

Aus dem Artenförderungsprogramm des Schweizer Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz und der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

## Bestand der Grauummer *Emberiza calandra* in der Schweiz 2009–2011 und Schwerpunktgebiete für ihre Förderung

Raffael Ayé, Eric Bernardi, Walter Christen, Petra Horch, Leo Hüppin, Markus Jenny, Bernard Lugin, Paul Mosimann-Kampe, Werner Müller, Bertrand Posse, Pascal Rapin, Hans Schmid, Yvonne Schwarzenbach, Reto Spaar, Stephan Strebler und Jean-Luc Zollinger



AYÉ, R., E. BERNARDI, W. CHRISTEN, P. HORCH, L. HÜPPIN, M. JENNY, B. LUGRIN, P. MOSIMANN-KAMPE, W. MÜLLER, B. POSSE, P. RAPIN, H. SCHMID, Y. SCHWARZENBACH, R. SPAAR, S. STREBEL & J.-L. ZOLLINGER (2013): Population size of the Corn Bunting *Emberiza calandra* in Switzerland in 2009–2011 and key areas for its conservation. Ornithol. Beob. 110: 465–474.

The Corn Bunting is classified as Vulnerable according to the Swiss Red List and a priority species for recovery programmes. Its population in Switzerland has been estimated at 400 to 600 pairs in the years 1993–1996. The objective of the present study was to establish an updated population estimate for the period 2009–2011 and to identify the core areas for the conservation of the species. We based our population estimate on monitoring projects existing in four areas with corn bunting populations and for the rest of Switzerland on casual observations collected by the Swiss Ornithological Institute. This procedure resulted in an estimate of 93 to 103 territories on average for the years 2009–2011. The species has disappeared from many areas and a decline of about 80 % since the mid-1990s has to be assumed. Species recovery should therefore be of high priority in the remaining populations and in areas with a high potential. The current core areas of the species are the Champagne genevoise, the Grosses Moos, the Klettgau and the region from Lake Neuchâtel to Lake Geneva.

Raffael Ayé und Werner Müller, Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Postfach, CH–8036 Zürich, E-Mail raffael.aye@birdlife.ch; Eric Bernardi, Département des Neurosciences Fondamentales, Université de Lausanne, Rue du Bugnon 9, CH–1005 Lausanne; Walter Christen, Langendorfstrasse 42, CH–4500 Solothurn; Petra Horch, Markus Jenny, Hans Schmid und Reto Spaar, Schweizerische Vogelwarte, CH–6204 Sempach; Leo Hüppin, Schürwiesstrasse 11, CH–8855 Wangen; Bernard Lugin, Département Environnement et Services extérieurs, Mairie de Bernex, 311, rue de Bernex, Case postale 371, CH–1233 Bernex; Paul Mosimann-Kampe und Stephan Strebler, Büro für Landschaftspflege & Faunistik, CH–3232 Ins; Bertrand Posse, Station ornithologique suisse, Antenne valaisanne, Rue du Rhône 11, CH–1950 Sion; Pascal Rapin, Rue des Grandes Rayes 8, CH–1530 Payerne; Yvonne Schwarzenbach, Orniplan AG, Wiedingstrasse 78, CH–8045 Zürich; Jean-Luc Zollinger, Chemin du Bochet 16, CH–1032 Romanel-sur-Lausanne

Die Grauummer *Emberiza calandra* (Abb. 1) ist auf der Roten Liste der Brutvögel der

Schweiz als «verletzlich» klassiert (vulnerable VU; Keller et al. 2010a). Aufgrund ihrer spe-

zifischen Habitatansprüche wurde sie als Prioritätsart Artenförderung im Programm «Artenförderung Vögel Schweiz» des Schweizer Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz und der Schweizerischen Vogelwarte Sempach, das vom Bundesamt für Umwelt BAFU unterstützt wird, eingestuft (Bollmann et al. 2002, Keller et al. 2010b).

Die Grauammer brütet in der Schweiz in Acker- und Gemüsebaugebieten, in extensiv genutztem Grünland und in der Umgebung von Feuchtgebieten bis ungefähr 800 m ü.M. (Rehsteiner et al. 2004, Maumary et al. 2007, Spaar et al. 2012). Die Schwerpunkte der Verbreitung lagen in den Neunzigerjahren zwischen dem Neuenburger- und dem Genfersee, in der Champagne genevoise, im Mittelwallis, im Seeland (Kantone Bern und Freiburg), in der Aareebene (Kantone Bern und Solothurn), im Reusstal (Kantone Aargau und Zug), im Klettgau (Kanton Schaffhausen) und im St. Galler Rheintal (Schmid et al. 1998). In den letzten

Jahrzehnten hat sie in einigen Gebieten von Massnahmen des ökologischen Ausgleichs im Kulturland profitiert (Schmid et al. 1998, Maumary et al. 2007). Insgesamt aber schrumpfte die Verbreitung in der Schweiz.

