

## Schutz der Heidelerche auf dem Schaffhauser Randen

### Eine Bilanz nach 9 Jahren Artförderung; Schlussbericht 1997–2005



Die Zukunft der Heidelerche auf dem Randen liegt in unseren Händen!  
(Bald flügger Jungvogel; Aufnahme vom 6. Mai 2000)

***ORNIPLAN AG, Zürich***

Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Kulturlandschaft Randen (KURA)

Oktober 2006

## 0. Zusammenfassung

Nach stetigem Rückgang des Bestands der Heidelerche auf dem Randen im Verlaufe der Achtziger- und Neunzigerjahre drohte nicht nur eine weitere Vogelart aus dem Kanton Schaffhausen zu verschwinden, sondern die letzte Brutpopulation dieser Art im östlichen Jura. Mit der Einführung des ökologischen Ausgleichs in der Landwirtschaft und der Gründung der KURA (Arbeitsgemeinschaft Kulturlandschaft Randen) standen die Voraussetzungen günstig, dieser typischen „Randenbewohnerin“ zu helfen. Als geeignetes Mittel um einerseits kurzfristig wieder für diese Vogelart günstige Flächen zu schaffen und andererseits auch die Landbesitzer für Massnahmen zur Verbesserung des Lebensraums der Heidelerche gewinnen zu können, stellten sich bald einmal die Buntbrachen heraus. Buntbrachen sind mit Ackerwildkräutern angesäte, mehrjährige Streifen auf stillgelegtem Ackerland und werden als ökologische Ausgleichsflächen vom Bund finanziell unterstützt. In lückig angesäten Buntbrachen sollte die Heidelerche wieder genügend Nahrung finden, was insbesondere im Mai und Juni wichtig ist, wenn die Äcker und Wiesen dicht zugewachsen sind. Nachdem der Vorstand der KURA einen ersten Kredit für zusätzliche Beiträge an Buntbrachen (Fr. 10.- pro Are und Jahr) bewilligte, konnte das Projekt gestartet werden. Zwischen 1997 und 2005 wurden total fast 5 Hektaren Buntbrachen geschaffen und mit 12 Landwirten Verträge abgeschlossen. Als Saatgut für die Buntbrachen wurde eine für das Projekt spezielle Mischung zusammengestellt. Buntbrachen sind aber keine stabilen Pflanzengesellschaften; sie werden mit den Jahren zunehmend dichter und wiesenähnlicher. Um den für die Heidelerche günstigen Pioniercharakter der Buntbrachen zu erhalten, wurden die meisten nach 4 bis 5 Jahren umgebrochen und neu eingesät. Ergänzend zur Schaffung von Buntbrachen wurden als zusätzliche Lebensraumaufwertungsmassnahme im Jahr 2003 total auch 12 Einzelbäume gepflanzt.

Mit dem Projekt konnte die gefährdete Heidelerche und weitere Vogelarten erfolgreich gefördert werden. Seit 1997 hat sich Bestand der bedrohten Heidelerche auf dem Schaffhauser Randen nahezu verdoppelt, ebenso konnten auch andere Vogelarten wie der Baumpieper oder die Goldammer von den Massnahmen zur Verbesserung ihres Lebensraums profitieren. Aber nicht nur für Vögel haben die Buntbrachen positive Auswirkungen, auch das Wild sowie unzählige Insekten und Spinnen nutzen das neue Nahrungsangebot dieser ökologischen Ausgleichsflächen. Buntbrachen sind im weiteren auch Lebensraum vieler bedrohter Ackerwildkräuter. So wurden auf den Flächen neben verschiedenen eingesäten Arten auch einige spontan aufgewachsene, seltene und gefährdete Arten gefunden. Nicht zuletzt sind die Buntbrachen aber auch eine optische Bereicherung für die Landschaft und werten den Randen als Erholungsraum für den Menschen weiter auf.

Das Heidelerchenprojekt der KURA wurde aus Geldern der „Schoggitaleraktion“ von 1994 für den Schaffhauser Randen sowie durch die Dr. Bertold Suhner-Stiftung, die Pro Natura Schweiz, die Ornithologische Gesellschaft Zürich sowie durch die Gemeinden Merishausen und Hemmental finanziert. Im weiteren wurde das Projekt auch vom kantonalen Planungs- und Naturschutzamt (Beratung, Einsaat, Kosten für Saatgut) sowie vom kantonalen Landwirtschaftsamt (Beratung) unterstützt.

## 1. Einführung

Die Heidelerche ist eine in der Schweiz und in ganz Europa stark gefährdete Vogelart. An ihren Lebensraum stellt diese Vogelart ganz spezielle Ansprüche. Sie benötigt Brachen, ungedüngte Magerwiesen, Extensivweiden oder Heiden mit lockerer, niedrigwüchsiger Vegetation zur Nahrungs- und Futtersuche in Kombination mit einem vielfältigen Mosaik an einzelstehenden Bäumen, Büschen und Hecken, welche als Singwarten dienen. Die Heidelerche kommt zudem nur in Gebieten mit einem trockenwarmen Klima vor. Aufgrund dieser spezifischen Lebensraumanprüche war sie in der Schweiz nie häufig und kam bzw. kommt nur in ausgewählten Gebieten vor, so im Wallis, im Churer Rheintal, im Unterengadin sowie im Jura.

Nach stetigem Rückgang kam die Heidelerche Anfang der Achtzigerjahre im östlichen Jura praktisch nur noch auf dem Schaffhauser Randen vor. Hier konnte sich ein kleiner Bestand von 18 Brutpaaren halten, während in anderen Gebieten des östlichen Juras (Kantone Aargau, Baselland) die Art Ende der Siebzigerjahre verschwand. Eine Kartierung der Heidelerche auf den Randenhochflächen durch die Ornithologische Arbeitsgruppe Schaffhausen zeigte einen weiteren Rückgang auf noch 11 (1989) bzw. 8 (1990) Reviere. Nachdem eine erneute Aufnahme im Jahr 1996 sogar nur noch 6 Reviere ergab, musste man mit einem Verschwinden dieser Art auf dem Schaffhauser Randen rechnen. Sollte der wunderschöne Gesang der Heidelerche auf dem Randen verstummen und nach dem Rebhuhn eine weitere Vogelart aus dem Kanton Schaffhausen verschwinden? Ermuntert durch die Änderungen in der schweizerischen Landwirtschaftspolitik (Stichwort ökologischer Ausgleich), die Gründung der KURA (Arbeitsgemeinschaft Kulturlandschaft Randen) und die Erfolge der verschiedenen Projekte im benachbarten Klettgau beschloss die Pro Natura Sektion Schaffhausen ein Projekt zum Schutz der Heidelerche auf dem Randen zu lancieren. Mit Unterstützung des Kantonalen Planungs- und Naturschutzamt (PNA) und von Pro Natura Schaffhausen arbeitete daraufhin der Schreibende ein Grundlagenpapier „Artenhilfsprogramm für die Heidelerche auf dem Randen“ aus. Als wichtigste und dringendste Massnahme kristallisierte sich bald die Schaffung von niedrigen, lückig bewachsenen Flächen heraus, eine Bedingung, die am ehesten durch spärlich eingesäte und niedrigwüchsige Buntbrachen erfüllt wird.

## 2. Projektverlauf, Finanzierung

Am 3. Oktober 1996 wurden an einer Zusammenkunft im Gemeindehaus Merishausen erste Ideen des Projekts verschiedenen Vertretern der Landwirtschaft und des Naturschutzes vorgestellt. Die KURA übernahm das Projekt als Trägerin und Auftraggeberin und gewährte einen Kredit von Fr. 15'000.- zugunsten von Zusatzbeiträgen an die Landwirtschaft. Diese Mittel stammten aus der Schoggitaleraktion von Natur- und Heimatschutz 1994 zugunsten des Schaffhauser Randens. Das kantonale Planungs- und Naturschutzamt (PNA) gab zudem die Zusage, das Projekt durch die Bereitstellung von Saatgut zu unterstützen. Für die Finanzierung der Projektbegleitung wurde ein Gesuch an die Dr. Bertold Suhner-Stiftung (BSS) und an Pro Natura Schweiz gerichtet. Der Stiftungsrat der BSS beschloss das Projekt mit Fr. 10'000.- zu unterstützen, Pro Natura Schweiz sprach einen Beitrag von Fr. 7000.-.

Geld allein kann die Heidelerche nicht retten, es müssen auch entsprechende Massnahmen zur Verbesserung ihres Lebensraums draussen im Feld umgesetzt werden. Das Echo

auf eine Umfrage Anfang November 1996 bei 12 Merishauser Landwirten stiess auf ein unerwartet positives Echo. 4 Landwirte gaben sofort eine feste Zusage, auf ihrem Land eine Buntbrache anzulegen und einen Vertrag für 6 Jahre abzuschliessen, einige weitere Landwirte zeigten Interesse für das Jahr 1998.

Bereits im Herbst 1997 konnte die erste Hektare Buntbrache auf dem Merishauser Randen eingesät werden, ein Jahr später folgte eine weitere Hektare und im Jahr 2000 war das Kontingent von 3 ha praktisch erreicht (Abb. 1; Tab. 1).

