

# Evaluierung LE07-13: Farmland Bird Index für Österreich – Indikator 2013 und 2014

---

*Teilbericht 2: Farmland Bird Index 2014 für Österreich*



Norbert Teufelbauer

Wien, im April 2015

Im Auftrag des Lebensministeriums

Zahl: BMLFUW-LE.1.3.7/0031-II/5/2013

**MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION**



MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH



Europäischer  
Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des  
ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in  
die ländlichen Gebiete



## 0 Inhalt

0	Inhalt.....	2
1	Einleitung.....	1
2	Leistungen und Ergebnisse des Projektes.....	1
2.1	Mitarbeiter-Werbung und Betreuung.....	1
2.2	Stichprobengrößen .....	1
2.3	Bestandsentwicklung der Indikatorarten.....	4
2.4	Farmland Bird Index 2014.....	9
2.5	Farmland Bird Index – Unterteilungen.....	10
2.5.1	Einleitung.....	10
2.5.2	Methode.....	10
2.5.3	Ergebnisse und Diskussion .....	11
3	Literatur.....	17
4	Danksagung .....	18
5	Anhang: Monitoring der Brutvögel Österreichs – Bericht über die Saison 2014 .....	19

## 1 Einleitung

Der Indikator „Biodiversität: Bestand der Feldvögel“, im Folgenden als „Farmland Bird Index“ bezeichnet, gehört zum Gemeinsamen Begleitungs- und Bewertungsrahmen zur Evaluierung der Maßnahmen für die Entwicklung des ländlichen Raumes (LE 2007-2013, inklusive Verlängerungsjahr 2014). Der Farmland Bird Index setzt sich aus den Bestandstrends typischer, überwiegend im Kulturland vorkommender Arten zusammen, wobei verschiedene Lebensräume innerhalb des Kulturlands über die Ansprüche der ausgewählten Vogelarten abgebildet werden. Datengrundlage für den österreichischen Farmland Bird Index ist das „Monitoring der Brutvögel Österreichs“, ein Bestandserfassungsprogramm für häufige Vogelarten, das von BirdLife Österreich durchgeführt wird. Kern des Programms sind jährliche Zählungen, die von freiwilligen MitarbeiterInnen in ihrer Freizeit durchgeführt werden. Die Zählungen erfolgen standardisiert nach genau vorgegebener Methode. Aus den jährlichen Zählergebnissen kann für häufige Vogelarten die Bestandsentwicklung berechnet werden (Voříšek et al. 2008). In dieser Studie wird über die im Jahr 2014 durchgeführten Arbeiten zum Farmland Bird Index berichtet und der Indikator für den Zeitraum 1998-2014 präsentiert. Da einerseits die grundlegende Zählmethode schon gut dokumentiert ist (Frühauf & Teufelbauer 2008, Teufelbauer 2009, 2010b) und andererseits im Auftrag zur Studie keine Interpretation der Ergebnisse vorgesehen ist, wurde auf die übliche Gliederung wissenschaftlicher Arbeiten (Einleitung, Methode, Ergebnisse, Diskussion) verzichtet und stattdessen eine Gliederung nach den Leistungen des Projektes gewählt.

## 2 Leistungen und Ergebnisse des Projektes

### 2.1 Mitarbeiter-Werbung und Betreuung

Mit gezielter Werbung sollen einerseits neue MitarbeiterInnen für die Zählungen gewonnen bzw. „alte“ MitarbeiterInnen zum Weitermachen motiviert werden (s. Frühauf & Teufelbauer 2008). Alle im Projektzeitraum durchgeführten Vorträge, Exkursionen sowie Veröffentlichungen mit dem Ziel der Mitarbeiterwerbung sind in Tab. 1 angeführt. Alle ZählerInnen und neue Interessenten am Zählprogramm wurden laufend betreut (Anfragen via Telefon und Email, Rückfragen zu den erhobenen Daten u. ä.).

Tab. 1: Im Projektzeitraum zur Anwerbung und Motivation freiwilliger ZählerInnen durchgeführte Veranstaltungen.

Datum	Typ	Ort	Veranstalter/Herausgeber	Veranstaltungstyp/-titel/Zeitschrift
26.09.2014	Vortrag	Dornbirn/Vbg	BirdLife Österreich, Landesgruppe Vorarlberg	Jahrestreffen
25.11.2014	Artikel	-	APA	APA Science Gastkommentar zum Thema Citizen Science
24.-26.4.2015	Info- Stand	Illmitz/Bgld	Nationalpark Neusiedler See - Seewinkel	pannonian bird experience
11.2.-18.3.2015	Vorträge	Wien, Villach-Maria Gail, Linz, St. Pölten, Innsbruck	BirdLife Österreich	Fünf Vortragsabende in verschiedenen Bundesländern zum Thema Brutvogelatlas; dabei Erwähnung des Brutvogel-Monitoring mit Aufforderung zur Mitarbeit

### 2.2 Stichprobengrößen

Im Jahr 2014 wurden 15 Zählstrecken im Almenbereich durch bezahlte OrnithologInnen bearbeitet, da die für die Indikatorarten erforderlichen Stichprobengrößen derzeit nicht durch Freiwillige er-

reicht werden können (s. Frühauf & Teufelbauer 2008, Teufelbauer 2009). Die Stichprobengröße bezeichnet für jede Vogelart die Anzahl der Zählstrecken, auf denen sie nachgewiesen wird. In Tab. 2 sind diese Zählstrecken aufgelistet. Die insgesamt erreichten Stichprobengrößen (ehrenamtliche und bezahlte Zählungen) sind in Tab. 3 und Abb. 1 dargestellt, aufgeschlüsselt für den Zeitraum vor der Erweiterung der Zählungen in größeren Seehöhen (1998-2007), für das aktuelle Jahr 2014 sowie für die Vorjahre mit Zählungen auch in größeren Seehöhen (2008-14).

Die Stichprobengrößen fast aller Indikatorarten für das Jahr 2014 liegen unter dem Mittel der letzten Jahre; lediglich beim Steinschmätzer liegt der Wert über dem Schnitt (Tab. 3, Abb. 1). Über alle Arten betrachtet sind die Stichprobengrößen 2014 im Mittel um etwa ein Viertel (26,9 %) geringer als der Schnitt der Vorjahre 2008-2013. Dieser Wert dürfte sich durch die Nachmeldung von Zählungen 2014 noch etwas verbessern. Trotzdem werden für das Jahr 2014 klar geringere Stichprobengrößen als in den Vorjahren zu verzeichnen sein.

In Tab. 3 sind die in der Vorstudie aufgestellten Zielgrößen für die Stichproben der Indikatorarten angeführt. Diese wurden in der Planung des Farmland Bird Index definiert und lagen i. d. R. bei 25-30 Zählstrecken pro Jahr. Wie auch schon in den Vorjahren erreichten auch 2014 einige Arten die ursprünglich geforderten Werte nicht: Rebhuhn, Wendehals, Bergpieper, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Bluthänfling und Grauammer<sup>1</sup>. Grundsätzlich dienten die festgelegten Stichprobengrößen als a priori festgelegte Richtwerte. Diese sollten für jede einzelne Indikatorart angestrebt werden, um eine statistisch solide Berechnung von Bestandstrends zu ermöglichen (Frühauf & Teufelbauer 2008). Da eine solide Berechnung, abgebildet durch einen statistisch signifikanten Trend, von mehreren Faktoren abhängt, können die Vorgaben für die Stichproben nur als Richtwerte dienen. Wichtige Parameter neben der Stichprobengröße sind bspw. die Steilheit des Trends und die Varianz in den Daten (Frühauf & Teufelbauer 2008), sowie auch die Stetigkeit des Vorkommens einer Art an den Zählstrecken (Teufelbauer, unpubl.).

---

<sup>1</sup> Abgesehen von den Arten Heidelerche und Zitronengirlitz, die aufgrund ihrer generell sehr geringen Stichprobengrößen bislang nie zur Berechnung des Farmland Bird Index herangezogen wurden (Teufelbauer 2009).

Tab. 2: Durch bezahlte OrnithologInnen bearbeitete Zählstrecken im Almenbereich.

Bundesland	Streckenbezeichnung	Punktzahl
Kärnten	Grünleitennock	14
Kärnten	Saualpe	20
Kärnten	Schareck-Fleißtal (Heiligenblut)	20
Salzburg	Pass Thurn	18
Salzburg	Riedingtal / Wald	19
Tirol	Ehrwald	15
Tirol	Gepatsch	15
Tirol	Kühtai / Dortmundener Hütte	20
Tirol	Penken - Finkenberg	13
Tirol	Pigneidalm	16
Tirol	Venet	15
Vorarlberg	Furkajoch	19
Vorarlberg	Hochtannberg	18
Vorarlberg	Lech	14
Vorarlberg	Marul	16

Tab. 3: Stichprobengrößen der Indikatorarten des Farmland Bird Index: Gesamtanzahl der Zählstrecken, an denen die jeweilige Art nachgewiesen wurde, sowie Anzahl Zählstrecken im Alpenraum und außerhalb des Alpenraumes (in Klammern). Mw. Mittelwert.

<sup>1</sup> nach der Vorstudie gewünschte Zielgröße (Frühauf & Teufelbauer 2008)

<sup>2</sup> Aufgrund der geringen Stichprobengrößen wird diese Art nicht für die Erstellung des Indikators verwendet.

