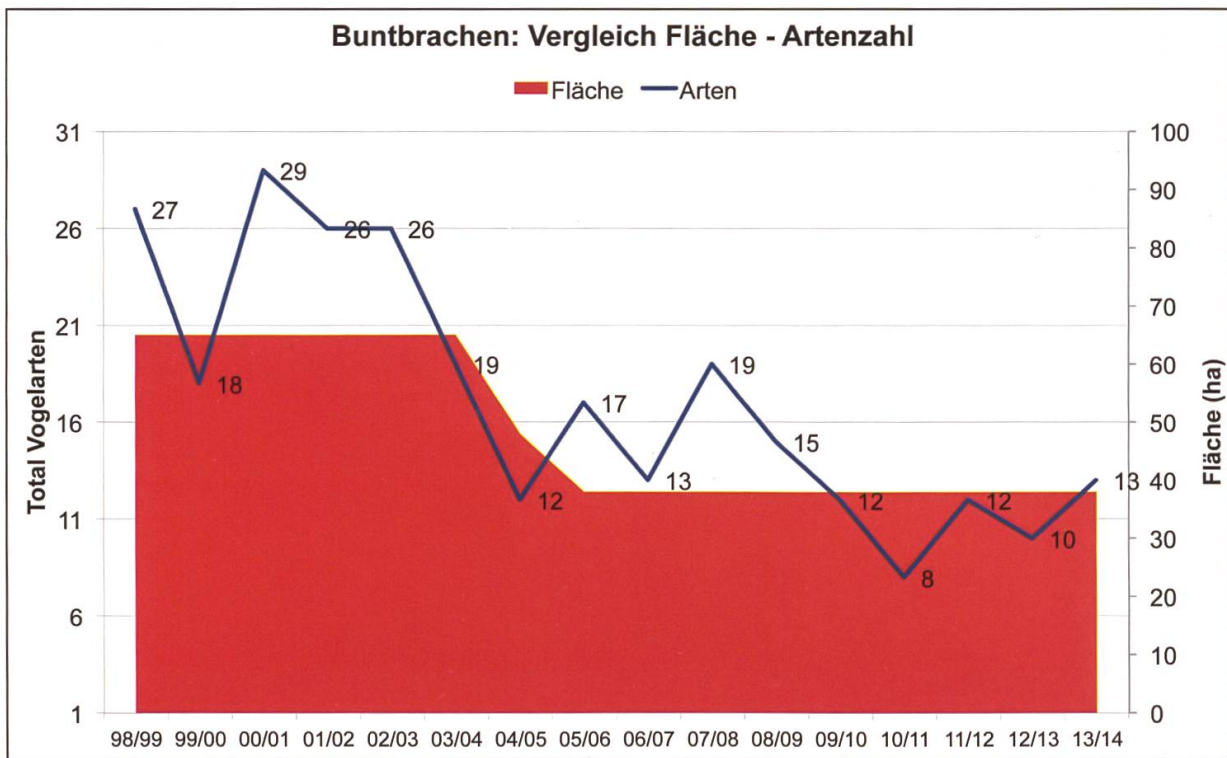


Abb. 16: Die Flächenabnahme der Buntbrachen zwischen 2003 und 2005 wirkt sich signifikant auf die Artenzahl aus.

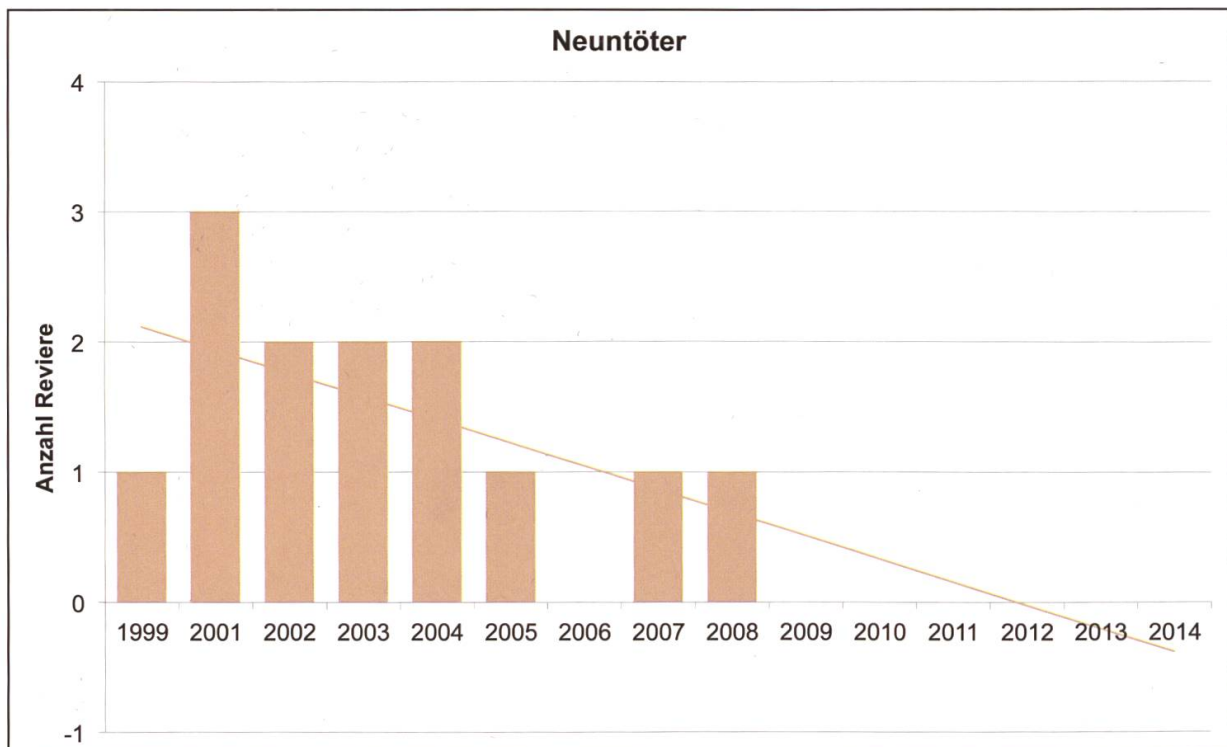


Abb. 17: Das Verschwinden des Neuntötters als Brutvogel aus dem Gebiet korreliert mit der Abnahme der Buntbrachen.