Tab. 1. Übersicht über alle Vertragsflächen für Buntbrachen des KURA-Heidelerchenprojekts zwischen 1997 und 2005 (Fläche in Aren). In der letzten Spalte sind alle Buntbrachen aufgeführt, die auch 2006 im Rahmen des Vernetzungsprojekts BLN-Gebiet Randen noch weitergeführt wurden.

Flurname	Gde	Parzelle	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Hagen-Ätzisloo	Mer	450/451	27	27	34	49	49	62	62	62	62	62
Ettweg	Mer	482	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Chriegacher 1	Mer	682	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Uf der Tüele	Mer	747	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Uf Soo	Mer	659/660		23	23	23	23	23	23	23	23	23
Blaasen West *a)	Mer	509		41	41	41	41					
Blaasen Ost	Mer	511		13	13	13	13	27	27	27	27	27
Ladelshalde	Mer	697		15	15	15	15	15	15	15	15	15
Uf der Tüele	Mer	749		8	8	8	8	8	8	8	8	8
Osterberg	Mer	718			34	34	34	34	34	34	34	34
Chriegacher 2	Mer	684			17	17	17	17	25	25	25	25
Berglen	Mer	679			30	30	30	30	30	30	30	30
Luusemerhalde	Mer	505						35	35	35	35	35
Randenhorn Nord	Mer	562							25	25	25	25
Randenhorn Süd	Mer	545							37	37	37	37
Winkelacker Ost	Hem	3165						16	16	16	16	16
WinkelackerWest	Hem	3189b						34	34	34	34	34
Winkelacker Süd	Hem	3192b						5	5	5	5	5
Chrüzweg	Hem	511							32	32	32	32
Wacholterbuck *b)	Sibl	659/660			(6)	(6)	(6)	(6)	6	6	6	6
<b>Total</b>			<b>97</b>	<b>197</b>	<b>278</b>	<b>293</b>	<b>313</b>	<b>376</b>	<b>484</b>	<b>484</b>	<b>484</b>	<b>484</b>

\* a) Buntbrache 2001 vorzeitig aufgegeben wegen grossen Problemen mit Acker-Kratzdisteln.

\* b) Buntbrachen besteht bereits seit 1999. Finanzierung 1999–2002 durch Ornithol. Verein Beringen

Nachdem eine Zwischenbilanz des Projekts im Jahr 2000 sehr positiv ausfiel (siehe auch Kapitel 9), wurde ein Folgeprojekt für die Jahre 2001–2005 ausgearbeitet. Dabei sollte die bisherige Fläche der Buntbrachen auf 5 Hektaren und der bisherige Projektperimeter (Merishauser Randen) auch auf Hemmental und Siblingen ausgedehnt werden. Zudem sollte es auch möglich sein, Buntbrachen länger als 6 Jahre an einem Standort stehenzulassen, wenn sie zwischenzeitlich neu eingesät wurden. Als weitere Massnahme zur Aufwertung des Lebensraums der Heidelerche wurde zudem die Pflanzung von Einzelbäumen ins Auge

gefasst. Für diese zweite Projektphase 2001–2005 mussten nochmals Geldmittel beschafft werden. Dank bestehenden und neuen Sponsoren wurden dem Projekt weitere Mittel zugesagt (Dr. Bertold Suhner-Stiftung: Fr. 30'000.-; Schweizerische Taleraktion für Natur und Heimat, Projekt Randen 1994: Fr. 10'000.- für weitere Zusatzbeiträge an die Buntbrachen; Ornithologische Gesellschaft Zürich und Pro Natura Schweiz: je Fr. 7000.-, Gemeinden Merishausen und Hemmental: zusammen Fr. 5000.-). Das Kantonale Planungs- und Naturschutzamt (PNA) übernahm erneut die Kosten für das Saatgut und stellte für die Einsaat der Buntbrachen eine Arbeitskraft zur Verfügung und finanzierte auch die Kosten für die Erfolgskontrolle 2001. Das Kantonale Landwirtschaftsamt unterstützte das Projekt zudem durch eine kostenlose Beratung. Die Projektbegleitung (Vertragsabschlüsse, Erfolgskontrolle, Öffentlichkeitsarbeit, Dokumentation, Mithilfe bei der Pflege der Buntbrachen) oblag der Firma bioforum (bis 1997) bzw. der Firma Orniplan AG, Zürich (ab 1998).

Zwischen 2001 und 2005 konnten für fast 2 weitere Hektaren Verträge gemacht werden. Total wurden in allen Jahren mit 12 verschiedenen Landwirten Verträge abgeschlossen (Merishausen: 9; Hemmental: 2; Siblingen: 1; Tab. 1). Sehr erfreulich war auch die Tatsache, dass verschiedene Landwirte von sich aus neue Buntbrachen anlegten, ohne die zusätzlichen Gelder aus einem KURA-Vertrag zu erhalten (Abb. 1). Ab 2001 entstanden so zwei weitere Hektaren Buntbrachen auf den Randenhochflächen. Die meisten dieser Flächen sind aber ebenfalls mit dem speziellen Saatgut unseres Projektes („Heidelerchen-Mischung“; Abb. 2) eingesät worden. Im Jahr 2003 wurden auf dem Randenhorn und auf dem Chriegacher total 12 Einzelbäume gepflanzt.

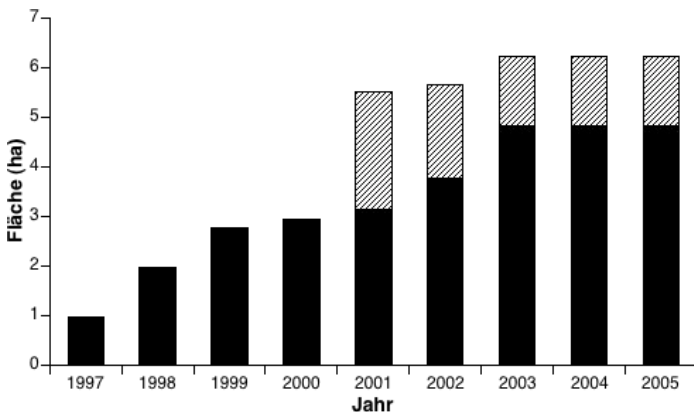


Abb. 1. Entwicklung der Buntbrachenfläche zwischen 1997 und 2005 innerhalb des Projektperimeters. Schwarze Säulen = Flächen mit KURA-Vertrag; schraffierte Flächen = Flächen ohne KURA-Vertrag (Fläche geschätzt).

### 3. Ziele des Projekts

„Ökologische Aufwertung der intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen auf den Hochflächen des Schaffhauser Randens durch Anlegen von lückigen und niedrigwüchsigen Buntbrachen auf Ackerland“. So wurde im Projektbescrib von 1997 das allgemeine Ziel des Projekts formuliert. Damit sollte der Lebensraum der Heidelerche und anderer Tierarten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft verbessert werden.

Im Speziellen wurden 1997 folgende Umsetzungs- und Wirkungsziele formuliert: Bis ins Jahr 2000 sind 3 Hektaren Buntbrachen auf dem Merishausen Randen anzulegen (Umsetzungsziel). Die Bestände der Heidelerche dürfen bis 2000 nicht weiter abnehmen, die Bestände von Baumpieper und Goldammer bleiben gleich oder nehmen zu und/oder es ergeben sich durch die Anlage von Buntbrachen positive Nebeneffekte für andere Tier- und Pflanzenarten. Als Abbruchbedingung wurde 1997 auch formuliert, dass mit dem Projekt aufgehört werden soll, wenn die Bestände der Heidelerche weiter abnehmen sollten.

Nach Abschluss der ersten Projektphase wurden für die Jahre 2001–2005 neue Umsetzungs- und Wirkungsziele formuliert: Bis ins Jahr 2005 sind 5 Hektaren Buntbrachen in den Gemeinden Merishausen, Hemmental und Siblingen zu realisieren (Umsetzungsziel) und die Bestände von Heidelerche betragen 2005 mind. 10 bzw. diejenigen von Baumpieper und Goldammer je mind. 30 Reviere (Wirkungsziel; siehe auch Kapitel 9).

## 4. Entwicklung der Buntbrachen

### 4.1 Saatgut



Abb. 2. „Heidelерchemischung“. 20 Gramm Saatgut-Säckchen der Firma fenaco.

Aufgrund der verschiedenen Bedingungen und Zielsetzungen des Projekts (Schaffung von möglichst niedrigwüchsigen und lückigen Buntbrachen, flachgründige, schnell abtrocknende Böden auf einer Höhenlage von 700–900 m ü.M.) schien uns die Verwendung von marktüblichen Buntbrachen-Saatgutmischungen nicht geeignet. Deshalb wurde für das KURA-Heidelерchenprojekt eine spezielle Saatgutmischung zusammengestellt. Im Weiteren wurde auch die Menge Saatgut pro Fläche gegenüber handelsüblichen Saatgutmischungen deutlich reduziert auf ca. 10 g pro Are. Während der gesamten Projektdauer wurden zudem alle Buntbrachen von Martin Bolliger, Kantonales Planungs- und Naturschutzamt, von Hand eingesät. Ein herzliches Dankeschön vorweg für diese grosse Arbeit!