Die meisten Reviere werden im April besetzt, allerdings überschneidet sich diese Periode auch mit dem Frühjahrszug. Dieser nimmt Ende April ab, einzelne Durchzügler werden noch im Mai beobachtet (Winkler 1999, Maumary et al. 2007). Die Kartierung von Grauammern ist durch Polygamie erschwert sowie durch die Tatsache, dass ♂ ihre Reviere aufgeben und anderswo ein neues Revier gründen, ja sogar gleichzeitig zwei oder mehrere Reviere halten können (vgl. Hegelbach & Ziswiler 1979, Hegelbach 1984, Suter 2001, Südbeck et al. 2005).

Zur Zeit des zweiten Brutvogelatlas (1993–1996) wurde der schweizerische Bestand der Grauammer auf 400–600 Brutpaare geschätzt (Schmid et al. 1998). Bis vor kurzem wur-



**Abb. 1.** Strukturreiche Buntbrachen mit einem hohen Anteil an Karden *Dipsacus* sp. sind ein wichtiges Habitatelement für die Grauammer. Hier finden sie unter anderem zahlreiche Gliedertiere, welche sie ihren Jungen verfüttern. Aufnahme M. Jenny. – *Wild-flower strips sown with a seed mixture containing teasel *Dipsacus* sp. are an important element of Corn Bunting habitats. Here they find a high variety of arthropods to feed their young.*

de dies für richtig befunden (Rehsteiner et al. 2004, Maumary et al. 2007). Erst bei der Überarbeitung der Grundlagen für Förderungsprojekte zugunsten der Prioritätsarten Artenförderung (Spaar et al. 2012) fiel uns auf, dass der heutige Bestand vermutlich deutlich tiefer liegt und dass eine neue Bestandsschätzung erstellt werden sollte. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, eine Bestandsschätzung der Grauammer in der Schweiz für die Jahre 2009–2011 und eine Übersicht über die Schwerpunktgebiete für diese Art zu erstellen.

## 1. Methode

Der Bestand der Grauammer wurde mit Hilfe laufender Monitoringprojekte und der Daten des Informationsdiensts (ID) der Vogelwarte aus den Jahren 2009–2011 geschätzt. In mehreren Gebieten wird die Art im Rahmen von Monitoringprojekten der Brutvögel erfasst. Diese umfassen die verbliebenen Hochburgen der Grauammer im Grossen Moos, im Klettgau und in der Champagne genevoise sowie das Flughafenareal Kloten (Kanton Zürich).

Im Grossen Moos wird die Grauammer seit 1995 alljährlich Ende April, Ende Mai und Anfang Juni im Auftrag der Vogelwarte erfasst (PMK und SS). Im Klettgau kartiert die Vogelwarte den Bestand in drei Kerngebieten seit 1994 jährlich mit Dreifachkartierungen auf einer Fläche von rund 11 km<sup>2</sup>. Zusätzlich werden die Hanglagen des Wilchinger- und Hallauerbergs, die in den Neunzigerjahren vereinzelt besiedelt waren, sporadisch im Mai und Juni nach Sängern abgesucht. In der Champagne genevoise kartierte von 1991 bis 2006 BL und seither der Verein «Coups d'Ailes» die Bestände der Grauammer im Auftrag der Vogelwarte. Im Kanton Zürich wird die Grauammer im Rahmen des Avimonitorings des ZVS/BirdLife Zürich mit Unterstützung des Kantons Zürich jährlich von ehrenamtlichen Mitarbeitern überwacht; die Daten werden anschliessend durch die Orniplan ausgewertet.

Für die übrige Schweiz wurde der Bestand aufgrund der Beobachtungsmeldungen in der ID-Datenbank geschätzt. Dabei wurden ausschliesslich Beobachtungen zwischen dem

1. Mai und dem 30. Juni der Jahre 2009–2011 verwendet. Alle Meldungen wurden verschiedenen Regionen zugeteilt (vgl. Tab. 1) und pro Region wurde je eine minimale und eine maximale Revierzahl geschätzt.

Ein Revier musste folgende Kriterien erfüllen: (1) Mindestens eine Beobachtung bezog sich auf einen Sänger. (2) Es mussten mindestens zwei Beobachtungen im Abstand von mindestens 6 Tagen vorhanden sein.

Falls zwei weniger als 5 km voneinander entfernte Reviere in von Beobachterinnen und Beobachtern regelmässig besuchten Gebieten zeitlich nicht überlappten, wurde für die minimale Revierzahl nur ein Revier gezählt.

Für die weniger intensiv besuchten Gebiete wurde abgeklärt, ob die fraglichen Kilometerquadrate im Zeitraum vom 1. Mai bis zum 30. Juni mindestens 3-mal besucht worden waren. Wo dies nicht der Fall war, wurden für die maximale Revierzahl auch Einzelbeobachtungen oder Beobachtungen gezählt, die weniger als 6 Tage auseinander lagen.

