

# Die Mehlschwalbenvolkszählung 2012–2014

Wo findet die kleine Flugkünstlerin noch ein Zuhause?

Stephanie Michler  
Shona Rüesch  
Jael Hoffmann  
Nadine Apolloni  
Reto Spaar



Bericht zuhanden der Teilnehmenden der Aktion „Mehlschwalbenvolkszählung“ und der das Projekt unterstützenden Stiftungen und privaten Gönner.



vogelwarte.ch

# Impressum

## **Die Mehlschwalbenvolkszählung 2012–2014: Wo findet die kleine Flugkünstlerin noch ein Zuhause?**

Bericht zuhanden der Teilnehmenden der Aktion „Mehlschwalbenvolkszählung“ und der das Projekt unterstützenden Stiftungen und privaten Gönner.

### **Autoren**

Stephanie Michler, Shona Rüesch, Jael Hoffmann, Nadine Apolloni, Reto Spaar

### **Mitarbeit**

Isabelle Kaiser

### **Übersetzung**

Philoplumes traduction

### **Fotos Titelseite**

Oben: Mehlschwalbe bei der Fütterung an einem Naturnest (Marcel Burkhard).

Unten: Kunstnester für Mehlschwalben beim BirdLife-Naturzentrum La Sauge. Die Nester sind zur einfachen Montage und Reinigung im Schienensystem angebracht und mit einem darunterliegenden Kotbrett versehen (Stephanie Michler).

### **Zitiervorschlag**

Michler, S., S. Rüesch, J. Hoffmann, N. Apolloni & R. Spaar (2015): Die Mehlschwalbenvolkszählung 2012–2014: Wo findet die kleine Flugkünstlerin noch ein Zuhause? Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

### **Kontakt**

Stephanie Michler, Schweizerische Vogelwarte, CH–6204 Sempach

Tel.: 041 462 97 00, 041 462 97 86 (direkt), Fax: 041 462 97 10, [stephanie.michler@vogelwarte.ch](mailto:stephanie.michler@vogelwarte.ch)

© 2015, Schweizerische Vogelwarte Sempach

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1 Hintergrund / Ausgangslage	3
1.2 Ziele und Fragestellungen	4
<b>2. Methode und Vorgehen</b>	<b>4</b>
2.1 Allgemein	4
2.2 Internet-Meldetool	4
2.3 Zeitliches Vorgehen	5
2.4 Auswertungsmethoden	6
<b>3. Resultate</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Beteiligung</b>	<b>7</b>
3.1.1 Sprachen	7
3.1.2 Anzahl Untersuchungsgebiete pro Kanton	7
<b>3.2 Betriebener Aufwand</b>	<b>9</b>
3.2.1 Grösse der Untersuchungsgebiete	9
3.2.2 Zeitlicher Aufwand	10
<b>3.3 Lage und Grösse der Kolonien</b>	<b>11</b>
<b>3.4 Lage der Nester</b>	<b>14</b>
3.4.1 Gebäudetyp und Stockwerke	14
3.4.2 Regionales Vorkommen von Nesttypen und offenem Boden	15
<b>3.5 Zustand der Nester und Besetzungsrate</b>	<b>18</b>
<b>4. Diskussion und Schlussfolgerungen</b>	<b>20</b>
<b>5. Dank</b>	<b>23</b>
<b>6. Literatur</b>	<b>24</b>
<b>7. Mehlschwalben-Rosinen</b>	<b>24</b>
<b>8. Anhänge</b>	<b>26</b>

## Zusammenfassung

Im Rahmen des Artenförderungsprojekts für die Mehlschwalbe führte die Schweizerische Vogelwarte Sempach von 2012–2014 mit Hilfe von zahlreichen freiwilligen Teilnehmern eine Mehlschwalbenvolkszählung durch. Das Ziel dieses Projekts war einerseits, das Wissen über noch grosse Mehlschwalbenvorkommen in der Schweiz zu verbessern und die Koloniestandorte in einer Datenbank zu erfassen. Andererseits sollten die Ansprüche der Art an ihre Neststandorte genauer studiert werden, um die Grundlagen für Schutz und Förderung zu optimieren. Weiter wollten wir mit dieser Publikumsaktion breite Teile der Bevölkerung für die Probleme der Mehlschwalbe sensibilisieren. In den drei Jahren 2012, 2013 und 2014 wurden 123, 676 und 547 Zählgebiete bearbeitet und Daten zu 4'439, 25'559 und 22'854 Nestern gemeldet.

Grosse Mehlschwalbenkolonien von über hundert besetzten Nestern fanden sich vor allem noch im Tessin und in der Westschweiz. Die Resultate der Volkszählung zeigen ausserdem, dass heute etwa die Hälfte der gemeldeten Mehlschwalben in Kunstnestern brüten und die Art somit stark von menschlicher Unterstützung abhängt. Regional ist diese Abhängigkeit jedoch sehr unterschiedlich ausgeprägt: Vor allem im Mittelland und nördlichen Jura brüten Mehlschwalben zum grössten Teil in Kunstnestern; dort steht meist auch nur noch wenig offener Boden zur Verfügung, wo die Mehlschwalben Nestmaterial sammeln können. In der Westschweiz, im Tessin und in den Alpen hingegen brüten noch viele Mehlschwalben in Naturnestern, dort ist auch noch vermehrt offener Boden vorhanden. Die meisten Naturnester befanden sich an Wohnhäusern, während die meisten Kunstnester an landwirtschaftlichen Gebäuden angebracht sind. Dies zeigt, dass Wohnhäuser immer noch zu den beliebtesten Neststandorten zählen, und somit ist das Werben um Toleranz für Naturnester an Hausfassaden von Wohnhäusern weiterhin sehr wichtig. An landwirtschaftlichen Gebäuden bietet die Verstärkung bestehender Mehlschwalbenkolonien mit Kunstnestern eine gute zusätzliche Fördermöglichkeit, da Landwirte meist eine sehr positive Einstellung gegenüber den Schwalben haben. Vorsicht ist beim Erstellen sogenannter Mehlschwalbenhotels geboten, denn viele dieser künstlichen Bauten werden zurzeit nur sehr spärlich von den Mehlschwalben besiedelt. Eine gute Standortevaluation ist dabei unerlässlich und günstigere Alternativen, wie Kunstnester an bestehende Gebäude anzubringen, sollten Priorität haben.

## 1. Einleitung

### 1.1 Hintergrund / Ausgangslage

Die Mehlschwalbe ist seit 2010 auf der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten der Schweiz als potentiell gefährdet eingestuft, da die Bestände schweizweit seit den 1990er-Jahren stetig abnehmen (Keller et al. 2010). Sowohl die Anzahl der Kolonien als auch die Grösse der jeweiligen Kolonien sind in der Schweiz rückläufig. Daher ist die Mehlschwalbe nun auch eine Prioritätsart für das Programm "Artenförderung Vögel Schweiz" (Spaar & Ayé 2011).

Die Mehlschwalbe baut ihre Nester bevorzugt an den Aussenfassaden von Gebäuden. Diese Nähe zum Menschen wird ihr aber immer häufiger zum Verhängnis, da die Naturnester an Wohnhäusern oft zerstört werden, um Kotverschmutzungen an den Fassaden zu verhindern. Auch bei Renovationen und Abriss bestehender Gebäude verschwinden Kolonien häufig. An neuartigen Bauten ohne Dachvorsprünge und mit glatten Fassaden haben Mehlschwalben keine Möglichkeit, Naturnester zu bauen. Auch die zunehmende Versiegelung offener Böden ist für die Mehlschwalbe ein grosses Problem, und sie findet vielerorts kaum noch Nestbaumaterial (Lehm, Schlamm). Mit künstlichen Nisthilfen kann diesem Problem begegnet und die Mehlschwalbe gefördert werden (Willi et al. 2011, Hund & Prinzinger 1978). Diese Fördermassnahme allein scheint jedoch nicht ausreichend, da auch dort die

Brutpaarzahlen sinken, wo die Mehlschwalbe mit Kunstnestern oder Schwalbenhotels gefördert wird, genauere Zahlen dazu fehlen jedoch. Es ist unklar, wie nachhaltig die bisher getroffenen Fördermassnahmen (v.a. künstliche Nisthilfen) für die Mehlschwalbe sind und welche Verbesserungsmöglichkeiten bestehen. Dieses Projekt soll helfen, bestehende Wissenslücken zu schliessen.

## 1.2 Ziele und Fragestellungen

Im Rahmen des Artenförderungsprojekts für die Mehlschwalbe lancierte die Schweizerische Vogelwarte Sempach 2012 mit der „Mehlschwalbenvolkszählung“ eine Publikumsaktion, denn, obwohl die Mehlschwalbe noch flächendeckend vorkommt, mangelt es an Kenntnissen über die wichtigen grossen Vorkommen in der Schweiz. Zwar kann mit den Kartierungen für den neuen Brutvogelatlas in den Jahren 2013–2016 ein grossflächiger Überblick über die Bestände gewonnen werden, jedoch werden dabei von den Koloniestandorten keine Adressangaben erfasst. Ausserdem können einzelne wichtige Kolonien durchs Raster fallen. Ein Ziel der Mehlschwalbenvolkszählung war daher, schweizweit die Standorte von grossen, bedeutenden Kolonien zu erfassen und in einer Datenbank zu speichern, um den künftigen Schutz und die Förderung der Kolonien zu unterstützen.

Die Daten der Mehlschwalbenvolkszählung sollten zum einen Informationen über die Art der besiedelten Gebäude liefern und darüber, wo noch offener Boden mit Nestmaterial zur Verfügung steht. Zum anderen fehlten auch Daten dazu, in welchem Ausmass Mehlschwalben heutzutage mit Kunstnestern gefördert werden und tatsächlich auf Kunstnester angewiesen sind, weil sie kaum noch Material für den Nestbau finden. Wenn künstliche Nisthilfen angeboten werden, werden diese meist auch angenommen, jedoch fehlte eine Datenzusammenstellung, um den Erfolg der Nisthilfen zu quantifizieren.

Ein Hauptproblem, das die Mehlschwalbe in der heutigen Schweiz hat, ist der „Sauberkeits- und Ordnungswahn“ vieler Hausbesitzer und -bewohner, welche Naturnester zerstören. Durch die Aktion des Schweizerischen Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz, die Mehlschwalbe zum „Vogel des Jahres 2010“ zu machen, wurde bereits ein breiteres Publikum für die Probleme und Bedürfnisse der Art sensibilisiert. Mit der Mehlschwalbenvolkszählung sollte dies noch verstärkt werden. Die Aktion bot der breiten Bevölkerung eine Möglichkeit, sich aktiv für den Vogelschutz einzusetzen und in einem populärwissenschaftlichen Projekt (Citizen Science) mitzuarbeiten. Da die Mehlschwalbenvolkszählung zudem mit dem Start der Arbeiten für den neuen Brutvogelatlas 2013–2016 zusammenfiel, konnten hier ebenfalls Synergien genutzt werden.

## 2. Methode und Vorgehen

### 2.1 Allgemein

Die Mehlschwalbe sucht die Nähe der Menschen, und da sie ihre Nester an die Aussenfassaden von Gebäuden baut, ist sie einfach zu beobachten. Ihre Nester sind leicht von denen anderer Vogelarten zu unterscheiden, und auch ihre Körpermerkmale (leicht gegabelter Schwanz, dunkelblau-schwarze Oberseite und weisse Unterseite und Bürzel) unterscheiden sie deutlich von anderen Schwalbenarten oder Seglern. Die Mehlschwalbe eignet sich daher sehr gut, um von einem breiten Teil der Bevölkerung sicher bestimmt und beobachtet werden zu können. Zudem gilt sie als Frühlingsbotin und Glücksbringerin und ist daher auch eine Sympathieträgerin.

### 2.2 Internet-Meldetool

In mehreren europäischen Ländern wurden bereits Aktionen durchgeführt, in denen Schwalbenstandorte (Mehl- und oder Rauchschalbe) mit Hilfe von Freiwilligen aus der Bevölkerung erfasst wurden (Schwalben-Kartierung, Oberbayern, Deutschland; LNVL Schwalbenaktion 2004, Luxemburg; Boe-

renzwaluw publiekstelling 2011, SOVON, Niederlande; Enquête nationale hirondelles 2012–2013, LPO, Frankreich; Projecte Orenetes 2007 bis heute, ICO, Katalonien-Spanien). Dabei zeigte sich, dass ein breites Publikum in der heutigen Zeit am einfachsten und schnellsten über die neuen Medien (Computer, Internet, E-Mail) erreicht werden kann. Das katalanische ornithologische Institut (ICO) hat ein Internet-Meldetool entwickelt und sammelt mit Hilfe der Bevölkerung seit 2007 sehr erfolgreich Daten zu Mehlschwalbenstandorten in Katalonien. Daher beschlossen wir, die ähnlich gelagerte Zählung der Mehlschwalbenkolonien in der Schweiz mit Hilfe einer Internetmeldeplattform durchzuführen. Das ICO erklärte sich bereit, in unserem Auftrag ihre Internet-Plattform an unsere Bedürfnisse anzupassen. Dadurch konnten wir bereits im Jahr 2012 mit einem Test des Meldetools für die Schweiz starten, welches ab 2013 unter der Domäne [www.delichon.ch](http://www.delichon.ch) in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch geführt wurde. Die freiwilligen Mitarbeitenden konnten ihre Beobachtungen selbstständig mit dem Internet-Meldetool erfassen. Ähnlich wie beim Projekt Orenetes wurde für die Schweizer Mehlschwalbenvolkszählung begleitendes Material in drei Sprachen in Form von Projektbeschreibung, Artbeschreibung, Methodenbeschreibung und Feldprotokoll als PDFs auf der Meldeplattform zur Verfügung gestellt (Feldprotokoll in Anhang 1).

### 2.3 Zeitliches Vorgehen

Im Juni 2012 wurden alle freiwilligen Mitarbeitenden des Informationsdienstes der Schweizerischen Vogelwarte angeschrieben und angefragt, bei einem Test der Internetmeldeplattform mitzumachen. Die Beteiligung von 5 % (59 von 1245, davon 58 mit Daten) war zwar moderat, dennoch konnte dieser Vorlauf als Erfolg gewertet werden. Somit stand einer schweizweiten Durchführung der Zählung 2013 nichts im Wege.

Aus praktischen Gründen beschlossen wir, die Zählung vom katalanischen Server aus weiter zu führen. Dies hatte den Vorteil, dass die Anpassungen am System direkt vom Entwickler Ferran Páramo durchgeführt werden konnten. Die Kommunikation funktionierte bis dahin so gut, dass diesem Vorgehen der Vorzug gegeben wurde.

Zur Verstärkung des Vogelwarte-Mehlschwalbenteams wurde im Januar 2013 Shona Rüesch angestellt. Sie leitete das Projekt während des Mutterschaftsurlaubs von Stephanie Michler bis im Mai 2013. In dieser Zeit wurde unter anderem ein Video-Tutorial erstellt (de und fr), welches als Hilfestellung für die Dateneingabe auf der Webseite aufgerufen werden konnte. Ebenfalls in dieser Zeit entstand ein Kurzfilm von Christoph Vogel und Kurt Mohler, der sich speziell an Schulklassen richtete und der ebenfalls auf der Webseite aufgerufen werden konnte.

Am 1. Mai 2013 rief die Vogelwarte in einer Medienmitteilung in der Bäuerlichen Presse zur Mitarbeit bei der Mehlschwalbenvolkszählung auf, am 20. Mai folgte dann schweizweit ein Aufruf in der allgemeinen Presse: „Gesucht: Mehlschwalbe“. Die Zählung startete offiziell am 20. Mai und lief bis zum 20. August. Die Mitteilung wurde in vielen Print- und Online-Medien aufgenommen und verbreitet (Anhang 2). Alle Teilnehmenden aus dem Vorjahr 2012 wurden vorgängig informiert und konnten ihr/ihre Untersuchungsgebiete von 2012 wieder wählen; alle unbestätigten Gebiete wurden für die Zählung 2013 wieder freigegeben.