unkräuter wie Sauerampfer und Ackerkratzdistel müssen rechtzeitig bekämpft werden. Verbreiten sich Quecken in einer Buntbrache zu stark, so muss sie umgepflügt und verschoben werden. Im Gebiet führte der Naturschutzverein einmal jährlich einen Pflegeeinsatz zusammen mit dem für die Buntbrachen zuständigen Landwirt durch.

Zu Beginn der Erfolgskontrolle gab es im Beobachtungsgebiet fünf Buntbrachen von insgesamt 65 Aren Fläche. Doch dann musste 2003 die grösste und attraktivste Buntbrache im Gebiet infolge starken Queckenaufkommens umgepflügt werden. Zwar wurde andernorts wieder Ersatz geschaffen, doch schrumpfte die Fläche auf 48 Aren und im Jahre 2004 verschwand eine weitere infolge einer Vertragsauflösung. Die Auswirkungen zeigen sich in Abbildung 6 deutlich.

Von 1999 bis 2014 konnten auf dieser Ökostruktur 59 Vogelarten nachgewiesen werden. Nebst Stieglitzen, Feldsperlingen und Rohrammern gehörten vor allem Finkenarten, aber auch rastende Zugvögel wie Steinschmätzer, Braun- und Schwarzkehlchen zu den regelmässigen Besuchern. Der erste *Orpheusspötter*-Nachweis in der Region im Mai 2011 erfolgte in einer Buntbrache. Im Winterhalbjahr hielten sich nebst zahlreichen Stieglitzen auch Heckenbraunelle und Zaunkönig in den Buntbrachen auf. Graureiher und Turmfalke suchen hier Nahrung. Durchziehende Rohrweihen konnten ebenfalls beobachtet werden, wie sie im Suchflug den Buntbrachen folgten.

Das Verschwinden des Neuntöters (Abb.7) korreliert mit dem Rückgang der Fläche. Nur ist die Abnahme nicht proportional, was darauf hinweist, dass nach dem Unterschreiten einer Mindestfläche die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Brüten nicht mehr gegeben sind.

3.6 Flachwasserzone (siehe Abb. 18)

Das bearbeitete Gebiet erschien im Inventar «*Limikolenrastplätze in der Schweiz*» der Vogelwarte Sempach (Schmid *et al.* 1992) auf Platz 82 von 196 aufgeführten Orten, was seine Bedeutung für auf dem Zug rastende Vogelarten dokumentiert. Dies war mitunter ein Grund, warum sich der Naturschutzverein Rothrist für die Erhaltung der Wässermatten einsetzte und zusätzlich Land erwarb, um eine permanente Flachwasserzone im Kulturland zu realisieren. Die günstige Lage liess eine rege Nutzung durch Wat- und Wasservögel erwarten. Im Weiteren sollte diese Fläche im Verbund mit den Flachwasserzonen am Aarelauf und mit dem Naturschutzgebiet «Im Hölzli» bei Störungen Ausweichmöglichkeiten bieten, sodass die Vögel länger in der Region bleiben würden.

Die an die Wässermatten angrenzende, knapp 50 Aren umfassende Flachwasserzone erfüllte die Erwartungen voll und ganz. Seit 1998 wurden allein auf dieser Fläche 98 Vogelarten beobachtet: So konnten nebst dem meist anwesenden Graureiher fünf weitere Reiherarten, Weissstorch, 17 Enten- und Gänsearten, 16 Limikolenarten und vier Rallen festgestellt werden. Im August hielten sich regelmässig weit über 50 Stockenten hier auf. Krickenten und Bekassinen waren ausserhalb der Brutzeit das ganze Jahr anzutreffen. Der Flussregenpfeifer hielt sich am Anfang