### 4.2 Aufwuchs und Struktur von ein- und mehrjährigen Buntbrachen

Die Buntbrachen wurden jeweils erst relativ spät im Jahr im Mai eingesät. Der Aufwuchs verlief in Abhängigkeit von Bodenbeschaffenheit, Nährstoffvorrat im Boden sowie der Vorkultur sehr unterschiedlich. Auf einigen einjährigen Flächen dominierten vor allem Hirten-täschelkraut, Acker-Täschelkraut, Windenknöterich und Weisser Gänsefuss. Auf anderen neu eingesäten Flächen dominierten von Anfang an die farbenprächtigen eingesäten Arten, wie Acker-Rittersporn, Klatschmohn und Kornblume (Abb. 3). Allgemein verlief das Wachstum bis Mitte Juni sehr zögerlich. Bis Ende Juli erreichten die neu eingesäten Brachen einen Deckungsgrad von 40 bis 80 %; in voller Blütenpracht standen sie erst ab Anfang August.

Brachen sind keine stabilen Pflanzengemeinschaften sondern unterliegen einer kontinuierlichen Sukzession, d.h. eine zeitliche Aufeinanderfolge von Arten und Lebensgemeinschaften. Während in der Dreifelderwirtschaft eine Brache spätestens nach zwei Jahren wieder umgepflügt wurde, bleiben die heutigen Buntbrachen meist über längere Zeit am gleichen Ort stehen. Dies hat einerseits den Vorteil, dass die Flächen ausmagern, was angesichts der meist grossen Nährstoffreserven im Boden durchaus erwünscht ist. Auf der anderen Seite verliert eine Buntbrache mit zunehmendem Alter ihren Pioniercharakter, die einjährigen Arten verschwinden und machen zusehends mehrjährigen Arten Platz. Über längere Zeit wird aus einer Buntbrache wieder eine Wiese.



Abb. 3. Viele der einjährigen Buntbrachen boten ein wunderschönes „Fest der Farben“. Im Bild die Buntbrache Ätzisloo am 25. August 1997 mit typisch einjährigen Pflanzen wie Klatschmohn, Acker-Rittersporn und Kornblume.

Schon im zweiten Standjahr wuchsen die Brachen viel dichter zu als im ersten Jahr; die einjährigen Arten verschwanden zum grossen Teil. Auf den meisten Flächen dominierte früh im Jahr der Löwenzahn, anschliessend kamen Margeriten in grosser Zahl auf. Von weit her waren die zum Teil schneeweissen Flächen sichtbar. Auch im dritten Jahr wurden viele Flächen anfänglich von der Margerite dominiert, später im Jahr bestimmten andere Arten wie Wiesen-Flockenblume, Gemeine Schafgarbe, Möhre und Gemeines Johanniskraut das Bild der Buntbrachen. Ab dem vierten und fünften Jahr wurde das Vegetationsbild zunehmend von Gräsern dominiert.

Die mehrjährigen Buntbrachen wuchsen im Verlauf des Sommers, trotz fortschreitender Ausmagerung stellenweise dicht zu und erreichten einen für am Boden nahrungssuchende Vögel bereits kritischen bis ungünstigen Deckungsgrad (Abb. 4). In fast allen Buntbrachen liessen sich aber immer einzelne sehr lückig bewachsene Stellen finden, welche der Heidelerche und anderen Vogelarten in beschränktem Umfang weiterhin gute Nahrungsmöglichkeiten boten. Um eine fortschreitende Vergrasung und weiteres Zuwachsen der Buntbracheflächen zu verhindern, wurden ab 2001 alle vier- bis fünfjährigen Flächen mindestens einmal wieder umgebrochen und neu angesät. Auch die meisten der neu eingesäten Flächen wuchsen wieder dicht zu; in allen Buntbrachen fanden sich aber kleinere oder grössere lückige und niedrigwüchsige Stellen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich der erwünschte Ausmagerungseffekt noch nicht in dem Masse ausgewirkt hat, wie wir uns das anfänglich vorgestellt haben. Will man den Heidelerchen ständig günstige Flächen in genügendem Masse (d.h. vor allem einjährige und bedingt auch zweijährige Flächen) zur Verfügung stellen, müssen die Buntbrachen mindestens alle 3 bis 4 Jahre umgebrochen und anschliessend neu eingesät werden.

### **4.3. Pflegearbeiten und Unkrautprobleme**

Buntbrachen müssen gemäss Vorschrift des Bundes regelmässig gepflegt werden. Entsprechend diesen Vorgaben wurden die Vertragsflächen in allen Jahren von den Landwirten ab September gemäht. Um auf den Buntbrachen einen maximalen Ausmagerungseffekt zu erreichen, wurden die Buntbrachen mit Einverständnis des kantonalen Landwirtschaftsamtes zu jeweils mehr als der Hälfte geschnitten. Anschliessend wurde das Mähgut von den Buntbrachen abgeführt.

Unkrautprobleme traten je nach Bodenbeschaffenheit, Nährstoffvorrat und Alter der Buntbrache in unterschiedlichem Masse auf. Auf verschiedenen Flächen kamen im ersten Jahr Gräser auf (Ackerfuchsschwanz und Gemeine Quecke bzw. „Schnürgras“). Diese einjährigen



Abb. 4. Die Buntbrache Chriegacher (8 Aren) kurz nach Einsaat (10. Juni 1997; oben) und im zweiten Jahr während der Vollblüte des Löwenzahns (10. Mai 1998; Mitte) und im dritten Jahr während der Vollblüte der Margerite (5. Juni 1999; unten). Im Jahr 1999 befand sich ein Heidelerchennest unmittelbar angrenzend zur Buntbrache im Wintergetreidefeld (roter Pfeil).

Grasarten verschwanden im Folgejahr zum grössten Teil wieder. Grössere Probleme bereitete auf einigen Flächen hingegen die Acker-Kratzdistel. Grosse, viele Quadratmeter umfassende Herde traten bisher jedoch nur auf einer Fläche auf; diese Buntbrache wurde nach 4 Jahren aufgegeben und der Vertrag wurde mit dem betreffenden Landwirt in gegenseitigem Einvernehmen aufgelöst.

Ab Ende Juni wurden alle Buntbrachen durch die Landwirte und/oder den Projektleiter nach Acker-Kratzdisteln kontrolliert. Um ein Versamen der Pflanzen zu verhindern erfolgte die Bekämpfung meist durch mehrmaliges konsequentes Schneiden zwischen Mitte Juni und Ende August (meist kurz vor der Blüte der Pflanzen im Juli). Ausnahmsweise kam auf einzelnen Flächen auch eine Einzelstockbekämpfung mit Herbiziden zum Einsatz.

Dank der konsequenten mechanischen Bekämpfung der Acker-Kratzdistel und sicher auch als Folge einer fortschreitenden Ausmagerung der Böden (die Pflanzen werden jedes Jahr kleiner) liess sich das Problem in den letzten Jahren in den Griff bekommen.

## 5. Pflanzungen von Einzelbäumen

Zu den prägenden Elementen der Parklandschaft der Randenhochflächen gehören neben den charakteristischen Föhrenstreifen auch einzelstehende Föhren, markante „Wettertannen“ oder seltener auch Obstbäume. Noch vor wenigen Jahrzehnten gab es Dutzende von Einzelbäumen auf den offenen Randenhochflächen. In den letzten Jahren nahm deren Zahl laufend ab, obwohl sie durch die Randenschutzverordnung geschützt sind. Viele Bäume gingen ein oder fielen um, entweder durch die Zerstörung des Wurzelwerks durch zu nahes Heranpflügen oder als Folge von Sturmwinden, Luftverschmutzung oder Blitzschlag (z.B. die markante Wettertanne auf dem Hagen im Juli 2001).



Am 23. April 2003 wurde mit Hilfe der Forstverwaltung Merishausen-Beggingen im Gebiet „Sool“ 5 Jungbäume (2 Kirschen, 3 Föhren) um einen bestehenden toten Baum gepflanzt mitten in einer neu realisierten Buntbrache (Abb. 5). Weitere Bäume wurden durch zwei Landwirte gepflanzt: 3 Föhren und 3 Fichten auf der grossen Buntbrache Chriegacher sowie eine Winterlinde auf dem Soolacker. Alle diese Baumpflanzungen wurden ausgerechnet im Jahrhundert-Hitzesommer 2003 realisiert. Um die jungen Bäume vor dem Verdursten zu bewahren, war ein grosser Zusatzaufwand seitens der Projektleitung nötig.

