

Monitoring Brutvogel- und Feldhasenbestände im Klettgau – Erfassungsjahre 2020 und 2021

Markus Jenny



Bericht zuhanden des Planungs- und Naturschutzamtes
(PNA) des Kantons Schaffhausen



vogelwarte.ch

Impressum

Monitoring Brutvogel- und Feldhasenbestände im Klettgau – Erfassungsjahre 2020 und 2021

Bericht zuhanden des Planungs- und Naturschutzamtes (PNA) des Kantons Schaffhausen

Autor

Markus Jenny

Mitarbeit

Simon Bächli, Stefan Häring, Benjamin Homberger, Liliana Schönberger
Dominik Hagist und Gabriele Hilke Peter (GIS, Karten)

Fotos

Markus Jenny

Zitiervorschlag

Jenny, M. (2022): Monitoring Brutvogel- und Feldhasenbestände im Klettgau – Erfassungsjahre 2020 und 2021. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

Dr. Markus Jenny, Schweizerische Vogelwarte, CH-6204 Sempach
Tel.: 041 462 97 00, 041 462 97 69 (direkt), markus.jenny@vogelwarte.ch

© 2022, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Dieser Bericht darf ohne Rücksprache mit der Schweizerischen Vogelwarte Sempach weder als Ganzes noch auszugsweise publiziert werden.

Dank

Wir danken Simon Bächli, Stefan Häring, Benjamin Homberger und Liliana Schönberger und zahlreichen Freiwilligen für ihre Mitarbeit bei den Brutvogel- und Feldhasenzählungen. Speziell danken wir der Familie Annemarie und Reiner Gysel für die langjährige Gastfreundschaft und Verköstigung der Hasenzähler und Hasenzählerinnen.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Einleitung	4
2. Untersuchungsgebiete	4
3. Methoden	4
4. Ergebnisse	5
4.1 Brutvogelbestände 2020–2021	5
4.2 Entwicklung einzelner Vogelarten	6
4.3 Entwicklung der Feldhasenbestände	12
4.4 Fuchs- und Rehbestand	14
5. Diskussion	15
6. Literatur	18

Zusammenfassung

Dieser Bericht fasst die Ergebnisse der Brutvogelkartierungen und Feldhasenzählungen der Jahre 2020 und 2021 in den drei Gebieten Widen, Langfeld-Goldäcker und Plomberg des kantonalen Vernetzungsprojekts Klettgau zusammen. Er ergänzt die Daten zur Bestandsentwicklung der Brutvögel und des Feldhasen in diesen drei Gebieten seit den 1990er-Jahren.

Bei einigen typischen Arten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft wie Dorngrasmücke, Goldammer, Schwarzkehlchen, Hänfling und Turmfalke ist die Bestandsentwicklung stabil oder sogar zunehmend. Die Dichten sind aber in den drei Gebieten zum Teil sehr unterschiedlich. Dies hängt in erster Linie mit den unterschiedlichen Habitatqualitäten in den drei Gebieten zusammen (Jenny 2021).

Obwohl der Bestand des Neuntötters sowohl schweizweit wie auch im Kanton Schaffhausen in den letzten Jahren wieder zugenommen hat (Widmer & Roost in Vorb.), sind die Dichten in den Gebieten des kantonalen Vernetzungsprojekts Klettgau nach wie vor markant tiefer als in der Periode 2005–2015. Die Gründe dafür sind teilweise unklar.

Bei den gefährdeten Arten Feldlerche und Grauammer hat sich die in den letzten Jahren dokumentierte Abnahme der Bestände verringert (Feldlerche) bzw. weiter verschlechtert (Grauammer). Nachdem der Bestand der Grauammer im Gebiet Widen bis 2012 dank Lebensraumaufwertungen stark zugenommen hatte, ist er in den letzten Jahren völlig eingebrochen. Erstmals seit Beginn der Zählungen konnten in allen drei Gebieten keine Reviere mehr festgestellt werden. Die Gründe dafür sind unklar.

Die sehr unterschiedliche Lebensraumqualität in den drei Gebieten prägt die Entwicklung der Feldhasenbestände. Im stark aufgewerteten Gebiet Widen erreichte der Feldhase 2021 mit 18 Feldhasen pro km² eine national bedeutsame Dichte. Der Wert ist mehr als dreimal so hoch wie der nationale Durchschnitt für Ackerbauggebiete. Im Gebiet Plomberg hat sich der Feldhase 2021 vom Allzeittief im Jahr 2020 erholt. Die Dichte lag 2021 mit rund fünf Feldhasen pro km² leicht über dem Mittelwert der gesamten Zählperiode (1994–2021).

Das stark aufgewertete Gebiet Widen weist auch während des Winterhalbjahres einen sehr hohen Anteil an wertvollen und vielfältigen Strukturen auf. Von diesem Angebot profitieren in dieser Periode u.a. viele Insektenarten (Überwinterung), das Rehwild, Feldhasen, Kleinsäuger, Finkenvögel sowie zahlreiche Gastvögel und Durchzügler, die in der Schweiz nicht, nicht mehr oder selten brüten, wie Sumpfohreule, Kornweihe, Raubwürger und Waldschnepfe.

1. Einleitung

Seit 1994 bzw. 1996 erfasst die Schweizerische Vogelwarte Sempach im Klettgau SH in den drei ackerbaulich genutzten Gebieten Widen, Langfeld-Goldäcker (abgekürzt «Langfeld») und Plomberg die Feldhasen- und Brutvogelbestände (Abb. 1). Diese drei Gebiete entsprechen den Perimetern des seit 2004 laufenden kantonalen Vernetzungsprojekts Klettgau. In diesem Bericht präsentieren wir die Bestandsentwicklung von typischen Brutvogelarten des Ackerlands und der Klettgauer Rebberge. Hinsichtlich Entwicklung der Qualität des Lebensraums bzw. zur Situation bei den Biodiversitätsförderflächen in den drei Gebieten verweisen wir auf den Bericht «Evaluation kantonales Vernetzungsprojekt Klettgau» (Jenny & Meichtry 2021).