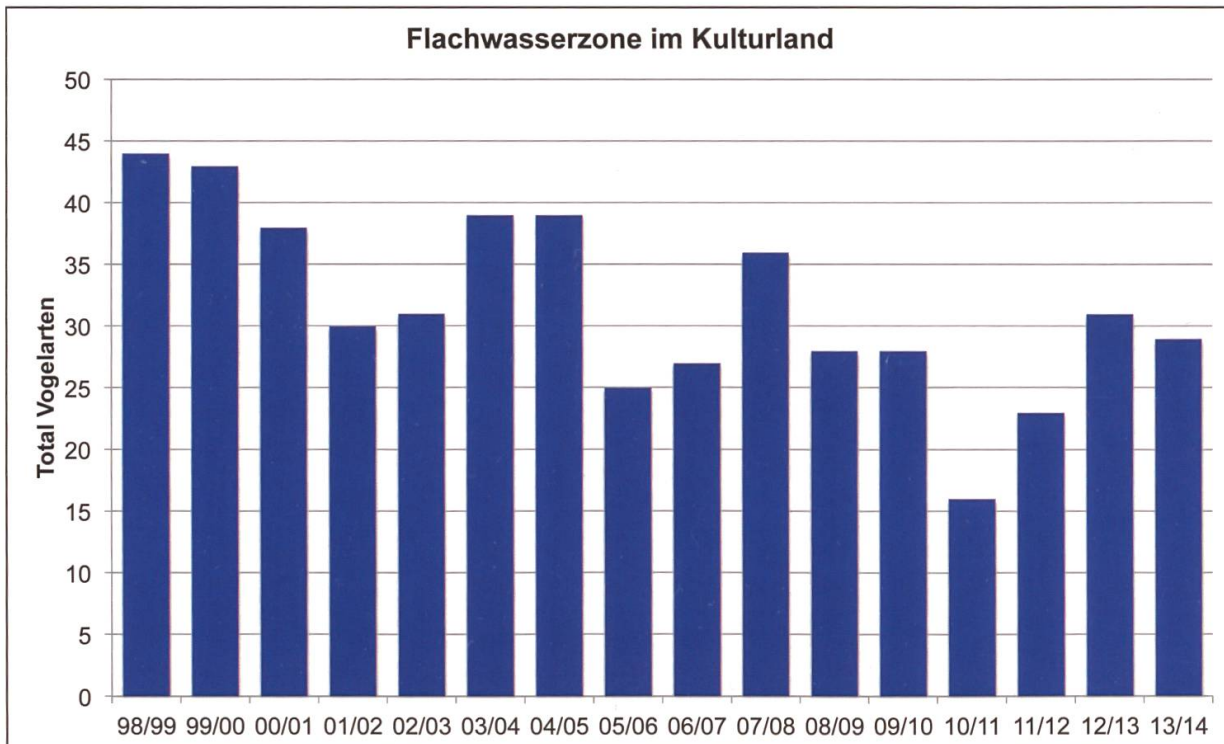


Abb. 18: Die Fresseffizienz der Schweine und die stetige Verlandung der Fläche erklären die periodisch auftretenden Einbrüche der Artenzahl.

ab Mitte März bis Juli permanent im Gebiet auf. Zwar haben wir flügge Junge führende Altvögel festgestellt, ein sicherer Brutnachweis konnte aber nicht erbracht werden. Gebrütet haben die Regenpfeifer allem Anschein nach auf den mit Kies bedeckten Flachdächern der nahen Fabrikhallen. Knäkenten verweilten vorzugsweise im Spätsommer bis zu einem Monat hier.

Immer wieder zeigten sich ornithologische Highlights auf der Flachwasserzone: Rohrdommel, Purpurreiher, Nachtreiher, Tüpfelsumpfhuhn, Stelzenläufer, Temminck-, Zwerg-, Sichel- und Alpenstrandläufer, Zwergschnepfe, Blaukehlchen, Drossel- und Schilfrohrsänger. Der Unterhalt der Fläche wird vom Naturschutzverein Rothrist in Zusammenarbeit mit der Pächterfamilie Braun ausgeführt. Nach anfänglichen Versuchen, die infolge des Nährstoffeintrages stark wachsende Vegetation maschinell zu kontrollieren, entschied man sich, die Fläche von Schweinen beweiden zu lassen, was sich bewährt hat. Schaut man die Abbildung 18 an, so fallen die periodischen Einbrüche und der allgemein negative Trend der Artenzahlen auf. Dies lässt sich in erster Linie auf zwei Faktoren zurückführen. Einbrüche gab es jeweils dann, wenn die Schweine geschlachtet wurden. Für den sie betreuenden Biolandwirt war es nicht immer einfach entsprechenden Ersatz zu finden. Die jungen Schweine brauchten dann einige Zeit, bis sie die inzwischen stark gewachsene Vegetation wieder zurückgedrängt hatten. Der allgemein leicht negative Trend lässt sich damit erklären, dass die Fläche stetig verlandet und dann wieder ausgebaggert werden muss. Dies zeigt, dass die Fläche als solche zwar gesichert ist, aber auch Unterhalt braucht, um ihre Qualität zu bewahren.

3.7 Wässermatten und Extensivwiesen (siehe Abb. 19)

Wir erwarteten, dass die aufgewerteten Wässermatten mit ihren Extensivwiesen v. a. als Rastplatz für Langstreckenzieher wie Braunkehlchen und Steinschmätzer sowie für Lerchen und Pieper genutzt werden. Die Wässermatten machen zusammen mit den Extensivwiesen den Hauptanteil der Ökoflächen aus. Schaut man sich die Verteilung der Bruten der Indikatorarten im Kulturland an, so stellt man fest, dass sie sich oft in unmittelbarer Nähe der Wässermatten und Extensivwiesen befinden bzw. in den Ökoflächen, die sie umgeben. Von 1999 bis 2014 waren auf den Wässermatten insgesamt 71 Vogelarten festgestellt worden, darunter 7 Watvogelarten. Es ist aber zu keiner Brut eines Bodenbrüters gekommen. Braunkehlchen halten sich regelmässig zur Zugzeit hier auf, Stieglitze profitieren vom reichen Samenangebot und Graureiher sind häufige Gäste.

In den ersten zwei Jahren des Kontrollprogramms konnten je fünf Pieperarten mit jeweils über 180 Individuen beobachtet werden. Diese Gruppe von am Boden Nahrung suchenden Vögeln profitierte von lichten Wiesen, welche in der Folge mit dem voranschreitenden Vegetationsschluss wieder an Attraktivität zu verlieren schienen. Dies wirkte sich sowohl in Bezug auf die Individuen- wie auch auf die Artenzahl aus. In der letzten Feldsaison 2013/14 waren es mit Wiesen- und Bergpieper noch zwei Arten mit total 4 Individuen. Auch ein Vergleich der Artenvielfalt auf den beiden Wässermattenparzellen (Abb. 19) zeigt ein ähnliches Bild: Die Neuanlage weist im ersten Jahr die vierfache Artenzahl der bestehenden Matte auf.