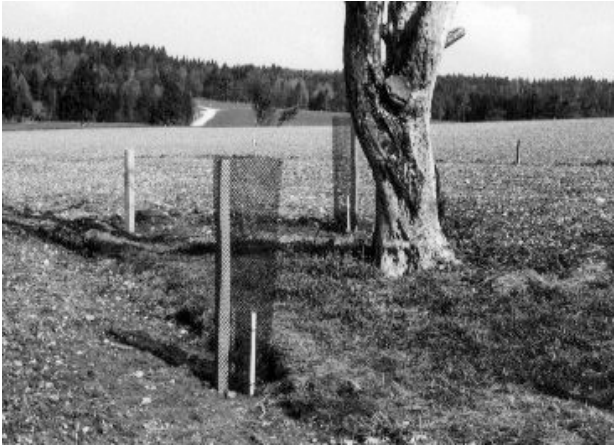


Abb. 5. Auf dem Randenhorn wurden neben einer alten toten Föhre mitten in einer fast 40 Aren grossen Buntbrache 3 junge Föhren und 2 junge Kirschbäume gepflanzt (links). Förster Hanspeter Schudel zusammen mit zwei Praktikanten beim Befestigen eines Baumschutzes (rechts).

## 6. Bedeutung der Buntbrachen für Tiere und Pflanzen

### 6.1. Bedeutung der Buntbrachen für die Heidelerche und andere Vogelarten

Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Zuge der Melioration Merishausen war verbunden mit einer Ausdehnung des Ackerbaus auf Kosten der Grünlandnutzung und einer Umwandlung der ehemaligen grossflächigen Magerwiesen in Fromental- und vor allem Fettwiesen. Im gleichen Zeitraum nahm auch die Anbaufläche von Wintergetreide und Raps auf Kosten des Sommergetreideanbaus zu. Als Folge dieser Entwicklungen wurden die Flächen mit günstiger Vegetationsstruktur für die Heidelerche sowohl räumlich (weniger Flächen) wie auch zeitlich (früheres und dichteres Zuwachsen der Vegetation) verringert. Diese Veränderungen in der Landnutzung sind der plausibelste Grund für den Rückgang der Heidelerche zwischen 1981 und 1996 im Untersuchungsgebiet (Abb. 9).

Mit dem Anlegen von Buntbrachen verfolgten wir das Ziel, für die Heidelerche günstige Strukturen wieder herzustellen, einerseits als räumliche Massnahme, andererseits vor allem aber auch als zeitliche Überbrückungshilfe. Während im März und April und dann nach der Mahd der Wiesen (ab Ende Mai gestaffelt bis in den Juli) den Vögeln genügend günstige Flächen mit lückiger und/oder niedrigwüchsiger Vegetation zur Verfügung stehen, kommt es im Monat Mai durch das fortschreitende Hoch- und Zuwachsen der Ackerkulturen und Wiesen zu einer Verknappung von solchen Flächen. Dies geschieht zu einem Zeitpunkt, in welchen die Vögel Junge haben und somit auf einen besonders hohen Bedarf an günstigen Flächen für die Nahrungs- und Futtersuche angewiesen sind (Arbeitshypothese).

Detaillierte Untersuchungen zur räumlich–zeitlichen Nutzung verschiedener Vegetationstypen durch die Heidelerche bzw. zur quantitativen Bedeutung der Buntbrachen konnten im Rahmen dieser Arbeit leider nicht durchgeführt werden. Zur Prüfung obiger Arbeitshypothese wurde aber der Aufwuchs der Buntbrachen gegenüber anderen Ackerkulturen bzw. Wiesen verglichen. So wurde im Jahr 2001 während jeder Exkursion von verschiedenen Ackerkulturen (Raps, Getreide, Mais) und Wiesen (Kunstwiese, Mager- und Fettwiese) sowohl die Vegetationshöhe (cm) als auch der Deckungsgrad der Vegetation bestimmt und damit ein Dichteindex<sup>1</sup> berechnet. Dieser Dichteindex wurde ebenfalls für jeden Vegetationstyp bestimmt, in dem sich eine Heidelerche aufhielt.

Die Ergebnisse dieser Aufzeichnungen sind in Abbildung 7 zusammengefasst. Sie zeigen, dass sich Heidelerchen, wie erwartet, bevorzugt in Flächen mit sehr geringen Dichteindizes aufhalten (17 von 19 Beobachtungen 2001 wurden in Flächen mit einem Dichteindex < 50 gemacht). Der höchste Dichteindex einer Fläche, in welcher eine Heidelerche beobachtet werden konnte, war ein Wintergetreidefeld Anfang Mai mit einem Wert von 280 (in noch dichteren Flächen wird es natürlich auch zunehmend schwieriger, sie zu entdecken). Die Frage, ob die Buntbrachen die ihnen zugeordnete Funktion einer „Überbrückungshilfe“ für den kritischen Monat Mai übernehmen, kann mit „Ja“ beantwortet werden. Die neu eingesäten Buntbrachen bieten den Heidelerchen noch bis in den Hochsommer günstige Bedingungen (anfänglich kommt vermutlich vor allem den Rändern eine grosse Bedeutung zu, weil sich inmitten der Brache aufgrund des noch sehr geringen Aufwuchses auch erst sehr wenig Nahrung finden lässt). Der Aufwuchs der mehrjährigen Buntbrachen verläuft hingegen

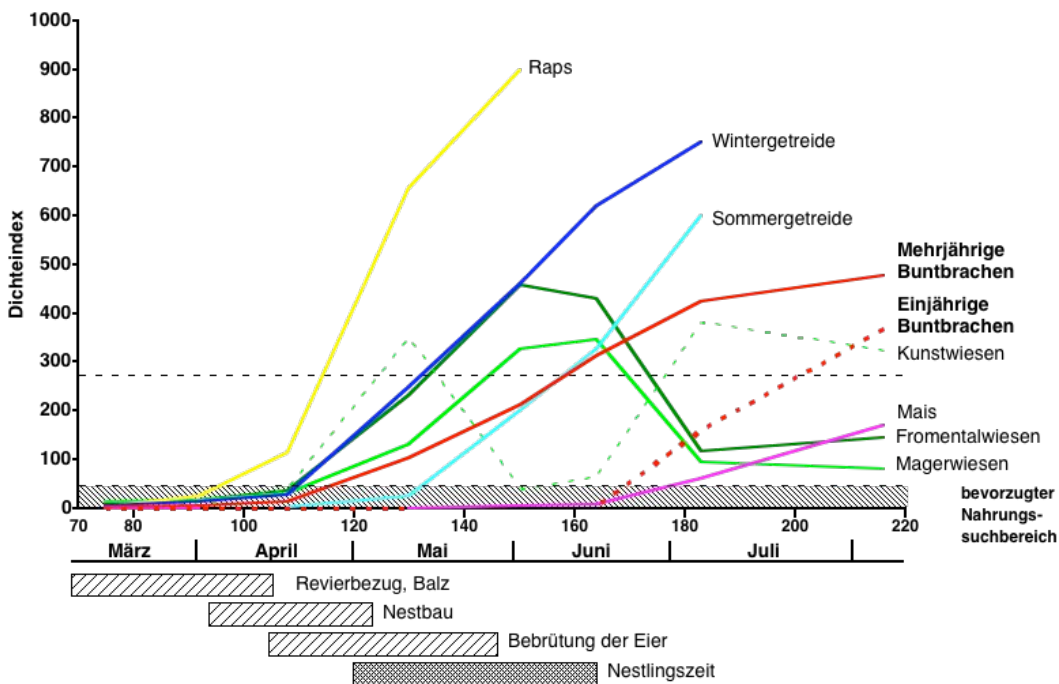


Abb. 6. Jahreszeitlicher Verlauf der Dichteindizes (Definition siehe Text) verschiedener Vegetationstypen (Ackerkulturen, Wiesentypen, ein- und mehrjährige Buntbrachen). Heidelerchen bevorzugen zur Nahrungssuche Vegetation mit einem Dichteindex < 50 (schraffierte Fläche), bzw. tolerieren Vegetation mit einem Dichteindex bis ca. 280 (gestrichelte Linie). Die unteren Balken bezeichnen den Verlauf des Brutgeschäfts der Heidelerche. Während der Nestlingszeit (unterster eng schraffierter Balken) ist der Bedarf an lückigen, niedrigwüchsigen Flächen zur Nahrungs- bzw. Futtersuche erhöht.

<sup>1</sup> Dichteindex der Vegetation = (Vegetationshöhe / 10) x Deckungsgrad (%)

deutlich früher und rascher und ist etwa mit demjenigen von Sommergetreide vergleichbar. Ab Anfang Juni dürften somit auch mehrjährige Buntbrachen für die Heidelerche bereits ungünstig werden. Zu diesem Zeitpunkt können die Vögel für die Futtersuche aber bereits auf die ersten gemähten Wiesen ausweichen (Abb. 6).

Viele weitere Zufallsbeobachtungen unterstreichen zudem die Bedeutung der Buntbrachen als wichtiges Nahrungs- und Nisthabitat für die kulturlandbewohnenden Vogelarten der Randenhochflächen. Von Heidelerche und Baumpiepern wurden einzelne Nester in Buntbrachen gefunden bzw. es wurden solche aufgrund des Verhaltens der Vögel vermutet. Nahrungs- und futtersuchende Individuen wurden bei Heide- und Feldlerche, Baumpieper und Goldammer beobachtet. Im Frühjahr und Herbst wurden auf den Buntbrachen regelmässig Steinschmätzer und Braunkehlchen als Durchzügler festgestellt. Im Herbst konnten zum Teil auch grosse Finkenschwärme beobachtet werden. Als sehr seltener Durchzügler wurde am 30.9.1997 sogar eine Sumpfohreule auf der Buntbrache Hagen aufgescheucht.