Art	Streckenzahl			Vorgabe <sup>1</sup>	
	Mw. 98-07	Mw. 08-13	2014		
Rebhuhn	22 (1/21)	20 (-/20)	11 (1/10)	25-30	(0/17)
Turmfalke	81 (16/64)	131 (39/92)	83 (22/61)	40	(allg.)
Kiebitz	34 (3/30)	39 (2/37)	26 (2/24)	25-30	(allg.)
Turteltaube	50 (2/48)	55 (2/53)	26 (0/26)	25-30	(allg.)
Wendehals	18 (6/12)	26 (8/18)	16 (5/11)	35	(0/17)
Heidelerche <sup>2</sup>	6 (1/6)	15 (1/14)	7 (0/7)	27	(0/21)
Feldlerche	66 (10/57)	81 (12/69)	53 (8/45)	25-30	(allg.)
Baumpieper	41 (22/19)	57 (37/20)	39 (28/11)	25-30	(allg.)
Bergpieper	2 (2/1)	31 (31/-)	24 (23/1)	30	(ges. 30)
Braunkehlchen	12 (9/3)	18 (14/3)	10 (7/3)	45	(ges. 19 neu)
Schwarzkehlchen	30 (3/28)	39 (7/32)	10 (2/8)	25-30	(allg.)
Steinschmätzer	10 (4/7)	28 (21/7)	32 (21/11)	40	(25/0)
Wacholderdrossel	36 (28/8)	37 (28/9)	25 (20/5)	25-30	(allg.)
Sumpfrohrsänger	53 (13/39)	58 (14/44)	39 (9/30)	25-30	(allg.)
Dorngrasmücke	39 (3/36)	48 (2/45)	29 (0/29)	25-30	(allg.)
Neuntöter	60 (15/45)	73 (19/53)	41 (11/30)	25-30	(allg.)
Star	99 (24/75)	132 (28/105)	98 (16/82)	25-30	(allg.)
Feldsperling	84 (22/62)	110 (24/87)	77 (16/61)	25-30	(allg.)
Girlitz	58 (13/45)	70 (13/57)	33 (7/26)	25-30	(allg.)
Zitronengirlitz <sup>2</sup>	1 (1/-)	3 (3/-)	4 (4/0)	25-30	(allg.)
Stieglitz	71 (24/47)	114 (37/77)	92 (28/64)	25-30	(allg.)
Bluthänfling	26 (3/23)	48 (16/32)	32 (15/17)	50	(25/0)
Goldammer	120 (33/87)	144 (45/99)	99 (31/68)	25-30	(allg.)
Graumammer	18 (3/15)	20 (2/17)	7 (1/6)	35	(0/16)
<b>Strecken ges.</b>	<b>161 (54/107)</b>	<b>223 (88/135)</b>	<b>163 (67/96)</b>		

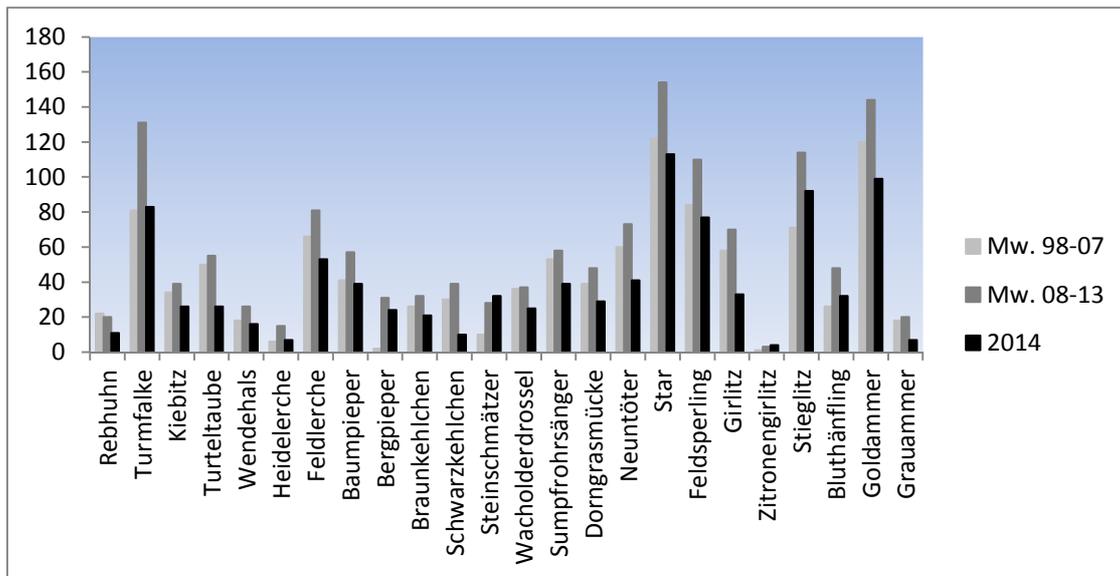


Abb. 1: Stichprobengrößen der Indikatorarten (s. auch Tab. 3).

### 2.3 Bestandsentwicklung der Indikatorarten

Wie schon in den Vorjahren wurden Bestandsveränderungen für die 22 Indikatorarten mit ausreichend großer Stichprobe berechnet. Zur Berechnung wurde die Software TRIM (Version 3.54, Pannekoek & van Strien 2001) und das MS Access-Tool BirdSTATs (Version 2.03, Van der Meij 2011) verwendet. Die Zählraten wurden nach den Bestandsgrößen der Arten in den Bundesländern oder in Bundesland-Gruppen gewichtet (post-hoc Stratifizierung: Gregory & Greenwood 2008, Van Turnhout et al. 2008; s. auch Teufelbauer 2012). Für die Arten Steinschmätzer und Bergpieper wurden Bestandstrends beginnend mit dem Jahr 2008 berechnet (2008 = 100%), da die Stichprobengrößen der Vorjahre zu gering für eine Trendberechnung sind (s. Frühauf & Teufelbauer 2008).

Die Ergebnisse der Trendberechnungen sind in Tab. 4 und Abb. 2 dargestellt. Etwa ein Drittel der Indikatorarten zeigt im Vergleich zum Vorjahr eine relative Zunahme, während etwa zwei Drittel der Indikatorarten Bestandseinbußen hinnehmen mussten. Die Bestände der Kurzstreckenzieher Schwarzkehlchen und Grauhammer, die im Jahr 2013 einen markanten Einbruch zu verzeichnen hatten, konnten sich auch 2014 nicht erholen. Für den Zeitraum 1998-2014 ist die Bestandsentwicklung hingegen bei der Mehrzahl der Indikatorarten negativ.

Tab. 4: Bestandsveränderungen der Indikatorarten des Farmland Bird Index im Zeitraum 1998-2014. Alle Angaben in Prozent, statistisch signifikante Veränderungen sind durch \* gekennzeichnet (Irrtumswahrscheinlichkeit <5%).

uKL, oKL: unteres und oberes Konfidenzlimit des 95%-Vertrauensbereiches.

<sup>1</sup> Trendberechnung nur für den Zeitraum 2008-14 verfügbar.

Art	Trend 1998-2014			Vgl. Vorjahr
	%	uKL	oKL	%
Turmfalke	-2,1	-16,4	14,5	-31 *
Rebhuhn	-75,4 *	-83,9	-63,0	-4
Kiebitz	-32,0 *	-45,8	-15,0	-21
Turteltaube	-50,6 *	-59,6	-39,7	-35 *
Wendehals	-8,6	-37,7	32,9	-20
Feldlerche	-45,2 *	-51,0	-38,8	-5
Baumpieper	-47,5 *	-66,4	-18,9	-2
Bergpieper <sup>1</sup>	-1,5	-10,9	8,6	13
Braunkehlchen	-40,3 *	-58,3	-15,0	-30 *
Schwarzkehlchen	-62,3 *	-74,3	-45,3	-28 *
Steinschmätzer <sup>1</sup>	39,4 *	11,2	73,2	27
Wacholderdrossel	-56,6 *	-67,1	-43,1	1
Sumpfrohrsänger	-46,6 *	-56,0	-35,4	16
Dorngrasmücke	-34,5 *	-49,5	-15,4	-22
Neuntöter	-32,4 *	-43,8	-18,9	12
Star	-0,8	-15,5	16,3	-4
Feldsperling	34,3 *	12,6	59,9	-2
Girlitz	-75,5 *	-80,7	-68,9	-18
Stieglitz	26,3 *	1,3	57,1	17
Bluthänfling	-47,4 *	-60,5	-30,3	45
Goldammer	-24,4 *	-30,0	-18,4	-6
Grauammer	-85,7 *	-89,8	-80,2	-34