2. Untersuchungsgebiete

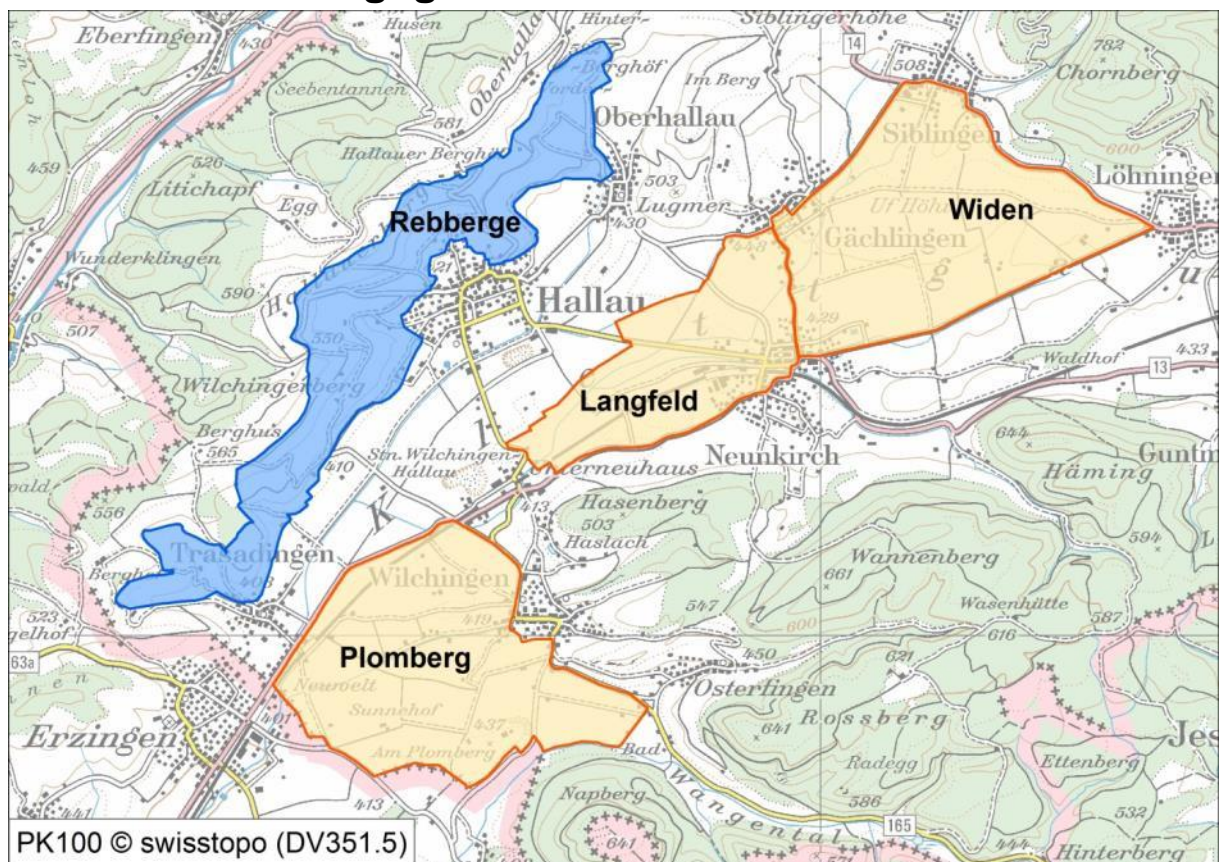


Abb. 1. Lage der drei kartierten Ackerbaugebiete Widen, Langfeld, Plomberg (orange). Das blaue Gebiet entspricht dem 2017 und 2018 kartierten Rebbauggebiet.

3. Methoden

Betreffend Methodik der Bestandserfassung von Brutvögeln und Feldhasen verweisen wir auf die Berichte der vergangenen Erfassungsjahre (Jenny 2016, 2018).

4. Ergebnisse

4.1 Brutvogelbestände 2020–2021

Auch in den Jahren 2020 und 2021 lagen die Dichten der Dorngrasmücke, des Schwarzkehlchens, der Goldammer, der Feldlerche und des Turmfalken im Gebiet Widen deutlich über jenen der anderen beiden Untersuchungsgebiete. Dies verdeutlicht die ausserordentliche Bedeutung dieses stark aufgewerteten Gebiets für die Biodiversität.

In Tabelle 1 ist die Anzahl Reviere der erfassten Vogelarten für die drei Gebiete des kantonalen Vernetzungsprojekts Klettgau ersichtlich.

Tab. 1. Anzahl Reviere pro Vogelart in den drei Untersuchungsgebieten des kantonalen Vernetzungsprojekts Klettgau in den Jahren 2020 und 2021. UZL: Leit- und Zielarten der Umweltziele Landwirtschaft (BAFU & BLW 2008). Rote Liste: Gefährdungskategorie gemäss Roter Liste der gefährdeten Brutvögel der Schweiz (Knaus et al. 2021). * Anzahl Brutpaare in Kiesgrube Toktri; kursiv: Arten, die in den vergangenen Jahren nur vereinzelt in den untersuchten Gebieten nachgewiesen wurden; fett: Arten, deren Bestandsentwicklung in Abbildung 10 dargestellt wird. Grösse Perimeter: Widen 530 ha, Langfeld 306 ha, Plomberg 526 ha.

Art	Status	Rote Liste	Widen		Langfeld		Plomberg	
			2020	2021	2020	2021	2020	2021
Baumfalke		potenziell gefährdet	0	0	0	1	1	0
Turmfalke	UZL	potenziell gefährdet	12	13	5	4	7	7
<i>Rebhuhn</i>	<i>UZL</i>	<i>vom Aussterben bedroht</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Wachtel	UZL	verletzlich	2	4	1	1	0	2
Hohltaube			2	1	0	1	2	1
<i>Turteltaube</i>	<i>UZL</i>	<i>stark gefährdet</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Wiedehopf</i>	<i>UZL</i>	<i>verletzlich</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Grünspecht	UZL		1	1	0	0	1	1
<i>Wendehals</i>	<i>UZL</i>	<i>potenziell gefährdet</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Uferschwalbe		stark gefährdet	0	0	ca. 20*	ca. 50*	0	0
Feldlerche	UZL	verletzlich	115	117	18	21	36	40
<i>Schafstelze</i>	<i>UZL</i>	<i>verletzlich</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Nachtigall	UZL	potenziell gefährdet	4	5	1	2	1	1
<i>Feldschwirl</i>		<i>potenziell gefährdet</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Sumpfrohrsänger	UZL		4	1	2	7	1	3
Teichrohrsänger			1	1	0	2	0	0
<i>Gelbspötter</i>		<i>verletzlich</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Gartenrotschwanz</i>	<i>UZL</i>	<i>potenziell gefährdet</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Schwarzkehlchen	UZL	potenziell gefährdet	28	18	15	12	5	7
Gartengrasmücke	UZL	verletzlich	5	3	16	14	4	5
Mönchsgrasmücke			23	21	10	7	38	35
Dorngrasmücke	UZL	potenziell gefährdet	29	36	10	13	7	10
<i>Pirol</i>			<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Neuntöter	UZL	potenziell gefährdet	5	2	3	1	6	6
Distelfink	UZL		14	16	5	6	14	13
Bluthänfling	UZL		10	6	12	17	12	12
Graumammer	UZL	vom Aussterben bedroht	4	0	0	0	0	0
Goldammer	UZL		73	82	35	35	48	51

4.2 Entwicklung einzelner Vogelarten

Für einige typische Brutvogelarten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft ist die Bestandsentwicklung in Abbildung 10 grafisch dargestellt und wird nachfolgend kurz diskutiert.

Sumpfrohrsänger: Es konnten insgesamt sieben (2020) bzw. elf Reviere (2021) nachgewiesen werden. Im Gebiet Plomberg blieben die während Jahren dicht besiedelten Brachen in den Fluren Soll, Sollbrunne und Hertebuck verweist. Sumpfrohrsängerreviere liegen meist nicht mehr auf landwirtschaftlichen Nutzflächen bzw. in Biodiversitätsförderflächen. Sänger besiedelten in den Erfassungsjahren ähnlich wie anfangs der 90er-Jahre vor allem Hochstaudensäume entlang der Bäche. Alle sieben im Jahr 2021 im Gebiet Langfeld nachgewiesenen Reviere lagen im Uferbereich des Selten- und Wiesenbachs. Auch im Gebiet Widen lagen die Reviere im Uferbereich des Widen- und Seltenbachs sowie im Naturschutzgebiet bzw. bei der freigelegten Widenquelle. Durch die gestaffelte Pflege der Bachufer hat sich die Habitatqualität verbessert.