Über die methodischen Vorgaben hinaus wurden jene Individuen notiert, die sich keinem Revier zuordnen liessen. Dabei wurde angenommen, dass sich Beobachtungen an weniger als 1 km voneinander entfernten Orten auf dasselbe Individuum beziehen, jene an mehr als 1 km entfernten Orten jedoch auf verschiedene Individuen.

Anhand des Mittelwerts der Minimalzahl und der Maximalzahl der Reviere über die drei Jahre wurde eine neue Bestandsschätzung gemacht. Diese wurde benutzt, um die Veränderungen seit den Neunzigerjahren zu bestimmen. Im Sinne einer vereinfachten Sensitivitätsanalyse wurde die Wirkung einer theoretischen, 50-prozentigen Überschätzung des Bestands der Neunzigerjahre auf den geschätzten Rückgang ebenfalls errechnet.

Mit der gewählten Methode konnte für alle Teilgebiete eine realistische Bestandsschätzung erbracht werden. In den Kerngebieten war eine Bestandsschätzung nur dank der laufenden, spezifisch auf bestimmte Arten der Landwirtschaftszone ausgerichteten Monitoringprogramme möglich.

Eine sichere Brut im Juli 2011 bei Möhlin (Kanton Aargau; M. Kasper, ID-Datenbank)

wurde durch unsere Methode nicht erfasst. Hingegen gab es kaum eine Region, von der in mehr als einem Jahr Grauummern gemeldet wurden, wo aber nie ein Revier ausgeschieden wurde. Daher wird der Bestand mit der verwendeten Methode zumindest nicht stark unterschätzt. In mehreren Fällen führten Einzelbeobachtungen, die in der ersten Maihälfte stattfanden, zur Festlegung eines möglichen Reviers. In der ersten Maihälfte werden jedoch auch noch Durchzügler festgestellt (Winkler 1999). Deshalb dürfte die maximale Revierzahl den Bestand leicht überschätzen.

Das weitläufige Gebiet zwischen Genfer- und Neuenburgersee wurde durch die Beobachterinnen und Beobachter nicht vollständig bearbeitet, weshalb die Bestandsschätzung für dieses Gebiet wahrscheinlich weniger genau ist als für die übrigen Gebiete.

## 2. Ergebnisse

Die Datenbank des Informationsdiensts der Vogelwarte enthält 1291 Beobachtungsmeldungen für den fraglichen Zeitraum. Davon liegen

442 Beobachtungen ausserhalb der Gebiete mit systematischer Kartierung der GrauParammer.

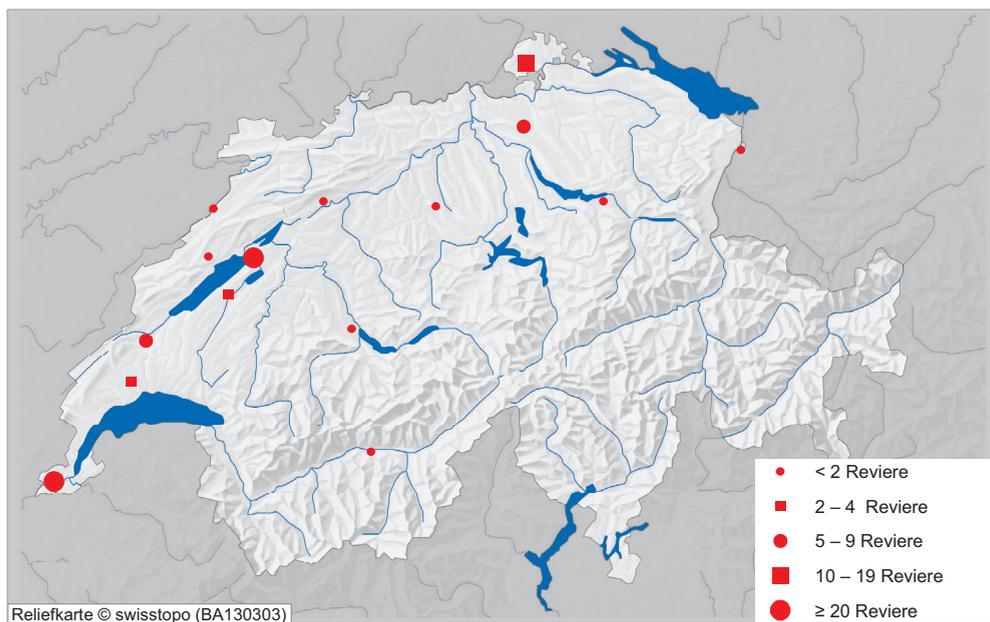
Für die Jahre 2009 bis 2011 wurde der Schweizer Bestand der GrauParammer auf 74 bis 127 Reviere geschätzt (Tab. 1). Die Zahl der Einzelbeobachtungen, die keinem Revier zugeordnet werden konnten, schwankte zwischen 12 und 15 pro Jahr. Der durchschnittliche Mindestbestand über die drei Jahre betrug 93 Reviere, der Maximalbestand 103 Reviere. Der tatsächliche Bestand dürfte im Bereich von 100 Revieren liegen.