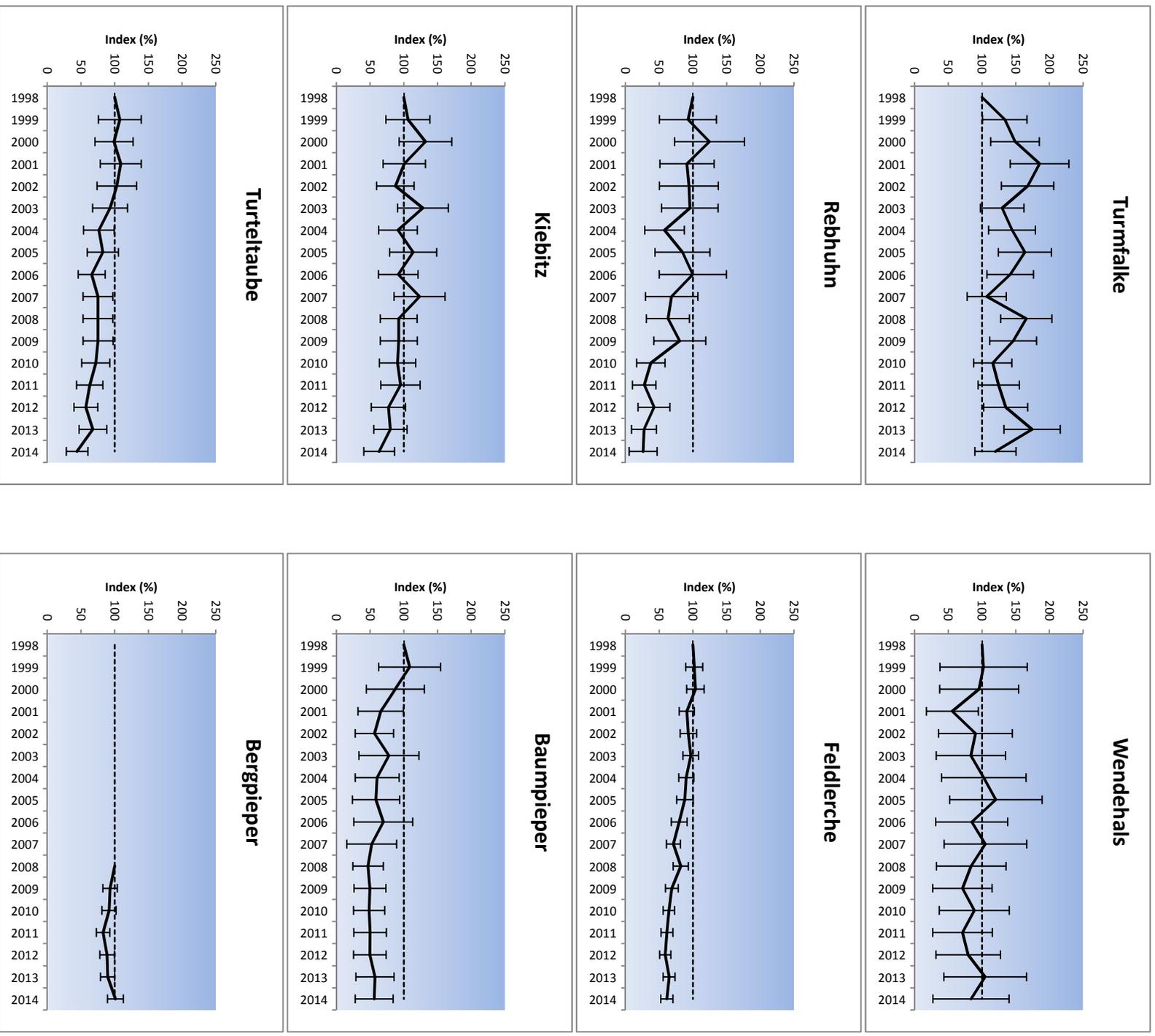


Abb. 02: Bestandsentwicklung der Indikatorarten des österreichischen Farmland Bird Index 1998-2013.

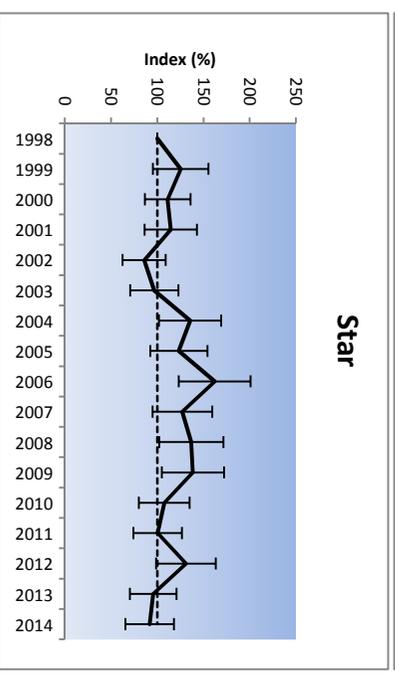
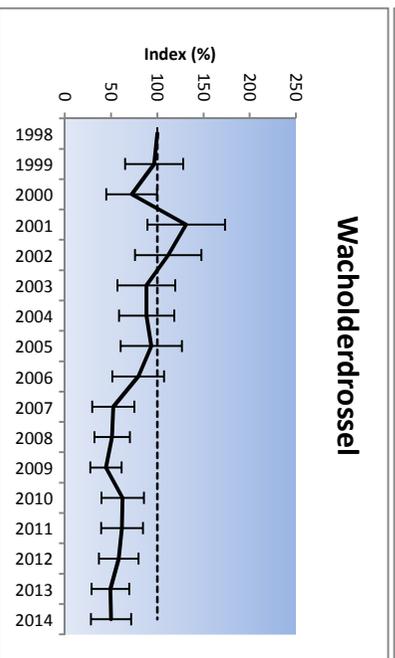
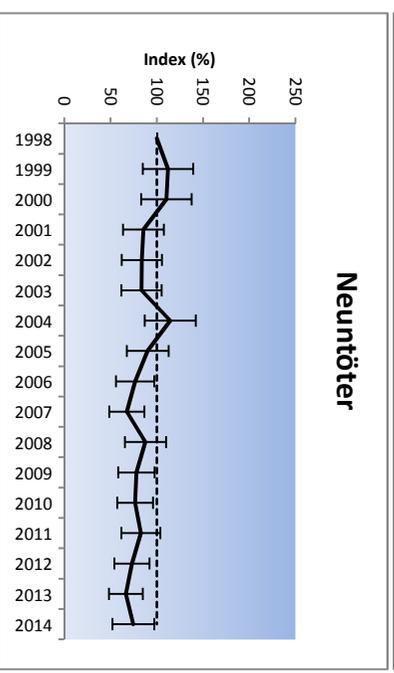
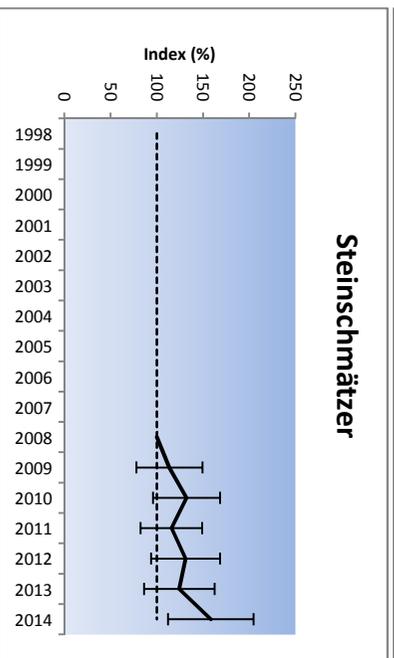
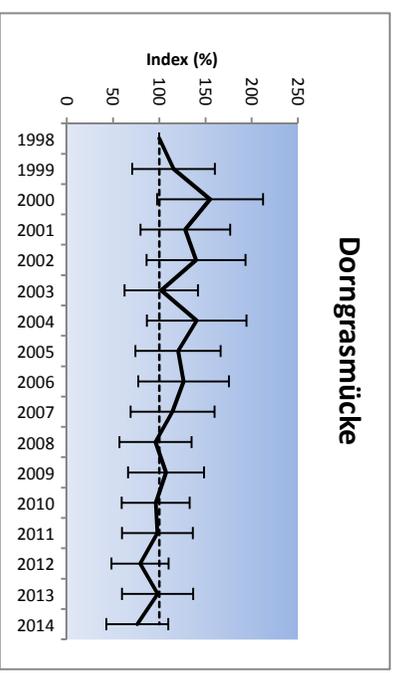
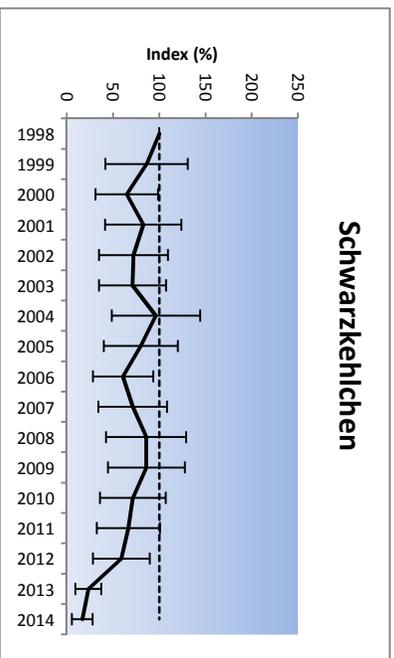
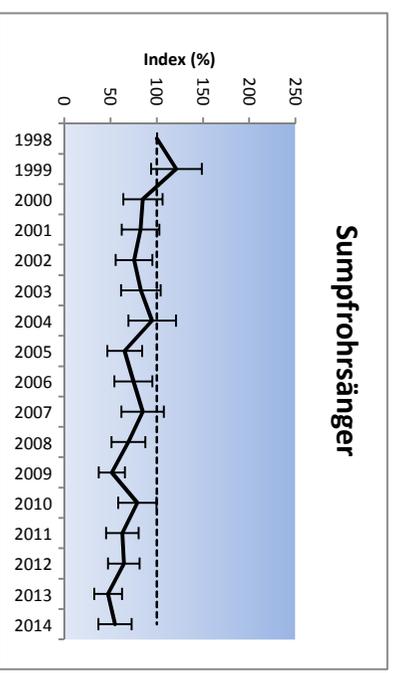
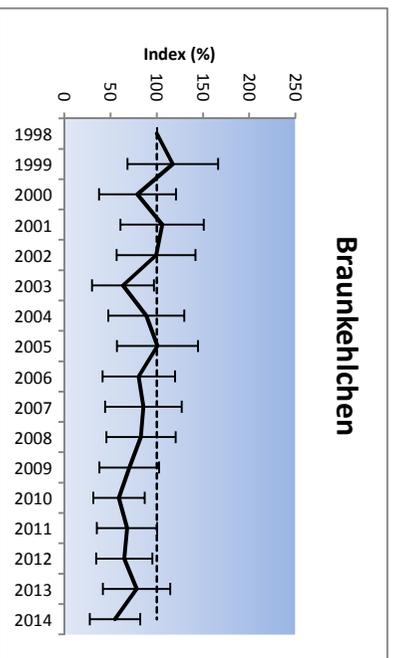


Abb. 2: Fortsetzung.