Neuntöter: Nachdem die Bestände des Neuntöters seit 2005 schweizweit wie auch in den Gebieten des kantonalen Vernetzungsprojekts und generell im Klettgau abgenommen haben (Jenny 2020), nehmen sie gebietsweise wieder zu. Für die Bestandsschwankungen und -abnahmen scheinen regionale Witterungsunterschiede, aber auch Trockenheit in den Rast- und Überwinterungsgebieten verantwortlich zu sein (Knaus et al. 2018). Erstaunlicherweise wurden in den Jahren 2020 und 2021 im einst sehr dicht besiedelten Gebiet Widen immer noch nur fünf (2020) bzw. zwei (2021) Reviere beobachtet. Auch im Gebiet Langfeld sind einige traditionelle Reviere nach wie vor verwaist. Im Gebiet Plomberg nimmt der Bestand seit 2019 leicht zu. 2020 und 2021 wurden je sechs Reviere kartiert.

Es hat sich gezeigt, dass eine Vernachlässigung der Heckenpflege (Aufwuchs zu Hochhecken) wie auch das grossflächige «Auf-den-Stock-setzen» negative Auswirkungen auf den Neuntöter hat. Auch hochgewachsene Dornensträucher werden in jüngster Zeit von Rabenkrähen und Elstern immer häufiger als Niststrukturen genutzt. Ob die Ausbreitung von Elster und Rabenkrähe im Gebiet Widen für den Rückgang des Neuntöters verantwortlich ist, lässt sich aber nicht nachweisen. Trotzdem sollten im Offenland dicke und hohe Dornensträucher aus den Niederhecken entfernt werden (siehe Abb. 18).

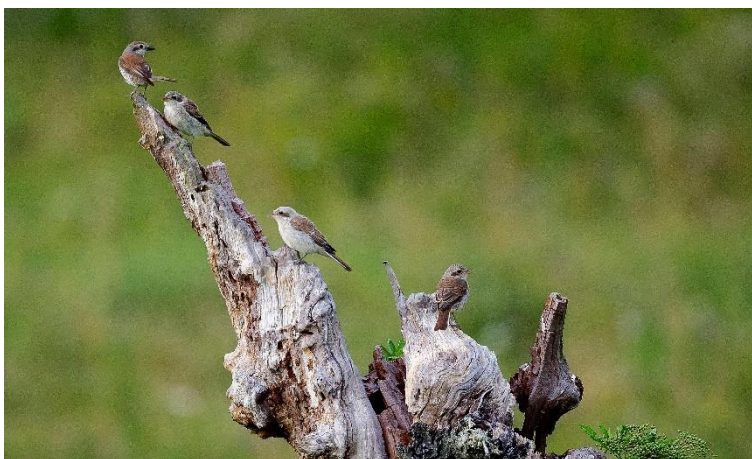


Abb. 2. Obwohl der Neuntöterbestand (hier Weibchen mit flüggen Jungvögeln) schweizweit seit einigen Jahren wieder zunimmt, sind die Bestände in den drei Gebieten gegenüber der Phase um 2010 immer noch sehr tief. Aufnahme: Siblingen 21.7.2021.

Schwarzkehlchen: Im Gebiet Widen erreichte das Schwarzkehlchen mit 5,3 (2020) bzw. 3,8 (2021) Brutpaaren pro km² wiederum hohe Dichten (2020: 28 Brutpaare; 2021: 18 Brutpaare). Im Gebiet Langfeld verdoppelte sich der Bestand erfreulicherweise gegenüber 2018/19 von 6 auf 15 (2020) bzw. 12 (2021) Brutpaare. Die Mehrheit der Paare im Gebiet Langfeld nutzten aber im Gegensatz zum Gebiet Widen strukturreiche Habitats ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Kiesgrube, Bahndamm, Hochstauden Bachufer). Im Gebiet Plomberg konnten 5–7 Paare nachgewiesen werden. Auch hier ist

gegenüber 2018/19 eine Zunahme zu verzeichnen (2018: 3, 2019: 2 Reviere). Die Reviere lagen sowohl in strukturreichen Biodiversitätsförderflächen (BFF) als auch in Uferbereichen des Ruussgrabens. Der Bestand des Schwarzkehlchens nimmt in der Schweiz seit ca. 2010 gebietsweise deutlich zu. Die Art scheint von milden Wintern im westlichen Mittelmeerraum, dem Überwinterungsgebiet des Schwarzkehlchens, zu profitieren.



Abb. 3. Das Schwarzkehlchen erreichte im Gebiet Widen 2020 mit 5,3 Paaren pro km² eine neue Höchstdichte. Die Art brütet bevorzugt in Buntbrachen. Aufnahmen: Hallau 15.6.2020 (fütterndes Weibchen) und Gebiet Langfeld 13.6.2021 (Gelege in Buntbrache).

Dorngrasmücke: Der Bestand der Dorngrasmücke hat in allen drei Gebieten weiter zugenommen. Im Gebiet Widen wurde 2021 mit 6,8 Brutpaaren pro km² ein neuer Höchstwert erreicht. Seit 2010 hat sich der Bestand in diesem Gebiet verneunfacht. In den anderen beiden Gebieten ist die Dichte 2,8 bzw. 3,6-mal geringer als im Gebiet Widen. Die Dorngrasmücke besiedelt v.a. BFF wie strukturreiche Brachen mit Einzelsträuchern und Niederhecken. Die positive Entwicklung im Klettgau entspricht dem positiven nationalen Bestandstrend der Art seit ca. 2005. Der Bestand dieses Langstreckenziehers reagiert empfindlich auf Dürren in den Rast- und Überwinterungsgebieten. Die positive Bestandsentwicklung dürfte u.a. auf die leichte Zunahme der Niederschlagsmenge in Westafrika zurückzuführen sein (Knaus et al. 2018).



Abb. 4. Die Dichte der Dorngrasmücke erreichte 2021 im Gebiet Widen mit 6,8 Brutpaaren pro km² einen neuen Höchstwert. Aufnahme: Gebiet Widen 14.6.2020.

Feldlerche: 2020 und 2021 wurde die Feldlerche in allen drei Gebieten durch speziell auf die Art ausgerichtete 3-fach Kartierungen erfasst. Das weitgehend offene Gebiet Widen beherbergt mit gegen 120 Revieren (22 Reviere/km²) nach wie vor eine der bedeutendsten Feldlerchenpopulationen der Schweiz. In den Gebieten Plomberg und Langfeld ist die Dichte rund 3-mal geringer als im Gebiet Widen.