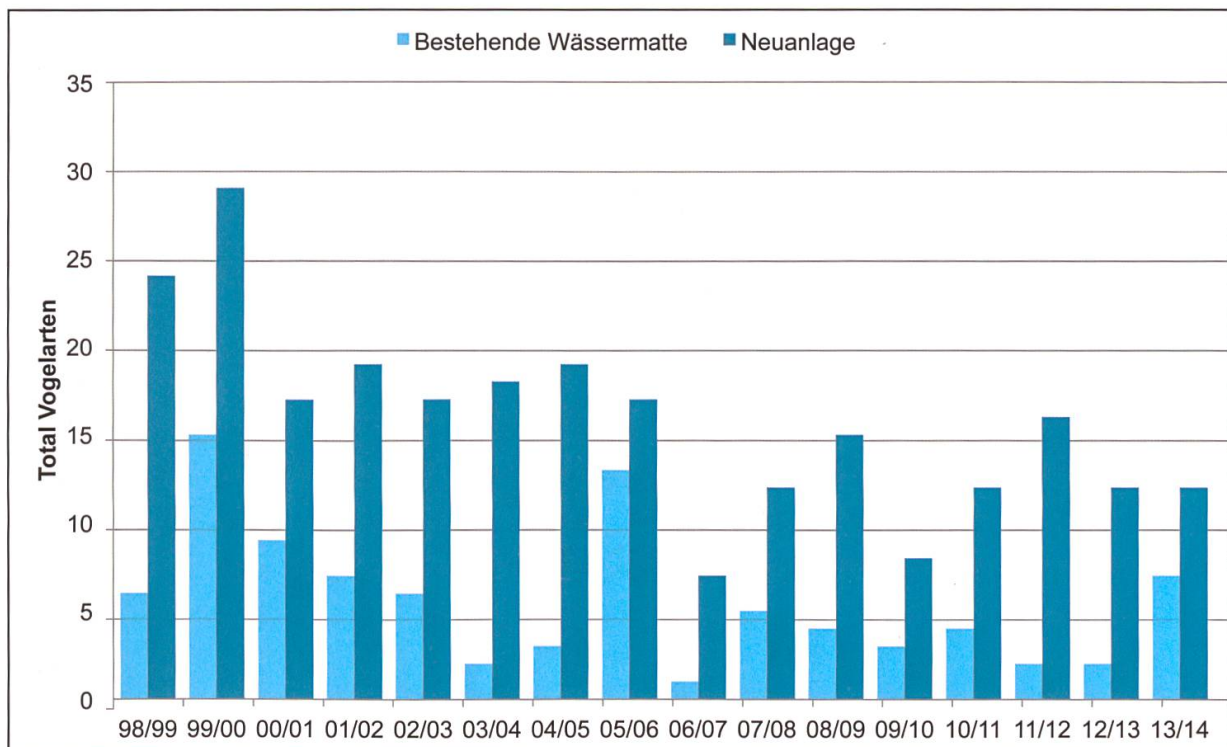


Abb. 19: Die Neuanlage befindet sich in ungestörter Lage und ist nahezu dreimal so gross wie die bestehende Wässermatte. In den ersten Jahren wirkte sich auch die lockerere Vegetation der Neuansaat positiv auf die am Boden Nahrung suchenden Vogelarten aus.

Es bleibt dabei auch zu beachten, dass die bestehende Wässermatte nur 28 % der Fläche einnimmt und stärker von der Störung durch Spaziergänger und Hunde betroffen ist. Die Artenzahl ist auf beiden Parzellen rückläufig.

Was für die Wässermatten gilt, trifft auch bei den Extensivwiesen zu. Über die Avifauna können aber keine speziellen Aussagen gemacht werden. Was zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass die Vögel bei den Begehungen eher auf Buntbrachen und Hecken registriert wurden, wohin sie sich bei Störung zurückziehen. Es ist aber aufgefallen, dass die Insektenvielfalt in den Extensivwiesen deutlich höher ist als in den Fettwiesen.

4. Diskussion

4.1 Was haben die Aufwertungsmassnahmen gebracht?

Die vorangehenden Ausführungen belegen weitgehend, dass die Ausgleichsflächen Wirkung zeigen. Ein recht grosser Teil der Erwartungen hat sich erfüllt.

Sehr schön zeigt sich dies am Beispiel des Limikolenrastplatzes: Im Inventar «Limikolenrastplätze in der Schweiz» (Schmid *et al.* 1992) belegte das Gebiet Wässermatten Rothrist/Ruppoldingen mit 8 beobachteten Limikolenarten und 78 Punkten den Rang 82. Berechnet man die Beobachtungen aus der Untersuchungsperiode 1999 – 2014 analog um (20 Arten, 1348 Beobachtungen von total 3322 Individuen), so ergibt dies 166 Punkte, was im Inventar von 1992 dem Platz 31 entsprochen hätte. Damit gehört das Gebiet nun zu den besten 20 % der bewerteten Rastplätze. Dieser Anstieg der Beobachtungen ist laut Hans Schmid umso bemerkenswerter, als die Anzahl der Limikolenbeobachtungen in der Schweiz rückläufig ist (Schmid, H., mündliche Mitteilung, August 2015).