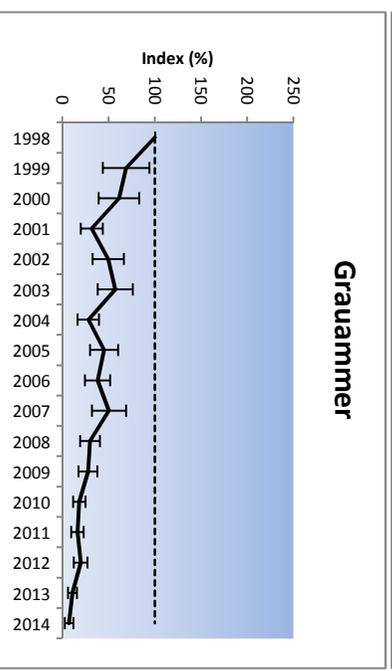
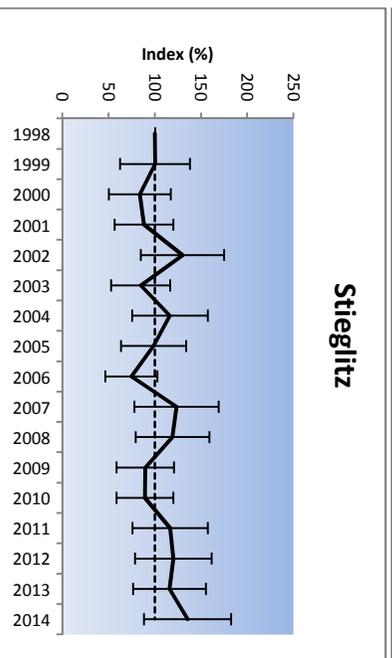
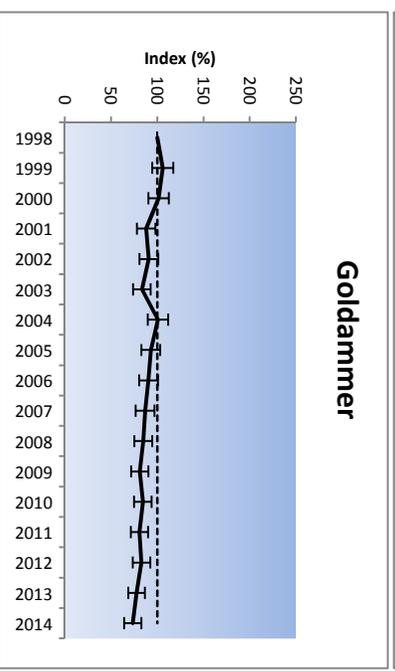
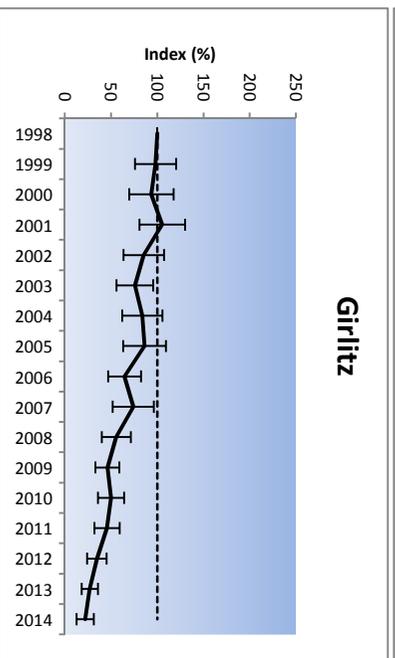
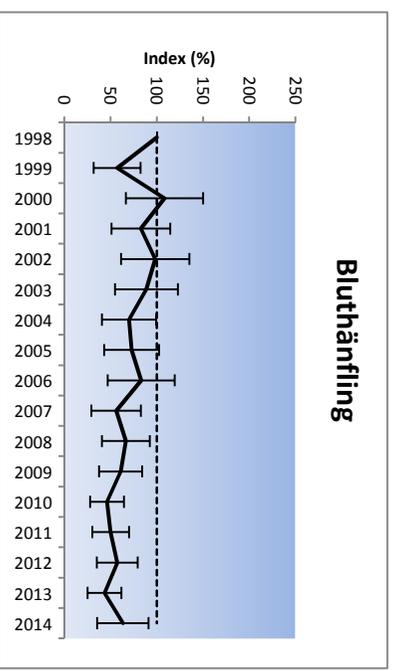
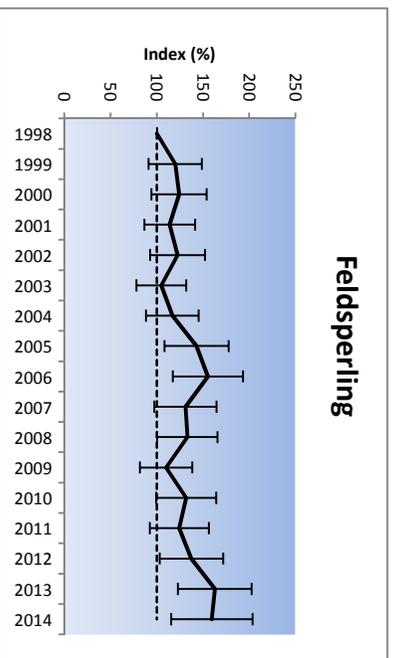


Abb. 2: Fortsetzung.

## 2.4 Farmland Bird Index 2014

Aus den aktualisierten Bestandstrends der Indikatorarten wurde der Farmland Bird Index für den Zeitraum 1998-2014 berechnet (Abb. 3, Tab. 5). Zur Berechnung wurde das geometrische Mittel verwendet (Gregory et al. 2005). Die Zeitreihen wurden mittels Verkettung nach der Vorgehensweise von Marchant et al. (1990) verknüpft. Grundsätzlich ist zu beachten, dass der Indikator erst ab dem Jahr 2008 Aussagen zur Kulturlandschaft in höheren Lagen („Almenbereich“) machen kann, da die Zählungen davor auf Seehöhen unter 1.200 m Seehöhe beschränkt waren (Frühauf & Teufelbauer 2008) und für zwei Indikatorarten erst ab dem Jahr 2008 Daten vorliegen (Bergpieper, Steinschmätzer). Weiters hat sich die Datenqualität mit der Erweiterung der Zählungen im Jahr 2008 bei vielen Indikatorarten erhöht (s. Stichprobengrößen in Tab. 3), was ebenfalls bei der Interpretation berücksichtigt werden sollte. Der Verlauf des Indikators zeigt eine fortschreitende Abnahme (Abb. 3).

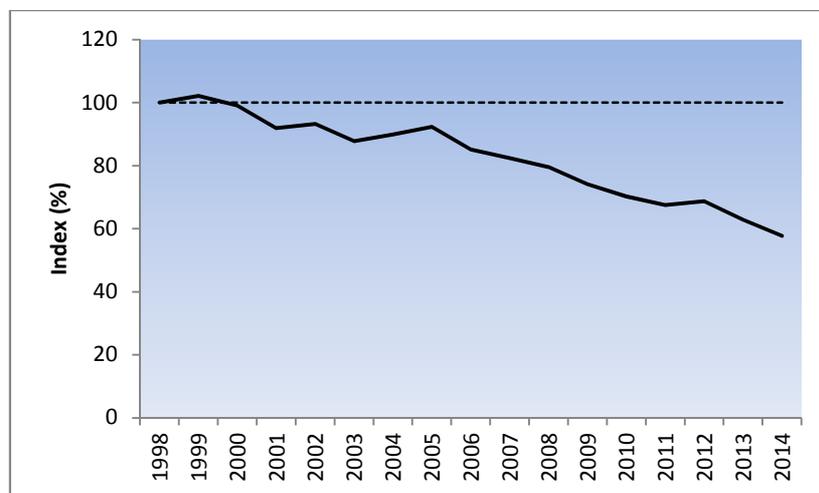


Abb. 3: Farmland Bird Index für Österreich 2014 (22 Arten; s. Tab. 4). Für den Zeitraum 1998-2008 liegen nur Daten niederen Lagen (<1.200m) vor.

Tab. 5: Indexwerte des Farmland Bird Index für Österreich 2014.