In fast allen Gebieten konnte über die drei Jahre eine deutliche Bestandszunahme festgestellt werden. So betrug der durchschnittlich geschätzte Bestand 2009 77 Paare, 2011 deren 121 (s. Tab. 1).

Die aktuellen Schwerpunktgebiete der GrauParammer liegen in der Champagne genevoise, im Gebiet zwischen Genfer- und Neuenburgersee, im Grossen Moos und im Klettgau (Abb. 2). In jedem dieser Gebiete wurde der durchschnittliche Bestand über die drei Jahre auf 10 Reviere oder mehr geschätzt. Im Gebiet zwischen Genfer- und Neuenburgersee fanden sich Grauummerreviere am Jurasüdfuss von Aubonne und

**Tab. 1.** Anzahl Reviere der GrauParammer in der Schweiz 2009–2011. – *Number of territories of the Corn Bunting in Switzerland in 2009–2011.*

Gebiet	2009		2010		2011	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Kanton Genf	20	20	26	27	25	26
Umgebung von Morges	1	3	0	1	3	5
Orbeebene	2	4	9	13	12	13
Neuenburger Jura	0	0	0	1	0	1
Broyeebene	2	2	2	2	3	3
Grosses Moos	30	30	23	29	27	32
Kanton Solothurn	0	0	0	0	2	2
Berner Oberland	0	0	1	1	0	0
Kanton Wallis	0	0	1	1	0	0
Wauwilermoos	0	0	1	1	3	4
Reusstal	0	0	0	0	0	0
Kanton Schaffhausen	14	14	15	15	28	28
Region Obersee	0	1	2	2	2	3
St. Galler Rheintal	0	0	1	1	0	0
Kanton Zürich	5	5	9	9	9	9
Kanton Jura	0	0	0	0	0	1
Kanton Freiburg	0	0	0	0	0	0
Total Schweiz	74	79	90	103	114	127



**Abb. 2.** Brutverbreitung der Grauammer in der Schweiz 2009–2011 und durchschnittliche Anzahl Reviere pro Jahr und Teilpopulation. – *Breeding distribution of the Corn Bunting in Switzerland in 2009–2011 and mean number of territories per year and subpopulation.*

Bière bis zur Orbeebene (alle Kanton Waadt). Ein sekundärer Schwerpunkt befindet sich im Bereich des Flughafens Zürich-Kloten: Hier konnten 5–9 Reviere nachgewiesen werden. Der Brutplatz am Flughafen Zürich ist der letzte verbliebene Brutplatz in Wiesengebieten. Alle anderen Schweizer Bestände der Grauammer besiedeln Ackerland.

In den anderen Schwerpunktgebieten der Neunzigerjahre, nämlich im Mittelwallis, in der Aareebene und im St. Galler Rheintal, wurden nur noch in jeweils einem Jahr 1–2 Reviere gefunden, im Reusstal keines mehr.

### 3. Diskussion

#### 3.1. Verbreitung und Bestand

Im Vergleich mit der zweiten Atlasperiode (1993–1996) fallen im nördlichen Mittelland (Kantone Aargau, Zürich, Thurgau) grössere Lücken auf. Auch im Wallis ist die Grauammer

als Brutvogel verschwunden: Nur 2010 wurde aufgrund der gewählten Methode ein Revier festgelegt – anscheinend handelte es sich um ein unverpaartes ♂. Aus dem Reusstal ist die Art ebenfalls verschwunden – in den frühen Neunzigerjahren betrug der dortige Bestand noch 6 Brutpaare (Schelbert et al. 1995). Aus dem St. Galler Rheintal und der Aareebene wurden nur noch 1–2 Reviere in jeweils einem der drei Jahre bekannt.

Somit hat die Grauammer mehrere Gebiete aufgegeben, wo sie in den Neunzigerjahren noch in nennenswerten Beständen vorkam. In den Jahren 2009–2011 waren 56 Atlasquadrate (10 × 10-km-Quadrate) besetzt, was einem Rückgang um 25 % seit 1993–1996 entspricht. Bereits zwischen 1972–1976 und 1993–1996 war die Verbreitung von 145 auf 75 (–48 %) Atlasquadrate geschrumpft (Schmid et al. 1998). Es muss angenommen werden, dass der Bestand in diesem Zeitraum mindestens ebenso stark eingebrochen ist. Beispielsweise wurden

im Zürcher Unterland 1975 48 Reviere ermittelt, 2008 waren es noch maximal 7 (Müller 1975, Weggler et al. 2009).