### **6.2. Bedeutung der Buntbrachen für das Wild**

Die neu geschaffenen Buntbrachen wurden nach kurzer Zeit vom Wild aufgesucht. Regelmässig konnten die im Randengebiet noch zahlreich vorkommenden Feldhasen sowie Rehe bei der Nahrungssuche in Buntbrachen beobachtet werden. Letztere frassen zum Teil ganz gezielt gewisse Ackerwildkräuter (z.B. Kuhnelke). Auch Wildschweine haben die Buntbrachen regelmässig aufgesucht; es wurden Spuren, Kot und ausgegrabene Wurzeln gefunden. Inwiefern die Buntbrachen auch mitgeholfen haben, den Druck auf die Wiesenflächen zu entschärfen bzw. Flurschäden durch Wildschweine zu vermeiden, bleibt offen.

### **6.3. Bedeutung der Buntbrachen für Wirbellose**

Mit ihrem Blütenreichtum zogen die Buntbrachen eine Vielzahl von Insekten an. Insbesondere nach der Mahd der Extensivwiesen am 15. Juni boten die Buntbrachen für blütenbesuchende Insekten (v.a. Schmetterlinge, Schwebfliegen und Hautflügler) weitherum fast das einzige Nahrungsangebot. Bei den Schmetterlingen wurden in den Buntbrachen vor allem wandernde und nicht spezialisierte Arten festgestellt. Neben einigen bekannten Tagfaltern (Kleiner Fuchs, Distelfalter, Schwalbenschwanz) waren vor allem die zum Teil in Massen auftretenden Gammaeulen auffällig. Im weiteren boten die Buntbrachen für zahlreiche weitere Wirbellose (z.B. Heuschrecken) Rückzugsräume und Nahrungsmöglichkeiten. Insbesondere in mehrjährigen Buntbrachen wurden sehr viele Spinnen beobachtet.

### **6.4. Bedeutung der Buntbrachen für Ackerwildkräuter**

Bei Vegetationsaufnahmen der Buntbrachen im Hochsommer der Jahre 1998 und 1999 zeigte sich eine erstaunliche Vielfalt: Bis zu 68 verschiedene Pflanzenarten (ohne Gräser) wurden in den 1998 neu eingesäten Buntbrachen festgestellt. Neben den eingesäten Arten kamen in allen Jahren zum Teil sehr spezielle und gefährdete Arten – deren Samen vermutlich während Jahren noch im Boden überdauerten – wieder zum Vorschein. Insgesamt stellten wir 17 gefährdete Arten fest (Tab. 2; Abb. 7, 8).

Tab. 2. Liste von Ackerwildkräutern der Roten Liste (Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = verletzlich; 4 = potenziell gefährdet; nach Rote Liste Pflanzen, BUWAL 2002), welche auf den Buntbrachen des Heidelerchenprojekts nachgewiesen wurden bzw. durch Einsaat vermehrt wurden.

Art und Gefährdungskategorie für Schweiz	Spontaner Aufwuchs	Durch Einsaat vermehrt	Bemerkungen
Acker-Hahnenfuss <i>Ranunculus arvensis</i>	3	X	Einmaliger Fund 1999
Acker-Rittersporn <i>Consolida regalis</i>	3		x
Acker-Schwarzkümmel <i>Nigella arvensis</i>	2	X	Einzelfunde 1999, 2001
Acker-Nüsschen <i>Neslia paniculata</i>	3	X	
Saat-Leindotter <i>Camelina sativa</i>	3	X	Häufig in einjährigen Brachen
Acker-Hohlsame <i>Bifora radians</i>	1		x
Möhren-Haftdolde <i>Caucalis platycarpus</i>	3	X	Einzelfund 1999
Venuskamm <i>Scandix pecten-veneris</i>	2	X	Einzelfund 1999
Rundblättr. Hasenohr <i>Bupleurum rotundifolium</i>	2	X	x
Kornrade <i>Agrostemma githago</i>	3		x
Kuhnelke <i>Vaccaria hispanica</i>	1		x
Acker-Waldmeister <i>Asperula arvensis</i>	2		x
Venus-Frauenspiegel <i>Legousia speculum-veneris</i>	3	X	x
Feld-Löwenmaul <i>Misopates orontium</i>	3		Einzelfunde 1998, 2001
Einjähriger Ziest <i>Stachys annua</i>	3	X	Häufig in einjährigen Brachen
Kornblume <i>Centaurea cyanus</i>	4		x
Färberkamille <i>Anthemis tinctoria</i>	4		x



Abb. 7 (links).  
Acker-Hahnenfuss *Ranunculus arvensis*

Abb. 8 (rechts).  
Venus-Frauenspiegel *Legousia speculum-veneris*

### 6.5. Bedeutung der Buntbrachen für das Landschaftsbild und für die Landwirtschaft

Neben all den erwähnten Aspekten sind blühende Buntbrachen mit ihrem ständigen Wechsel der Farbtöne im Verlaufe des Sommers eine optische Bereicherung für die Landschaft. Sie werten einerseits den Randen als Erholungsraum für den Menschen auf. Andererseits unterstreichen die Buntbrachen auch augenfällig die vielfältigen Bemühungen der Bauern zur Erhaltung der einmaligen Artenvielfalt des Randens. Buntbrachen sind beste Werbung für eine moderne und ökologisch ausgerichtete Landwirtschaft.

## 7. Entwicklung der Vogelbestände

### 7.1. Methode

Für die Überprüfung der Wirkungsziele wurde auf dem Merishauser Randen (Kerngebiet des Vorkommens der Heidelerche) zwischen 1996 und 2005 alljährlich Erfolgskontrollen durchgeführt. Als Methode kam die Revierkartierung zur Anwendung. Auf einer Fläche von 253 Hektaren wurden während mindestens fünf Morgenexkursionen zwischen Anfang März (Ankunft der ersten Heidelerchen) und Mitte Juli sämtliche Registrierungen von Wachtel, Heide- und Feldlerche, Baumpieper, Neuntöter und Goldammer auf sogenannten „Tageskarten“ eingetragen. Aufgrund der grossen Aufnahme­fläche wurden die Aufnahmen mehrheitlich mit dem Fahrrad durchgeführt. Am Ende der Brutsaison wurden alle Tageskarteneinträge auf so genannte „Artkarten“ übertragen und die Anzahl der Reviere pro Art daraus ermittelt.

Auf den Randenhochflächen in den Gemeinden Hemmental (Zelgli, Mösli, Guetbuck, Süstall, Chrüzweg, Oberberg, Winkeläcker, Stiersetzi, Hohrain) und Siblingen (Randenhaus, Wacholterbuck, Hinterranden) sowie auf dem Buech- und Emmerberg (Gde. Merishausen) wurden zur Ermittlung des Heidelerchenbestands jeweils gezielte Nachsuchen durchgeführt; d.h. 1-2 Exkursionen pro Gebiet zwischen Mitte März und Mitte Mai. In den Jahren 1996 und 2001 wurde in diesen Gebieten mit der Methode der 3-fach Revierkartierung zusätzlich die Bestände von Feldlerche, Baumpieper und Goldammer auch systematisch erhoben.

Zur genauen Ermittlung der Anzahl Heidelerchenreviere wurden die Vögel zum Teil mit dem Abspielen von Reviergesang ab Tonband gelockt. Um die Heidelerchen nicht unnötig zu stören, wurde von dieser Methode aber nur sehr zurückhaltend Gebrauch gemacht.