Jahr	Index (%)	Jahr	Index (%)
1998	100,00	2007	82,44
1999	102,17	2008	79,54
2000	99,11	2009	74,05
2001	91,88	2010	70,27
2002	93,28	2011	67,51
2003	87,74	2012	68,70
2004	89,86	2013	62,86
2005	92,28	2014	57,73
2006	85,11		

## 2.5 Farmland Bird Index – Unterteilungen

### 2.5.1 Einleitung

Mit der Unterteilung des Farmland Bird Index nach verschiedenen Kriterien wurde versucht, Hinweise zu unterschiedlich ablaufenden Entwicklungen in den jeweiligen Teilen zu gewinnen. Erstmals wurden Unterteilungen des Farmland Bird Index im Jahr 2009 geplant (Teufelbauer 2009) und im darauf folgenden Jahr dann auch durchgeführt (Teufelbauer 2010). Gemeinsam mit dem Auftraggeber wurden damals vier Bereiche festgelegt, für die der Farmland Bird Index jeweils unterteilt nach den folgenden Gesichtspunkten dargestellt wurde:

- Nutzungsart: Ackerland, Grünland
- Benachteiligte Gebiete: nicht benachteiligte Gebiete, Berggebiet
- Natura 2000-Gebiete: SPAs, Nicht-SPAs
- Bundesland-Gruppen: Burgenland+Kärnten+Steiermark, Niederösterreich, Oberösterreich+Salzburg, Tirol+Vorarlberg

Aus den so erstellten, „regionalen“ Farmland Bird Indices alleine ist kein kausaler Zusammenhang mit ÖPUL-Maßnahmen ableitbar, jedoch können eventuell unterschiedlich verlaufende Entwicklungen erkannt werden, was zu einem besseren Verständnis der Entwicklung des gesamten Indikators beitragen kann.

Generell ist zu beachten, dass (1) die Aussagekraft des Indikators mit steigender Zahl der Untergruppen kleiner wird, da auch die Stichprobengrößen (Anzahl der Zählstrecken) zwangsläufig kleiner werden. (2) Darüber hinaus kann bei den Unterteilungen für die Berechnung der Bestandstrends keine Gewichtung durchgeführt werden (Teufelbauer 2009), was die Qualität dieser Ergebnisse etwas vermindert. (3) So erstellte, regionale Farmland Bird Indices unterscheiden sich in ihrer Artenzusammensetzung, da nicht jede Indikatorart in ganz Österreich vorkommt (s. Dvorak et al. 1993). Das ist fachlich gerechtfertigt, da ja auch auf europäischer Ebene die Auswahl der Indikatorarten an die einzelnen Mitgliedsstaaten der EU angepasst werden kann (Generaldirektion Landwirtschaft und ländliche Entwicklung 2006) – entsprechend dem Ansatz, mittels des Farmland Bird Index die landwirtschaftliche Nutzung durch eine geeignete Auswahl an Indikatorarten gut abzubilden.

### 2.5.2 Methode

Die für den Farmland Bird Index 2009 angewendete Methode wurde weitgehend unverändert wieder angewendet; zur leichteren Lesbarkeit wird sie hier wiedergegeben. Zunächst wurde für jeden Zählpunkt einer Zählstrecke mittels GIS-Verschneidung seine Lage bestimmt (z. B. Benachteiligtes Gebiet oder „nicht-benachteiligtes Gebiet“). Dazu wurde um jeden Zählpunkt eine Kreisfläche mit einem Radius  $r = 200$  m gelegt. Im nächsten Schritt wurde die gesamte Zählstrecke einer Gruppe zugeordnet, entsprechend der Mehrzahl ihrer Zählpunkte/Kreisflächen (lagen z. B. 70 % der Zählpunkte in benachteiligtem Gebiet, so galt die gesamte Zählstrecke als zum Benachteiligten Gebiet gehörig). Im Fall der Unterteilung nach Nutzungsarten (Ackerland/Grünland) war diesem Prozess ein dritter Schritt vorgeschaltet, da beide Kategorien innerhalb ein und derselben Kreisfläche liegen können. Hier wurden Daten aus dem INVEKOS zu Hilfe genommen. Ein Punkt wurde z. B. der Kategorie „Grünland“ zugeordnet, wenn entweder in der Kreisfläche (1) eine Fläche  $\geq 55$  % von Grünland vorlag, oder (2) der Grünlandanteil zwischen 30 % und 55 % lag und gleichzeitig kein Ackerland innerhalb der Kreisfläche lag. Für Ackerland wurde analog verfahren. Verglichen mit den anderen hier getesteten Unterteilungen ist die Einteilung nach Ackerland/Grünland daher etwas unschärfer.

Unterteilungen sind derzeit nur auf relativ grobem Niveau möglich, da die Stichprobengrößen vieler Indikatorarten sehr klein werden, wenn man Österreich unterteilt. Das verringert einerseits die Zuverlässigkeit der danach durchgeführten Berechnungen bzw. macht die Erstellung von Bestandstrends für diese Unterteilungen rein rechnerisch unmöglich. Daher wurde a priori Kriterien für gültige Unterteilungen eingeführt (Teufelbauer 2009, 2010): Es muss in jeder Unterteilung eine ausreichende Zahl an Indikatorarten in entsprechend großen Stichproben erfasst werden. Auf Niveau der einzelnen Indikatorarten galt als Voraussetzung, dass die mittlere Stichprobengröße über alle Jahre nicht unter vier liegen und eine Stichprobengröße von drei nur in einem einzigen Jahr vorkommen sollte. Um sehr unsichere Trends auszuschließen wurde weiters das mittlere Konfidenzintervall der Trendwerte als Auswahlkriterium verwendet: verwendete Indikatorarten mussten ein mittleres Konfidenzintervall von kleiner oder gleich 150 Prozentpunkten aufweisen<sup>2</sup>.

Für alle Indikatorarten und Unterteilungen wurden diese Kriterien angewendet. Indikatorarten, bei denen eines der genannten Kriterien nicht erfüllt war, wurde für diese Gruppe nicht weiter verwendet. Unterteilungen mit weniger als zehn Indikatorarten wurden nicht verwendet, da die Ergebnisse dann stark von einzelnen Indikatorarten beeinflusst werden können und somit weniger zuverlässig sind (Teufelbauer 2009). Verwendet wurden nur Indikatorarten, für die Trenddaten ab dem Jahr 1998 vorliegen.

### 2.5.3 Ergebnisse und Diskussion

Die Anwendung der Auswahlkriterien für die Unterteilungen ist in Tab. 6 dargestellt. Je nach Unterteilung ist die Zahl an Indikatorarten unterschiedlich. In drei Fällen lag die Zahl der geeigneten Indikatorarten unter der geforderten Grenze: In SPAs liegende Zählstrecken (sieben Arten), Bundesland-Gruppe Oberösterreich+Salzburg (8) und Bundesland-Gruppe Tirol+Vorarlberg (7). Bei den Bundesland-Gruppierungen wurden die beiden betroffenen Gruppen zusammengefasst, worauf in Summe zwölf für die Unterteilungen geeignete Indikatorarten zur Verfügung standen. Im Fall der Unterteilung nach SPAs war keine Abhilfe möglich, sodass diese Unterteilung in weiterer Folge nicht dargestellt werden konnte.

Die Unterteilungen des Farmland Bird Index zum Nutzungstyp, Benachteiligten Gebieten und Bundesland-Gruppen sind in Abb. 4 dargestellt. In Bezug auf die Nutzungsarten Ackerland+Wein bzw. Grünland+Obst zeigt der unterteilte Farmland Bird Index keine relevanten Unterschiede im Verlauf. Interessanterweise gibt es aber auf Niveau der einzelnen Indikatorarten in einigen Fällen bemerkenswert unterschiedliche Entwicklungen: Bei den Arten Kiebitz, Feldlerche und Goldammer verläuft die Entwicklung im Grünland klar schlechter als im Ackerland (Abb. 5). In anderen Fällen ist die Entwicklung genau umgekehrt, aber aufgrund der großen Konfidenzintervalle und/oder starker Schwankungen zwischen einzelnen Jahren mit Unsicherheiten behaftet. Bei den genannten Arten lässt die Qualität der Trends (Konfidenzintervalle) hingegen eine recht eindeutige Aussage zu<sup>3</sup>.

Der Teilindikator für Benachteiligte Gebiete zeigt einen ungünstigeren Verlauf als jener für die „nicht-benachteiligte Gebiete“ Österreichs (Abb. 4). Auch hier zeigen einzelne Arten eine deutlich unterschiedliche Entwicklung: Kiebitz, Turteltaube und Feldlerche sind im benachteiligten Gebiet deutlich stärker zurückgegangen als im nicht-benachteiligten Gebiet (Abb. 6). Möglicherweise liegt das an der

---

<sup>2</sup> Der Trendwert für jedes Jahr hat ein sog. Konfidenzintervall, innerhalb dessen der sog. „wahre Wert“ mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % liegt. Die Spanne dieses Intervalls umfasst je nach Datenqualität einen unterschiedlichen großen Bereich. Über alle Jahre gemittelt sollte dieses Intervall den Wert von 150 Prozentpunkten nicht überschreiten.