Während der gesamten Laufzeit der Volkszählung 2013 führte Shona Rüesch in allen Landesteilen Doppelzählungen in ausgewählten Untersuchungsgebieten durch, um mögliche Fehlerquellen in der Datenerfassung aufzuspüren und zu quantifizieren. Diese Resultate werden in einem separaten Bericht publiziert.

Im Herbst 2013 beschlossen wir, die Mehlschwalbenvolkszählung 2014 zu wiederholen, da einerseits im Frühling 2013 in grossen Teilen der Schweiz sehr schlechte Bedingungen für die Schwalben herrschten, andererseits bestanden nach der Zählung 2013 vor allem in den alpinen Tälern noch

grössere Bearbeitungslücken. Am 21. Oktober gab es nochmals eine Medienmitteilung mit dem Titel „Gefunden: Mehlschwalbe“ (Anhang 3).

Wiederum am 20. Mai 2014 startete die zweite Saison der Mehlschwalbenvolkszählung. In einer Medienmitteilung am 19. Mai wurden vor allem die Bewohner des Alpenraumes dazu aufgefordert, Mehlschwalbennester zu melden (Anhang 4). Vorgängig wurden wiederum alle Teilnehmenden des Vorjahres 2013 vorinformiert, damit sie ihre Gebiete erneut reservieren konnten. Das Mehlschwalbenteam 2014 wurde durch Jael Hoffmann und Nadine Apolloni ergänzt.

In allen drei Jahren wurden die Teilnehmenden nach Abschluss der offiziellen Zählperiode in Info-E-Mails jeweils im Herbst darum gebeten, ihre Daten noch einzugeben, falls dies nicht bereits geschehen war, und die Zählung im jeweiligen Gebiet abzuschliessen. Durch das Abschliessen der Zählung (Klick auf ein „Schlosssymbol“ auf der Webseite neben dem jeweiligen Untersuchungsgebiet), konnten wir bearbeitete Gebiete ohne Nachweis von Mehlschwalben von jenen Gebieten unterscheiden, die im entsprechenden Jahr nicht bearbeitet werden konnten. Falls nach der ersten Erinnerung keine Rückmeldung erfolgte, wurden die Teilnehmenden nochmals persönlich angeschrieben. Als Dankeschön für die Mithilfe bei der Volkszählung konnten alle Teilnehmenden nach Abschluss der Zählung im Winter 2013/2014 und 2014/2015 auf ihrem Konto der delichon.ch-Webseite ein personalisiertes „Diplom“ herunterladen.

## 2.4 Auswertungsmethoden

Die Daten der Mehlschwalbenvolkszählung wurden jeweils nach Abschluss der Zählungen grob auf Eingabefehler überprüft: So wurde z.B. in den Bemerkungen nach gewissen Stichworten gesucht, um die Eingabe von Rauchschalbennestern anstelle von Mehlschwalbennestern aufzuspüren, mit Hilfe der Bemerkungen die Kategorien von „Gebäudetyp“ und „offenem Boden“ überprüft oder nach geschätzten Zählwerten gesucht (z.B. mit Stichwort „geschätzt“ oder „ungenau“). Offensichtliche Fehleingaben wurden korrigiert (z.B. wenn in den Bemerkungen „Schwalbenhotel“ vermerkt war, der Gebäudetyp dem jedoch nicht entsprach). Die Beobachtungsdauer wurde nach sehr langen Werten oder Null abgesehen. Die originalen Daten wurden möglichst belassen. In einer zusätzlichen Spalte wurde ein Code eingeführt, der jede Beobachtung nach Vollständigkeit der Angaben einstuft. So wurden Rauchschalbennester ausgeschlossen und für gewisse Analysen wurden zum Beispiel Beobachtungen mit fehlenden Angaben oder Beobachtungen ausserhalb der offiziellen Zählperiode weggelassen.

Die Besetzungsrate der Nester sollte ein Bild darüber liefern, wie gut oder schlecht die Mehlschwalbennester besetzt sind. Wir berechneten für diesen Bericht die Besetzungsrate folgendermassen, falls nicht anders beschrieben:

Besetzungsrate = Anzahl durch Mehlschwalben besetzte Nester / (totale Anzahl Nester).

Uns interessierte vor allem der Unterschied zwischen Kunst- und Naturnester in der Besetzungsrate. Bei den Naturnestern war jedoch ein grosser Teil der Nester beschädigt (nicht ausgebaute, beschädigte Nester und Nestreste) oder befand sich im Bau. Beschädigte Nester wurden möglicherweise nicht mehr ausgebaut, weil es an Nestmaterial mangelte oder weil noch ein ausreichendes Angebot an intakten Nestern bestand. Wir konnten in dieser Studie nicht zwischen diesen beiden Fällen unterscheiden. Die Kategorie „Nester im Bau“ konnte auch Nester enthalten, die eigentlich als beschädigt hätten eingestuft werden müssen, da die Unterscheidung im Feld hier nicht immer eindeutig ist. Wir beschliessen daher, die Besetzungsrate auf der Basis aller gezählten Nester inklusive beschädigter Nester und Nester im Bau zu berechnen. Dies erschwert jedoch den Vergleich der Besetzungsrate zwischen Kunst und Naturnestern, da möglicherweise unbesetzbare Naturnester (die nicht ausgebaute werden konnten) gleich behandelt werden wie Kunstnester, die sehr selten beschädigt waren.

## 3. Resultate

### 3.1 Beteiligung

Im Jahr 2012 konnte die Beteiligung direkt berechnet werden, da fast ausschliesslich Personen an der Zählung teilnahmen, die vorgängig angefragt wurden. 5 % (59 von 1'241) der angeschriebenen freiwilligen Mitarbeitenden des Informationsdienstes der Schweizerischen Vogelwarte meldeten sich für ein oder mehrere Untersuchungsgebiete an (insgesamt 123 Gebiete). Schliesslich führten 58 Personen auch eine Zählung durch und bearbeiteten 119 Gebiete. Im Jahr 2013 meldeten sich 304 Personen mit insgesamt 744 Untersuchungsgebieten an, davon lieferten 288 Personen Daten aus 676 Gebieten. Für 2014 meldeten sich 226 Personen mit 609 Gebieten an. 207 Personen lieferten dann Beobachtungen aus 547 Gebieten. Personen, die ein Gebiet nicht bearbeiten konnten, gaben meist persönliche Gründe dafür an (gesundheitliche Probleme, allgemeiner Zeitmangel).

Insgesamt meldeten 362 verschiedene Personen über die drei Jahre Beobachtungen über [delichon.ch](http://delichon.ch). Davon nahm der Grossteil (203, 56 %) in nur einem Jahr teil, 127 Personen (35 %) in zwei und 32 Personen (9 %) in drei Jahren. Einige Gebiete wurden im Team bearbeitet: Zwar hatten im Mittel 86 % der Gebiete nur einen Bearbeiter (90 % im Jahr 2012, 2013 89 %, 2014 80 %), aber immerhin 9 % der Gebiete wurden durch 2 Personen bearbeitet (2012 9 %, 2013 6 %, 2014 14 %) und 5 % von mehr als 2 Personen (2012 2 %, 2013 und 2014 je 6 %) Diese Zahlen sind als Minimum zu betrachten, da wohl einige Gebietsbetreuende nicht alle Mitarbeitenden auf der Webseite mit angemeldet hatten.

#### 3.1.1 Sprachen

Beim Testdurchlauf der Mehlschwalbenvolkszählung im Jahr 2012 war die Internetseite lediglich in Deutsch und Französisch zugänglich. 63 % der Teilnehmenden (37 von 59) hatten sich auf der deutschsprachigen Version der Webseite mit einem Gebiet angemeldet und 37 % (22) auf der französischsprachigen. 2013 meldeten sich 78 % (237 von 304) der Personen auf der deutschsprachigen und 21 % (64) auf der französischsprachigen Version an, und lediglich 3 Personen benutzten die italienische Webseite. 2014 lagen diese Anteile bei 73 % für die deutschsprachige Website (164 von 226), bei 26 % für die französischsprachige (58) und bei 4 Personen für die italienischsprachige.

#### 3.1.2 Anzahl Untersuchungsgebiete pro Kanton

Für die hier folgenden Analysen wurden die Untersuchungsgebiete verwendet, welche auch bearbeitet wurden, ausser anders vermerkt.

Abbildung 1 zeigt die Verteilung der Untersuchungsgebiete in den 3 Jahren über die Kantone der Schweiz. Im Jahr 2012 wurden im Kanton Graubünden mit 23 die meisten Untersuchungsgebiete bearbeitet, gefolgt von den Kantonen Waadt und Jura mit je 14 bearbeiteten Gebieten (Abb. 1). 2013 lagen die meisten Untersuchungsgebiete im Kanton Bern (113 Gebiete), gefolgt von den Kantonen Baselland (94 Gebiete) und Aargau (78 Gebiete). 2014 wurden im Kanton Baselland am meisten Flächen bearbeitet (90 Gebiete), gefolgt von den Kantonen Bern (78) und Aargau (60).



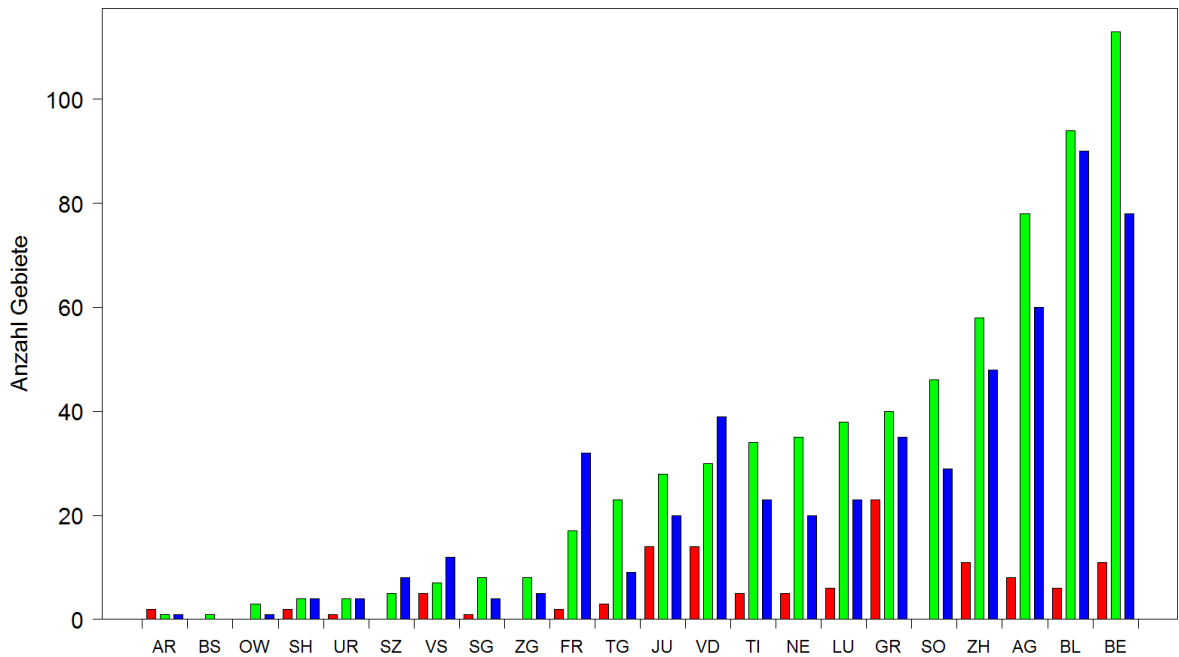


Abb. 1. Anzahl der bearbeiteten Gebiete pro Kanton für die Jahre 2012 (rot), 2013 (grün) und 2014 (blau). Die Werte wurden nach aufsteigender Anzahl Gebiete pro Kanton im Jahr 2013 geordnet. Insgesamt wurden über die drei Untersuchungsjahre Gebiete in 22 Kantonen bearbeitet.

Korrigiert für die Grösse der Kantone zeigt sich ein anderes Bild: am meisten Gebiete pro Kantonsfläche wurden demnach im allen drei Jahren im Kanton Baselland bearbeitet, gefolgt von den Kantonen Solothurn im Jahr 2013 und Aargau im Jahr 2014 (Abb. 2).

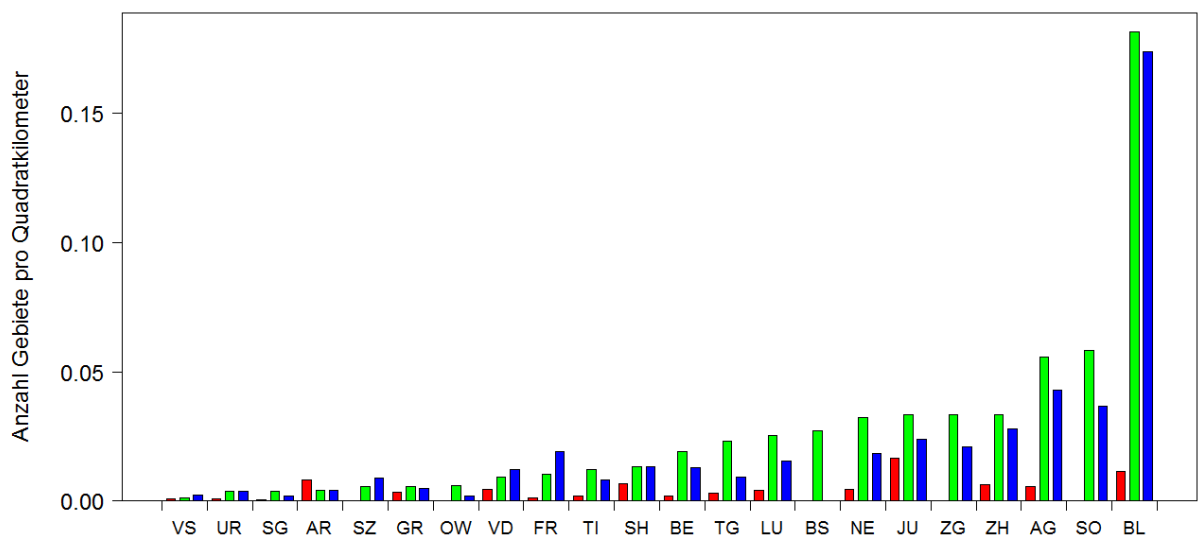


Abb. 2. Anzahl bearbeiteter Gebiete pro Kanton korrigiert für die Kantonsgrösse (in Quadratkilometern), für die Jahre 2012 (rot), 2013 (grün) und 2014 (blau). Die Werte wurden nach aufsteigender Anzahl Gebiete pro Kanton im Jahr 2013 geordnet.

## 3.2 Betriebener Aufwand

Von den total 919 bearbeiteten Gebieten wurden 550 Gebiete einmal bearbeitet (60 %), 315 in zwei Jahren (34 %) und 54 (6 %) in allen drei Jahren.