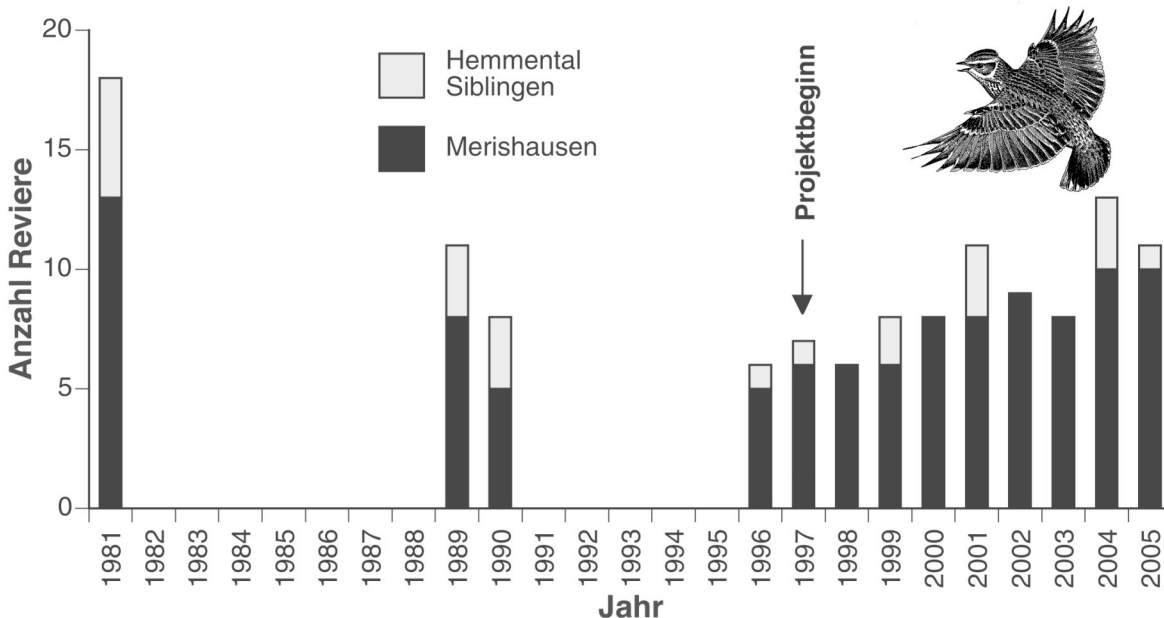


Abb. 9. Bestandsentwicklung der Heidelerche auf dem Randen (Teilflächen Merishausen und Hemmental/Siblingen) zwischen 1981 und 2005. In den Jahren 1982–1988 und 1991–1995 wurden keine systematischen Bestandsaufnahmen durchgeführt.

Zusätzliche Beobachtungen, die ich im Rahmen von verschiedenen kurzen Exkursionen in Teilgebiete der Untersuchungsflächen machte, wurden ebenfalls in die Auswertungen der Revierkartierungen miteinbezogen; ebenfalls sind Beobachtungen von anderen Ornithologinnen und Ornithologen, die mir ihre Feststellungen zukommen liessen, mitberücksichtigt.

## 7.2. Bestandsentwicklung Heidelerche

Der Brutbestand der Zielart Heidelerche hat sich seit 1997 deutlich positiv entwickelt ( $r_s = +0.86$ ;  $p < 0,01$ ; Abb. 9). Im Jahr vor Projektbeginn (1996) wurden 6 Reviere festgestellt, im Jahr 2005 11 Reviere<sup>2</sup>. Den bisher höchsten Bestand wurde 2004 mit 13 Revieren erreicht, möglicherweise als Folge eines überdurchschnittlichen Bruterfolgs im Vorjahr („Jahrhundertssommer 2003“).

Die Landschaftsräume Ettweg, Vorderes Randenhorn, Blaasen, Chriegacher waren seit 1997 alljährlich besiedelt; die Landschaftsräume Hagen-Ätzisloo und Osterberg waren in 8 von 9 Jahren besiedelt. Alle Gebiete mit hoher Stetigkeit befinden sich auf dem Merishausen Randen, dem Gebiet, welches bereits im Projektbeschrieb als „Kerngebiet“ des Heidelerchen-vorkommens bezeichnet wurde. Die Landschaftsräume auf dem Hemmentaler und Siblinger Randen blieben hingegen in 4 von 9 Jahren verwaist (Tab. 3). Am regelmässigsten besiedelt war das Gebiet Süstall-Chrüzweg.

Tab. 3. Anzahl Heidelerchenreviere in einzelnen Landschaftsräumen auf dem Randen (Teilflächen Merishausen und Hemmental/Siblingen) zwischen 1996 und 2005 sowie Stetigkeit der Revierbesetzung (Anzahl Jahre mit Vorkommen seit Projektbeginn 1997; siehe Spalte ganz rechts).

Landschaftsraum / Jahr	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	Anz. Jahr
<b>Merishausen</b>											
Hagen-Ätzisloo	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8
Ettweg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Mittleres Randenhorn	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5
Vorderes Randenhorn	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Blaasen	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Berglen	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	4
Soo-Bargemer Randen	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	6
Chriegacher	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Tüele	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
Osterberg	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8
<b>Total Merishausen</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
<b>Hemmental und Siblingen</b>											
Wacholterbuck-Hinterranden	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3
Winkeläcker	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Süstall-Chrüzweg	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	5
<b>Total H-tal und Siblingen</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	

<sup>2</sup> Bestand 2006: 13 Reviere: 10 Reviere Merishausen Randen; 3 Reviere Hemmentaler und Siblingen Randen

### 7.3. Bestandsentwicklung Baumpieper und Goldammer

Zu den typischen Bewohnern der halboffenen Kulturlandschaft der Randenhochflächen gehören auch Baumpieper und Goldammer. Der Baumpieper ist wie die Heidelerche ein Bodenbrüter und sucht auch seine Nahrung mehrheitlich am Boden. Als Langstreckenzieher kehrt er Anfang April aus seinem afrikanischen Winterquartier zu uns zurück. Die Goldammer sucht ihre Nahrung ebenfalls am Boden und baut ihr Nest in Bodennähe in Hecken und Föhrenstreifen. Sie ist ein Standvogel, verweilt also das ganze Jahr in der Umgebung ihres Brutreviers.

Der Bestand des Baumpiepers nahm auf dem Merishauer Randen kontinuierlich zu ( $r_s = +0.90$ ;  $p < 0,001$ ; Abb. 10). Ein Höchstbestand wurde im Jahr 2004 registriert, möglicherweise ebenfalls eine direkte Folge eines guten Bruterfolgs im Vorjahr 2003.

Auch bei der Goldammer nahmen die Bestände im Zeitraum 1996–2005 signifikant zu ( $r_s = +0.84$ ;  $p < 0,01$ ; Abb. 10). Nach einem steilen Anstieg zwischen 1996 und 1998 erfolgte auf das Jahr 1999 ein Rückgang. Seit 2001 hat sich der Goldammerbestand bei 33–34 Revieren stabilisiert. Der Bestandseinbruch im Jahr 1999 war vermutlich eine direkte Folge einer erhöhten Sterblichkeit im schneereichen Winter 1998/99.

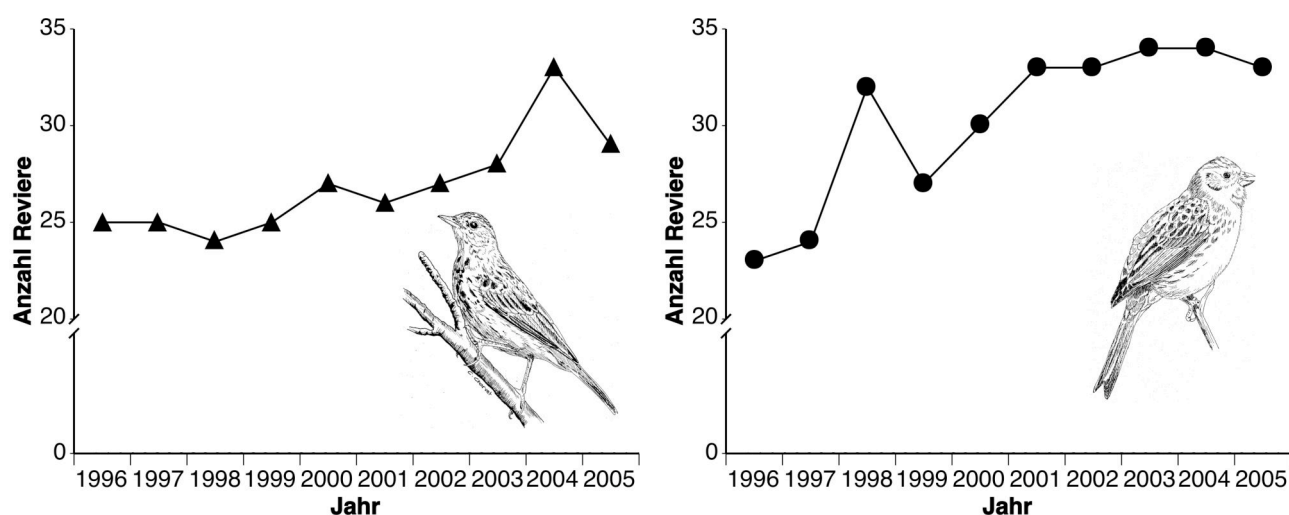


Abb. 10. Bestandsentwicklung von Baumpieper (Dreiecke; Abbildung links) und Goldammer (Punkte; Abbildung rechts) auf dem Merishauer Randen zwischen 1996 und 2005 ( $n = 10$  Jahre).

### 7.4. Bestandsentwicklung anderer Vogelarten

Ausser den erwähnten drei Arten konnte nur noch die Feldlerche als alljährlich brütende „Kulturlandart“ festgestellt werden. Diese Art kommt innerhalb der Probefläche „Merishauer Randen“ nur im Raum Randenhorn vor. Dort haben alljährlich 1–3 Paare gebrütet. In Einzeljahren wurden zudem Wachtel und Neuntöter als Brutvögel festgestellt.