Die Bestände dieser typischen Kulturlandart nehmen in der Schweiz seit Jahren dramatisch ab. Im Mittelland ist die Dichte heute rund 10-mal tiefer als um 1990. Regionale Untersuchungen ergaben Rückgänge seit etwa 1990 von 50 bis 77 % (Knaus et al. 2018). In allen drei Gebieten, so auch im Gebiet Widen, haben die Bestände in den letzten zwanzig Jahren um rund 30 % (Widen, Langfeld) bis 40 % (Plomberg) abgenommen. Die Feldlerche brütet im Klettgau v.a. in Ackerkulturen (Getreide, Zuckerrüben, Sonnenblumen) und in BFF (Brachen, ext. Wiesen). Wegen der hohen Bewirtschaftungsintensität (Düngung, Pestizideinsatz) haben sich die Brutbedingungen der Feldlerche in den Kulturen (v.a. Getreide) stark verschlechtert (Jenny et al. 2014). Vom hohen Anteil an wertvollen BFF im Gebiet Widen profitieren zahlreiche Reviere (Weibel 1999). Wertvolle BFF verbessern das Angebot an geeigneten Nistplätzen und erhöhen das Nahrungsangebot (Weibel 1999).



Abb. 5. Der Bruterfolg der Feldlerche scheint v.a. im nasskalten Brutjahr 2021 auch im Klettgau sehr gering gewesen zu sein. Es ist zu vermuten, dass die Bestände deshalb weiter abnehmen werden. Aufnahmen: Gebiet Widen 11.7.2021 (Männchen auf Kardenstengel) und 13.6.2021 (Nest in Buntbrache).

Goldammer: Die Goldammer ist die häufigste Brutvogelart in den drei Gebieten und erreicht mit 15,5 (Widen), 11,4 (Langfeld) und 9,7 Brutpaaren pro km² (Plomberg) im Jahr 2021 hohe Dichten (Abb. 10). Die Goldammer brütet in den Gebieten sowohl in strukturreichen BFF wie auch in naturnahen Lebensräumen ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Bachuferbereiche, Bahndamm, Kiesgrube Toktri). Die Bestände sind trotz periodischen Schwankungen stabil. Die landesweite Bestandsentwicklung war bis 2005 leicht positiv, zeigt seither aber wieder einen rückläufigen Trend. In einigen Tieflagen konnte der Bestand hingegen zulegen (Knaus et al. 2018).



Abb. 6. Die Goldammerbestände sind im Klettgau recht stabil. Mit 15,5 Brutpaaren pro km² erreicht die Goldammer im Gebiet Widen für ein Ackerbaugebiet eine sehr hohe Dichte. Aufnahme: Gebiet Langfeld 17.6.2021.

Grauammer: Nachdem im Jahr 2020 im Gebiet Widen noch vier Reviere nachgewiesen werden konnten, stellten wir 2021 im gesamten Klettgau kein Revier mehr fest. Da sich die Brutbedingungen im Kerngebiet Widen seit den Jahren mit den Höchstbeständen (2011–2013) eher noch verbessert haben, ist diese äusserst besorgniserregende Entwicklung schwer erklärbar. Die Entwicklung der Grauammer in der Schweiz scheint stark von jener im umliegenden Ausland geprägt zu sein, da die hiesigen Populationen zur Bestandserhaltung wahrscheinlich auf Einwanderung angewiesen sind. In den umliegenden Ländern sind aber die Bestände in den letzten 20 Jahren eingebrochen. Die Untersuchungen von Julia Staggengborg aus zehn überwiegend isolierten Reliktpopulationen in Baden-Württemberg und Nachbarregionen (darunter Klettgau) zeigen, dass die Bestände in den untersuchten Räumen zwischen 2018 und 2020 mehrheitlich abnahmen (Staggengborg mündl.). Um die Grauammer zu fördern, braucht es einen hohen Anteil an ungenutzten Ackerflächen (Brachen, Säume), aber auch spät genutzte Wiesenflächen. Ähnlich wie die Wachtel beginnt die Grauammer in der Regel bei uns erst ab der ersten Maiwoche mit dem Brutgeschäft. Die Jungvögel sind erst gegen Ende Juni flügge. Bei einer Mahd der (extensiven) Wiesen zwischen dem 15. und 30. Juni werden daher Nester in Wiesen zerstört. Wir schlagen deshalb vor, Nester in Wiesen (v.a. BFF Wiesen) gezielt zu lokalisieren und danach mit den Landwirten einen Spätschnitt zu vereinbaren.



Abb. 7. Im Jahr 2021 konnte im Klettgau kein Grauammerrevier mehr nachgewiesen werden. Die Zukunft dieses Bodenbrüters ist in der Schweiz sehr ungewiss. Die Art wird neu als «vom Aussterben bedroht» und damit zwei Kategorien höher als 2010 eingestuft (Knaus et al. 2021). Aufnahme: Gebiet Widen 6.6.2020 (Männchen).

Turmfalke: Der Turmfalke ist im gesamten Klettgau weit verbreitet und brütet bevorzugt in Nistkästen. 2021 erreichte er im Gebiet Widen mit einer Dichte von 2,5 Revieren pro km² einen neuen Höchstwert. Er scheint vom guten Nistplatzangebot und einer hohen Beutedichte zu profitieren. In den weniger gut aufgewerteten Gebieten Langfeld und Plomberg liegen die Dichten rund 50 % tiefer. Der nationale Bestand hat seit 2007 erfreulicherweise um fast 70 % zugenommen.

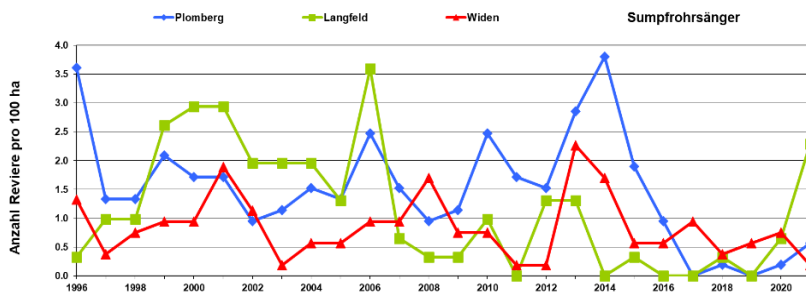


Abb. 8. Analog zur nationalen Bestandsentwicklung hat der Bestand des Turmfalken im Gebiet Widen zugenommen. In den anderen beiden Gebieten blieb der Bestand stabil. Aufnahme: Siblingen 28.8.2021.