<sup>3</sup> Im Fall des Kiebitz zumindest für die letzten Jahre der Zeitreihe.

oben gezeigten ungünstigeren Entwicklung auf Grünland-Nutzungen – die Verteilung von Zählpunkten des Brutvogel-Monitoring auf Grünland bzw. benachteiligten Gebieten deckt sich über weite Teile. Vermutlich kommt die etwas negativere Entwicklung in den benachteiligten Gebieten dadurch zustande. Daneben muss aber auch in Betracht gezogen werden, dass diese Unterteilung einen Hinweis auf eine grundsätzlich etwas schlechtere Situation für Kulturlandschaftsvögel in den benachteiligten Gebieten Österreichs hindeutet. Die Zwischenergebnisse aus der aktuell laufenden Kartierung zum österreichischen Brutvogelatlas unterstreichen zumindest für Kiebitz und Feldlerche die hier aufgezeigten Entwicklungen. Im Vergleich zwischen der Verbreitung der 1980er Jahre und der aktuellen Verbreitung deutet sich bei beiden Arten ein zumindest teilweises Verschwinden aus dem Alpenraum an (Teufelbauer 2015). Bei der Turteltaube liefern die Zwischenergebnisse ebenfalls einen Hinweis auf ein Verschwinden vor allem aus den südlichen Randbereichen des Alpenraumes (der den Arealrand für diese Art in Österreich darstellt; BirdLife Österreich, unpubl.).

Die Trends für die Bundesland-Gruppen verlaufen unterschiedlich. Die relativ starken Schwankungen zwischen den einzelnen Jahren deuten darauf hin, dass die Unterteilungen ein „Rauschen“ in die Daten eingeführt haben (kleine Stichprobengrößen, zufällige Schwankungen). Die oben angeführten Unterschiede spielen hier sicherlich auch mit hinein, jedoch ist aufgrund der eher starken Schwankungen eine Interpretation nicht sinnvoll.

Tab. 6: Kennwerte und Artenauswahl für die berechneten Unterteilungen des Farmland Bird Index. Stichprobe: Mittlere Anzahl an Zählstrecken mit Nachweisen der Art (1998-2014); „ok“: die Stichprobe entspricht den Anforderungen (Mittelwert >4 und Minimum ≥3 nur in einem Jahr). K.I. Konfidenzintervall (Mittelwert der Zähljahre 1999-2014). Auswahl „ja“: die Art wurde für die entsprechende Unterteilung verwendet (Stichprobe = „ok“ und K.I. ≤ 150). Details s. Text.

Art	Nutzungsart							
	Ackerland+Wein				Grünland+Obst			
	Stichprobe	K.I.	Auswahl	Stichprobe	K.I.	Auswahl		
Rebhuhn	19	ok	66	ja	1		291	nein
Turmfalke	62	ok	65	ja	25	ok	132	ja
Kiebitz	29	ok	67	ja	6	ok	88	ja
Turteltaube	38	ok	43	ja	8	ok	162	nein
Wendehals	14	ok	167	nein	5	ok	101	ja
Feldlerche	54	ok	16	ja	13	ok	36	ja
Baumpieper	14	ok	75	ja	21	ok	52	ja
Braunkehlchen	13	ok	214	nein	12	ok	96	ja
Schwarzkehlchen	28	ok	53	ja	4		281	nein
Wacholderdrossel	7		68	nein	25	ok	53	ja
Sumpfrohrsänger	39	ok	46	ja	15	ok	39	ja
Dorngrasmücke	34	ok	74	ja	6	ok	229	nein
Neuntöter	43	ok	53	ja	18	ok	84	ja
Star	74	ok	85	ja	49	ok	60	ja
Feldsperling	63	ok	64	ja	26	ok	146	ja
Girlitz	43	ok	29	ja	14	ok	195	nein
Zitronengirlitz	0		-	nein	0		-	nein
Stieglitz	46	ok	57	ja	33	ok	98	ja
Bluthänfling	25	ok	62	ja	3		71	nein
Goldammer	69	ok	23	ja	49	ok	27	ja
Grauammer	14	ok	32	ja	3		34	nein
<b>Anzahl Arten</b>				<b>17</b>				<b>13</b>

Tab. 6: Fortsetzung.

Benachteiligte Gebiete									
Art	kein Benachteiligtes Gebiet				Benachteiligte Gebiete				
	Stichprobe	K.I.	Auswahl	Stichprobe	K.I.	Auswahl	Stichprobe	K.I.	Auswahl
Rebhuhn	16	ok	67	ja	4		294	nein	
Turmfalke	51	ok	68	ja	47	ok	101	ja	
Kiebitz	24	ok	73	ja	12	ok	79	ja	
Turteltaube	35	ok	50	ja	15	ok	67	ja	
Wendehals	9	ok	168	nein	12	ok	146	ja	
Feldlerche	43	ok	17	ja	27	ok	27	ja	
Baumpieper	12	ok	89	ja	35	ok	49	ja	
Braunkehlchen	10	ok	172	nein	18	ok	82	ja	
Schwarzkehlchen	19	ok	67	ja	13	ok	80	ja	
Wacholderdrossel	4		101	nein	32	ok	46	ja	
Sumpfrohrsänger	31	ok	42	ja	23	ok	53	ja	
Dorngrasmücke	29	ok	82	ja	13	ok	138	ja	
Neuntöter	31	ok	58	ja	32	ok	71	ja	
Star	68	ok	81	ja	64	ok	73	ja	
Feldsperling	49	ok	78	ja	44	ok	88	ja	
Girlitz	34	ok	34	ja	27	ok	59	ja	
Stieglitz	40	ok	102	ja	47	ok	49	ja	
Bluthänfling	18	ok	73	ja	16	ok	80	ja	
Goldammer	55	ok	23	ja	73	ok	26	ja	
Graumammer	11	ok	34	ja	7	ok	32	ja	
<b>Anzahl Arten</b>				<b>16</b>					<b>19</b>

Natura2000 (SPAs)									
Art	Nicht-Natura2000				Natura2000				
	Stichprobe	K.I.	Auswahl	Stichprobe	K.I.	Auswahl	Stichprobe	K.I.	Auswahl
Rebhuhn	17	ok	76	ja	3		144	ja	
Turmfalke	85	ok	61	ja	14	ok	185	nein	
Kiebitz	26	ok	56	ja	9	ok	406	nein	
Turteltaube	39	ok	61	ja	11	ok	48	ja	
Wendehals	16	ok	99	ja	4		3690	nein	
Feldlerche	59	ok	16	ja	11	ok	37	ja	
Baumpieper	41	ok	43	ja	6		222	nein	
Braunkehlchen	25	ok	82	ja	3		54	nein	
Schwarzkehlchen	24	ok	58	ja	8	ok	199	nein	
Wacholderdrossel	33	ok	44	ja	2		904	nein	
Sumpfrohrsänger	44	ok	36	ja	10	ok	96	ja	
Dorngrasmücke	32	ok	71	ja	9	ok	388	nein	
Neuntöter	51	ok	52	ja	13	ok	85	ja	
Star	115	ok	55	ja	18	ok	259	nein	
Feldsperling	78	ok	58	ja	14	ok	299	nein	
Girlitz	53	ok	33	ja	8	ok	75	ja	
Stieglitz	76	ok	52	ja	11	ok	232	nein	
Bluthänfling	28	ok	59	ja	6		117	nein	
Goldammer	110	ok	18	ja	17	ok	49	ja	
Graumammer	13		27	nein	5		139	nein	
<b>Anzahl Arten</b>				<b>19</b>					<b>7</b>

Tab. 6: Fortsetzung.

Bundesland-Gruppen																				
Art	Bgld+Ktn+Stmk			NÖ			OÖ+Sbg			Tir+Vbg			OÖ+Sbg+Tir+Vbg							
	Stichprobe	K.I.	Auswahl	Stichprobe	K.I.	Auswahl	Stichprobe	K.I.	Auswahl	Stichprobe	K.I.	Auswahl	Stichprobe	K.I.	Auswahl					
Rebhuhn	3		201	nein	15	ok	73	ja	2		170	nein	0		0	nein	2		193	nein
Turmfalke	25	ok	168	nein	41	ok	67	ja	15	ok	219	nein	11	ok	210	nein	26	ok	166	nein
Kiebitz	10	ok	88	ja	15	ok	127	ja	8	ok	88	ja	2		153	nein	10	ok	76	ja
Turteltaube	9	ok	107	ja	37	ok	49	ja	3		140	nein	1		248	nein	3		125	nein
Wendehals	9	ok	710	nein	9	ok	173	nein	1		76	nein	2		112	nein	3		87	nein
Feldlerche	12	ok	52	ja	42	ok	16	ja	10	ok	55	ja	6	ok	57	ja	17	ok	39	ja
Baumpieper	9	ok	87	ja	16	ok	57	ja	8	ok	88	ja	13	ok	162	nein	21	ok	87	ja
Braunkehlchen	6		73	nein	8	ok	94	ja	5		178	nein	8	ok	112	ja	13	ok	112	ja
Schwarzkehlchen	14	ok	52	ja	16	ok	128	ja	0		0	nein	2		0	nein	2		0	nein
Wacholderdrossel	9	ok	101	ja	4		138	nein	8	ok	119	ja	15	ok	62	ja	23	ok	52	ja
Sumpfrohrsänger	16	ok	86	ja	24	ok	52	ja	7		76	nein	7	ok	71	ja	14	ok	50	ja
Dorngrasmücke	7	ok	509	nein	30	ok	78	ja	3		170	nein	0		450	nein	3		169	nein
Neuntöter	19	ok	95	ja	32	ok	60	ja	7	ok	116	ja	6		160	nein	13	ok	91	ja
Star	33	ok	224	nein	55	ok	93	ja	21	ok	96	ja	13	ok	60	ja	33	ok	61	ja
Feldsperling	30	ok	92	ja	38	ok	92	ja	11	ok	119	ja	10	ok	208	nein	20	ok	129	ja
Girlitz	15	ok	52	ja	30	ok	38	ja	6		301	nein	6	ok	176	nein	12	ok	144	ja
Stieglitz	22	ok	142	ja	33	ok	59	ja	14	ok	321	nein	12	ok	133	ja	25	ok	123	ja
Bluthänfling	5		97	nein	20	ok	72	ja	2		209	nein	6		173	nein	8		121	nein
Goldammer	31	ok	36	ja	57	ok	21	ja	23	ok	43	ja	13	ok	94	ja	37	ok	39	ja
Grauammer	5		63	nein	11		36	nein	1		29	nein	2		50	nein	2		35	nein
<b>Anzahl Arten</b>				<b>12</b>				<b>17</b>				<b>8</b>				<b>7</b>				<b>12</b>