### 3.2.1 Grösse der Untersuchungsgebiete

Die Mehlschwalbenvolkszählung wurde in definierten Untersuchungsgebieten durchgeführt, was uns erlaubte, den betriebenen Aufwand zu schätzen, unabhängig davon, ob Mehlschwalbennester erfasst oder ein Nullnachweis erbracht wurde. Die Teilnehmenden der Mehlschwalbenvolkszählung konnten ihre Untersuchungsgebiete frei wählen und beliebig viele nebeneinander liegenden Quadrate von 200 m x 200 m Grösse zu einem Untersuchungsgebiet zusammenfügen. Jedoch kam es auch vor, dass anstelle eines grösseren zusammenhängenden Gebietes jedes einzelne dieser Quadrate als Untersuchungsgebiet gewählt wurde. Dies wurde in der Berechnung der Grösse der Untersuchungsgebiete nicht berücksichtigt, d.h. diese Gebiete wurden als einzelne Gebiete behandelt. Die meisten Bearbeiter wählten Untersuchungsgebiete in der Grösse von 1 oder 2 Quadraten aus (Abb. 3). Erfahrungsgemäss entsprach dies häufig der Umgebung eines Hauses oder Hofes. Das grösste bearbeitete Gebiet lag im Jahr 2012 im Kanton Neuenburg (Meinier, 174 Quadrate) und in den Jahren 2013 und 2014 im Kanton Freiburg (Farvagny 208 und 358 Quadrate resp.), wobei in letzterem Gebiet ein Grossteil der Quadrate auf siedlungsfreies Landwirtschaftsgebiet fiel.

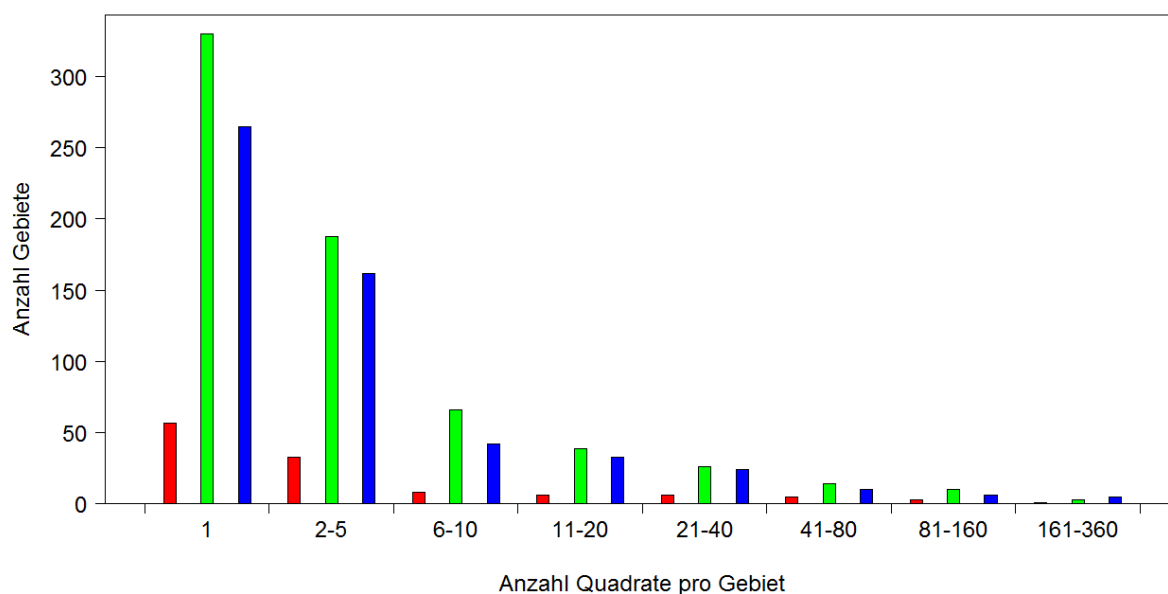


Abb. 3. Häufigkeitsverteilung der Grösse der Untersuchungsgebiete. Ein Quadrat entspricht 200 m x 200 m. In allen Jahren (2012 = rot, 2013 = grün, 2014 = blau) bestanden die meisten Untersuchungsgebiete aus nur einem Quadrat, gefolgt von Gebieten mit 2 Quadraten.

Insgesamt wurde eine Fläche von 8'104 Quadraten bearbeitet, was einer gesamt Fläche von 324,2 km<sup>2</sup> oder 0,8 % der Landesfläche entspricht. Wenn mehrfach bearbeitete Gebiete ebenfalls dazu gezählt werden, ergeben sich sogar 447,4 km<sup>2</sup> oder 1,1 % bearbeitete Landesfläche (2012 = 52,8 km<sup>2</sup>, 2013 = 206,6 km<sup>2</sup>, 2014 = 188 km<sup>2</sup>). Die Verteilung der Flächen über die Kantone ist in Abbildung 4 dargestellt und zeigt, dass im Jahr 2012 im Kanton Neuenburg am meisten Fläche bearbeitet wurde, und in den Jahren 2013 und 2014 jeweils im Kanton Baselland, gefolgt von den Kantonen Solothurn und Aargau.

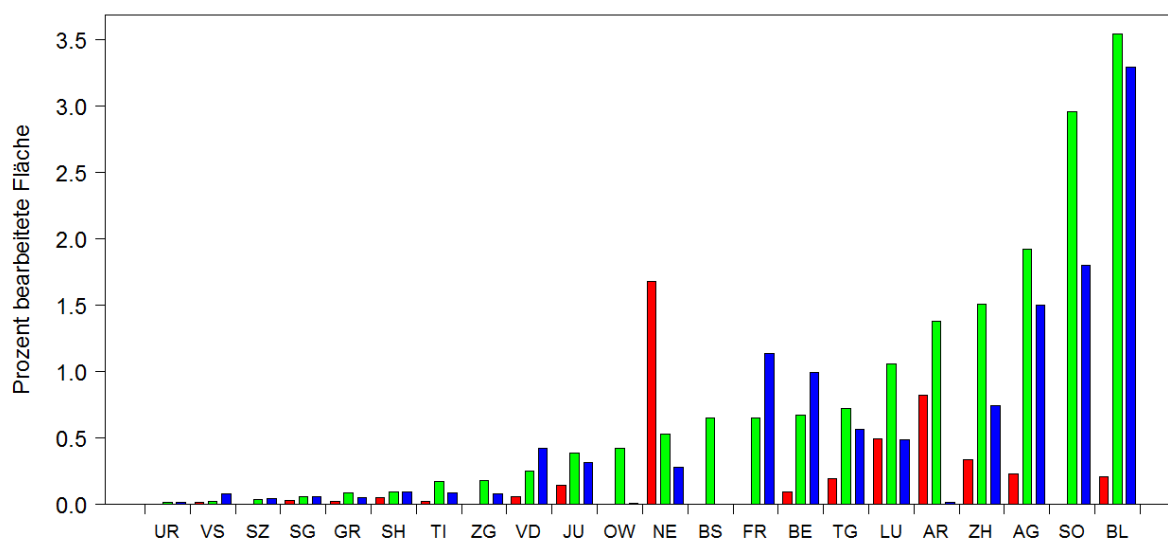


Abb. 4. Anteil der Kantonsfläche, die durch Untersuchungsgebiete der Mehlschwalbenvolkszählung bearbeitet wurden, für die Jahre 2012 (rot), 2013 (grün) und 2014 (blau). Die Werte wurden nach aufsteigendem Anteil Fläche pro Kanton im Jahr 2013 geordnet.

### 3.2.2 Zeitlicher Aufwand

Insgesamt waren die teilnehmenden Personen an 61 Tagen in der Brutzeit 2012 unterwegs, an 98 Tagen im Jahr 2013 (eine Person zählte 2013 erst im September) und an 93 Tagen im Jahr 2014. Insgesamt belief sich der Aufwand im Jahr 2012 auf 189 Std. 54 Min., im Jahr 2013 auf 1236 Std. 21 Min. und im Jahr 2014 auf 554 Std. 10 Min. (diese Werte sind als Minima zu betrachten, da Daten mit ungenauen Angaben zu Anfangs- und Endzeit der Beobachtungen für diese Berechnung weggelassen wurden). Die meisten Gebiete wurden mit einem durchschnittlichen Aufwand von 20–40 Minuten bearbeitet (Abb. 5; 2012: 18 % der Gebiete, 2013: 25 %, 2014: 28 %). 1–2 Stunden wurden immer noch für zwischen 15 % und 27 % der Gebiete aufgewendet (2012: 27 %, 2013: 16 %, 2014: 15 %). Diese hohen Werte kommen zustande, obwohl das Untersuchungsgebiet der meisten Teilnehmenden nur ein Quadrat umfasste (meist das eigene Wohnhaus einschliessend), dort wurde wohl oft besonders gründlich und lange beobachtet.

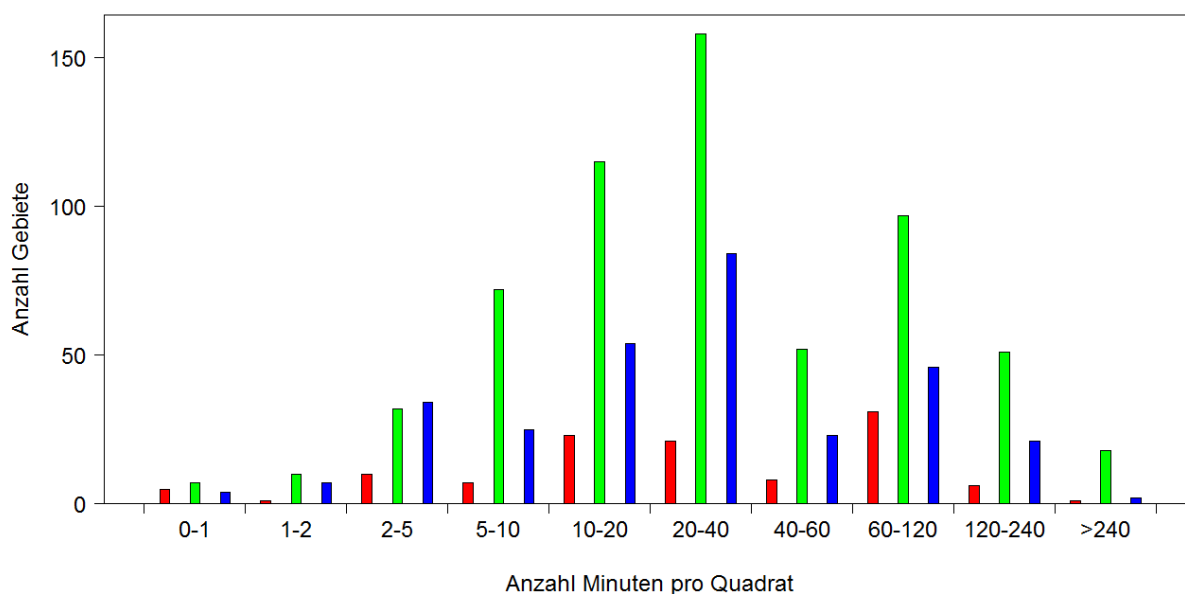


Abb. 5. Häufigkeitsverteilung des gemittelten zeitlichen Aufwands pro Quadrat für alle Untersuchungsgebiete in den Jahren 2012 (rot), 2013 (grün) und 2014 (blau). In den Kategorien der X-Achse ist jeweils der letzte Wert einer Kategorie nicht mit eingeschlossen (z.B. „10–20“ führt Gebiete auf, die mit 10 bis 19,99 Minuten Aufwand bearbeitet wurden).

### 3.3 Lage und Grösse der Kolonien

Die folgenden Äusserungen beziehen sich jeweils auf die Kolonien und Nester, welche durch die Mehlschwalbenvolkszählung erfasst wurden (ohne Meldungen auf ornitho.ch). Als Kolonie bezeichnen wir hierfür Standorte (Adressen) mit mindestens einem besetzten Nest.

Die Karte der gefundenen Mehlschwalbenkolonien zeigt, dass vor allem im Mittelland ein grosser Aufwand von den Bearbeitern betrieben wurde und die meisten gefundenen Kolonien daher dort liegen (Abb. 6). In den weniger dicht besiedelten Alpen und Voralpen wurden weniger Gebiete bearbeitet und demnach auch weniger Kolonien gefunden. In einigen Regionen blieb die Suche nach Mehlschwalbennestern erfolglos. So konnten in den Kantonen Wallis und Uri in der Hälfte der besuchten Untersuchungsgebiete keine Nachweise für Mehlschwalbennester erbracht werden (7/14 und 3/6 respektive). Im Kanton Aargau wurden in 28 % der Gebiete (24/87) keine Nester gefunden. Parallel zur Mehlschwalbenvolkszählung liefen die Feldaufnahmen 2013–2016 für den neuen Schweizer Brutvogelatlas. In diesem Rahmen wurden weitere Koloniestandorte von Mehlschwalben über die Meldeplattform ornitho.ch erfasst (Abb. 7).

Die grösste Kolonie der Mehlschwalbenvolkszählung lag in Ascona mit 223 besetzten Nestern (TI) und die zweit grösste in Tenero-Contra (TI) mit 118 besetzten Nestern. In 2013 war die Kolonie in Tenero-Contra mit 183 besetzten Nestern die grösste, und Platz zwei nahm eine Kolonie in Bevaix (NE) mit 106 besetzten Nestern ein (für die Kolonie in Ascona wurden in diesem Jahr keine Daten erfasst). In 2014 waren ebenfalls die Tessiner Kolonien in Ascona mit 222 und in Tenero-Contra mit 161 besetzten Nestern an der Spitze (jene in Bevaix war mit 92 an vierter Stelle).

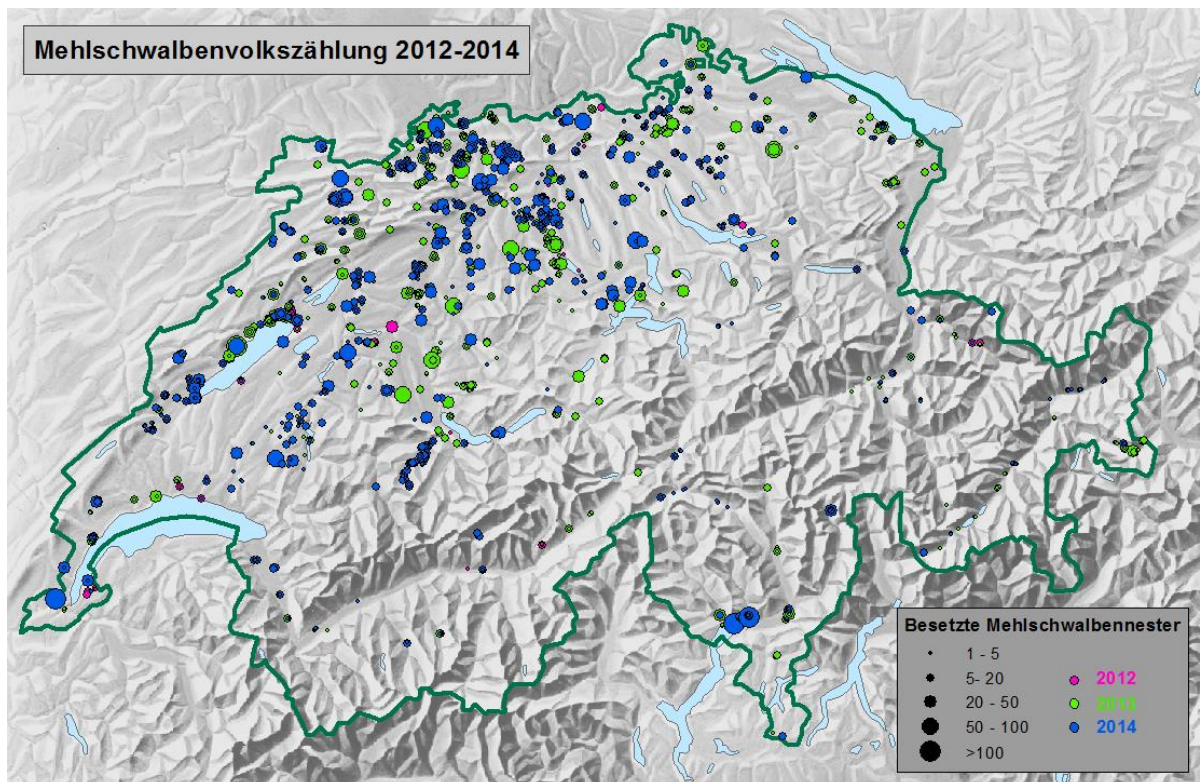


Abb. 6. Die meisten Kolonien wurden in der nördlichen Schweiz, im Mittelland und entlang der Berner und Freiburger Voralpen gemeldet (2012 (pink), 2013 (grün) und 2014 (blau)). Die grössten beiden Kolonien stammen aus dem Tessin. Die Daten aus 2012 liegen in der Darstellung auf der vordersten Ebene, gefolgt von 2013 und 2014.