Aber auch Indikatorarten wie Goldammer und Sumpfrohrsänger brüten wieder im Kulturland und eine beachtliche Artenvielfalt wird nachgewiesen. Im Speziellen trifft dies bei den neu geschaffenen Feuchtgebieten im Verbund mit den Hecken und Buntbrachen zu. Die Landschaftskammer Hungerzelg wurde nicht nur für die Avifauna aufgewertet. Das mit der Güterregulierung verdichtete Wegnetz wird auch durch Spaziergänger, meist begleitet von Hunden, stark genutzt. Mit Informationstafeln werden diese Nutzer über das Wegnetz und die geltenden Verhaltensregeln informiert. Die Leitsätze lauten: «Wegnetz nicht verlassen» und «Hunde an der Leine führen». Die meisten Leute halten sich an den ersten Punkt, der zweite wird weniger beachtet. Hundezählungen auf den Beobachtungsrundgängen ergaben im Mittel zwölf Hunde auf drei Stunden. Es erstaunt daher nicht, dass die Hecken und Vernetzungstreifen am Wegrand kaum als Brutplätze genutzt werden. Ein weiterer Störfaktor sind die Modellflieger, die eine Flugpiste am Rande der Wässermatten betreiben. Die Akzeptanz des ökologischen Ausgleichs in Rothrist ist aber nicht zuletzt wegen dem Aufwertungsprojekt gestiegen und die anfängliche Skepsis hat sich gelegt. Besucher des Gebietes erleben den ökologischen Mehrwert auf ihrem täglichen Spaziergang und äussern sich positiv zu den realisierten Massnahmen.

Das Untersuchungsgebiet ist mit 50 Hektaren Fläche klein. Die vorangehend aufgeführten Beeinträchtigungen verkleinern die für die Vögel effektiv nutzbare Fläche. Daher ist es nicht erstaunlich, dass schon kleine Veränderungen zum Verschwinden einer Art führen können, wie sich dies am Beispiel des Neuntöters gezeigt hat, oder dass Arten wie die Feldlerche, welche grössere Raumannsprüche hat, gar nicht erst brüteten.

4.2 Schlussfolgerung für den Naturschutz

In einer Zeit des Baubooms in den Ballungszentren des Mittellandes ist es gelungen, eine Landschaftskammer mit ökologischen Ausgleichsflächen so aufzuwerten, dass sie für die nähere Zukunft als gesichert angeschaut werden darf. Davon profitieren die Natur, die Landwirte und nicht zuletzt auch eine stetig wachsende Zahl von Erholungsuchenden. Die Bevölkerung von Rothrist ist seit 1968 von 5500 auf 8500 Einwohner angewachsen.

Dass die 1998 angelegten ökologischen Ausgleichsflächen nahezu flächengleich und mehrheitlich in der ursprünglichen Form weiterbestehen, ist in erster Linie dem Engagement, dem Durchhaltewillen und dem Einsatz der Familie Braun, der Pächterin des der Ortsbürgergemeinde gehörenden Lehenhofes, zu verdanken. Sie hat sich als äusserst zuverlässiger Partner erwiesen. Es ist wichtig, dass sie auch in Zukunft eine angemessene Entschädigung für ihren Aufwand und ihre Risikobereitschaft erhält und den Kanton Aargau ebenfalls als verlässlichen Partner erleben darf. Die Natur erweist sich als ein dynamischer, nicht immer berechenbarer Partner. Pflanzensukzession, lecke Weiher, Neophytenaufkommen, beschleunigte Verlandung von wertvollen Flachwasserzonen und anderes mehr verlangen immer wieder neue Anstrengungen, kreative Lösungen, Geld und Engagement verschiedenster Leute. Mein Auftrag der avifaunistischen Erfolgskontrolle bewirkte nebst den Bestandserhebungen, dass ich nahezu jede Woche im Aufwertungsgebiet war. Dadurch nahm ich eine gewisse Aufsichtsfunktion wahr, konnte als Mitglied der Umweltschutzkommission Rothrist Brücken zwischen Gemeinde und kantonaler Verwaltung schlagen und gleichzeitig als Vertreter des Naturschutzvereins zusammen mit beteiligten Landwirten Unterhaltsarbeiten organisieren und durchführen. Dies trug einiges zur effektiven, reibungslosen und kostengünstigen Abwicklung der Unterhaltsarbeiten bei und dürfte nicht zuletzt auch dazu beigetragen haben, dass die Ökoflächen über die Jahre weitgehend erhalten blieben. Ein Projekt der vorliegenden Art wird auch in Zukunft immer wieder Eingriffe verlangen, damit auch nur ein Status quo bewahrt werden kann. Wenn es gelingt, weitere Landwirte zum Mitmachen zu animieren und die Ströme der Erholungsuchenden sinnvoll zu lenken, so dürften die Kurven der oben gezeigten Diagramme in Zukunft nach oben zeigen. Dies ist vor allem dann möglich, wenn sich immer wieder neue Leute finden lassen, die sich mit Enthusiasmus, Einsatz und Kompromissbereitschaft gemeinsam für die Erhaltung eines Natur- und Lebensraumes einsetzen, und auch möglichst viele Leute bereit sind, für gesunde Nahrungsmittel aus einheimischer Produktion etwas mehr zu bezahlen!

Nachwort

Als begeisterter Ornithologe bin ich vielleicht nicht der Richtige, um Aufwand und Ertrag rein sachlich gegeneinander abzuwägen und dann ein abschliessendes Urteil zu fällen. Doch haben mich die zahllosen, tollen Beobachtungen im Projektgebiet schon lange überzeugt, dass sich der Aufwand gelohnt hat. Der Raubwürger auf der neuen Hecke, das Blaukehlchen am aufgewerteten Aareufer, die Knäkente auf der Wässermatte oder der erste Stelzenläufer auf der von uns geschaffenen Flachwasserzone im Kulturland sind schon Entschädigung genug!