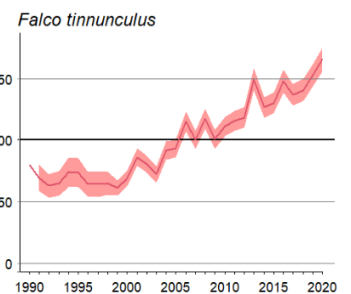
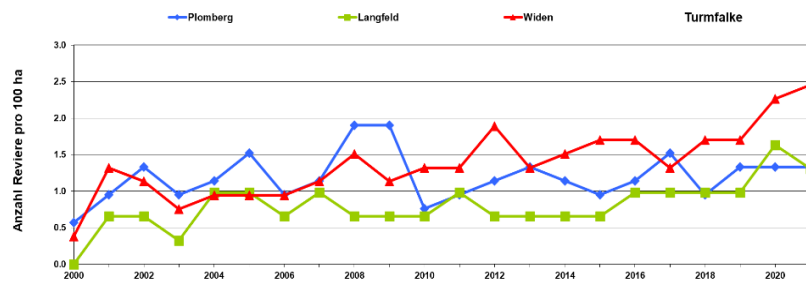
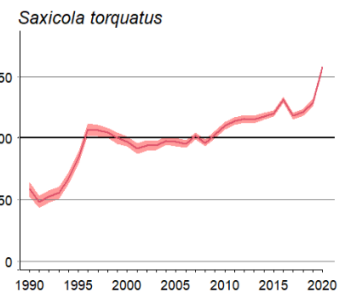
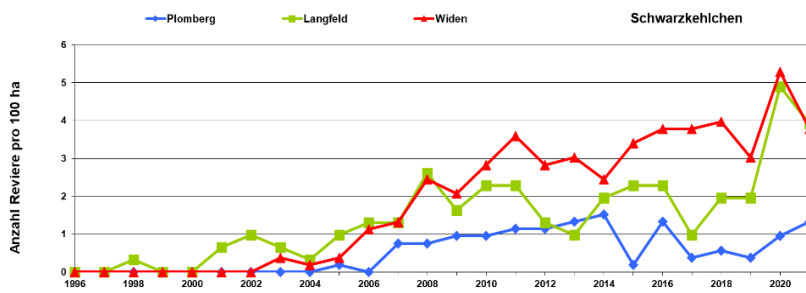
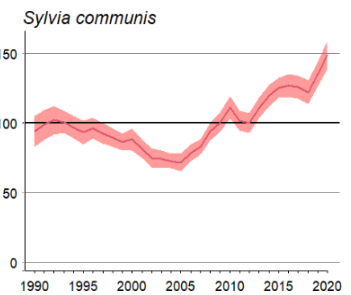
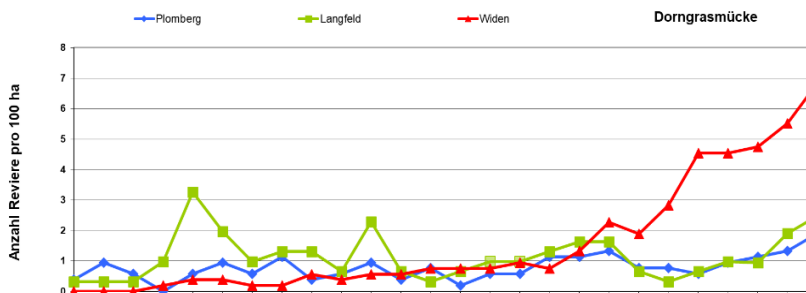
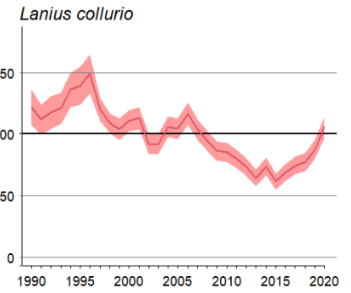
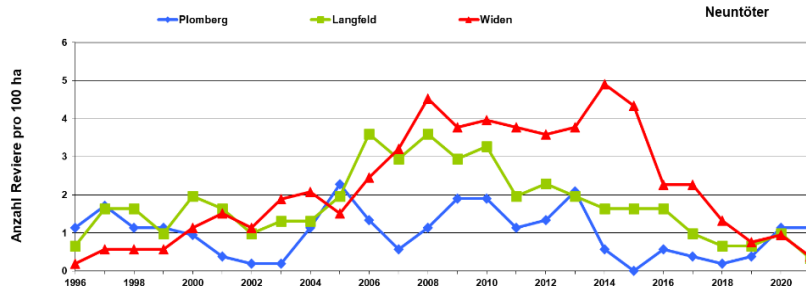
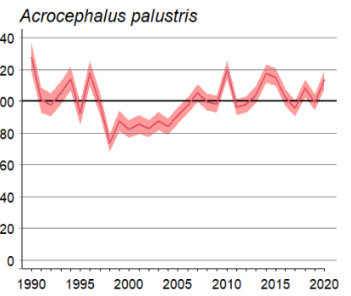
Bluthänfling: Der Bluthänfling erreicht im Gebiet Langfeld dank den zahlreichen strukturreichen Flächen ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Kiesgrube Toktri, DB-Bahndamm, Grabenränder) hohe Dichten. Die Art brütet in solchen Flächen kolonieartig was eine genaue Kartierung von Brutrevieren erschwert. In den Gebieten Plomberg und Widen sind solche Lebensräume deutlich wenig ausgeprägt.



Abb. 9. Der Bluthänfling besiedelt vor allem Brombeerfluren und Krautsäume in BFF und strukturreiche Flächen ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Aufnahme: Osterfingen 3.6.2021.