Grosse Kolonien von über hundert besetzten Nestern fanden sich oft in jenen Regionen, die von der Mehlschwalbenvolkszählung weniger intensiv bearbeitet wurden, wie der Westschweiz und im Tessin. Kleinere Kolonien sind dort wohl noch recht häufig, wie aus den Ornitho-Meldungen ersichtlich wird (Abb. 7). Am Beispiel des Diemtigtals und des Münstertals, welche nahezu vollständig abgesucht wurden, zeigt sich, dass in voralpinen und alpinen Tälern oft in jedem Dorf und Weiler noch kleine Mehlschwalbenbestände vorkommen. Abbildung 7 zeigt, was die Mehlschwalbenvolkszählung zur Vervollständigung des Gesamtbildes der Mehlschwalbenstandorte für den neuen Brutvogelatlas beitrug. Die auf delichon.ch gesammelten Daten wurden jeweils zu Jahresende den Atlasverantwortlichen übergeben und somit auch den freiwilligen Mitarbeitenden des Atlas kommuniziert, um diesen eine erneute Suche in bereits bearbeiteten Gebieten zu ersparen.

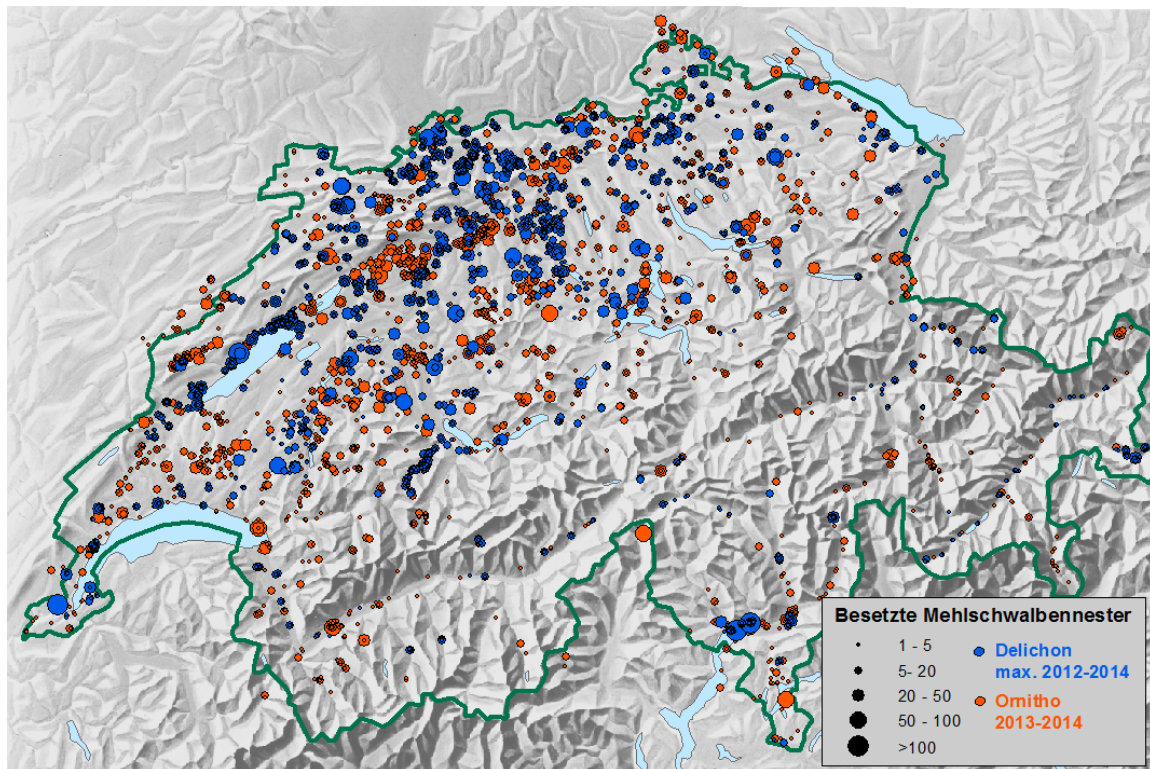


Abb. 7. Besetzte Mehlschwalbennester, welche im Rahmen der Mehlschwalbenvolkszählung über *delichon.ch* (blau, maximale Werte pro Adresse der Jahre 2012–2014) und während der Feldarbeiten für den neuen Schweizer Brutvogelatlas über *ornitho.ch* erfasst wurden (orange, alle Daten der Jahre 2013 und 2014).

An knapp 31 % der Adressen, an denen Kunst- oder Naturnester gefunden wurden, waren diese unbesetzt (1814 Adressen). Am zweithäufigsten wurden Kolonien von 2–4 besetzten Nestern gemeldet (1556 Adressen, 26 %), gefolgt von einem besetzten Nest (1109 Adressen, 19 %) und 5–10 besetzten Nestern (879 Adressen, 15 %). An lediglich etwas über 3 % aller Adressen konnten Kolonien von mehr als 20 Brutpaaren (besetzte Nester) festgestellt werden.

32 % der reinen Naturneststandorte waren unbesetzt (zugleich die grösste Gruppe, orange Balken in Abb. 8). An 538 Adressen waren nur beschädigte unbesetzte Naturnester vorhanden (72 % der unbesetzten reinen Naturneststandorte). Adressen mit besetzten Naturnestern wiesen meist nur ein einzelnes besetztes Nest auf, gefolgt von 2–4 besetzten Nestern (Abb. 8). Die grösste Kolonie mit ausschliesslich Naturnestern war jene in Tenero Contra mit 183 besetzten Nestern im Jahr 2013.

Von den Adressen mit ausschliesslich Kunstnestern waren 34 % unbesetzt (graue Balken in Abb. 8). Die meisten besetzten reinen Kunstnestkolonien hatten eine Grösse von 2–4 besetzten Nestern (Abb. 8). Die grösste reine Kunstnestkolonie war in den Merian-Gärten bei Basel mit 80 besetzten Nestern im Jahr 2014.

Da gemischte Kolonien per Definition aus mindestens je einem Kunst- und Naturnest bestehen, verwundert es nicht, dass diese Kolonien meist auch grösser sind als reine Natur- oder Kunstnestkolonien (blaue Balken in Abb. 8). Nur 11 % der gemischten Kolonien sind unbesetzt. Am häufigsten weisen gemischte Kolonien eine Grösse von 2–4 (27 %) und 5–10 (28 %) besetzte Nester auf. Auch in allen höheren Kolonie Grössenklassen in Abbildung 8 sind die gemischten Kolonien häufiger anzutreffen als reine Natur- oder Kunstnestkolonien. Die grösste gemischte Kolonie war jene in Ascona mit 22 besetzten Natur- und 210 besetzten Kunstnestern im Jahr 2012.

Adressen mit Naturnestern hatten am häufigsten ein Angebot von einem Naturnest (inklusive beschädigter, 1'124 oder 26 % der Adressen) gefolgt von Adressen mit 2-4 Naturnestern (874 oder 20 % der Adressen) und Adressen mit 5–10 Naturnestern (651 oder 15 %). Die meisten Adressen mit Kunstnestern wiesen ein Angebot von 2–4 Kunstnestern auf (744 Kunstnester an 17 % der Adressen) gefolgt von Adressen mit 5–10 Kunstnestern (679, 16 %). Deutlich untervertreten waren Adressen mit nur einem Kunstnest (97, 2 %). Das grösste Angebot an Kunstnestern befand sich in Ascona mit über 550 Kunstnestern im Jahr 2014. Das grösste Angebot an Naturnestern war in Tenero-Contra mit 295 Nestern im Jahr 2014.

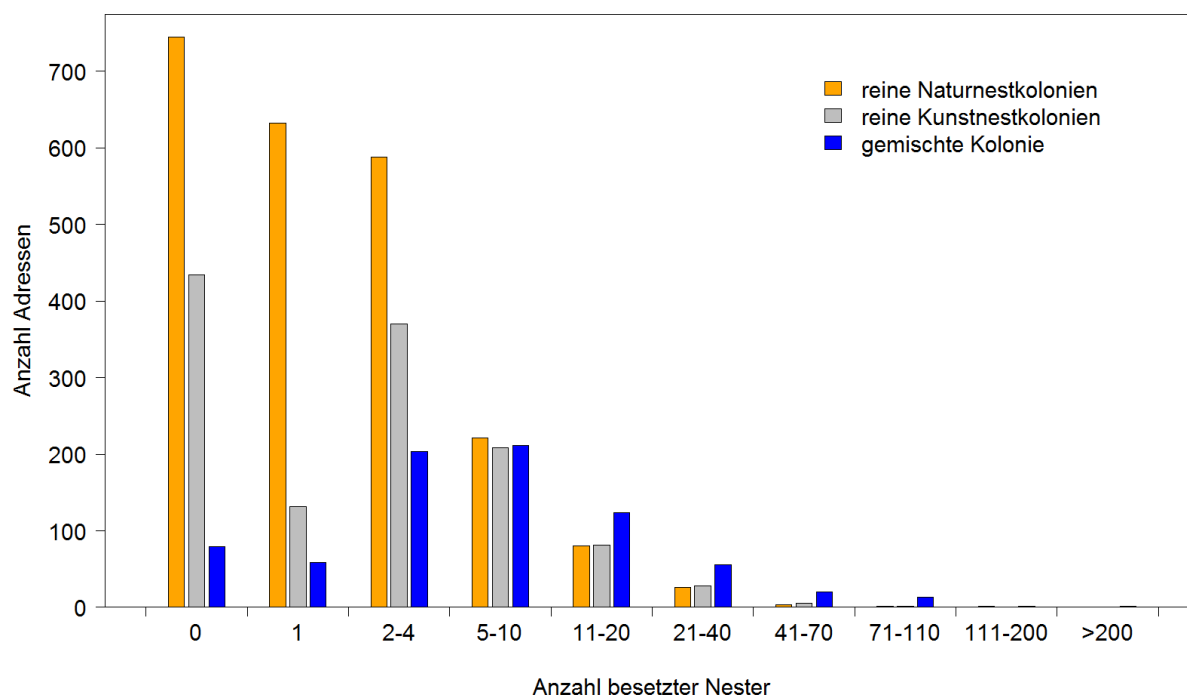


Abb. 8. Die Graphik zeigt die Häufigkeitsverteilung der Anzahl besetzter Nester pro Adresse, ein Mass für die Grösse einer Mehlschwalbenkolonie. Die orangen und grauen Balken zeigen jeweils Adressen mit reinen Naturnestkolonien bzw. reinen Kunstnestkolonien (mit mindestens einem Natur- respektive Kunstnest). Die blauen Balken zeigen die besetzten Nester für Adressen mit sowohl Natur- als auch Kunstnestern.

### 3.4 Lage der Nester

#### 3.4.1 Gebäudetyp und Stockwerke

Bei der Mehlschwalbenvolkszählung wurden die meisten Nester insgesamt und auch die meisten Naturnester an Wohnhäusern gefunden, gefolgt von landwirtschaftlichen Gebäuden. Generell weniger Nester befanden sich an den Gebäudetypen Industrie- oder Bürogebäude und Spezialstrukturen wie Kirchen, Brücken und andere (Tab. 1). Insgesamt befanden sich die meisten Kunstnester an landwirtschaftlichen Gebäuden wie Ställen oder Scheunen. An Industriegebäuden war das Angebot an Naturnestern pro Adresse am grössten, hingegen weisen Spezialstrukturen das grösste Angebot an Kunstnestern pro Adresse auf (Tab. 1). Dies ist wohl auch auf Strukturen wie Schwalbenhäuser zurückzuführen, an denen jeweils mehrere Duzend Kunstnester angebracht sind.

Gebäude mit Kunstnestern haben im Mittel 2 Stockwerke (SD = 0,8; n = 1954) und Gebäude mit Naturnestern 2,6 (SD = 1,3; n = 2972) Stockwerke. Von allen Gebäudetypen mit Mehlschwalbennestern weisen Wohnhäuser am meisten Stockwerke auf, gefolgt von Industrie- und Bürogebäuden.

Tab. 1. Mehlschwalbennester an den verschiedenen Gebäudetypen. Hier sind alle Daten von 2012–2014 berücksichtigt, ausgenommen jene mit ungenauen Angaben (z.B. ungenaue Anzahl Nester oder fehlenden Angaben zur Anzahl Stockwerke). Adressen, an denen über mehrere Jahre gezählt wurde, wurden hier jeweils nur einmal berücksichtigt. Die Anzahl Kunst- und Naturnester beruht demnach auf den maximalen Zählwerten pro Adresse. Die Anzahl Naturnester umfasst intakte Nester, Nester im Bau und beschädigte Nester. Für die mittlere Anzahl Stockwerke und die mittlere Anzahl Natur- und Kunstnester pro Adresse sind die Mittelwerte mit Standardabweichungen dargestellt. Die höchsten Werte pro Kolonne sind jeweils fett dargestellt.

Gebäudetyp	Anzahl Adressen	Mittl. Anzahl Stockwerke	Total besetzte Nester	Natur-nester	Kunst-nester	Mittl. Anzahl Naturnester pro Adresse	Mittl. Anzahl Kunstnester pro Adresse
Wohnhaus	<b>2991</b>	<b>2,7±1,2</b>	<b>8701</b>	<b>10001</b>	7959	3,34±6,45	2,66±6,03
Stall, Scheune	919	1,4±0,6	6487	5172	<b>8124</b>	5,63±11,56	8,89±23,13
Industriegebäude, Bürogebäude	212	2,4±1,2	1407	1783	1465	<b>8,41±13,20</b>	6,91±18,97
Kirche, Brücke oder andere Struktur	78	1,6±0,9	801	607	1680	7,78±33,66	<b>19,37±22,89</b>

### 3.4.2 Regionales Vorkommen von Nesttypen und offenem Boden

Wie vermutet gibt es grosse regionale Unterschiede im Anteil an Mehlschwalben, die in Kunstnestern brüten (Abb. 9). Während in der südlichen Schweiz, in der Westschweiz und in den alpinen Bereichen die meisten Mehlschwalben noch in Naturnestern brüten, sind die Schwalben im nördlichen Mittelland zum grossen Teil in Kunstnestern zu Hause.