Erwähnenswert ist hingegen die Wiederbesiedlung des Wauwilermooses (Kanton Luzern), wo 2010 1 und 2011 3–4 Reviere gezählt wurden. Diese Entwicklung und der Nachweis einer erfolgreichen Brut 2011 bei Möhlin deuten auf ein gewisses Potenzial der Grauammer hin, geeignete Flächen wieder zu besiedeln.

### 3.2. Bestandsentwicklung

Die Zunahme der Reviere zwischen 2009 und 2011 kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht als anhaltende Bestandserholung interpretiert werden. Die Bestände der Grauammer zeigen starke jährliche Schwankungen (Schweizerische Vogelwarte 2012) und insbesondere die trockene und warme Witterung im Jahr 2011 könnte zur hohen Zahl an Revieren beigetragen haben. Wird die frühere Bestandsschätzung von 400–600 Brutpaaren (Schmid et al. 1998) als korrekt angenommen, resultiert aus unserer Schätzung in diesem Zeitraum ein Rückgang der Grauammer um etwa 80 %. Ein so dramatischer Einbruch ist in der Literatur bisher kaum dokumentiert worden. Eine mögliche alternative Erklärung wäre, dass die Bestandsschätzung von 1993–1996 einen zu hohen Wert erbrachte. Im Verlaufe jener Atlasperiode wurden in 228 Kilometerquadraten Grauammern nachgewiesen. In jenen Kilometerquadraten, in denen erstens quantitative Bestandserhebungen durchgeführt und zweitens Grauammern nachgewiesen wurden, ermittelten die Beobachter durchschnittlich 2,1 Reviere pro Kilometerquadrat. Der Gesamtbestand wurde danach durch Multiplikation der Anzahl besetzter Kilometerquadrate mit der durchschnittlichen Anzahl Reviere berechnet. Das Vorgehen ist auch aus heutiger Sicht sinnvoll. Es ist jedoch denkbar, dass der Bestand wegen der hohen Mobilität der Grauammer innerhalb der Brutperiode und der unsten Besiedlung von Jahr zu Jahr in der Atlasperiode 1993–1996 etwas überschätzt wurde.

Es ist aber nicht davon auszugehen, dass diese Faktoren zu einer starken Überschätzung des Bestands führten und folglich das Ausmass des Rückgangs falsch eingeschätzt würde. Unsere

Sensitivitätsanalyse unter der Annahme einer 50-prozentigen Überschätzung des tatsächlichen Bestands zur Zeit der zweiten Atlasperiode zeigte, dass selbst unter dieser starken Annahme der Bestandsrückgang noch 70 % betragen würde. Eine 50-prozentige Überschätzung scheint kein realistisches Szenario, zeigt aber die Stabilität der Schätzung des Rückgangs gegenüber Ungenauigkeiten der früheren Bestandsschätzung.

Es muss deshalb davon ausgegangen werden, dass die Grauammer in der Schweiz in weniger als 20 Jahren um etwa 80 % abgenommen hat. Im selben Zeitraum ging die Anzahl der besetzten Atlasquadrate um 25 % zurück. Dies nachdem die Art bereits zwischen den Siebziger- und den Neunzigerjahren stark abgenommen hatte.

Bei der Beurteilung des Gefährdungsgrads der Grauammer für die revidierte Rote Liste der Brutvögel der Schweiz (Keller et al. 2010a) war das Ausmass des Rückgangs noch nicht vollumfänglich bekannt und die Art wurde lediglich als «verletzlich» eingestuft. Wäre die vorliegende Bestandsschätzung bereits bekannt gewesen, so wäre die Grauammer wahrscheinlich als «stark gefährdet» (endangered EN) eingestuft worden.

Der starke Rückgang der Grauammer ist nicht auf die Schweiz beschränkt. Vielmehr sanken die Bestände der Art in Europa insgesamt sowie in allen Nachbarländern der Schweiz ausser in Österreich (BirdLife International 2004). In Frankreich betrug der Rückgang zwischen 1989 und 2012 38 %, wobei die Bestandsabnahme hauptsächlich zwischen 1989 und 2001 stattfand, während seither eine Stabilisierung zu beobachten ist (Jiguet 2013). Für Süddeutschland (Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern) wurde zwischen 1980 und 2005 ein Bestandsrückgang von mehr als 50 % geschätzt (Südbeck et al. 2007). Die Förderung der Grauammer ist also auch aus internationaler Sicht dringlich.