5. Literaturverzeichnis

- BROGGI, M.F., SCHLEGEL, H. (1989): Mindestbedarf an naturnahen Flächen in der Kulturlandschaft. Ber. 31 des Nationalen Forschungsprogramms Boden. Liebefeld-Bern.
- CHRISTEN, W. (1984): Die Avifauna eines Geländeausschnittes im Solothurnisch-Aargauischen Mittelland 1968 – 1980, in Mitt. der Naturforschenden Gesellschaft des Kt. Solothurn (Separata) 31: 7–107
- SCHMID, H., LEUENBERGER, M., SCHIFFERLI, L., BIRRER, S. (1992): Limikolenrastplätze in der Schweiz, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Weiterführende Literatur zum Thema:

- BAUDEPARTEMENT KANTON AARGAU (2002): Mehrjahresprogramm Natur 2001 Schlussbericht
- BIRRER, S., MOSIMANN-KAMPE, P., NUBER, M., STREBEL & ZBINDEN, N. (2013): Ökologischer Ausgleich und Brutvögel – das Beispiel Grosses Moos 1997–2009. Ornithol. Beob. 110: 475–494.
- RUDIN, M., HORCH, P., HUGENTOBLER, I., WEBER, U., BIRRER, S. (2010): Bestandsentwicklung von Brutvögeln im ökologisch aufgewerteten St. Galler Rheintal. Ornithol. Beob. 107: 81–100.

Bildernachweis:

- Abb. 1: Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA16081)
Alle weiteren Bilder: B. Rügger, Rothrist

Dank

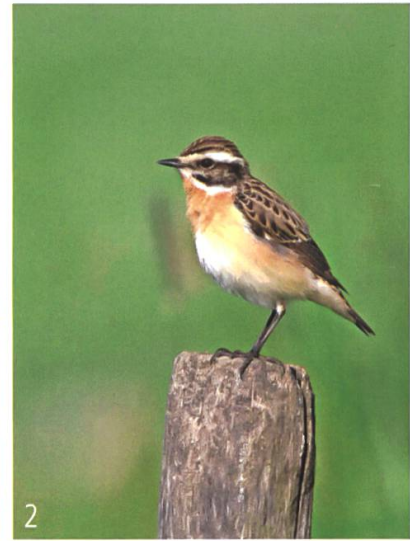
Mein Dank gebührt André Stapfer und Markus Zumsteg für ihren Einsatz für die ökologische Aufwertung des Gebietes, Isabelle Flöss und Martin Weggler für meine Betreuung über all die Erhebungsjahre und ihre Unterstützung beim Verfassen des vorliegenden Artikels, der Familie Braun vom Lehenhof, Peter Liebi und zahlreichen anderen Mitgliedern des Naturschutzvereins für ihren Einsatz bei den Unterhaltsarbeiten im Zusammenhang mit den ökologischen Ausgleichsflächen, Daniel Matti, Urs Elsenberger, Urs Esslinger, Kilian Disler und weiteren Ornithologen für die Mithilfe bei der Datenbeschaffung, Hans Schmid und Claudia Müller von der Vogelwarte Sempach für ihre fachliche und technische Unterstützung. Ganz speziell erwähnen möchte ich Walter Christen, der mich vor über 40 Jahren mit dem Ornithologenvirus ansteckte und mit seiner regionalen Avifauna die Basis für die vorliegende Publikation schuf.

Beat Rügger ist seit über 20 Jahren Präsident des Naturschutzvereins Rothrist und hat bei den Projekten «Güterregulierung Bahn 2000» und «Neubau Kraftwerk Rupoldingen» mitgearbeitet. Seit seiner Jugend beobachtet er Vögel in und um Rothrist. Zurzeit widmet er sich nebst dem Naturschutz vor allem der Vogelfotografie (www.ornifoto.ch).

Adresse des Autors:

Beat Rügger
Titlisweg 20
4852 Rothrist

Anhang I: Bildstrecke



1 | Neuangelegte Wässermatte – kulturhistorisches Relikt und zugleich Magnet für durchziehende Zugvögel. **2** | Braunkehlchen – ein regelmässiger Gast in der Wässermatte während der Zugszeit. **3** | Hecke und Wässermatten – prägende Landschaftselemente im Beobachtungsgebiet. **4** | Flussregenpfeifer – der Zugvogel trifft alljährlich Mitte März an der Flachwasserzone ein und hält sich im Gebiet bis Ende Juli auf. **5** | Sichelstrandläufer – 2 Individuen hielten sich vom 28.8. bis 4.9.2013 im Gebiet auf. Sie wechselten bei Störungen vom Aarelauf in die Flachwasserzone im Kulturland und wieder zurück. **6** | Schweine – sie halten die Flachwasserzone, auf welcher schon 98 Vogelarten nachgewiesen werden konnten, von allzu üppiger Vegetation frei.



- 7** | Flachwasserzone – periodisch muss die Fläche von Schwemmmaterial befreit werden.
- 8** | Hecken, Extensivwiesen und Steinhaufen bieten Unterschlupf und Nahrung und sind attraktiv für die Besucher. **9** | Naturschutzgebiet Hölzli – das Land wurde von den SBB nach einer Einsprache des Naturschutzvereins zur Verfügung gestellt und Schaffung und Unterhalt finanziert.
- 10** | Neuntöter – ging als Brutvogel wieder verloren, als die Buntbrachen im Kerngebiet abnahmen. **11** | Teichrohrsänger – der Brutbestand ist im Verlauf der Jahre von 0 auf 24 angestiegen.
- 12** | Reichstrukturiertes Aareufer – im Norden des Gebietes grenzt die Aare an die Aufwertungsflächen. Biber, Teichrohrsänger und andere mehr finden hier ihren Lebensraum.