## 8. Öffentlichkeitsarbeit

Über den Stand des Heidelerchenprojekts wurde alljährlich in einem 6–8 seitigen Zwischenbericht informiert. Dieser Bericht wurde an alle Projektbeteiligten (KURA-Vorstand, Landwirte, Kantonale Ämter, Naturschutzorganisationen) bzw. an weitere Interessierte (Jagdpächter, Randenvereinigung, Gemeinden und interessierte Privatpersonen) verschickt (total ca. 40 Adressen jährlich). Um die Randenwanderer über Sinn und Nutzen der

Buntbrachen zu informieren, wurden bereits ab dem ersten Projektjahr die meisten Buntbrachen mit Informationstafeln des Planungs- und Naturschutzamtes versehen (Abb. 16).



Abb. 16. In den ersten Jahren nach Projektbeginn wurde in den meisten Buntbrachen eine Informationstafel „Naturschutz und Landwirtschaft“ aufgestellt (links). Über das Projekt wurde regelmässig an Exkursionen und in der Lokalpresse informiert. Im Bild Exkursionsteilnehmer anlässlich des Presseanlasses vom 18. August 1999 (rechts).

Im Weiteren wurde über das Projekt regelmässig an Exkursionen und in der Lokalpresse informiert (Abb. 16). Zudem wurden Vorträge bei interessierten Vereinen und an Fachtagungen gehalten. Eine besondere Beachtung fand das Projekt jeweils an den Jubiläumsveranstaltungen der KURA bzw. an den Randentagen in den Jahren 1998, 2000 und 2003. Hier konnte das Projekt jeweils einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt werden. Auch intern, d.h. innerhalb der Trägerschaft wurde regelmässig über den Fortgang des Projektes berichtet: an KURA-Generalversammlungen bzw. alljährlich in den Jahresberichten von Pro Natura Schaffhausen. Die wichtigsten Veranstaltungen im Überblick (nach Jahr) finden sich in der untenstehenden Zusammenstellung. Über das Projekt wurde regelmässig auch auf der Homepage der Firma Orniplan ([www.orniplan.ch](http://www.orniplan.ch)) berichtet. Informationen zum Projekt finden sich seit 2003 auch auf der KURA-Homepage ([www.kura-randen.ch](http://www.kura-randen.ch)) und seit 2005 auch auf derjenigen der Dr. Bertold Suhner-Stiftung ([www.bss-stiftung.ch](http://www.bss-stiftung.ch)).

Die wichtigsten Aktivitäten im Überblick:

**1997:**

- Juni: Artikel „Die Heidelerche auf dem Schaffhauser Randen. „üsi meinig“ (Verbandszeitschrift von WWF und VCS Schaffhausen). Heft 2: 9–10.
- August: Artikel „Schwermütiger Lückenbüsser“, Ornis (Verbandszeitschrift des Schweizer Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz) Heft 4 : 15–17.

**1998:**

- 4. April: Exkursion, Ornithologische Gesellschaft Zürich.
- 7. Juni: Präsentation des Projekts anlässlich des Randentags, 5 Jahre KURA. Am 13. Juni erschien in den Schaffhauser Nachrichten der Artikel „Der Randen wird zusehends vielfältiger“ u.a. mit Erwähnung des Heidelerchenprojekts.



**1999:**

- 18. Februar: Referat über das Projekt vor dem Natur- und Vogelschutzverein Höri, Kt. Zürich.
- 3. Juli: Öffentliche Exkursion, organisiert von der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen.
- 18. August: Presseanlass mit Feldexkursion auf den Hagen: Am 19. August erschienen je ein Artikel in den Schaffhauser Nachrichten und in der Schaffhauser AZ sowie ein Kurzbeitrag im Lokalradio Munot.

**2000:**

- 14. Juni: Präsentation des Projekts inkl. Feldexkursion für den Stiftungsrat der Dr. Bertold Suhner-Stiftung.
- 2. Juli: Vorstellen des Projekts am Randentag, an dem über 200 Personen teilnahmen. Am 3. Juli erschien ein Artikel in den Schaffhauser Nachrichten mit Erwähnung des Heidelerchenprojekts.
- Herausgabe des Sonderbandes der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen zum Thema Randen mit Publikation eines Artikels zum Heidelerchenprojekt.

**2001:**

- 4. April: Exkursion, Ornithologische Arbeitsgruppe Schaffhausen
- 7. April: Öffentliche Exkursion, organisiert von Pro Natura Schaffhausen

**2002:**

- 27. Februar: Referat anlässlich der OI-Mitarbeitertagung im Volkshaus Zürich
- 7. März: Referat anlässlich GV Ornithologische Gesellschaft Zürich.
- 23. Mai: Referat anlässlich der Pro Natura Tagung zum Thema Öko-Qualitätsverordnung in Bern
- Juli: Artikel „Erfolgreicher Schutz der Heidelerche auf dem Schaffhauser Randen“; Naturschutz in der Gemeinde (Mitteilungsblatt Zürcher Vogelschutz): Nr. 3: 23–25.

**2003:**

- 3. Mai: Artikel „Bäume auf dem Randenhorn“ erscheint in den Schaffhauser Nachrichten, anlässlich von Baumpflanzungen auf dem Randenhorn.
- 29. Juni: Vorstellen des Projekts anlässlich des Randentags, 10 Jahre KURA. Vorgängiger Presseanlass mit Referat und Kurzexkursion. Am 30. Juni bzw. 1. Juli erschienen je ein Artikel in den Schaffhauser Nachrichten und in der NZZ.
- Aufschalten der Homepage der KURA mit einem eigenen Kapitel zum Heidelerchenprojekt: [www.kura-randen.ch/projekte/projekte\\_heidelerche.htm](http://www.kura-randen.ch/projekte/projekte_heidelerche.htm)

**2005:**

- Aufschalten der Homepage der Dr. Bertold Suhner-Stiftung mit kurzem Text zum Heidelerchenprojekt: [www.bss-stiftung.ch/bss.htm](http://www.bss-stiftung.ch/bss.htm).
- 26. April: Referat IG Naturschutz Thal in Herbertswil, Kt. Solothurn.

## 9. Wurden die gesteckten Ziele erreicht?

Die Ziele des Projekts wurden im Kapitel 3 formuliert. An dieser Stelle soll eine Bilanz gezogen werden, ob die 1997 und 2001 formulierten Umsetzungs- und Wirkungsziele erreicht wurden. Ende 2005 standen 4,84 Hektaren Buntbrachen unter Vertrag. Das Umsetzungsziel von 5 Hektaren wurde damit formal nicht ganz erreicht. Dafür konnten die Verträge für einige Flächen um 1-2 Jahre verlängert werden. Im Weiteren entstanden auf den Randenhochflächen dank der Eigeninitiative von einigen Landwirten weitere Buntbrachen im Umfang von ca. 1,5 Hektaren, so dass Ende 2005 die Fläche an Buntbrachen total ca. 6,5 Hektaren betrug (Abb. 1). Das zweite Umsetzungsziel, nämlich das Pflanzen von Einzelbäumen wurde ebenfalls umgesetzt (es wurden allerdings keine quantitativen Ziele formuliert; Kapitel 5). Die 1997 formulierten Wirkungsziele wurden in einer Zwischenbilanz im Jahr 2000 vollumfänglich erreicht. Auch die Schlussbilanz 2005 fällt positiv aus, auch wenn das Ziel eines Bestands von 30 Revieren Baumpieper nicht ganz erreicht wurde (im Jahr 2004 waren es aber 33 Reviere; Tab. 4).

Tab. 4. Ausgangssituation, Zwischenbilanz 2000 und Schlussbilanz 2005 der Wirkungsziele des KURA-Heidelerchenprojekts. Bestand und Ziele gelten bei der Heidelerche für das gesamte Randengebiet, bei Baumpieper und Goldammer nur für die Teilfläche Merishausen Randen.

Ausgangssituation 1996	Wirkungsziel bis 2000	Bestand 2000	Überprüfung Wirkungsziel 2000	Wirkungsziel bis 2005	Bestand 2005	Überprüfung Wirkungsziel 2005
6 Reviere	Keine Bestandsabnahme bei der Heidelerche	8 Reviere	✓	Bestand Heidelerche $\geq 10$ Rev.	11 Reviere	✓
25 Reviere	Zunahme oder Gleichbestand bei Baumpieper und	27 Reviere	✓	Bestand Baumpieper u.	28 Reviere	(-)
23 Reviere	Goldammer	30 Reviere	✓	Goldammer je $\geq 30$ Rev.	33 Reviere	✓
	Positive Nebeneffekte für andere Tierarten und/oder Pflanzen		✓			✓

Besonders erfreulich ist die Tatsache, dass alle drei Vogelarten seit Projektbeginn eine eindeutig positive Bestandsentwicklung aufweisen (Kapitel 7). Damit scheinen die Massnahmen zur Verbesserung des Lebensraums mit der Anlage von Buntbrachen den gewünschten Erfolg zu haben, auch wenn selbstverständlich noch andere bestandsbeeinflussende Faktoren (Witterung, Sterblichkeit auf dem Zug und im Winterquartier usw.) wirksam waren bzw. sind. Die Anlage der Buntbrachen hatte zudem viele weitere positive Auswirkungen auf andere Tiergruppen (Kapitel 6.2. und 6.3.) und Ackerwildkräuter (Kapitel 6.4.).