### 3.3. Wichtigste Teilbestände und Artenförderung

Für die mittel- bis langfristige Erhaltung der Grauammer in der Schweiz sind die Förderungsbestrebungen in den verbleibenden

Schwerpunktgebieten mit höchster Priorität aufrecht zu erhalten und gegebenenfalls zu verstärken. In den übrigen Gebieten mit regelmässigen Brutzeitbeobachtungen sollten entsprechende Förderungsmassnahmen so rasch wie möglich eingeleitet werden. Aufgrund des Besiedlungspotenzials der Grauammer sind Aufwertungen auch in Gebieten sinnvoll, in denen sie bisher nicht vorkommt, die sich aber wegen ihrer Habitatqualität für die Besiedlung durch die Grauammer eignen.

In bestehenden Projekten zur Aufwertung des Kulturlands sollte der Grauammer sowohl bei den Massnahmen als auch bei der Öffentlichkeitsarbeit genügend Gewicht beigemessen werden. Die ökologischen Aufwertungsprojekte in der Champagne genevoise, im Grossen Moos und im Klettgau haben entscheidend dazu beigetragen, dass die Art heute in der Schweiz noch grössere Teilpopulationen hat. Im Gebiet zwischen Genfer- und Neuenburgersee sowie in der Broyeebene besteht ein grosses Potenzial für eine Stärkung ihrer Bestände. Am einzigen Schweizer Brutplatz in Wiesengebieten, im Flughafengelände Zürich-Kloten,

profitiert die Grauammer vom Mähregime zugunsten der Flugsicherheit im Bereich der Pisten. Beim Bau wurde das Gelände eingeebnet und im heutigen Betrieb wird das Gras bewusst stehen gelassen, um die Wiese für Schwarmvögel wie Rabenkrähen *Corvus corone* und Stare *Sturnus vulgaris* weniger attraktiv zu machen. Aufgrund dieser speziellen Standortbedingungen und der extensiven Nutzung bildete sich eine Art Riedwiese mit vielfältiger Vegetation (Abb. 3). Der Grauammerbestand scheint einigermassen stabil zu sein. Eine weitere Optimierung der Pflege und Massnahmen, um die Art im angrenzenden Kulturland anzusiedeln, sind anzustreben.

Die Grauammer kann durch gezielte und intensive Aufwertung des Kulturlands gefördert werden (Schmid et al. 1998, Rehsteiner et al. 2004, Maumary et al. 2007, Spaar et al. 2012, Meichtry-Stier et al. in Vorb.). In der Champagne genevoise konnte bereits 3 Jahre nach Beginn des dortigen Aufwertungsprojekts eine positive Bestandsentwicklung festgestellt werden. Im Klettgau hat die Population etwa 15 Jahre nach Beginn der Aufwertungsmassnahmen



**Abb. 3.** Bruthabitat der Grauammer am Flughafen Zürich-Kloten. Auffällig ist die vielfältige, mosaikartige Vegetation mit teilweise offenen Bodenstellen und unbefestigten Wegen. Aufnahme W. Müller. – *Breeding habitat of the Corn Bunting at the airport Zurich-Kloten. The diverse, mosaic-like vegetation with patches of open soil and dirt tracks is striking.*

stark zugenommen. Im Grossen Moos ging der Bestand seit Beginn der Kartierungen 1995 zurück und hat sich auf einem tiefen Niveau stabilisiert. Die Stabilisierung wurde durch Aufwertungen in zwei Kernräumen bewirkt. Diese Erfahrungen zeigen, dass die Grauummer relativ zuverlässig gefördert werden kann, auch wenn der Erfolg mancherorts erst nach Jahren eintritt. Bei der Förderung dieser Art spielen richtig platzierte und auf mindestens 8 Jahre angelegte Buntbrachen eine wichtige Rolle (Studer 1996, Josephy 2000, Spaar et al. 2012, Zollinger 2012, Zollinger et al. 2013). Ideal ist die Kombination von Buntbrachen mit Rotationsbrachen, artenreichen Wiesen oder Säumen auf Ackerland (Abb. 4). Erfolg versprechend ist ein Buntbracheanteil von 3–5 % resp. ein Anteil von mindestens 5 % hochwertigen Ökoflächen (Henderson et al. 2012, Meichtry-Stier et al. in Vorb.).

Gemäss den Umweltzielen Landwirtschaft (UZL) sind die Bestände von Zielarten wie der

Grauummer durch entsprechende Aufwertungs-massnahmen zu sichern und zu fördern (BAFU & BLW 2008). Der Bund und die betroffenen Kantone stehen in der Verantwortung, die Förderung der Prioritätsart Grauummer zu optimieren und entsprechende Massnahmen einzuleiten.

**Dank.** Wir danken allen Melderinnen und Meldern, die ihre Daten zur Verfügung gestellt haben. Niklaus Zbinden hat uns bei den Literaturrecherchen und mit guten Hinweisen zu einer früheren Version des Manuskripts geholfen, ebenso zwei Reviewer und die Redaktion des Ornithol. Beob. Sophie Jaquier hat die französische Zusammenfassung verbessert.