13



14



15



16



17



18

13 | Bekassinen sind abgesehen vom Juni rund ums Jahr anzutreffen. Im Winter stieg ihre Zahl schon bis gegen 40 Individuen an. **14** | Trittsteinbiotop – bietet wandernden Kleintieren Unterschlupf. Der Naturschutzverein ist für die Pflege zuständig. **15** | Orpheusspötter – am 26. Mai 2011 in einer Buntbrache im Gebiet. **16** | Blaukehlchen – rastet am 11. März 2015 in einer Buntbrache, sonst gibt es noch kaum Deckung im offenen Kulturland. **17** | Raubwürger – ein seltener Wintergast auf Hecken und Buntbrachen (Gunzgen SO, 7. Dezember 2014). **18** | Goldammer – ein Brutvogel, der mit den Aufwertungsflächen ins Gebiet zurückkehrte und nun das ganze Jahr anzutreffen ist.



19



20



21



22



23



24

19 | Stieglitz – dank den Buntbrachen kann er überwintern. **20** | Buntbrachen, hier mit vielen Karden – bringen auch im Winterhalbjahr Deckung und Futter ins Kulturland. **21** | Sumpfrohrsänger – brütet dank den Buntbrachen neu im Kulturland. **22** | Turmfalke – brütete seit 1999 alljährlich im Gebiet und jagt häufig über den Buntbrachen. **23** | Rohrammer – ist während der Zugszeit regelmässig am flachen, reich strukturierten Aareufer auf Futtersuche. **24** | Boniger Inseln – das Gebiet drohte zu verlanden und konnte dank dem Naturmade Star Fonds von Alpiq im Herbst 2014 wieder instand gestellt werden.

alle Fotos von Beat Rüegger, ornifoto.ch

Anhang II: Beobachtete Vogelarten

Von November 1998 bis Oktober 2014

Anz. Beob. = Total der Beobachtungen von 1998 bis 2014

Max. = Maximale Individuenzahl

Status: B = Brutvögel (wahrscheinliches oder sicheres Brüten)
(s = selten d.h. weniger als 10 Bruten im bearbeiteten Zeitraum)

J = Jahresvogel / D = Durchzug / W = Wintergast / S = Sommergast

E = Gefangenschaftsflüchtling in freier Wildbahn

Häufigkeit: Auftreten in Prozenten in den 16 Beobachtungsjahren

Name dt.	Name lat.	Anz. Beob.	Max.	Status	Häufigkeit
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	336	8	B, J	100%
Schwarzhalsschwan	<i>Cygnus melanocoryphus</i>	1	1	E	6%
Graugans	<i>Anser anser</i>	6	19	D	31%
Weisswangengans	<i>Branta leucopsis</i>	5	1	E	13%
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	3	3	E	19%
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	10	2	E	25%
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	6	3	D	25%
Rotschulterente	<i>Callonetta leucophrys</i>	15	1	E	31%
Brautente	<i>Aix sponsa</i>	29	7	E	50%
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	83	32	E	100%
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	27	7	W, D	69%
Krickente	<i>Anas crecca</i>	519	55	J	100%
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	1075	161	B, J	100%
Gelbschnabelente	<i>Anas undulata</i>	6	1	E	13%
Spiessente	<i>Anas acuta</i>	7	2	D	25%
Bahamaente	<i>Anas bahamensis</i>	10	1	E	25%
Zimtente	<i>Anas cyanoptera</i>	2	1	E	6%
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	25	11	D, W	63%
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	85	9	D, W	94%
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	80	12	D	88%
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	46	5	D, W	56%
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	175	59	D, W	100%
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	1	2	D	6%
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	277	62	Bs, W	100%
Bergente	<i>Aythya marila</i>	6	1	W	19%
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	1	2	D	6%
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	55	6	D, W	50%
Kappensäger	<i>Mergus cucullatus</i>	10	1	E	13%
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	1	1	W	6%

Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	201	16	B, J	100%
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	2	1	D	13%
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	327	17	Bs, D, W	100%
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	214	13	B, D, W	100%
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	1	D	6%
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	465	103	D, W	100%
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	1	D	6%
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	9	3	D	38%
Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	14	4	D	50%
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	38	7	D, W	88%
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	586	10	J	100%
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	2	2	D	13%
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	1	1	D	6%
Weissstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	47	18	D, S	81%
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	14	8	D, S	56%
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	178	22	B, D	100%
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	258	16	J	100%
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	50	39	D	100%
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	15	2	D, W	56%
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	20	2	J	75%
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	152	8	J	100%
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	471	230	J	100%
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	17	3	D	63%
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	446	6	B, J	100%
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	2	1	D	13%
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	66	2	D, S	94%
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	20	1	J	56%
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	12	2	Bs, J	50%
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	7	1	D	25%
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	112	3	Bs, J	94%
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	661	63	B, J	100%
Kranich	<i>Grus grus</i>	5	100	D	31%
Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	3	1	D	6%
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	326	6	B, D	100%
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	33	51	D, W	75%
Sanderling	<i>Calidris alba</i>	1	1	D	6%
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	8	2	D	38%
Temminckstrandläufer	<i>Calidris temminckii</i>	2	1	D	13%
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	6	2	D	6%
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	8	2	D	31%
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	26	9	D	50%
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	16	2	D, W	69%
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	415	41	J	100%
Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	1	1	D	6%
Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	6	1	D, W	19%
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	3	1	D	13%

Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	5	12	D	19%
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	27	1	D, S	56%
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	181	6	D, S	100%
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	98	9	D, S	100%
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	184	7	J	100%
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	2	1	D	13%
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	111	1460	D, W	100%
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	19	69	W, D	75%
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	1	1	D	6%
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	197	33	J	100%
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	1	1	D	6%
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	2	1	D	13%
Strassentaube	<i>Columba livia</i>	6	24	J	19%
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	23	46	D, W	63%
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	464	340	B, J	100%
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	92	8	D	25%
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	8	2	J	100%
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	47	2	B, D	88%
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	1	J	19%
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	2	1	W	13%
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	154	150	Bs, S	100%
Alpensegler	<i>Apus melba</i>	28	30	S	81%
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	514	4	B, J	100%
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	1	D	19%
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	5	1	D	31%
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	19	1	Bs, J	50%
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	192	2	Bs, J	100%
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	12	1	J	38%
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	324	3	B, J	100%
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	3	1	D	13%
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	140	3	B, J	100%
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	10	13	D	63%
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	173	100	D, W	100%
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	112	50	B, D	88%
Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	2	3	D	13%
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	405	500	B, D	100%
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	353	200	B, D	100%
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	6	1	D	19%
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	69	10	D	88%
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	209	45	D, W	100%
Rotkehlpieper	<i>Anthus cervinus</i>	2	1	D	13%
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	153	15	D, W	100%
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	98	12	D	88%
Bergstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	426	12	B, J	100%
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	820	100	B, J	100%
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	92	2	Bs, J	100%

Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	298	3	B, J	100%
Seidenschwanz	Bombycilla garrulus	3	50	W	13%
Heckenbraunelle	Prunella modularis	77	6	D, W	100%
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	762	12	B, J	100%
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	8	1	Bs, D	31%
Blaukehlchen	Luscinia svecica	12	1	D	56%
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	626	10	B, D	100%
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	23	2	D	63%
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	217	20	D	100%
Schwarzkehlchen	Saxicola torquatus	63	5	D	100%
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	75	7	D	100%
Ringdrossel	Turdus torquatus	1	1	D	6%
Amsel	Turdus merula	1544	42	B, J	100%
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	518	350	B, J	100%
Singdrossel	Turdus philomelos	485	47	J	100%
Rotdrossel	Turdus iliacus	85	40	D, W	100%
Misteldrossel	Turdus viscivorus	79	38	J	94%
Feldschwirl	Locustella naevia	21	2	D	69%
Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	4	1	D	25%
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	283	11	B, D	100%
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	33	2	Bs, D	75%
Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	6	1	D	31%
Orpheusspötter	Hippolais polyglotta	1	1	D	6%
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	404	8	B, D	100%
Gartengrasmücke	Sylvia borin	236	6	B, D	100%
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	19	2	Bs, D	63%
Dorngrasmücke	Sylvia communis	22	1	Bs, D	50%
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	2	1	D	13%
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	561	20	B, J	100%
Fitis	Phylloscopus trochilus	86	8	D	94%
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	17	3	W	31%
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapilla	7	2	D	31%
Grauschnäpper	Muscicapa striata	167	7	B, D	100%
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	62	9	Bs, D	100%
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	102	20	B, J	94%
Sumpfmehle	Parus palustris	317	4	B, J	100%
Haubenmeise	Parus cristatus	1	1	D	6%
Tannenmeise	Parus ater	34	11	J	75%
Blaumeise	Parus caeruleus	737	11	B, J	100%
Kohlmeise	Parus major	1178	10	B, J	100%
Kleiber	Sitta europaea	509	6	B, J	100%
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	419	4	B, J	100%
Beutelmeise	Remiz pendulinus	12	13	D	38%
Pirol	Oriolus oriolus	6	2	D, S	25%
Neuntöter	Lanius collurio	182	4	B, D	94%
Raubwürger	Lanius excubitor	28	1	D, W	44%

Rotkopfwürger	Lanius senator	1	1	D	6%
Eichelhäher	Garrulus glandarius	281	14	Bs, J	100%
Elster	Pica pica	654	13	B, J	100%
Dohle	Corvus monedula	49	20	D, W	100%
Saatkrähe	Corvus frugilegus	176	200	J	100%
Rabenkrähe	Corvus corone corone	1126	105	B, J	100%
Kolkrabe	Corvus corax	27	6	J	81%
Star	Sturnus vulgaris	760	500	B, J	100%
Haus Sperling	Passer domesticus	774	60	B, J	100%
Feldsperling	Passer montanus	1144	200	B, J	100%
Tahaweber	Euplectes afer	1	1	E	6%
Buchfink	Fringilla coelebs	979	>1000	B, J	100%
Bergfink	Fringilla montifringilla	84	400	D, W	100%
Girlitz	Serinus serinus	212	70	B, J	100%
Grünfink	Carduelis chloris	550	125	B, J	100%
Distelfink	Carduelis carduelis	687	150	B, J	100%
Erlenzeisig	Carduelis spinus	145	115	D, W	100%
Hänfling	Carduelis cannabina	115	45	D	100%
Alpenbirkenzeisig	Carduelis cabaret	2	1	D	13%
Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	21	10	J	56%
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	23	2	W	69%
Kernbeisser	Coccothraustes coccothraustes	156	80	J	100%
Schneeammer	Plectrophenax nivalis	1	1	D	6%
Goldammer	Emberiza citrinella	664	50	B, J	100%
Zaunammer	Emberiza cirrus	1	1	D	6%
Ortolan	Emberiza hortulana	11	7	D	50%
Rohammer	Emberiza schoeniclus	421	80	Bs, J	100%
Graunammer	Emberiza calandra	14	2	Bs, D	44%

Abb. 1: Der Wissensmarkt war sowohl in Aarau wie in Baden ein voller Erfolg. Aufmerksame Zuhörer folgten den Ausführungen des Spezialisten, Gross und Klein zeigten reges Interesse, was dem Selbstexperimentieren-Können nur förderlich war, und sogar der hohe Besuch aus Bern vom ScNat-Generalsekretariat (Christian Preiswerk, mit Tochter) war begeistert (Fotos: Walter Fasler).