Brutbestandsindex



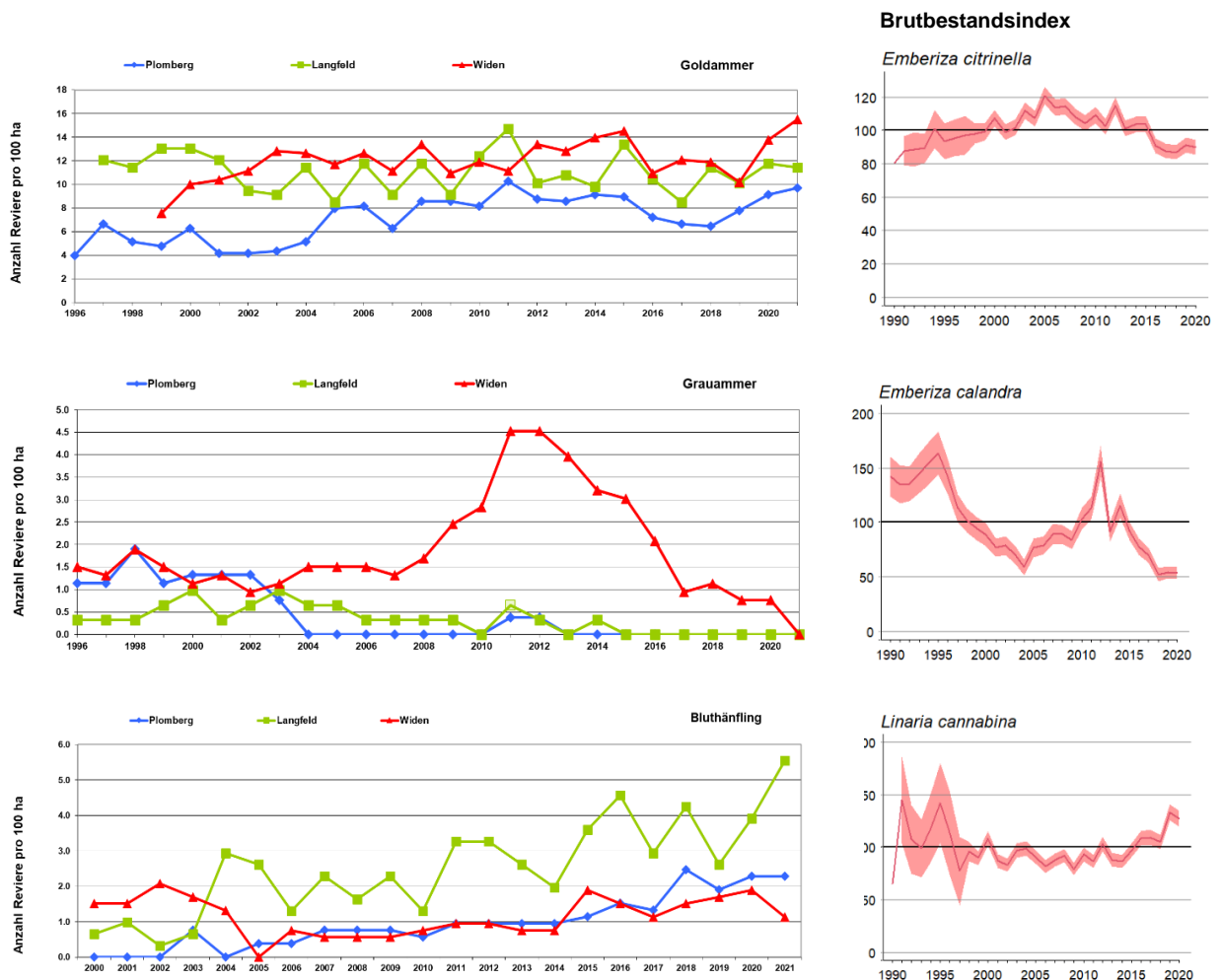


Abb. 10. Bestandentwicklung von acht Brutvogelarten (UZL Leit- und Zielarten) der offenen und halboffenen Kulturlandschaft in den drei Untersuchungsgebieten des kantonalen Vernetzungsprojekts Klettgau von 1996–2021 bzw. 2000–2021 (Bluthänfling, Turmfalke). x-Achse: Zeitraum (Jahre); y-Achse: Anzahl Reviere pro km². Die rechtsstehenden Abbildungen «Brutbestandsindex» zeigen als Vergleich die relativen Entwicklungen des Brutbestands der einzelnen Arten in der Schweiz (100 = Mittelwert der gesamten berücksichtigten Zeitperiode; www.vogelwarte.ch -> Vögel der Schweiz -> Art wählen -> Bestand).

4.3 Entwicklung der Feldhasenbestände

Die Erfassung der Feldhasenbestände war in den Jahren 2020 und 2021 coronabedingt erschwert. In beiden Jahren konnten nur die beiden Gebiete Widen und Plomburg gezählt werden. Zudem zählten wir 2021 die Feldhasen in beiden Gebieten nicht mit Scheinwerfern, sondern mit Hilfe von Wärmebildkameras. Dass dadurch v.a. im Gebiet Widen etwas mehr Feldhasen (in Brachen) entdeckt wurden, ist nicht ganz auszuschliessen. Im Gebiet Plomburg (kaum Brachen) ist die Zunahme aber kaum methodenbedingt.

Im Gebiet Plomburg hat sich der Bestand vom Tief in den Jahren 2018/19 erholt. Im Jahr 2020 erfassten wir in diesem Gebiet fünf Hasen pro km². Dieser Wert liegt leicht über dem Mittelwert der gesamten Zählperiode (1994–2021). Im stark aufgewerteten Gebiet Widen lag die Dichte mit 16 bzw. 18 Feldhasen pro km² deutlich höher als im wenig aufgewerteten Gebiet Plomburg. Ein Vergleich mit den nationalen Durchschnittswerten für Ackerbaugebiete (ECOTEC 2020) zeigt, dass der Feldhasenbestand im Gebiet

Widen mehr als 3-mal höher ist als der nationale Durchschnittswert. Dies macht deutlich, dass die umfangreichen Lebensraumaufwertungen den Feldhasenbestand markant fördern.

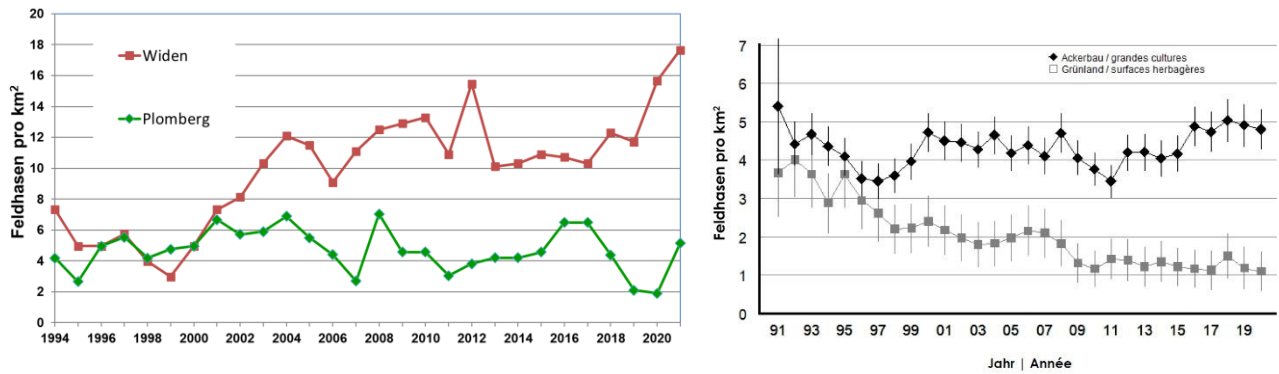


Abb. 11. Entwicklung der Feldhasenbestände in den Gebieten Plomberg und Widen (links). Die rechtsstehende Abbildung zeigt die nationalen Bestandstrends in Ackerbau- und Grünlandgebieten (ECOTECH 2020).



Abb. 12. Im Gebiet Widen erreichte die Feldhasendichte im Jahr 2021 mit 18 Feldhasen pro km² einen neuen Höchstwert. Aufnahmen: Gebiet Widen 17.05.2021 und 29.04.2020.



Abb. 13. Während den Feldhasenzählungen im Jahr 2020 konnte im Gebiet Plomberg auch ein Uhu beobachtet werden. Aufnahmen: 14.3.2020.

4.4 Fuchs- und Rehbestand

Rehbestand: Wie in den Jahren zuvor, beobachteten wir im Winterhalbjahr in den Gebieten Widen und Plomberg Rehsprünge von ein bis zwei Dutzend Rehen. Die Rehe nutzen traditionell die bekannten Einstände und Deckungsstrukturen (Brachen, Hecken) und verschieben sich bei Störungen entsprechend.



Abb. 14. Die strukturreichen Brachen im Gebiet Widen bilden im Winterhalbjahr schützende Einstände für das Rehwild. Aufnahme: 24.12.2020.

Fuchsbestand: Im Rahmen der Feldhasenzählungen wird jeweils auch die Aktivitätsdichte des Fuchses erfasst. Von der in der Periode 2016–2019 grassierenden Räude hat sich der Fuchsbestand im Klettgau noch nicht erholt (Abb. 15). Die Bestände liegen noch deutlich unter den Werten der letzten Jahre. Die Aktivitätsdichte lag in der Erfassungsperiode 2020/21 in den Gebieten immer noch bei rund 1–2 Füchsen pro km². Es ist davon auszugehen, dass die Fuchspopulation in Bälde wieder deutlich zunehmen wird.