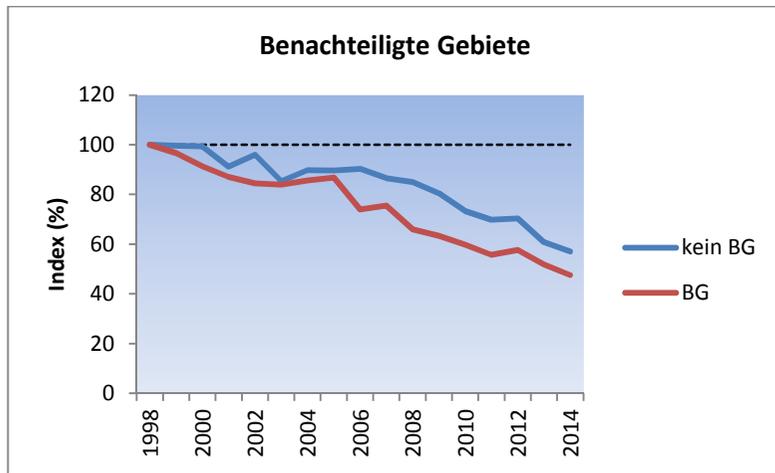
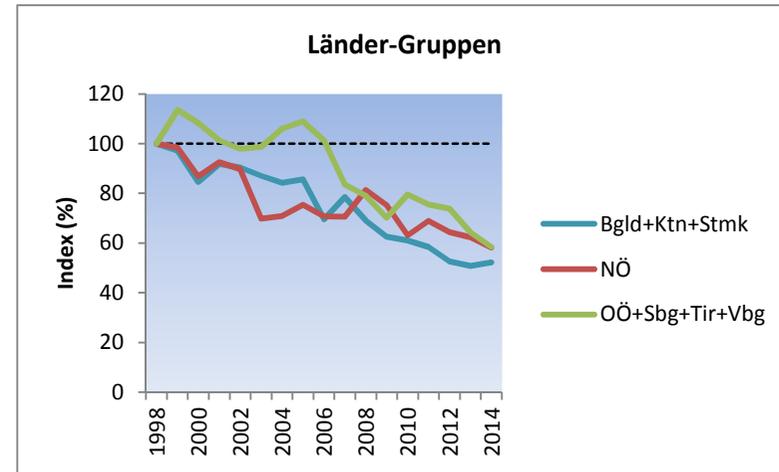
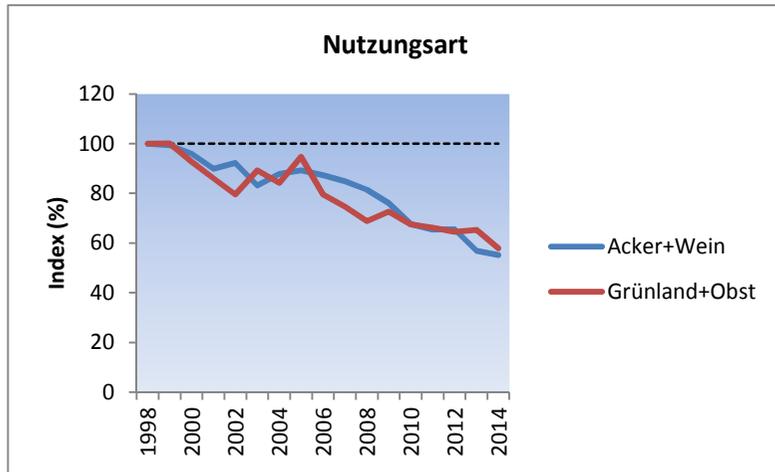


Abb. 4: Unterteilung des Farmland Bird Index nach verschiedenen Gesichtspunkten. Artenauswahl s. Tab. 7; Details s. Text.

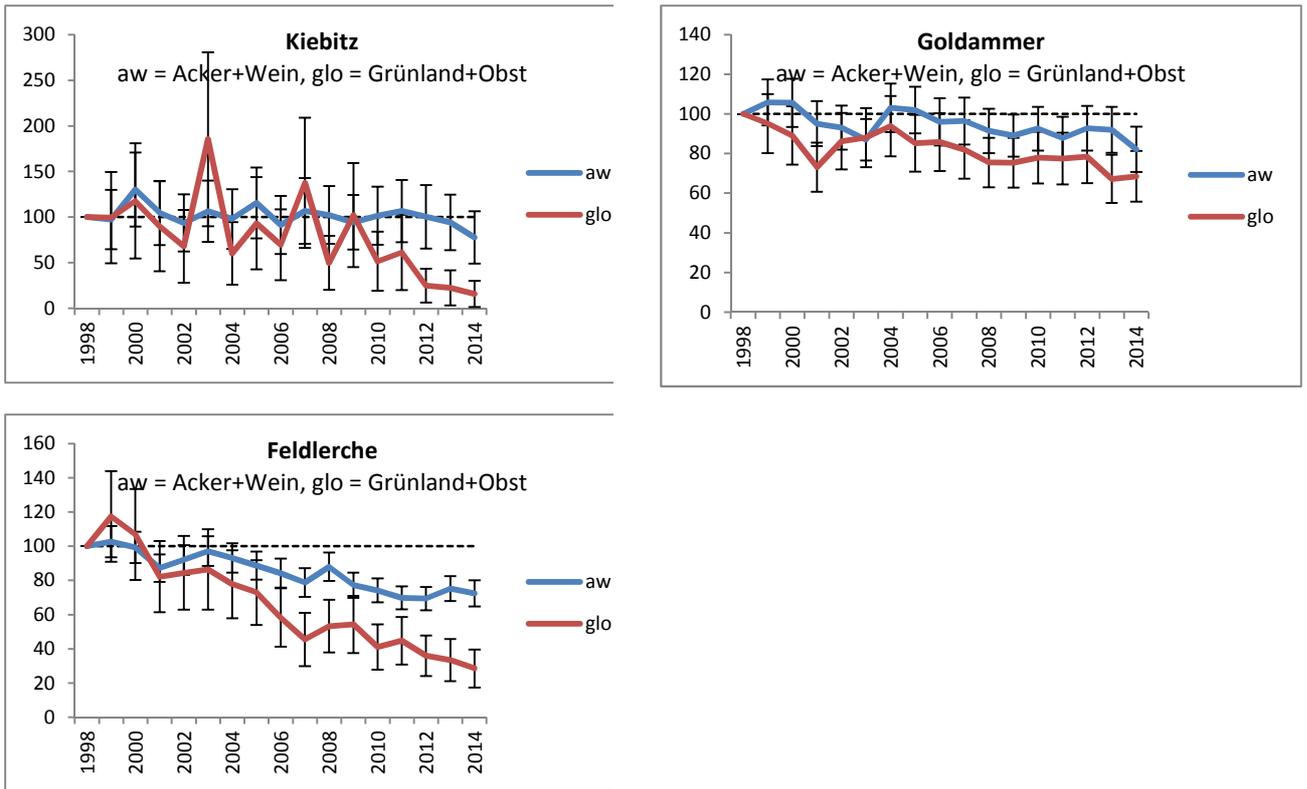


Abb. 5: Bestandsentwicklung ausgewählter Indikatorarten für die Unterteilung nach Nutzungsart. aw Acker+Wein, glo Grünland+Obst