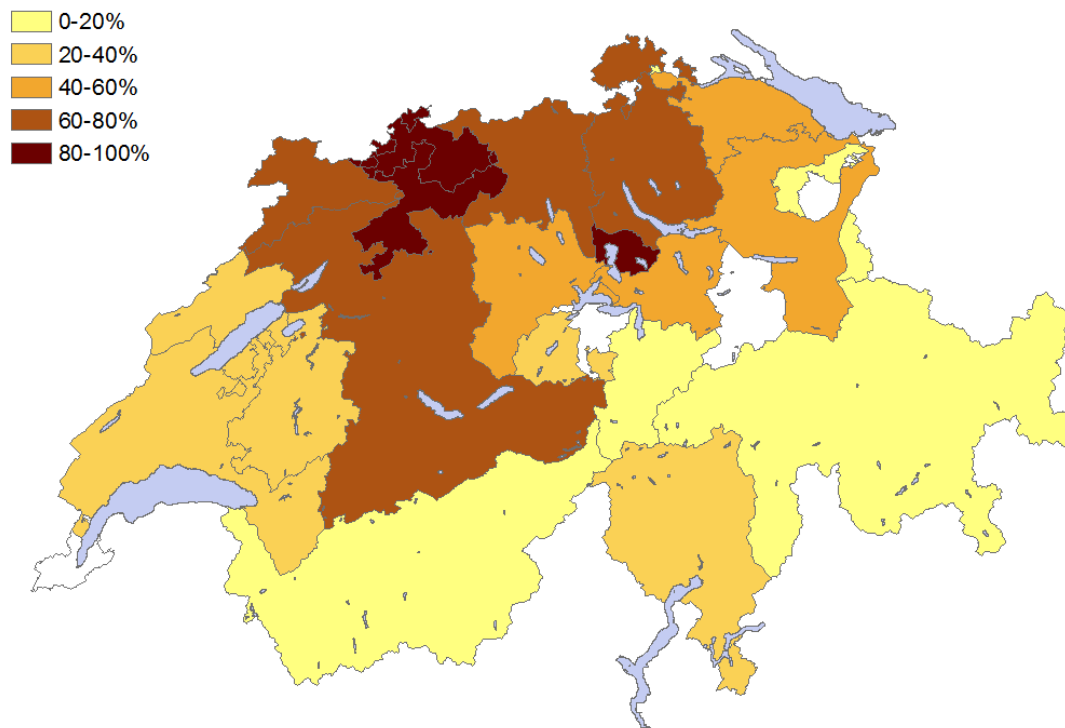
**Anteil an Mehlschwalben in Kunstnestern pro Kanton**

Abb. 9. Der Anteil an pro Kanton erfassten Mehlschwalben, die in Kunstnestern brüten, dargestellt als Farbschattierung von einem geringen Anteil (hell) zu einem hohen Anteil (dunkel). Kolonien, in denen Mehlschwalben bereits mehrheitlich in Kunstnestern brüten, sind ungleichmässig über die Schweiz verteilt. In der nördlichen Schweiz, im Jura und im Mittelland brüten mehr als die Hälfte der gemeldeten Mehlschwalben in Kunstnestern. Weisse Flächen sind Kantone ohne Daten.

Auch der Anteil an Standorten, an denen Mehlschwalben noch offenen Boden finden, ist je nach Kanton sehr unterschiedlich. Vor allem in den Kantonen Zürich und Baselland wurde an vielen Standorten kein offener Boden in direkter Umgebung der Mehlschwalbennester mehr gefunden (Abb. 10). Interessanterweise zeigt die Abbildung 10, dass in den Kantonen Bern und Jura noch offener Boden vorhanden ist, aber dennoch die meisten dort gemeldeten Schwalben in Kunstnestern brüten (Vergleich Abb. 9). Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass dort mehr Standorte an landwirtschaftlichen Gebäuden erfasst wurden, wo noch offener Boden vorhanden ist, aber Naturnester an den Holzfassaden in Vergangenheit oft herunterfielen und durch Kunstnester ersetzt wurden. Für den Kanton Bern trifft dies in der Tat zu. Dort waren 52 % der Standorte an landwirtschaftlichen Gebäuden im Vergleich zu 38 % im Kanton Aargau oder 35 % im Kanton Freiburg. Im Kanton Jura scheint diese Erklärung nicht zu greifen, da dort nur 15 % der Standorte an landwirtschaftlichen Gebäuden lagen. Allerdings waren dort 60 % der Meldungen aus nur 2 kleineren, ländlichen Gemeinden (Glovelier und Bonfol).

**Offener Boden pro Kanton**

- 0.50-0.60
- 0.61-0.80
- 0.81-1.00

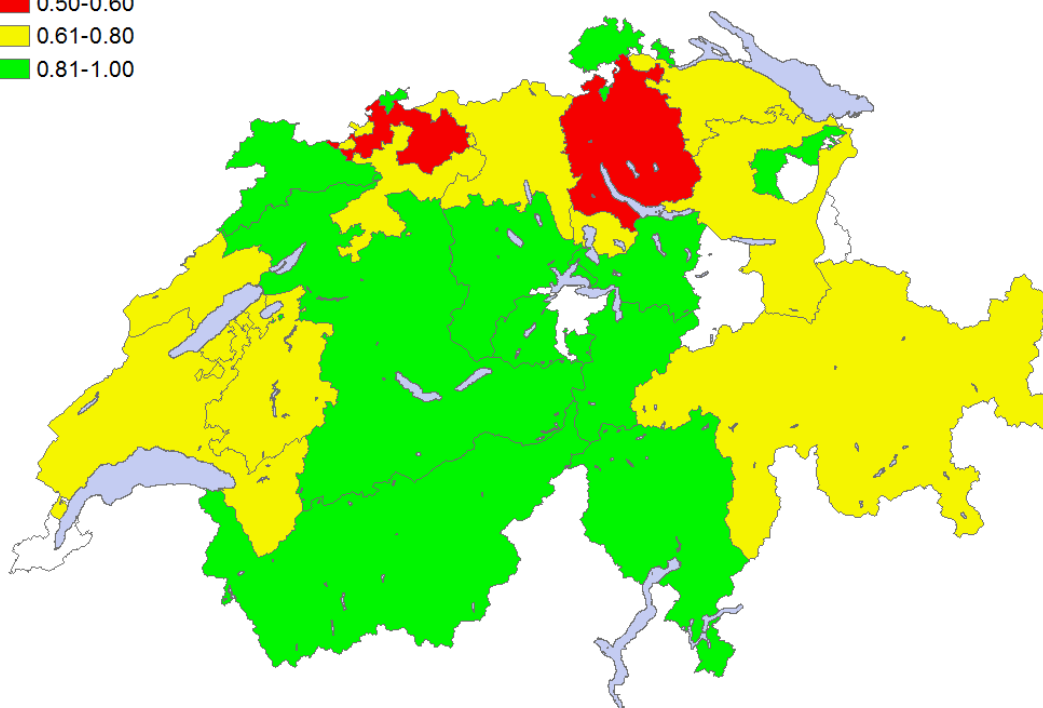


Abb. 10. Die Farbschattierungen geben den Mittelwert von offenem Boden über alle gemeldeten Adressen in einem Kanton wieder (die Kategorien der Zählung 1 = offen-nass und 2 = offen-trocken wurden hierfür zusammengefasst). In grünen Kantonen befinden sich an 80–100 % der Standorte noch offene Bodenstellen, in gelben Kantonen noch an 60–80 % der Standorte und in roten Kantonen sind lediglich noch an 50–60 %. Weisse Flächen sind Kantone ohne Daten.

### 3.5 Zustand der Nester und Besetzungsrate

In Tabelle 2 ist eine Übersicht zum Zustand der Nester pro Jahr aufgeführt. Da 2012 nur wenige Teilnehmende gezählt haben, sind die Zahlen aus diesem Jahr womöglich weniger repräsentativ. Daher wird im Folgenden vor allem auf die Jahre 2013 und 2014 eingegangen.

Erstaunlicherweise waren in allen Jahren mehr als die Hälfte der gefundenen Nester Kunstnester. Die Besetzungsrate der Nester (besetzte Nester / Total Anzahl Nester) lag für Kunst- und Naturnester in im Jahr 2013 bei 47 % und im Jahr 2014 bei 45 %. Das heisst, kaum die Hälfte aller gemeldeten Nester wurde als besetzt beobachtet. Für Naturnester gilt es anzumerken, dass ein Grossteil der Nester als „beschädigt“ gemeldet wurde (29 % in 2013, 33 % in 2014). Werden beschädigte Nester nicht berücksichtigt (besetzte Nester / intakte Nester), steigt der Besetzungsrate von Naturnestern auf 72 % in 2013 und 70 % in 2014, im Vergleich zu lediglich 45 % und 44 % besetzten Kunstnestern.

Eine Zusatzstudie (Hoffmann & Michler 2015), in welcher 2014 an 12 Kolonien wöchentliche Kontrollen durchgeführt wurden, zeigt, dass zu Beginn der Saison beschädigte Naturnester im Laufe der Brutzeit ausgebessert werden können, dass jedoch auch zu Beginn intakte Nester später beschädigt werden können (Hoffmann & Michler 2015). Beschädigte Nester werden also oft noch ausgebessert. Wenn jedoch kein Nestmaterial in Nestnähe zur Verfügung steht, ist das eher unwahrscheinlich und vielerorts werden Nestreste wohl verwaist bleiben.

Die Besetzungsrate der Natur- und Kunstnester durch andere Arten als die Mehlschwalbe betrug lediglich 1–2 %. In den meisten Fällen handelte es sich dabei um Haussperlinge. Am zweithäufigsten wurden Mauersegler gemeldet, wobei es sich bei solchen Anflügen auch um Jungtiere gehandelt haben könnte, die mögliche Nistplätze für das kommende Jahr inspizierten. Weiter wurden Bachstelze, Blaumeise, Feldsperling, Hausrotschwanz, Italiensperling, Rauchschwalbe, Felsenschwalbe und Tanneise sowie Hummeln und Fledermäuse als Bewohner von Mehlschwalbennestern gemeldet.

Tab. 2. Übersicht zum Zustand der Nester pro Jahr. Berücksichtigt wurden Daten von 2012–2014, ausgenommen jene mit ungenauen Angaben zu Zählenden (z.B. Anzahl Nester). Die Prozentzahlen geben jeweils den Anteil am Total des jeweiligen Nesttyps an. NN = Naturnest, KN = Kunstnest.

Jahr	NN total	NN im Bau	NN beschädigt	Mehlschwalbe in NN	andere in NN	KN total	KN beschädigt	Mehlschwalbe in KN	andere in KN
2012	2418	92 (4 %)	972 (40 %)	1085 (45 %)	36 (1 %)	2021	15 (< 1 %)	1130 (56 %)	28 (1 %)
2013	11367	718 (6 %)	3333 (29 %)	5361 (47 %)	272 (2 %)	14192	110 (< 1 %)	6703 (47 %)	195 (1 %)
2014	9125	428 (5 %)	3011 (33 %)	4088 (45 %)	158 (2 %)	13729	139 (1 %)	6295 (46 %)	135 (1 %)
Total	22910	1238 (5 %)	7316 (32 %)	10534 (46 %)	466 (2 %)	29942	264 (< 1 %)	14128 (47 %)	358 (1 %)

Welche Faktoren die Besetzungsrate einzelner Nester beeinflussen, wurde in der begleitenden Studie von (Hoffmann & Michler 2015) untersucht. Für die hier untersuchten Daten wurde der Einfluss von verschiedenen Variablen auf die Besetzungsrate von Kunst- und Naturnestern pro Kolonie analysiert. Aus diesen Berechnungen wurde ersichtlich, dass die Besetzungsrate zunahm, je länger an einem bestimmten Standort beobachtet wurde (Estimate  $\pm$  SE = 0,35  $\pm$  0,03; z = 13,55; p < 0,01). Das bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit, dass alle besetzten Nester erfasst werden, mit zunehmender Beobachtungsdauer grösser wird. Ausserdem nahm die Besetzungsrate im Laufe der Saison leicht ab

(Estimate  $\pm$  SE =  $-0,06 \pm 0,02$ ;  $z = -2,62$ ;  $p = 0,009$ ). Das Modell zeigte auch, dass sich die Besetzungsrate zwischen Natur- und Kunstnestern unterschied, je nachdem, an welchen Gebäuden sich die Nester befanden und ob offener Boden vorhanden war oder nicht (Abb. 11; Interaktion zwischen Boden (offen: ja/nein), Gebäudetyp (gleiche Gruppen wie in Tab. 1) und Nesttyp (Naturnester/Kunstnester), Model AIC = 14604 im Vergleich zu Model ohne Interaktion AIC = 14635,  $\Delta$ AIC > 2). Auffallend hierbei ist, dass Kunstnester an Spezialstrukturen im Vergleich zu Naturnestern eine besonders niedrige Besetzungsrate aufweisen (linke Seite der Abb. 11), wenn noch offener Boden in der Umgebung vorhanden war. Vermutlich erklärt sich dieser Unterschied damit, dass Kunstnester und Naturnester an verschiedenen „Typen“ dieser Spezialstrukturen zu finden sind. Kunstnester werden vermehrt an Schwalbenhotels angebracht. Wie bereits eine Studie des Schweizer Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz zeigte, sind die Besetzungsraten an diesen künstlichen Nisthilfen oft sehr schlecht (Ayé 2014). Auch in unserer Studie lagen die Besetzungsraten von Schwalbenhäusern (auf delichon.ch in den Bemerkungen erfasst) bei nur 26 % ( $n = 23$ ). Naturnester hingegen werden von den Mehlschwalben selber an verschiedensten Strukturen wie etwa Brücken oder Kirchen angebracht. Ein weiterer interessanter Unterschied findet sich auf der rechten Seite in Abbildung 11: wenn kein offener Boden mehr vorhanden ist, haben Naturnester (grün) eine niedrigere Besetzungsrate als Kunstnester (schwarz) und auch eine niedrigere Besetzungsrate als Naturnester bei noch offenem Boden (grüne Punkte links).

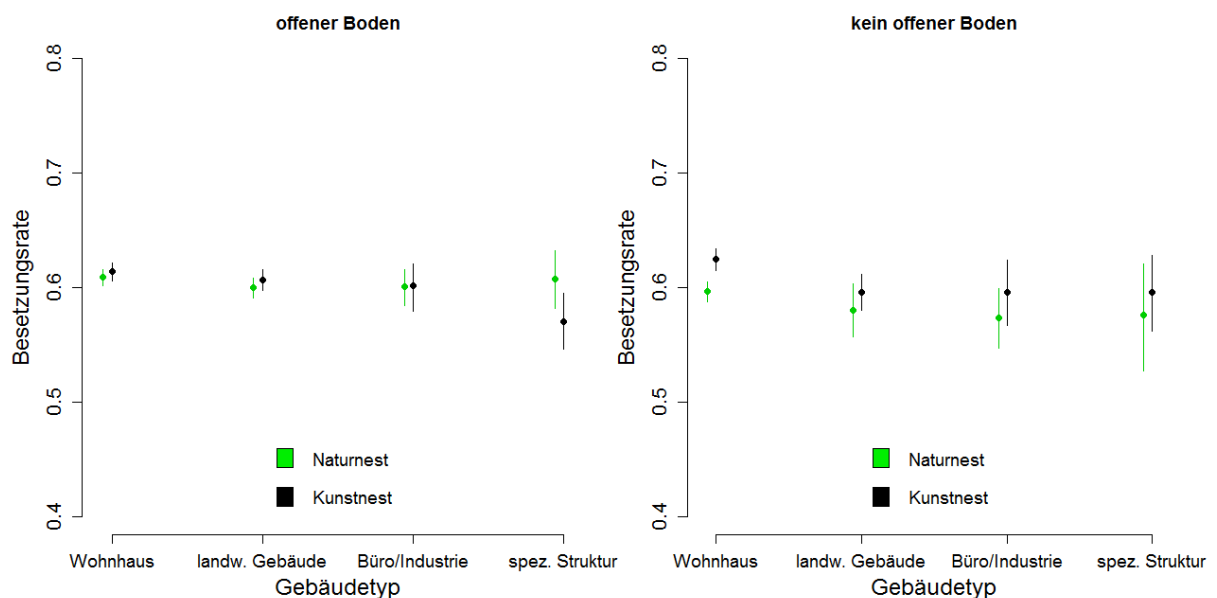


Abb. 11. Die Besetzungsrate (untersucht in einem GLMER) wird durch die Interaktion zwischen Gebäudetyp, Nesttyp (Naturnester = grün, Kunstnester = schwarz) und offenem Boden (links = offener Boden vorhanden, rechts = kein offener Boden vorhanden) beeinflusst. Die Abbildung zeigt Modellvorhersagen aus einem GLMER korrigiert für die Faktoren Benutzer, Gebiet und Adresse und die Variablen Jahr, Datum und Beobachtungsdauer, daher sind die Besetzungsraten hier höher als die mit den Rohdaten berechneten im Text und in Tabelle 2.