#### Zusammenfassung, Résumé

Die Grauummer ist auf der Roten Liste der Schweiz als «verletzlich» eingestuft und gehört zu den Prioritätsarten Artenförderung. Der schweizerische Bestand wurde 1993–1996 auf 400–600 Paare geschätzt. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Bestandsschätzung zu aktualisieren und Schwerpunkts-



**Abb. 4.** Buntbrachen mit hoher ökologischer Qualität und Strukturvielfalt in einer vielseitigen, offenen Landschaft – hier mit Wiesen, Äckern, Niederhecken und Einzelbüschen im Klettgau (Kanton Schaffhausen) – sind ein idealer Brutplatz für die Grauummer. Aufnahme M. Jenny. – *Wild-flower strips of high ecological quality and structural diversity and situated in a diverse open landscape – here with meadows, fields, hedgerows and isolated bushes – are ideal breeding habitats for the Corn Bunting.*

gebiete zur Förderung der Art zu identifizieren. Für die Bestandsschätzung verwendeten wir die Resultate von Monitoringprojekten von mehreren wichtigen Teilpopulationen und Daten des Informationsdiensts (ID) der Schweizerischen Vogelwarte der Jahre 2009–2011. Grauammerbeobachtungen aus dem ID mussten bestimmte Kriterien erfüllen, um als Revier gezählt zu werden; insbesondere mussten sie aus den Monaten Mai und Juni stammen und es mussten mindestens zwei Beobachtungen im Abstand von 6 Tagen oder mehr vom gleichen Gebiet vorliegen. Im Durchschnitt der drei Jahre ergab sich eine Bestandsschätzung von 93 bis 103 Revieren. Damit hat die Grauammer seit der Atlasperiode 1993–1996 um etwa 80 % abgenommen. Aus dem Reusstal, dem St. Galler Rheintal, dem Wallis und der Aareebene ist die Art praktisch verschwunden. In den aktuell noch besiedelten Gebieten und den Gebieten mit hohem Potenzial sollte die Förderung der Grauammer höchste Priorität geniessen. Die verbliebenen Schwerpunktteile sind insbesondere die Champagne genevoise, das Grosse Moos, das Klettgau und das Gebiet zwischen Neuenburger- und Genfersee. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die Grauammer mit qualitativ hochstehenden ökologischen Ausgleichsflächen, insbesondere Buntbrachen, erfolgreich gefördert werden kann.

#### Effectifs du Bruant proyer *Emberiza calandra* en Suisse en 2009–2011 et régions prioritaires pour sa conservation

Le Bruant proyer est une espèce «vulnérable» selon la Liste Rouge suisse et fait partie des espèces prioritaires pour une conservation ciblée. Les effectifs suisses étaient estimés entre 400 et 600 couples en 1993–1996. La présente publication a pour objectif d'actualiser l'estimation des effectifs et d'identifier les sites les plus importants pour la conservation de l'espèce. Pour l'estimation actuelle, nous nous sommes basés sur les résultats de projets de monitoring de plusieurs populations importantes ainsi que sur des données du service d'information (SI) de la Station ornithologique suisse pour la période 2009 à 2011. Les observations de Bruant proyer provenant du SI n'ont été comptées comme territoire que si elles remplissaient les critères suivants: deux observations sur le même site espacées d'au moins six jours et datant seulement des mois de mai et juin. Avec cette méthode, les effectifs ont été estimés à 93–103 territoires en moyenne sur les trois années. Il faut admettre que les effectifs de l'espèce ont subi une baisse de 80 % depuis la période de l'atlas 1993–1996. L'espèce a quasiment disparu de la vallée de la Reuss, de la vallée du Rhin saint-galloise, du Valais et de la plaine de l'Aar. En conséquence, la conservation de cette espèce devrait bénéficier de la plus haute priorité dans les zones encore occupées et dans celles à haut potentiel. Les zones abritant les populations les plus importantes sont principalement la Champagne genevoise, le Grand Marais, le Klettgau

et la région entre les lacs de Neuchâtel et Léman. Les expériences montrent que l'espèce peut être favorisée par la mise en place de surfaces de compensation écologique de haute qualité, comme notamment les jachères florales.