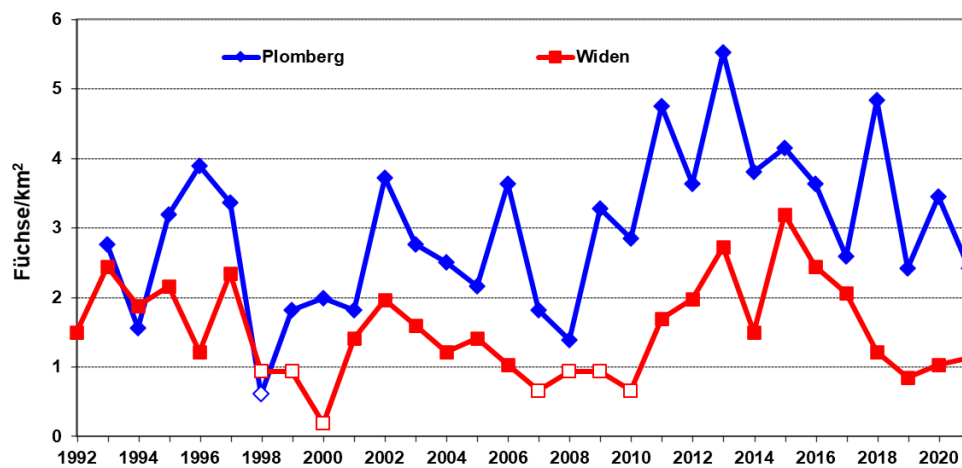


Abb. 15. Fuchsbeobachtungen während den Feldhasenzählungen (Aktivitätsdichte im Frühjahr) in den Gebieten Plomberg und Widen. Offene Symbole im Gebiet Widen: Jahre mit intensiver Fuchsbejagung.

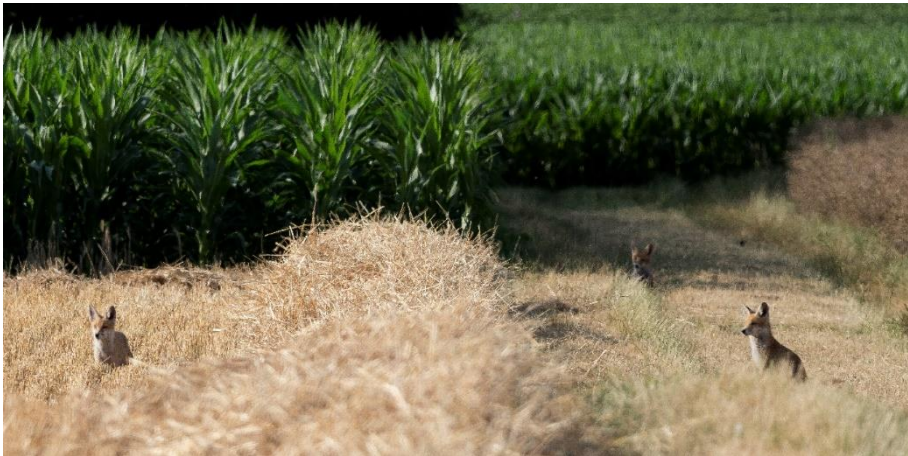


Abb. 16. Von der räumlich bedingten Abnahme des Bestands zwischen 2016 und 2019 hat sich die Fuchspopulation im Klettgau noch nicht erholt. Es wurden aber in den Jahren 2020 und 2021 in den Projektgebieten mehrere erfolgreiche Gehecke nachgewiesen. Aufnahme: Gebiet Widen 15.6.2020.

5. Diskussion

Die drei Gebiete des kantonalen Vernetzungsprojekts Klettgau haben dank klimatischen und naturräumlichen Besonderheiten ein sehr hohes Potenzial für typische Tier- und Pflanzenarten. Bis heute haben sie ihren weitgehend unverbauten Landschaftscharakter bewahrt. Durch die im Rahmen des kantonalen Vernetzungsprojekts Klettgau umgesetzten Massnahmen zur Aufwertung der Lebensräume konnten zahlreiche schweizweit seltene und gefährdete Arten gefördert werden. Diesbezüglich nimmt das Gebiet Widen auch national betrachtet eine herausragende Stellung ein. Das langjährige Monitoring zeigt eindrücklich auf, dass die faunistische und floristische Vielfalt dank beispielhaften Aufwertungsmassnahmen und einer Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion stark gefördert werden konnte. Entscheidend ist, dass die Aufwertungsmassnahmen sowohl quantitativ wie qualitativ auf die Ansprüche von Ziel- und Leitarten ausgerichtet sind (Jenny & Birrer 2021). Am Beispiel des Feldhasen lässt sich das eindrücklich zeigen. Bei einem Anteil an qualitativ wertvollen BFF von ca. 14 % (Gebiet Widen) ist die Feldhasendichte 3- bis 5-mal höher als bei einem Anteil von 5 % (Plomberg). Um den Feldhasen zu fördern, braucht es mindestens 5 % qualitativ wertvolle BFF (Meichtry-Stier et al. 2014).

Im Gegensatz zum Gebiet Widen wurde das vorhandene Potenzial in den Gebieten Plomberg und Langfeld nicht ausgeschöpft. Die Quantität an qualitativ wertvollen Biodiversitätsförderflächen entspricht in diesen Gebieten nicht den Ansprüchen der meisten Ziel- und Leitarten des Vernetzungsprojekts. Der entsprechende Handlungsbedarf zur Verbesserung der Situation wird bei Jenny & Meichtry-Stier (2021) ausführlich dargelegt.

In den Projektgebieten sind die Bestände der meisten Ziel- und Leitarten stabil oder nehmen sogar noch weiter zu. Die langjährigen Daten des Monitorings machen aber deutlich, dass die Bestände einiger Arten über eine lange Zeitperiode auch schwanken können. So sind die Bestände des Neuntötters nach einer starken Zunahme (bedingt durch Lebensraumaufwertungen) ab 2014 stark eingebrochen. Inzwischen scheinen sich die Bestände aber erfreulicherweise wieder zu erholen. Auch die Grauammer hatte von den Aufwertungen im Gebiet Widen stark profitiert. Seit einigen Jahren sind aber die Bestände in der Schweiz und in den umliegenden Ländern dramatisch eingebrochen. Die Grauammer musste als «vom Aussterben bedrohte Art» eingestuft werden. Die genauen Ursachen dafür sind unklar. Da Grossinsekten (z.B. grosses Heupferd) wichtige Beutetiere der Grauammer sind, wird vermutet, dass die Grauammer ein Opfer des massiven Verlusts an Insekten ist.