Eine Ursache für dieses Muster ist möglicherweise, dass der Anteil an beschädigten Naturnestern grösser ist, wenn kein offener Boden mehr vorhanden ist ( $p = 0,01$ ,  $df = 4$ , AIC = 7046 Modell Ant3; GLMER korrigiert für Beobachter, Gebiet und Adresse; Abb. 12.). Hingegen ist der Anteil an beschädigten Nestern pro Adresse unabhängig vom Gebäudetyp (AIC = 7049, Vergleich Modell Ant2 mit Modell Ant3 ohne Gebäudetyp:  $\Delta$ AIC > 2). Wenn offener Boden fehlt können Nestreste nicht mehr ausgebessert und somit auch nicht mehr besetzt werden.

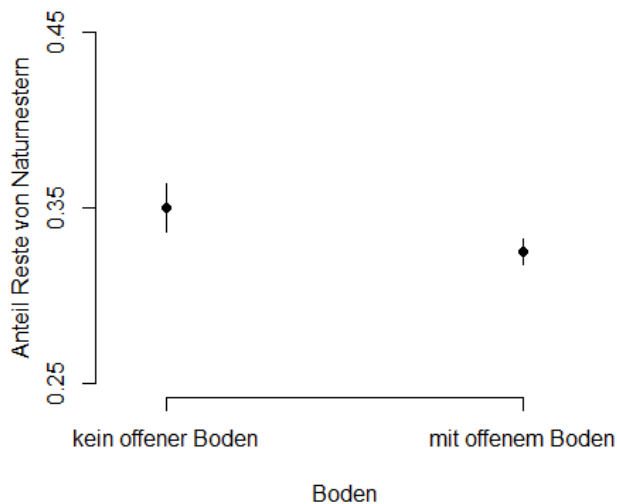


Abb. 12. Es finden sich weniger Reste von Naturnestern (beschädigte Nester), wenn noch offener Boden vorhanden ist, als wenn offener Boden in Koloniennähe fehlt. Hier dargestellt sind die Mittelwerte mit Standardfehler pro Kategorie offener Boden basierend auf den Rohwerten.

## 4. Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Mehlschwalbenvolkszählung lieferte Daten zu Mehlschwalbenkolonien verschiedenster Grössen aus der ganzen Schweiz. In allen Regionen der Schweiz waren die Teilnehmenden in selbst gewählten Untersuchungsgebieten unterwegs, wobei der grösste Aufwand im Mittelland und Jura betrieben wurde. Die meisten Untersuchungsgebiete wurden in den Kantonen Bern, Baselland, Aargau und Zürich bearbeitet. Grosse Kolonien von über hundert besetzten Nestern fanden sich auch in den weniger intensiv bearbeiteten Regionen Westschweiz, Tessin und im Alpenraum. Da die Mehlschwalbenvolkszählung nicht flächendeckend über die ganze Schweiz durchgeführt wurde, sondern nur in den von den Teilnehmenden ausgewählten Gebieten, wurden vermutlich auch grosse Kolonien von über 50 Nestern verpasst. Tendenziell ist dies in den weniger intensiv bearbeiteten Regionen eher der Fall. Zusammen mit den Daten von ornitho.ch verbessert sich das Bild über die Mehlschwalbenkolonien der Schweiz weiter, jedoch bestehen vor allem im Alpenraum noch immer Lücken, da dort auch die Dichte an möglichen freiwilligen Mitarbeitenden geringer ist. Am Beispiel des Diemtigtals und des Münstertals, welche vollständig abgesucht wurden, zeigt sich, dass in voralpinen und alpinen Tälern oft in jedem Dorf und Weiler noch kleine Mehlschwalbenbestände vorkommen. So zeigte auch eine Erhebung der ornithologischen Arbeitsgruppe Graubünden in den Jahren 2009–2011 für das Bündnerland, dass die Mehlschwalbe in den meisten Gemeinden noch vorkommt (Häusler et al. 2012). Auch in einigen ländlichen Regionen des Mittellandes und der Westschweiz dürften kleinere Mehlschwalbenbestände noch häufiger vorkommen als die Karte der Resultate der Mehlschwalbenvolkszählung vermuten lässt. Hinweise darauf liefern die Daten, die für den Brutvogelatlas 2013–2016 über Ornitho gemeldet wurden. Dennoch zeigt sich, auch aus vielen Gesprächen mit Bürgern und Bürgerinnen, dass die Mehlschwalbe aus zahlreichen Gemeinden verschwunden ist. Ein genaueres Bild der Veränderung in der Verbreitung wird der neue Brutvogelatlas der Schweiz liefern.

### Kleine Kolonien sind wichtig

Am häufigsten wurden 2–4 Nester an den Gebäuden gefunden. Kunstnester werden scheinbar selten einzeln aufgehängt, womöglich schlägt hier die Beratung seitens der Fachpersonen (SVS/BirdLife Schweiz, Schweizerische Vogelwarte Sempach) zu Buche, die grundsätzlich empfehlen, mehr als ein Kunstnest aufzuhängen. Die meisten der erfassten Kolonien hatten eine Grösse von 2–4 Brutpaaren,

wobei dies vor allem auf Kolonien mit Kunstnestern zurückzuführen ist. Reine Naturneststandorte weisen am häufigsten nur ein einzelnes besetztes Nest pro Adresse auf. Da diese kleinen Kolonien recht verbreitet sind, bilden sie eine wichtige Basis für den nationalen Bestand. Inwieweit grosse und kleine Kolonien als „Sink“ oder „Source“ fungieren, bleibt bisher jedoch noch unbekannt. Eine Studie von Straka aus dem Jahre 1997 zeigt, dass in der Stadt Stockerau (Niederösterreich) kleine Kolonien eher verschwinden und wieder neu entstehen als grosse, die über längere Zeit bestehen. Zudem wurden Gebäude mit Resten von Nestern eher wieder neubesiedelt als solche ohne (Straka 1997). Daher sollten Schutzbemühungen auch kleinere Kolonien miteinbeziehen und nicht nur auf grosse Bestände beschränkt bleiben.

### **Leere Nester geben zu denken**

Zu denken gibt die Vielzahl von Adressen, an denen sowohl Kunst- als auch Naturnester verwaist sind. Bei den Naturnestern sind intakte Nester zwar gut besetzt, aber sehr viele Nester wurden als beschädigt gemeldet, was darauf hindeutet, dass an solchen Orten das Material zum Nestbau fehlt. Das Leerbleiben von Kunstnestern an vielen Adressen könnte damit erklärt werden, dass Nester an Standorten angebracht wurden, die bei den Mehlschwalben selber wenig Anklang finden. An besetzten Adressen ist es denkbar, dass ein anfänglicher Erfolg mit (schnell) besetzten Kunstnestern dazu animiert, noch mehr Kunstnester zu montieren, was die Kapazitätsgrenze einzelner Standorte sprengen könnte und die zusätzlichen Kunstnester somit unbesetzt bleiben. Straka (1997) fand in den von ihm untersuchten Mehlschwalbenbeständen, dass je nach Jahr 33–83 % der intakten Naturnester besetzt waren. Eine neuere Studie aus dem Kanton Zürich zeigt, dass je nach Gebäudetyp 35–100 % der Kunstnester besetzt waren und ausserdem Kunstnester in der Nähe von Naturnestern besser belegt waren als solche ohne Naturnester (Meister & Ehrenguber 2015). Ein gewisser Anteil an leerstehenden Nestern gehört wohl zur Dynamik von Mehlschwalbenkolonien, jedoch sollte bei der Platzierung von Kunstnestern stets die Eignung eines Standortes überprüft werden. Die Nähe zu bereits bestehenden Kolonien ist sicher eine wichtige Voraussetzung für die Neubesiedlung von Kunstnestern. Auch die Wahl des Gebäudes und die Lage der Nester an den Gebäuden sollten wohl überlegt sein, um die Chancen auf Besiedlung der zu optimieren.

### **Werben um Toleranz**

Eine sehr interessante Erkenntnis aus der Mehlschwalbenvolkszählung war die Tatsache, dass die meisten Naturnester an Wohnhäusern zu finden sind, während die meisten Kunstnester an landwirtschaftlichen Gebäuden angebracht wurden. Diese Feststellung beeinflusst die künftigen Schutz- und Förderbemühungen nachhaltig. Am häufigsten wählen Mehlschwalben demnach Wohnhäuser mit geeigneten Fassaden zum Nestbau. Immer wieder kommt es vor allem auch an Neubauten (Ein- oder Mehrfamilienhäuser) zu spontanen Ansiedlungen, da in und um Neubausiedlungen wohl der nötige offene Boden mit Nestmaterial vorhanden ist (Erfahrungen aus der Beratungstätigkeit für betroffene Hausbesitzer im Rahmen des Informationsdienstes der Vogelwarte). Adulte Mehlschwalben sind eigentlich ortstreu und brüten wiederholt an denselben Gebäuden oder in der näheren Umgebung (von Gunten 1963). Vor allem bei Störungen oder Misserfolg des Brutgeschäftes kommt es jedoch zu Ortswechseln (von Gunten 1963). Dies zeigt, wie wichtig das Werben um Toleranz in der Wohnbevölkerung ist, da Spontanansiedlungen zum flexiblen Wesen der Art gehören. Eine mögliche Konsequenz aus der Tatsache, dass oft nur einzelne Naturnester an den Wohngebäuden gefunden wurden, wäre möglichst viele Hausbesitzer in der näheren Umgebung von bestehenden Kleinstkolonien zum Anbringen von einzelnen Kunstnestern zu motivieren. Bei „einem Nest pro Haus“ wäre wohl auch die Verschmutzung durch Kot für grössere Kreise der Bevölkerung tolerierbar. Zudem dürften einzelne verwaiste Standorte schneller wieder neu besiedelt werden, wenn sich genügend andere Kolonien in der näheren Umgebung befinden.

### **Förderung auf Bauernhöfen**

Wie oben schon erwähnt, sind die meisten Kunstnester an landwirtschaftlichen Gebäuden zu finden. Dies erklärt sich wohl dadurch, dass auf und um Bauernhöfe zwar sowohl Nestmaterial als auch Nahrung ausreichend zur Verfügung steht, die Naturnester jedoch oft schlecht an den grösstenteils aus Holz bestehenden Fassaden der landwirtschaftlichen Gebäude haften. Aus diesen Gründen fördern viele Landwirte schon seit Jahren die Mehlschwalbe aktiv durch die Anbringung von Kunstnestern oder sie stellen den Schwalben „Stützhilfen“ (schmale Holzbretter, alte Mähklingen o.ä.) zur Verfügung, die das Herunterfallen von Naturnestern verhindern. Diese positive Einstellung gegenüber den Mehlschwalben sollte künftig noch mehr genutzt werden, um Naturnester auf landwirtschaftlichen Betrieben zu fördern, indem als kostengünstige Variante zu Kunstnestern noch mehr Stützhilfen angebracht werden und, wo nötig, zusätzliches Nestmaterial zur Verfügung gestellt wird. Tests, um die Effektivität solcher Nestmaterialstellen zu prüfen, sind zurzeit in Planung.

### **Andere Arten machen wenig Probleme**

Bisherige Beobachtungen liessen vermuten, dass einzelne Mehlschwalbenkolonien durch die Besetzung der Nester durch andere Arten wie z.B. dem Hausspatz negativ beeinflusst sein könnten. In dieser Studie war nur ein sehr geringer Anteil der Nester durch andere Arten, meist Hausspatzen, besetzt und somit für Mehlschwalben nicht benutzbar. Diese Fremdbesetzungen scheinen im Vergleich zu anderen Problemen der Art (z.B. Nistplatzverlust) vernachlässigbar. Beobachtungen aus der die Mehlschwalbenvolkszählung begleitenden Studie an 12 ausgewählten Kolonien zeigten, dass vor allem Naturnester durch Haus- und Feldspatzen besetzt werden (Hoffmann & Michler 2015). Oft werden solche Nester von den Schwalben wieder zurück erobert. An den dort untersuchten Kolonien hatten die Schwalben jedoch auch genügend Möglichkeiten, neue Nester zu bauen oder beschädigte zu reparieren. In Einzelfällen könnte das Aufhängen von Kunstnestern die Lage für die Schwalben verbessern. Beobachtungen zeigen, dass die meisten Modelle durch Spatzen nicht besetzt werden.

### **Regional angepasste Förderbemühungen**

Das regionale unterschiedliche Vorkommen von Kunst- und Naturnestern zeigt deutlich, dass in den Regionen unterschiedlicher Handlungsbedarf herrscht. Dies geht auch aus vielen Beobachtungen von Mitarbeitenden in den Regionen hervor. So brüten die Mehlschwalben im Mittelland und im nördlichen Jura heute zum Grossteil in Kunstnestern und sind somit direkt auf die Hilfe der Menschen angewiesen. In vielen Gemeinden werden grössere Kunstnest-Kolonien von lokalen Natur- und Vogelschutzvereinen (Sektionen des SVS/BirdLife Schweiz) betreut, womit der Unterhalt und die Reinigung dieser Nester zumindest mittelfristig gesichert sind. Viele Kunstnestkolonien sind jedoch oft ohne direkte Betreuung und somit besteht bei Gebäudesanierungen, Abrissen oder Besitzerwechseln immer die Gefahr, dass diese Brutplätze verlorengehen. In der Umgebung landwirtschaftlicher Gebäude und in der Nähe von Gebäuden mit Schwalben-freundlichen Besitzern oder Bewohnern, könnte das Schaffen offener Bodenstellen den Bau von Naturnestern fördern. Solche Bodenstellen sollten so angelegt sein, dass sie möglichst wenig Unterhalt erfordern, damit die Mehlschwalbe nicht in eine weitere Abhängigkeit vom Menschen gerät.

In der Westschweiz und im Tessin, aber auch im Alpenraum brüten die meisten Mehlschwalben noch immer in Naturnestern. In diesen Regionen muss ein vermehrtes Werben um Toleranz vorangetrieben werden, da noch immer jährlich zahlreiche Nester bei Renovationen verschwinden und oft sogar Abwehrmassnahmen wie Plexiglasabdeckungen oder Stacheln an den Fassaden angebracht werden, um die Schwalben am erneuten Nisten zu hindern. Dabei bietet die Anbringung von Kotbrettern eine relativ einfache Methode, um Fassaden vor Kotverschmutzungen zu schützen. Ein Augenmerk sollte in diesen Regionen auch dem Angebot an Nestmaterial liegen. Geeignetes Nestmaterial steht mo-

mentan vielerorts noch zur Verfügung, aber die zunehmende Versiegelung der Böden im Rahmen der verdichteten Siedlungsentwicklung schreitet auch hier voran.

### **Verbesserung der Besetzungsraten**

Wo offener Boden noch vorhanden war, war die Besetzungsrate von Natur- und Kunstnestern ähnlich. Fehlte offener Boden in Kolonienähe, wurden Naturnester oft nicht mehr besetzt und auch nicht mehr repariert. Interessant wäre nun konkret zu testen, ob die Nestbauaktivität und somit auch die Besetzungsrate von Naturnestern erhöht werden kann, wenn künstliche Nestmaterialquellen zur Verfügung gestellt werden. Ein Bericht des SVS/BirdLife Schweiz zeigt, dass bisher erst wenige solcher Lehmtümpel speziell für Mehlschwalben realisiert wurden (Ayé 2014).