#### Literatur

- BAFU & BLW (2008): Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen Nr. 0820. Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern. 121 S.
- BirdLife International (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge. 374 S.
- BOLLMANN, K., V. KELLER, W. MÜLLER & N. ZBINDEN (2002): Prioritäre Vogelarten für Artenförderungsprogramme in der Schweiz. Ornithol. Beob. 99: 301–320.
- HEGELBACH, J. (1984): Untersuchungen an einer Population der Grauammer (*Emberiza calandra* L.): Territorialität, Brutbiologie, Paarbindungssystem, Populationsdynamik und Gesangsdialekt. Diss. Univ. Zürich. 137 S.
- HEGELBACH, J. & V. ZISWILER (1979): Zur Territorialität einer Grauammer-Population *Emberiza calandra*. Ornithol. Beob. 76: 119–132.
- HENDERSON, I. G., J. M. HOLLAND, J. STORKEY, P. LUTMAN, J. ORSON & J. SIMPER (2012): Effects of the proportion and spatial arrangement of uncropped land on breeding bird abundance in arable rotations. J. Appl. Ecol. 49: 883–891.
- JIGUET, F. (2013): Les résultats du Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) – Bruant proyer. <http://vigienature.mnhn.fr/page/bruant-proyer> (Stand: 13. August 2012).
- JOSEPHY, B. (2000): GIS-gestützte Analyse zum Ansiedlungsverhalten ausgewählter Brutvogelarten bei Revitalisierungsmassnahmen in der Champagne genevoise (GE) von 1992 bis 1996. Diplomarb. Univ. Zürich. 125 S.
- KELLER, V., A. GERBER, H. SCHMID, B. VOLET & N. ZBINDEN (2010a): Rote Liste Brutvögel. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2010. Umweltvollzug Nr. 1019. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 53 S.
- KELLER, V., R. AYÉ, W. MÜLLER, R. SPAAR & N. ZBINDEN (2010b): Die prioritären Vogelarten der Schweiz: Revision 2010. Ornithol. Beob. 107: 265–285.
- MAUMARY, L., L. VALLONOT & P. KNAUS (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Nos Oiseaux, Montmollin. 848 S.
- MEICHTRY-STIER, K. S., M. JENNY & S. BIRRER (in Vorb.): Impact of landscape improvement by agri-environment scheme on densities of characteristic farmland bird species and brown hare (*Lepus europaeus*).

- MÜLLER, W. (1975): Der Brutbestand der Grauummer im Zürcher Unterland. Ornithol. Beob. 72: 281–282.
- REHSTEINER, U., R. SPAAR & N. ZBINDEN (Hrsg.) (2004): Elemente für Artenförderungsprogramme Vögel Schweiz. Koordinationsstelle des Rahmenprogramms «Artenförderung Vögel Schweiz». Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 76 S.
- SCHELBERT, B., J. FISCHER, S. GFELLER & M. WEGGLER (1995): Die Vogelwelt der Reussebene. Eine Entwicklungsgeschichte 1971–1993. Ornithol. Beob., Beiheft 8. 192 S.
- SCHMID, H., R. LUDER, B. NAEF-DAENZER, R. GRAF & N. ZBINDEN (1998): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993–1996. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 574 S.
- Schweizerische Vogelwarte (2012): Artweise Bestands-Indices der regelmässigen Brutvögel der Schweiz. [http://www.vogelwarte.ch/downloads/files/projekte/entwicklung/sbiUpdate2012/Indices2012\\_d.pdf](http://www.vogelwarte.ch/downloads/files/projekte/entwicklung/sbiUpdate2012/Indices2012_d.pdf) (Stand: 13. August 2012).
- SPAAR, R., R. AYÉ, N. ZBINDEN & U. REHSTEINER (Hrsg.) (2012): Elemente für Artenförderungsprogramme Vögel Schweiz – Update 2011. Koordinationsstelle des Rahmenprogramms «Artenförderung Vögel Schweiz». Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 89 S.
- STUDER, A. S. M. (1996): Auswirkungen von ökologischen Ausgleichsflächen sowie Grünbrachen auf die Brutbiologie und Raumnutzung der Grauummer *Miliaria calandra*. Diplomarb. Univ./ETH Zürich. 42 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell. 792 S.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23–81.
- SUTER, C. (2001): Habitatwahl und Bruterfolg der Grauummer *Miliaria calandra* im Grossen Moos BE/FR. Diplomarb., Univ. Basel und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 39 S.
- WEGGLER, M., C. BAUMBERGER, M. WIDMER, Y. SCHWARZENBACH & R. BÄNZIGER (2009): Zürcher Brutvogelatlas – Atlas nach Vogelarten. <http://www.birdlife-zuerich.ch/vogelfinder/atlas-nachvogelarten.html> (Stand: 13. August 2012).
- WINKLER, R. (1999): Avifauna der Schweiz. Ornithol. Beob. Beiheft 10. 252 S.
- ZOLLINGER, J.-L. (2012): Oiseaux nicheurs de jachères florales. Nos Oiseaux 59: 123–142.
- ZOLLINGER, J.-L., S. BIRRER, N. ZBINDEN & F. KORNERNIEVERGELT (2013): The optimal age of sown field margins for breeding farmland birds. Ibis 155: 779–791.

Manuskript eingegangen 29. Januar 2013

Bereinigte Fassung angenommen 26. September 2013