Der offene Landschaftscharakter blieb in den drei Gebieten bis heute weitgehend erhalten. Dies ist im stark zersiedelten Mittelland nur an wenigen Stellen der Fall, was mit ein Grund für den Rückgang der Vogelarten offener Gebiete ist. In jüngster Zeit hat aber der Druck, neue landwirtschaftliche Bauten (Legehennen-, Geflügel- und Rindermastställe) im offenen Land zu erstellen, stark zugenommen. Dies

führt neben einer Zersiedlung der Landschaft auch zu unerwünschten Emissionen (Ammoniak), Stoffeinträgen (Stickstoff) und zum Verlust von Lebensräumen. Mitten im Gebiet Langfeld soll nun ein Aussiedlungsprojekt mit Ökonomiegebäude für Legehennen, ein Rindviehmaststall sowie eine Maschinenhalle und ein Wohnhaus gebaut werden. Um die gesetzlichen Tierschutzaufgaben einzuhalten, müssen zudem in unmittelbarer Nähe Fruchtfolgeflächen als Intensivweideflächen genutzt werden. Weil Ackerflächen verloren gehen und weil die Feldlerche einen Abstand von mind. 100 m von Hochstrukturen (Wald, Siedlungen, Hochspannungsleitungen) einhält (Oelke 1968), wird diese Aussiedlung zur Folge haben, dass mind. fünf Feldlerchenreviere (von noch 21 im Perimeter Langfeld/Goldäcker) verschwinden werden. Der Verlust der heutigen Besiedlungsfläche lässt sich nicht kompensieren. Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden wegen des Projekts noch weitere Reviere von Ziel- und Leitarten (Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen, Goldammer, Neuntöter) verschwinden. Dieses Aussiedlungsprojekt widerspricht den Umweltzielen Landwirtschaft, insbesondere der darin angestrebten Erhaltung und Förderung der Biodiversität (BAFU & BLW 2008). Kompensationsmassnahmen (BFF) müssten hinsichtlich Lage, Quantität und Qualität zwingend den Ansprüchen der betroffenen Arten entsprechen.



Abb. 17. Durch die geplante Aussiedlung mitten im Gebiet Langfeld werden zahlreiche Reviere von Ziel- und Leitarten verschwinden. Aufnahme 8.1.2022.

In ackerbaulich intensiv genutzten Landschaften ist der Anteil an Strukturen wie Niederhecken, Kleingehölzen, Krautsäumen und Brachflächen in der Regel sehr gering. Solche Elemente haben nicht nur während der Brutzeit einen hohen funktionalen Wert, auch im Winterhalbjahr sind sie als Nahrungs-, Deckungs- und Überwinterungshabitate sowohl für standorttreue als auch für migrierende Arten von hoher Bedeutung. Das Gebiet Widen weist einen sehr hohen Anteil an wertvollen und vielfältigen Strukturen auf (Abb. 18). Von diesem Angebot profitieren viele Insektenarten, Rehe, Feldhasen, Kleinsäuger, Finkenvögel und zahlreiche Gastvögel und Durchzügler, die in der Schweiz nicht, nicht mehr oder selten brüten wie Sumpfohreule, Kornweihe, Raubwürger und Waldschneppfe (Abb. 19). Bisher wurden diese Arten nur durch Einzelbeobachtungen erfasst.

Die Resultate des langjährigen Monitorings zeigen, dass die im Rahmen des kantonalen Vernetzungsprojekts angebotenen Massnahmen ausgewählte Ziel- und Leitarten fördern. Wie in den vorgängigen Monitoring-Berichten aufgezeigt, gibt es aber hinsichtlich des Aufwertungsgrads in den Gebieten Langfeld und Plomberg sowie bei der Pflege einzelner Typen von Biodiversitätsförderflächen gewisse Defizite. Im Bericht «Evaluation kantonales Vernetzungsprojekt Klettgau» wird ausführlich dargelegt, wie die erkannten Schwächen zu beheben sind (Jenny & Meichtry 2021).



Abb. 18. Die mäandrierende Teilmahd von Buntbrachen verbessert v.a. für das Rehwild das Deckungsangebot im Winter. In den Niederhecken und einzelnen Brachen sind vereinzelt dickere und hohe Dornensträucher aufgewachsen (rechtes Bild). Diese fördern das unerwünschte Anlegen von Krähen- und Elsternestern. Dicke und hohe Dornsträucher sollten deshalb selektiv auf den Stock gesetzt werden. Aufnahmen: Gebiet Widen 8.1.2022.



Abb. 19. Das stark aufgewertete Gebiet Widen ist nicht nur während der Brutzeit, sondern auch im Winterhalbjahr ein Hotspot für die Biodiversität. Arten wie der Raubwürger oder die Kornweihe, die in der Schweiz nicht mehr oder nicht brüten, überwintern regelmässig im Klettgau. Aufnahmen: Gebiet Widen 11.11.2021 (links, Raubwürger) und 19.1.2020 (rechts, Kornweihe Weibchen).

6. Literatur

- BAFU & BLW (2008): Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen 0820. Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern.
- ECOTEC, G. (2020): Schweizer Feldhasenmonitoring 2020, Genève. URL www.ecotec.ch.
- Jenny M. & S. Birrer (2020): Mindestbedarf an naturnahen Flächen in landwirtschaftlichen Gunstlagen – Erfahrungen aus der Schweiz. In Oppermann, R., Pfister S.C. & A. Eirich (Hrsg): Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft – Quantifizierung des Massnahmenbedarfs und Empfehlungen zur Umsetzung. Inst. für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB), Mannheim, 191 S.
- Jenny, M. & K. Meichtry-Stier (2021): Evaluation kantonales Vernetzungsprojekt Klettgau. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Jenny, M., S. Michler, J. Zellweger-Fischer, S. Birrer & R. Spaar (2014): Feldlerche fördern. Faktenblatt. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Jenny, M. (2020): Monitoring Brutvogel- und Feldhasenbestände im Klettgau – Erfassungsjahre 2018 und 2019. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Jenny, M. (2018): Monitoring Brutvogel- und Feldhasenbestände im Klettgau – Erfassungsjahre 2016 und 2017. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Jenny, M. (2016): Monitoring Brutvogel- und Feldhasenbestände im Klettgau – Erfassungsjahre 2014 und 2015. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Jenny, M. (2003): Vernetzung in drei Ackerbaugebieten des Klettgaus (SH) – Kantonales ÖQV-Projekt zur Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Planungs- und Naturschutzamt des Kanton Schaffhausen.
- Keller, V., A. Gerber, H. Schmid, B. Volet & N. Zbinden (2010): Rote Liste Brutvögel. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. Umwelt-Vollzug Nr. 1019. 53 S.
- Knaus, P., S. Antoniazza, V. Keller, T. Sattler, H. Schmid & N. Strebel (2021): Rote Liste 2021 der Brutvögel: Grundlagen, Hintergründe der Einstufungen und Dokumentation der Arten. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Knaus, P., S. Antoniazza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (Hrsg.) (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016: Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Meichtry-Stier, K. S., M. Jenny, J. Zellweger-Fischer & S. Birrer (2014): Impact of landscape improvement by agri-environment scheme options on densities of characteristic farmland bird species and brown hare (*Lepus europaeus*). *Agricult. Ecosyst. Environ.* 189: 101–109.
- Oelke, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet das Biotop der Feldlerche? *J. Orn.* 109: 25–29.
- Weibel, U. (1999): Effects of wildflower strips in an intensively used arable area on skylarks (*Alauda arvensis*). Dissertation ETH Zürich.
- Widmer, M. & M. Roost (in Vorb.): Neuntöterkartierung Kanton Schaffhausen 2020. Bericht zuhanden des Planungs- und Naturschutzamts, Schaffhausen.