Bei den Kunstnestern sticht vor allem ein Gebäudetyp in der Besetzungsrate heraus. Kunstnester an sogenannten „Sonderstrukturen“ waren wesentlich schlechter besetzt als Kunstnester an anderen Gebäudetypen. Vor allem die Besetzungsrate an Schwalbenhäusern ist unterdurchschnittlich. Viele der im Moment vorhandenen Schwalbenhäuser sind noch recht jung und es bleibt zu hoffen, dass die Besetzungsrate mit der Zeit noch steigen wird. Die Evaluation der Standorte von geplanten Schwalbenhäusern ist jedoch entscheidend. Hier sollte in Zukunft vermehrt ein Augenmerk darauf gelegt werden, dass für die Standortwahl die Ansprüche der Art im Vordergrund stehen und nicht die Einfachheit der Realisierung des Projekts.

Interessanterweise zeigen unsere Analysen, dass die Besetzungsrate von Kunstnestern an Spezialstrukturen ohne offenen Boden in der Umgebung deutlich höher lagen als an solchen mit offenem Boden. Es ist denkbar, dass die Evaluation der möglichen Strukturen zur Anbringung von Kunstnestern an Orten ohne Nestmaterial gründlicher ausfällt, da die Art dort zwingend auf Nisthilfen angewiesen ist und/oder die Mehlschwalben an Orten mit Material den Bau von Naturnestern an selbstgewählten Gebäuden oder Strukturen vorziehen und die Kunstnester daher eher unbesetzt bleiben.

Abschliessend stellen wir fest, dass viele Hausbesitzer und -bewohner sich heute der Schutzbedürftigkeit der Mehlschwalbe bewusst sind und versuchen, bei Problemen mit Kotverunreinigungen eine Lösung zu finden, um die Brutplätze der Schwalben zu erhalten (persönliche Gespräche im Rahmen der Informationstätigkeit der Schweizerischen Vogelwarte). Die Aufklärungsbemühungen und Informationstätigkeit der Vogelwarte und des SVS/BirdLife Schweiz müssen fortgesetzt werden, da es immer noch Zielgruppen (z.B. Hausverwalter) und Regionen der Schweiz gibt (z.B. Wallis und Westschweiz), wo diesbezüglich vermehrter Handlungsbedarf besteht. Da mehr als die Hälfte der gezählten Mehlschwalben landesweit in Kunstnestern brütet, ist die Art heute stark von menschlicher Unterstützung abhängig, und das Bewusstsein hierfür muss noch gestärkt werden. Die mittels der Mehlschwalbenvolkszählung gesammelten Daten zu den Standorten der Mehlschwalbenvorkommen können künftig von Gemeinden, Naturschutzgruppen oder Privatpersonen verwendet werden, um den Schutz bestehender Kolonien zu sichern und Förderbemühungen zu optimieren.

## **5. Dank**

Im Namen der Mehlschwalben und der Schweizerischen Vogelwarte Sempach danken wir allen Teilnehmenden herzlich für ihren engagierten Einsatz und den wichtigen Beitrag zur Mehlschwalbenvolkszählung. Wir danken folgenden Stiftungen, welche die Volkszählung und weitere Förderaktivitäten für die Mehlschwalbe unterstützen: Alfons und Mathilda Suter-Caduff-Stiftung, Marion Jean Hofer-Woodhead-Stiftung, Rudolf und Romilda Kägi-Stiftung, Stiftung für Suchende und Stiftung Yvonne Jacob.



## 6. Literatur

- Ayé, R. (2014): Starthilfe für neue Schwalben-WGs. *Ornis* 2: 38–41.
- Häusler, N. S., M. Bauer, L. Imper-Filli, H. Schuler & C. Meier-Zwicky (2012): Brutverbreitung von sieben ausgewählten Siedlungsvogelarten (Türkentaube, Mauersegler, Rauch-, Mehl- und Felsenschwalbe, Haus- und Italiensperling) im Kanton Graubünden. *Jber. Natf. Ges. Graubünden* 117: 69–76.
- Hoffmann, J. & S. P. M. Michler (2015): Unterschiede zwischen Natur- und Kunstnestern bei Mehlschwalben (*Delichon urbicum*): Nestbau, Besetzung und Bruterfolg.
- Hund, K. & R. Prinzing (1978): Bestandssteigerung und Neuansiedlung bei der Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) durch Kunstnester. *Berichte der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz* 18: 92–93.
- Keller, V., A. Gerber, H. Schmid, B. Volet & N. Zbinden (2010): Rote Liste Brutvögel. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2010. Umwelt-Vollzug Nr. 1019 Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 53 S.
- Meister, R. & M. U. Ehrengruber (2015): Einfluss des Standorts auf die Besetzung von Nisthilfen für die Mehlschwalbe *Delichon urbicum*. *Ornithol. Beob.* 112: 1–6.
- Spaar, R. & R. Ayé (2011): Strategie Artenförderung Vögel Schweiz 2011-2016.
- von Gunten, K. (1963): Untersuchungen an einer Dorfgemeinschaft von Mehlschwalben, *Delichon urbica*. *Ornithol. Beob.* 60: 1–11.
- Willi, T., F. Korner-Nievergelt & M. U. Gruebler (2011): Rauchschnalben *Hirundo rustica* brauchen Nutztiere, Mehlschnalben *Delichon urbicum* brauchen Nisthilfen. *Ornithol. Beob.* 108: 215–224.

## 7. Mehlschnalben-Rosinen

### Passende Namen von gemeldeten Standorten

Schnalbenweg, Rütihof.

Chemin des Hirondelles 10, La Tour-de-trême.

### Interesse bis über die Landesgrenzen hinaus

Die Mehlschnalbenvolkszählung fand bis über die Grenzen der Schweiz hinaus Anklang. So haben wir auch Daten für das Fürstentum Lichtenstein erfasst. Melder aus Frankreich und Deutschland mussten wir leider an die entsprechenden Stellen in diesen Ländern weiter verweisen. Die weiteste Medienanfrage bezüglich unserer Aktion kam vom der spanischen Insel Mallorca. Die Mallorca Zeitung (eine deutschsprachige Zeitung) wandte sich im Frühling 2014 an das *Delichon*-Team mit der Anfrage, ob die Zählung auch auf der Insel durchgeführt werden konnte. Wir verwiesen sie auf die entsprechende Seite des katalanischen ornithologischen Institutes (ICO) weiter, die die Zählung für Katalonien durchführten. Die Zeitung berichtete in ihrer Ausgabe vom 26. Juni 2014 über das Projekt (Anhang 3).

## Besondere fotografische Dokumente



Abb. 13. Foto ihrer Haustür, von Esther Meyer aus Aesch (BL).



Abb. 14. Ansammlung von hunderten Mehlschwalben an der Staumauer vom Lago del Sambuco 1462 m ü.M. im Tessin (Foto von Werner Studer, 14. August 2013).

# 8. Anhänge

## Anhang 1: Feldprotokoll für die Datenerhebung der Mehlschwalbenvolkszählung



### Mehlschwalbenvolkszählung: Protokollblatt

Achtung! Bitte nur ein Protokollblatt pro Tag/Gemeinde verwenden. Falls die Zählung an mehreren Tagen oder in mehreren Gemeinden erfolgt, bitte für jeden Tag/Gemeinde ein separates Blatt verwenden.

**Gemeinde:** .....  
**Untersuchungsgebiet:** .....  
**Datum der Zählung:** .....  
**Anfangszeit:** .....  
**Endzeit:** .....  
**Beobachter:** .....  
**Adresse Beobachter:** .....  
**E-Mail:** .....  
**Telefon:** .....  
**Bemerkungen:** .....

Adresse		Gebäude			Zeit (Min.)	Zustand Naturnester				Zustand Kunsthöhlen				Bemerkungen
Strasse	Nr.	Typ <sup>A</sup>	Anzahl Stockwerke <sup>B</sup>	Offener Boden <sup>C</sup>		intakt		Reste/ beschädigt	Anzahl Nester total	intakt		Reste/ beschädigt	Anzahl Nester total	
						Besetzt durch Mehlschwalbe	Nester unbesezt			Besetzt durch Mehlschwalbe	Nester unbesezt			

<sup>A</sup> **Gebäude-Typ:** 1) Ein- oder Mehrfamilienhaus, Wohnblock, 2) Industriegebäude, Bürogebäude, 3) Kirche, Brücke oder andere Struktur, 4) Stall oder Scheune.  
<sup>B</sup> **Anzahl Stockwerke:** Das Parterre zählt als 1, jedes weitere Stockwerk wird dazugezählt. Falls die Anzahl Stockwerke nicht genau bestimmbar ist (z.B. bei Kirchen oder Stall/Scheune), wird die Anzahl Stockwerke als «1» angenommen.  
<sup>C</sup> **Offener Boden in näherer Umgebung (50-100m):** 1) Ja-nass (geeignet als Nestmaterial), 2) Ja-trocken (evtl. geeignet als Nestmaterial), 3) Nein

## Anhang 2: Ausgewählte Presseartikel zur Medienmitteilung vom 20.5.2013: "Gesucht: Mehlschwalben"

Bauernzeitung Nordwestschweiz, Bern und Freiburg, 24.5.2013

Datum: 24.05.2013

**BAUERNZEITUNG**  
NORDWESTSCHWEIZ, BERN UND FREIBURG



BauernZeitung / Nordwestschweiz, Bern + Freiburg  
3000 Bern 25  
031 / 958 33 29  
www.bauernzeitung.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 9'601  
Erscheinungsweise: wöchentlich

Themen-Nr.: 473.1  
Abo-Nr.: 473001  
Seite: 28  
Fläche: 20180 mm<sup>2</sup>

### VOGELZÄHLUNG



### Mehlschwalben werden gesucht

Die Mehlschwalbe wird in der Schweiz immer seltener. Um herauszufinden, wo sich noch Brutkolonien der kleinen Baumeisterin befinden, ruft die Schweizerische Vogelwarte Sempach die Bevölkerung dazu auf, sie bei der Suche nach der Mehlschwalbe zu unterstützen. Die kleine blauschwarz-weiss gefärbte Schwalbe brütet in Kolonien und baut ihre Nester aus Lehmklümpchen bevorzugt an Aussenfassaden von Gebäuden. Wegen des Vogeldrecks an Fassaden wird sie längst nicht mehr überall geduldet.

Seit 2010 wird die Mehlschwalbe auf der Roten Liste der gefährdeten Arten als «potenziell gefährdet» aufgeführt. Das Mitmachen bei der Volkszählung der Mehlschwalbe ist einfach und braucht keine Vorkenntnisse. Alle nötigen Informationen finden sich auf der Internetseite [www.delichon.ch](http://www.delichon.ch). Weitere Auskünfte: Michael Schaad, Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach, Tel. 041 462 97 35, [michael.schaad@vogelwarte.ch](mailto:michael.schaad@vogelwarte.ch).

*(Bild/Text pd)*

**ARGUS**  
MEDIENBEOBACHTUNG

Medienbeobachtung  
Medienanalyse  
Informationsmanagement  
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG  
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich  
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01  
[www.argus.ch](http://www.argus.ch)

Argus Ref.: 49994615  
Ausschnitt Seite: 1/1

Le Quotidien Jurassien, 28.5.2013

Datum: 28.05.2013

**Le Quotidien**  
 JURASSIEN

 Le Quotidien Jurassien  
 2800 Delémont  
 032/ 421 18 18  
 www.lqj.ch

 Medienart: Print  
 Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
 Auflage: 18'915  
 Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

MAGAZINE nature

Des architectes d'extérieur hors pair


 Themen-Nr.: 473.1  
 Abo-Nr.: 473001  
 Seite: 14  
 Fläche: 15'676 mm<sup>2</sup>

## ► ORNITHOLOGIE

# A la recherche des hirondelles de fenêtre

**L'**hirondelle de fenêtre est toujours plus rare en Suisse. Afin de découvrir où l'on trouve encore des colonies de cette experte en construction, la station ornithologique suisse de Sempach (LU) appelle la population à la soutenir dans la recherche de l'hirondelle de fenêtre.

Cette petite hirondelle noire et blanche niche en colonie et construit son nid à partir de boulettes de terre, de préférence sur la façade extérieure des bâtiments. A cause des salissures sur les murs, ce petit oiseau porte-bonheur n'est plus toléré partout.

Le nombre et la taille de ses colonies déclinent fortement en Suisse. Depuis 2010, l'hirondelle de fenêtre figure dans la catégorie «potentiellement menacée» sur la liste rouge des espèces menacées en Suisse, rappelle la station.

La station ornithologique suisse souhaite savoir où se trouvent les colonies d'hirondelles de fenêtre – et dans quel état elles sont – dans toutes les régions du pays. Pour cette raison, elle appelle la population



Depuis 2010, l'hirondelle de fenêtre est jugée potentiellement menacée.

à contribuer à la recherche des hirondelles nicheuses.

La participation au recensement de l'hirondelle de fenêtre ne nécessite aucune connaissance préalable. **ATS**

Toutes les informations se trouvent sur la page internet [www.delichon.ch](http://www.delichon.ch).


**ARGUS**  
 MEDIENBEOBACHTUNG

 Medienbeobachtung  
 Medienanalyse  
 Informationsmanagement  
 Sprachdienstleistungen

 ARGUS der Presse AG  
 Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich  
 Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01  
 www.argus.ch

 Argus Ref.: 50030271  
 Ausschnitt Seite: 1/1

20 minuti, 21.5.2013

**Datum: 21.05.2013**



Ticino

20 minuti Ticino  
6932 Breganzona  
091/ 985 70 38  
www.20minuti.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 34'045  
Erscheinungsweise: 5x wöchentlich



Themen-Nr.: 473.1  
Abo-Nr.: 473001  
Seite: 6  
Fläche: 4'815 mm²



## Al via il censimento del balestruccio

**SEMPACH.** Il balestruccio è una piccola rondine bianca e nera ma il numero di esemplari in Svizzera è in forte declino. Per scoprire dove si trovano le colonie di questo uccello, la Stazione ornitologica svizzera di Sempach

ha deciso di chiedere aiuto alla popolazione per effettuare un vero e proprio censimento. Il balestruccio costruisce il proprio nido principalmente sulle facciate esterne degli edifici. Scoprite come dare il vostro contributo su [www.delichon.ch](http://www.delichon.ch)

**Anhang 3: Ausgewählte Presseartikel zur Medien Mitteilung vom 21.10.2013:****“Gefunden: Mehlschwalben“**

Corriere del Ticino, 22.10.2013

Datum: 22.10.2013

QUOTIDIANO INDIPENDENTE DELLA SVIZZERA ITALIANA

**CORRIERE DEL TICINO**

Corriere del Ticino  
6903 Lugano  
091/ 960 31 31  
www.cdt.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 35'484  
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Themen-Nr.: 473.1  
Abo-Nr.: 473001  
Seite: 40  
Fläche: 26'390 mm<sup>2</sup>

**ORNITOLOGIA**

## I balestrucci si trovano bene ad Ascona

■ Centinaia di volontari hanno recensito più di 25.700 nidi di balestrucci in tutta la Svizzera, di cui il 46-48% occupati, dato in calo rispetto al 2012. Uno dei fattori di questa evoluzione è stata la primavera fredda e piovosa che ha intralciato la nidificazione. Lo ha comunicato ieri la Stazione

ornitologica di Sempach (LU), precisando che il numero delle colonie di questi volatili, simili a rondini e rondoni, a livello nazionale continua a diminuire da diversi anni.

La più grande colonia è stata registrata ad Ascona con 567 nidi, di cui 235 occupati.