## 10. Wie geht es weiter – Ausblick in die Zukunft

Im Verlaufe des Jahres 2004 wurde im Auftrag des Kantonalen Planungs- und Naturschutzamtes ein kantonales Vernetzungsprojekt BLN-Objekt Randen durch die beiden Öko- und Planungsbüros bioforum, Schaffhausen und Orniplan, Zürich erarbeitet. In ausgewählten Vorranggebieten sollen Flächen mit einem hohen ökologischen Wert (insbesondere die bisherigen Vertragsflächen) in den Genuss von Vernetzungsbeiträgen (ÖQV-Verordnung) kommen; zusätzlich zu den Direktzahlungen für ökologische Ausgleichsflächen. Sämtliche für die Heidelerche wichtigen Flächen bzw. Flächen, wo sich Buntbrachen befinden, liegen innerhalb dieser Vorranggebiete. Zudem wurde die Heidelerche als zu fördernde Zielart für diese Flächen ausgewählt. Nachdem alle Verträge für Buntbrachen im Herbst 2005 ausgeführt sind, wurde bisher keine einzige Buntbrache wieder umgepflügt. Alle bestehenden Buntbrachen wurden von den Landwirten als Vernetzungsflächen für 2006 angemeldet oder sind für Frühjahr 2007 zur Anmeldung vorgesehen. Im Frühjahr sollen zudem noch weitere Buntbrachen hinzukommen, so dass die Gesamtfläche auf dem Randen im Jahr 2007 voraussichtlich auf über 7 Hektaren zu liegen kommt. Nur Buntbrachen alleine genügen aber nicht. Um die bisherigen Erfolge des Projekts nachhaltig zu sichern sind Anstrengungen notwendig, die über diejenigen eines Vernetzungsprojekts hinausgehen. So sollte von der KURA ein Nachfolgeprojekt mit folgenden Zielen realisiert werden.

- Sicherstellung einer optimalen Pflege der Buntbrachen. Umbrechen und Neueinsaat nach ca. 3–4 Jahren um weiterhin eine optimale Struktur der Buntbrachen für die Heidelerche zu gewährleisten.
- Verwendung von angepasstem Saatgut bei Neueinsaaten mit entsprechenden Beiträgen an die Landwirte bzw. Übernahme der Kosten durch den Kanton.
- Weitere Lebensraumaufwertungen durch Pflanzungen von Einzelbäumen (v.a. Ersatz für die Verluste der letzten Jahre infolge Dürresommer 2003 und Blitzschlag) sowie durch selektives Auslichten von dicht zugewachsenen Föhrenstreifen.
- Weiterführung der Projektbegleitung und der Erfolgskontrollen (auf extensiverem Niveau als bisher).

## 11. Dank

Zum Gelingen dieses Projektes haben unzählige Personen beigetragen, bei denen ich mich an dieser Stelle ganz herzlich bedanken möchte. Ein ganz besonderer Dank geht an Martin Bolliger, vom Kantonalen Planungs- und Naturschutzamt (PNA). Er wählte nicht nur das Saatgut aus sondern säte über all die Jahre die Buntbrachen von Hand ein. Zudem engagierte er sich in verschiedenen weiteren Belangen für das Projekt. Danken möchte ich auch allen Landwirten (Bernhard Germann, Hansueli Germann, Andreas Leu, Paul Leu, Hermann Lutke-Schipholt, Oskar Meister, Eugen Schlatter, Hanspeter Tanner, Andreas Weber, Beat Werner, Erich Werner und Max Werner), welche ihr Land für das Projekt zur Verfügung stellten, die Buntbrachen über alle Jahre pflegten und dem Projekt sehr wohlwollend gegenüber standen. Ohne sie wäre die Durchführung des Heidelerchenprojekts gar nicht möglich gewesen. Ein grosser Dank gebührt auch Herbert Billing (KURA—Vorstand; Kantonales Planungs- und Naturschutzamt), Bernhard Egli (Pro Natura Schaffhausen, bioforum), Vreni Homberger (OV Beringen), Hans Minder (Pro Natura Schaffhausen) und Andreas Zehnder (Fachstelle für Pflanzenbau, Kantonales Landwirtschaftsamt). Sie alle verfolgten das Projekt mit grossem Interesse und setzten sich in verschiedenen Belangen für das Projekt ein. Ferner möchte ich auch allen anderen Akteuren der KURA danken, insbesondere Präsident Markus Huber, den Geschäftsführern bzw. Geschäftsführerinnen Max Werner, Maja Werner und Hildegard Forster sowie dem Kassier Heinz Brandenberger. Für die Unterstützung und/oder Mithilfe bei den Baumpflanzungen danke ich Hanspeter Schudel, Forstverwaltung Merishausen-Beggingen sowie den Landwirten Bernhard Germann, Hanspeter Tanner und Beat Werner. Lucien Brühlmann von der Gemeindeverwaltung Merishausen bin ich zudem für die unkomplizierte Erteilung der jährlichen Fahrbewilligungen für die Randenauffahrtsstrassen dankbar.

Einen herzlichen Dank schulde ich vielen weiteren Personen, welche in irgendeiner Art zum Gelingen des Projekts beitrugen: Andreas Müller (Institut für Pflanzenwissenschaften, ETH), Ueli Rehsteiner (Projektleiter Artförderung Vögel Schweiz; Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz) Urs Weibel (Ressortleiter Landwirtschaft; Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz) für viele konstruktive Diskussionen, die Begleitung auf Exkursionen und für die Mithilfe bei der Bestimmung der Ackerbegleitflora. Herbert Billing, Ignaz Hugentobler (Geschäftsführer BSS Stiftung), Ueli Rehsteiner und Urs Weibel lasen zudem erste Entwürfe dieses Schlussberichts durch und gaben wertvolle Anregungen. Viele weitere Personen, insbesondere meine Kollegen der Ornithologischen Arbeitsgruppe Schaffhausen haben mich auf Exkursionen auf die Randenhochflächen begleitet oder mir ihre Beobachtungen zukommen lassen. Ihnen allen sei an dieser Stelle ganz herzlich gedankt.

Für die finanzielle Unterstützung sei allen voran der Dr. Bertold Suhner-Stiftung (BSS) und ihrem Geschäftsführer Ignaz Hugentobler gedankt. Weitere finanzielle Unterstützung erhielt das Projekt auch von der Pro Natura Schweiz, der Pro Natura Schaffhausen, der Ornithologischen Gesellschaft Zürich (OGZ), von den Gemeinden Hemmental und Merishausen, vom WWF Schaffhausen sowie dem Planungs- und Naturschutzamt des Kantons Schaffhausen (PNA).

## 12. Anhang

### **Projektbeschriebe**

- Widmer, M. (1996): Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm Heidelerche *Lullula arborea* auf dem Schaffhauser Randen. Bericht zuhanden Naturschutzvereinigung Schaffhausen und bioforum Schaffhausen. 10 Seiten.
- Widmer, M. (2001): Lebensraumverbesserungen für die Heidelerche, eine europaweit bedrohte Vogelart auf den Hochflächen des Schaffhauser Randens. Projektvorschlag für eine Fortsetzung 2001–2005. Bericht zuhanden der KURA. 19 Seiten.

### **Berichte, Publikationen**

- Widmer, M. (1997): Die Heidelerche auf dem Schaffhauser Randen. üsi meinig (Verbandszeitschrift von WWF und VCS Schaffhausen); Heft 2: 9–10.
- Widmer, M. (1997): Heidelerche – Schwermütiger Lückenbüsser. Ornith (4) : 15–17 (Populärer Artikel über die Heidelerche und ihren Lebensraum auf dem Randen in der Zeitschrift des Schweizer Vogelschutzes SVS).
- Widmer, M. (1997): Kulturlandbewohnende Vogelarten auf den Hochflächen des Schaffhauser Randens. Ergebnisse der Kartierung 1996. Bericht zuhanden des Kantonalen Planungs- und Naturschutzamtes, 13 Seiten.
- Widmer, M. (2000): Die Heidelerche auf dem Randen – letzte Chance für eine stark bedrohte Vogelart. Mitt. Natf. Ges Schaffhausen 45: 69–73.
- Orniplan (2001): Lebensraumverbesserungen für die Heidelerche auf den Hochflächen des Schaffhauser Randens. Projektvorschlag für eine Fortsetzung 2001–2005. Bericht, 18 Seiten.
- Orniplan (2001): Kulturlandbewohnende Vogelarten auf den Hochflächen des Schaffhauser Randens. Ergebnisse der Kartierung 2001 Bericht zuhanden des Kantonalen Planungs- und Naturschutzamtes, 18 Seiten.
- Widmer, M. (2002): Erfolgreicher Schutz der Heidelerche auf dem Schaffhauser Randen. Naturschutz in der Gemeinde: (3) 23–25.

Autor dieses Berichts:

Michael Widmer, Orniplan AG, Wiedingstrasse 78, 8045 Zürich; michael.widmer@orniplan.ch