Dal 2010 i balestrucci figurano sulla lista rossa delle specie minacciate in Svizzera. Esistono metodi semplici per aiutare i balestrucci, per esempio installando nidi artificiali.

(Foto Keystone)

**ARGUS**  
MEDIENBEOBACHTUNG

Medienbeobachtung  
Medienanalyse  
Informationsmanagement  
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG  
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich  
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01  
www.argus.ch

Argus Ref.: 51588610  
Ausschnitt Seite: 1/1

24heures, 21.10.2013

Datum: 21.10.2013




Online-Ausgabe

Tamedia Publications Romandes  
1003 Lausanne  
021/ 349 44 44  
www.24heures.ch

Medienart: Internet  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
UUpM: 308'000  
Page Visits: 3'584'196



Themen-Nr.: 473.1  
Abo-Nr.: 473001

Ornithologie

## 25'700 hirondelles de fenêtre recensées en Suisse

Classée dans la catégorie «potentiellement menacée», l'hirondelle de fenêtre a été recensée en Suisse par des centaines de volontaires, à l'initiative de la station ornithologique de Sempach.



La proportion de nids occupés par les hirondelles de fenêtre a baissé par rapport à 2012.

Image: © Marcel Burkhardt, Station ornithologique suisse)© Marcel Burkhardt, Station ornithologique suisse

Des centaines de volontaires ont recensé plus de 25'700 hirondelles de fenêtre dans toute la Suisse, indique la Station ornithologique lundi dans un communiqué

. L'opération lancée en mai avait pour but de se faire une idée plus précise du nombre de ces oiseaux alors que le nombre de leurs colonies diminue depuis plusieurs années.

La plus grande colonie a été repérée à Ascona (TI). Sur ses 567 nids, 235 étaient occupés, selon la station sise à Sempach (LU). Au niveau suisse, la proportion de nids occupés a baissé par rapport à 2012. Un des facteurs de cette évolution a été le printemps froid et pluvieux qui a entravé la nidification des insectivores.

Depuis 2010, l'hirondelle de fenêtre figure dans la catégorie «potentiellement menacée» sur la liste rouge des espèces menacées en Suisse. Il existe des moyens simples d'aider les hirondelles, précise la Station ornithologique.

Des nids artificiels ou des ébauches de nids aident les oiseaux à s'installer. Pour éviter que les fientes ne salissent les façades, il suffit de fixer une planchette sous les nids. Des flaques de boue peuvent être aménagées pour mettre du matériel de construction à disposition des hirondelles.

**ARGUS**  
MEDIENBEOBACHTUNG

Medienbeobachtung  
Medienanalyse  
Informationsmanagement  
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG  
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich  
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01  
www.argus.ch

Argus Ref.: 51587278  
Ausschnitt Seite: 1/2



Der Murtenbieter, 25.10.2013

Datum: 25.10.2013

# Der Murtenbieter

Freiburger Nachrichten AG  
3280 Murten  
026/ 672 34 40  
www.murtenbieter.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 4'241  
Erscheinungsweise: 2x wöchentlich



Themen-Nr.: 473.1  
Abo-Nr.: 473001  
Seite: 5  
Fläche: 8'626 mm<sup>2</sup>

## Hilfe für die Mehlschwalbe

Die Mehlschwalbe gerät zunehmend unter Druck. Seit Jahren nehmen Zahl und Grösse ihrer Kolonien in der Schweiz stark ab. Jetzt wollte es die Schweizerische Vogelwarte Sempach genau wissen: Sie rief zu einer landesweiten Volkszählung der Mehlschwalbe auf. Hunderte Freiwillige folgten dem Aufruf und zählten insgesamt mehr als 25'700 Nester der kleinen Baumeisterin. Die Mehlschwalben-Volkszählung förderte Rekorde zu Tage. So wurde die grösste Kolonie aus Ascona im Tessin gemeldet. Von den insgesamt 567 Nestern waren heuer 235 von Mehlschwalben besetzt. Ebenfalls im Tessin befindet sich die grösste Kolonie, die ausschliesslich aus Naturnestern besteht. Von 239 Nestern waren 183 besetzt. Schweizweit war der Anteil besetzter Nester tiefer als noch 2012. Das dürfte mit dem nass-kalten Frühling zusammenhängen, der die Mehlschwalben am Brüten hinderte.

Die Mehlschwalbe kann mit einfachen Mitteln gefördert werden. Zur Verbesserung des Nistplatzangebots können Starthilfen für den Nestbau oder Kunstnester angebracht werden. Um die Verschmutzung von Fassaden durch Schwalbenkot zu verhindern, werden Kotbretter unter den Nestern montiert. In künstlich angelegten Schlammputzen finden die Schwalben geeignetes Baumaterial für ihre Nester.

[www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch)

**ARGUS**  
MEDIENBEOBACHTUNG

Medienbeobachtung  
Medienanalyse  
Informationsmanagement  
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG  
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich  
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01  
[www.argus.ch](http://www.argus.ch)

Argus Ref.: 51637517  
Ausschnitt Seite: 1/1

## Anhang 4: Ausgewählte Presseartikel zur Medienmitteilung vom 19.5.2014: “Wie viele Mehlschwalben im Alpenraum?”

Mallorca Zeitung, 26.6.2014

Mallorca Zeitung – Nr. 738 – 26. Juni 2014

SERVICE-JOURNAL 45

### FELD UND GARTEN



Schnabel auf. Bei anderen muss man nachhelfen. Der Federflaum sprießt aus Federspulen, die danach abbröckeln.

#### NESTFLÜCHTER

##### VOGELJUNGE GEFUNDEN, WAS TUN?

Bevor man ein Vogeljunges berührt und in Obhut nimmt, sollte mit Sicherheit feststehen, dass es sich um einen Mauersegler handelt. Denn Eltern anderer Vogelarten kümmern sich um ihre Nestflüchter und bleiben auch, wenn diese am Boden sitzen mit Lockrufen in Kontakt. Wer unsicher ist, schickt ein

Foto (etwa über WhatsApp) an Cofib. Wird von dort bestätigt, dass das Junge ein Mauersegler ist, setzt man das Vögelchen vorsichtig in einen dick mit Küchenpapier ausgelegten Karton, verschließt ihn mit einem Deckel mit Luftlöchern, und bringt ihn zur von Cofib angegebenen Annahme- oder Pflegestelle.

trauen sich nicht so recht zu fliegen. Doch irgendwann gelingt es, und auch sie ziehen in Richtung Afrika.

Bei Cofib in Santa Eugènia beobachtet man die Flugbewegungen am Himmel Ende August. So weiß man, wenn der richtige Zeitpunkt gekommen ist, um die Pflegekinder freizulassen. Man packt dann die Vögel in Kartons und hievt sie auf das Dach nebenan, wo keine Sträucher und Bäume den Jungflern flug stören. Dort oben lassen Sola und ihre Helfer die Vögel ganz sanft fallen. Die mittlerweile erwachsenen Segler breiten ihre Flügel aus, fallen kurz in die Tiefe, dann starten sie durch und fliegen davon.

Biologin. Die Tiere bringen zu diesem Zeitpunkt etwa 50 Gramm auf die Waage und machen das gleiche, wie ihre Artgenossen, die von ihren Eltern betreut werden: Sie verweigern die Nahrung und specken ab.

Das bedeutet, dass die Jungen flügge sind, die Mauersegler-Eltern lassen ihren Nachwuchs dann allein im Nest zurück und schließen sich einem Schwarm ihrer Art auf dem

Weg in den Süden an. Kurze Zeit später folgen ihnen die Jungen. Sie nehmen mehrmals Anlauf u n d

■ Klein, zutraulich und an allem interessiert.



Cofib: Ctra. de Sineu, km 15,400 (Natura Parc), 07142 Santa Eugènia, Tel.: 971-14 4107/ 607-55 40 55. Täglich 8 bis 20 Uhr, nachts Anrufbeantworter, cofib@wanadoo.es.

## Mehlschwalben-Volkszählung in Städten und Inseldörfern

Nicht nur die Mauersegler brüten auf Mallorca. Mit etwas ornithologischen Grundkenntnissen lassen sich auch andere Schwalbenarten erkennen. Beispielsweise die Mehlschwalbe (*Delichon urbicum* bot., *aviòn comùn* span., *orenetta cuablanca* kat., *cabot* mall.), die auf der Roten Liste der bedrohten Arten steht. Ihre Bestände werden derzeit in einer Art Volkszählung ermittelt, für die noch Freiwillige gesucht werden.

Zu erkennen ist diese Schwalbenart am weißen Gefieder, ihre Nester baut sie unter Dachvorsprüngen. Aufgerufen zu der Zählung hat die Umweltgruppe Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (Gob) ([www.gobmallorca.com](http://www.gobmallorca.com) > visita la plana d'ornitologia > Projecte Cabots). Von dort aus wird man auf die Seite des Institut Català d'Ornitologia (ICO) weitergeleitet ([www.orenetes.cat](http://www.orenetes.cat)). Das

ICO kooperiert seinerseits mit der Schweizerischen Vogelwarte ([www.delichon.ch](http://www.delichon.ch)), die seit 2010 ein Artenförderungsprojekt durchführt und das Know-how vom ICO übernommen hat. Die Vogelwarte bietet ausführliche Informationen über das Gemeinschaftsprojekt auf Deutsch an.

Wer ein Nest gefunden hat, trägt es auf der Mallorca-Karte des ICO ein (Englisch, Spanisch oder Katalanisch). Gesammelt werden Informationen wie Adressen, Gebäudehöhe sowie die Besetzung der Nester.

Die Mehlschwalbe ist nur eine der *golandrinas*, die auf Mallorca brütet. Die mit ihr eng verwandte Rauchschwalbe (*Hirundo rustica* bot., *golondrina comùn* span., *orenetta comuna* kat.) legt ihre Nester in verlassen Gebäuden oder Ställen an. Diese Schwalbenart steht auf einer „Vorwarnliste“ für gefährdete Arten und wird derzeit noch nicht gezählt.



■ Das Nest der Mehlschwalbe. FOTO: SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH

**WIR BLEIBEN FÜR NOCH EINE WOCH!** BIS 6. JULI

EINTRITT FREI



**MARISCALICIA**  
Sabor a Galicia  
PRÄSENTIERT



**DAS GROSSE FEST DER Meeresfrüchte**

ZUM VIERTEN MAL IN **PALMA DE MALLORCA**

NEBEN VERLAGSGEBÄUDE DIARIO DE MALLORCA UND MALLORCA ZEITUNG

TEL 695 97 11 00

Freitags und samstagabends gibt es kostenlose Queimada

• WORLD CUP AUF RIESENBILDSCHIRM

FOLGEN SIE UNS



**ÖFFNUNGSZEITEN:** Mittags von 12:30 bis 16:30 Uhr und abends von 19:30 bis 23:30 Uhr

La Liberté, 3.6.2014

Datum: 03.06.2014



vogelwarte.ch

La Liberté  
1700 Fribourg  
026/ 426 44 11  
www.laliberte.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 39'425  
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Themen-Nr.: 473.001  
Abo-Nr.: 473001  
Seite: 35  
Fläche: 8'884 mm<sup>2</sup>



## RECENSEMENT

## L'hirondelle de fenêtre a le blues

En 2013, la station ornithologique suisse avait recensé avec l'aide de la population les sites de nidification et l'état des colonies de l'hirondelle de fenêtre. Mais les données fournies par les 288 recenseurs bénévoles étaient lacunaires dans les Alpes et les Préalpes. Aussi, la station lance à nouveau une opération de recensement, en sollicitant la collaboration des habitants de ces régions. Les données de base sont accessibles sur la plateforme [www.delichon.ch/fr/](http://www.delichon.ch/fr/)

Baptisée hirondelle porte-bonheur, l'hirondelle de fenêtre a le blues. Son nid en boulettes de terre est de moins en moins toléré sur les façades de nos maisons, sans parler des salissures de ses fientes. Depuis 2010, elle figure sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Suisse, en catégorie «potentiellement menacée».

Plus petite que l'hirondelle rustique, l'hirondelle de fenêtre (PHOTO DINAH SALUZ) a une queue courte, légèrement échancrée. Sa tête et son dos sont noirs avec des reflets bleutés, son ventre est blanc. CDB

**ARGUS**   
MEDIENBEOBACHTUNG

Medienbeobachtung  
Medienanalyse  
Informationsmanagement  
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG  
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich  
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01  
[www.argus.ch](http://www.argus.ch)

Argus Ref.: 54077619  
Ausschnitt Seite: 1/1

Willisauer Bote, 20.5.2014

Datum: 20.05.2014

# Willisauer Bote

Willisauer Bote  
6130 Willisau  
041/ 972 60 30  
www.willisauerbote.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 9'567  
Erscheinungsweise: 2x wöchentlich



vogelwarte.ch

Themen-Nr.: 473.001  
Abo-Nr.: 473001  
Seite: 28  
Fläche: 15'468 mm<sup>2</sup>

## Gesucht: Mehlschwalben

**VOGELZÄHLUNG** Im Sommer 2013 haben Freiwillige mitgeholfen, die Nester der Mehlschwalbe im ganzen Land zu zählen. In diesem Jahr gilt der Aufruf insbesondere der Bevölkerung in den Alpen und Voralpen, da letztes Jahr nur spärliche Daten aus diesen Regionen eingetroffen sind.

Die Mehlschwalbe steht unter Druck. Ihr Nest aus Lehmklümpchen wird wegen möglicher Verschmutzungen durch Kot immer weniger an Aussenfassaden von Gebäuden toleriert. Seit 2010 wird die Mehlschwalbe daher auf der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten als «potenziell gefährdet» aufgeführt.

Letztes Jahr hatte die Schweizerische Vogelwarte die Bevölkerung aufgegrufen, an einem wissenschaftlichen Projekt mitzumachen. Die Standorte und der Zustand der Mehlschwalbenkolonien in sämtlichen Regionen der Schweiz sollten besser bekannt werden. Daraufhin zählten 288 Freiwillige in insgesamt 733 selber gewählten Untersuchungsgebieten die Mehlschwalbennester. Die gewonnenen Erkenntnisse helfen, die Förderung der Mehlschwalbe zu optimieren.

Allerdings bekamen die Mehlschwalben nicht überall die gleiche Aufmerksamkeit. «Während sich viele Freiwillige zur Zählung der Mehlschwalbennester im Mittelland aufgemacht haben, sind aus dem Alpenraum nur spärliche Meldungen eingegangen», stellt Projektleiterin Stephanie Michler fest und fügt hinzu: «2014 gilt es vor allem entlang der Voralpen und in den Alpentälern Lücken zu schliessen.»



Die Mehlschwalbe gehört in der Schweiz zu den «potenziell gefährdeten» Arten. Foto zvg

Die Mehlschwalbenvolkszählung wird im Rahmen des neuen Schweizer Brutvogelatlas durchgeführt, für den zurzeit die Feldarbeit läuft. Das Mitmachen bei dieser Volkszählung ist einfach und braucht nur ein wenig Zeit. Die Daten werden primär via die Online-Plattform [www.delichon.ch](http://www.delichon.ch) gesammelt.

Die Mehlschwalbenvolkszählung wird im Rahmen des neuen Schweizer Brutvogelatlas durchgeführt, für den zurzeit die Feldarbeit läuft. Das Mitmachen bei dieser Volkszählung ist einfach und braucht nur ein wenig Zeit. Die Daten werden primär via die Online-Plattform [www.delichon.ch](http://www.delichon.ch) gesammelt.

pd

**ARGUS**  
MEDIENBEOBACHTUNG

Medienbeobachtung  
Medienanalyse  
Informationsmanagement  
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG  
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich  
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01  
[www.argus.ch](http://www.argus.ch)

Argus Ref.: 53932242  
Ausschnitt Seite: 1/1