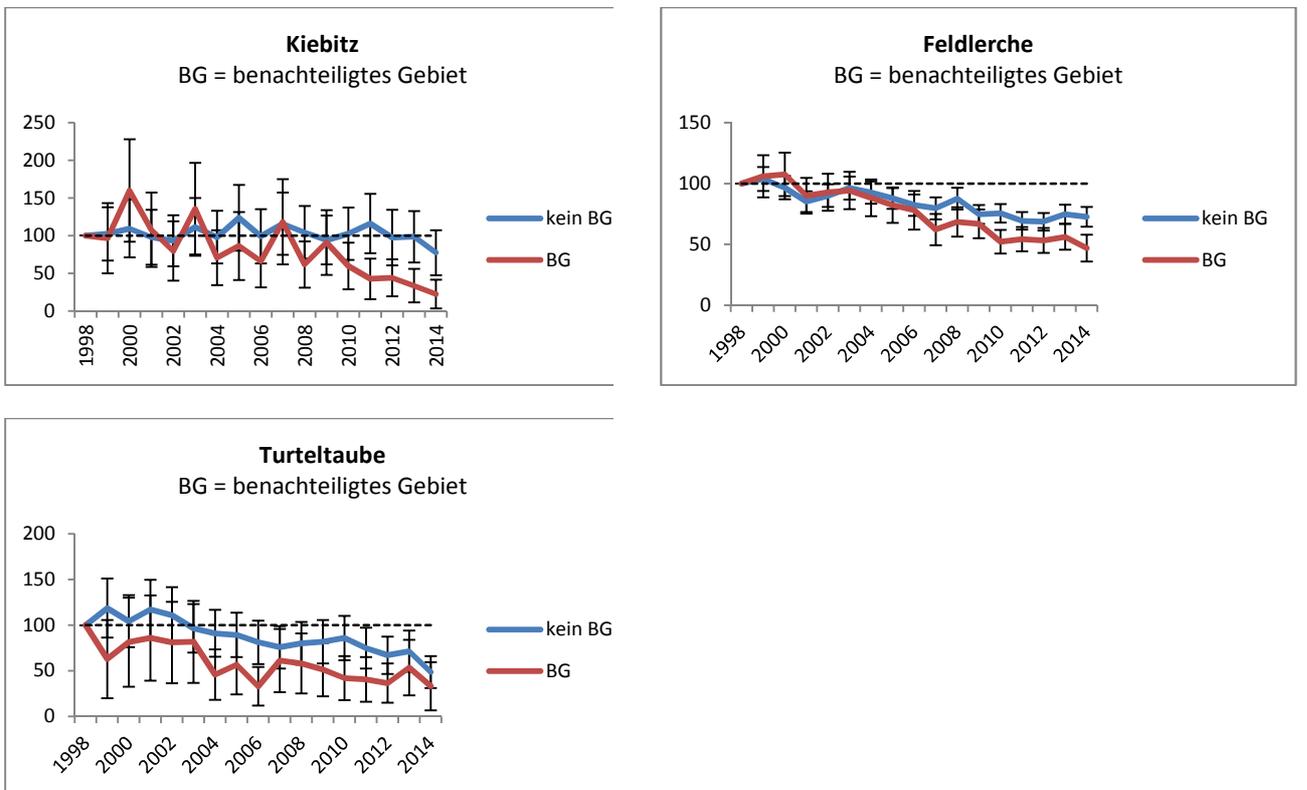


Abb. 6: Bestandsentwicklung ausgewählter Indikatorarten für die Unterteilung nach Benachteiligten Gebieten (BG).

### 3 Literatur

- Dvorak, M., A. Ranner & H.-M. Berg (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Umweltbundesamt, Wien. 527pp.
- Frühauf, J. & N. Teufelbauer (2008): Bereitstellung des Farmland Bird Index für Österreich. Vorstudie. Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. BirdLife Österreich, Wien. 141pp.
- Gregory, R.D. & J.D.D. Greenwood (2008): Counting common birds. In: Voříšek, P., A. Klvaňová, S. Wotton & R.D. Gregory (Hrsg.): A best practise guide for wild bird monitoring schemes. First edition. CSO/RSPB, Czech Republic. pp21-55.
- Gregory R.D., A. van Strien, P.Voříšek, A.W. Gmelig Meyling, D.G. Noble, R.P.B. Foppen & D.W. Gibbons (2005): Developing indicators for European birds. Phil. Trans. R. Soc. B 360: 269–288.
- Marchant, J., R. Hudson, S.P. Carter & P. Whittington (1990): Population trends in British breeding birds. British Trust for Ornithology, Tring. 300pp.
- Pannekoek, J. & A. van Strien (2001): TRIM 3 Manual. Trends and Indices in Monitoring Data. Statistics Netherlands, Voorburg. 48pp.+Anhang.
- Teufelbauer, N. (2009): Bereitstellung des Farmland Bird Index für Österreich: Datenerhebung und -aufbereitung 2008. Bericht im Auftrag des Lebensministeriums, Zahl: BMLFUW-LE.1.3.7/0013-II/5/2008. BirdLife Österreich, Wien. 31pp.
- Teufelbauer, N. (2010): Der Einfluss von ÖPUL auf die Vögel in der Kulturlandschaft – Kausal-Analysen, räumliche Differenzierung und Farmland Bird Index. 1. Teilbericht: Farmland Bird Index 2009 für Österreich und räumliche Unterteilungen Bericht im Auftrag des Lebensministeriums, Zahl: BMLFUW-LE.1.3.7/0019-II/5/2009. BirdLife Österreich, Wien. 32pp.
- Teufelbauer, N. (2010b): Der Farmland Bird Index für Österreich - erste Ergebnisse zur Bestandsentwicklung häufiger Vogelarten des Kulturlandes. Egretta 51: 35-50.
- Teufelbauer, N. (2012): Farmland Bird Index für Österreich: Landschaftselemente und Indikator 2011/12 - 1. Teilbericht: Farmland Bird Index 2011 für Österreich. Im Auftrag des Lebensministeriums. BirdLife Österreich, Wien.
- Teufelbauer, N. (2015): Erhebung der Verbreitung der Brutvögel Österreichs. Endbericht. BirdLife Österreich und Österreichische Bundesforste. Wien.
- Van der Meij, T. (2011): BirdSTATs. Species Trends Analysis Tool (STAT) for European bird data. Manual v2.0. Bioland Informazie, Oegstgeest/Niederlande. 29pp.
- Van Turnhout, C.A.M., F. Willems, C. Plate, A. van Strien, W. Teunissen, A. van Dijk & R. Foppen (2008): Monitoring common and scarce breeding birds in the Netherlands: applying a post-hoc stratification and weighing procedure to obtain less biased population trends. Re-vista Catalana d'Ornologia 24: 15-29.

Voříšek, P., A. Klvaňová, S. Wotton & R.D. Gregory (Hrsg., 2008): A best practise guide for wild bird monitoring schemes. First edition. CSO/RSPB, Czech Republic. 150pp.

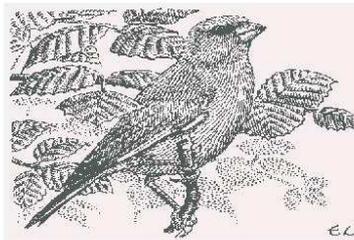
## **4 Danksagung**

Besonderer Dank gebührt wie immer den zahlreichen freiwilligen MitarbeiterInnen von BirdLife Österreich, deren Einsatz die Berechnung von Bestandstrends und damit die Erstellung des Farmland Bird Index überhaupt erst möglich macht.

## 5 Anhang: Monitoring der Brutvögel Österreichs – Bericht über die Saison 2014

(Jahresbericht; wird an alle freiwilligen MitarbeiterInnen ausgesendet)

### Monitoring der Brutvögel Österreichs Bericht über die Saison 2014



Grünling © Ernest Leahy

Norbert Teufelbauer  
unter Mitarbeit von Benjamin Seaman und Johannes Hohenegger

Wien, im April 2015



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION



MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH



Europäischer  
Landwirtschaftsfonds zur  
Entwicklung des  
ländlichen Raumes  
Hier: in zweifacher Hinsicht in  
die ländlichen Gebiete



**Inhalt**

Einleitung .....	1
MitarbeiterInnen 2014 .....	1
Zahl und Verteilung der Zählstrecken .....	2
Arten- und Individuenzahlen .....	4
Bestandsveränderungen .....	7
Farmland Bird Index .....	12
Farmland Bird Index und Landschaftselemente .....	12

**Kontakt**

Mag. Norbert Teufelbauer  
BirdLife Österreich  
Museumsplatz 1/10/8  
A-1070 Wien

Tel.: (+43) 01 / 523 46 51  
Email: [norbert.teufelbauer@birdlife.at](mailto:norbert.teufelbauer@birdlife.at)  
Homepage: [www.birdlife.at](http://www.birdlife.at)

## Einleitung

Hier wird über das Erhebungsjahr 2014 des Brutvogel-Monitoring, das 17. Erhebungsjahr seit Beginn der Zählungen im Jahr 1998, berichtet. Auf den folgenden Seiten sind Daten zum Zähljahr 2014, zur Bestandsentwicklung im Vergleich zu Vorjahr und seit Beginn der Zählungen zusammengestellt. Wieder gibt es einige spannende Ergebnisse, z. B. die unterschiedliche Entwicklung der Bestände verschiedener Kurzstreckenzieher nach dem sehr schlechten Jahr 2013, oder der markante Einbruch im Bestandstrend des Grünlings.

Ein besonders herzliches Dankeschön gilt wieder unseren ZählerInnen, die im Jahr 2014 Daten für das Brutvogel-Monitoring gesammelt haben!

## MitarbeiterInnen 2014

Im Jahr 2014 haben sich 129 ZählerInnen am Brutvogel-Monitoring beteiligt. In der folgenden Aufstellung sind sie für jedes Bundesland extra angeführt. Noch nicht abgegebene Zählungen können problemlos auch später abgegeben werden – sie werden nachträglich in die Trendberechnungen aufgenommen und sind damit genauso wertvoll!

**Burgenland:** Inga Binder (1), Günter Komarnicki (2), Nina Leitner & Bernd Rassinger (1), Wolfgang Lindinger (1), Kurt Nadler (2), Manfred Pendl (1), Wolfgang Potocnik (1) und Norbert Sauberer (1).

**Kärnten:** Gebhard Brenner (1), Raimund Kurt Buschenreiter (1), Josef Feldner (2), Bernhard Huber & Ulrich Mößlacher (1), Hedwig Klein & Ingomar Klein (1), Werner Petutschnig (1), Aaron Seidl & Ulli Seidl (2), Karin Smolak (2), Werner Sturm (2), Siegfried Wagner (1), Peter Wiedner (1) und Heinz Zacharias (1).

**Niederösterreich:** Helga Adam & Robert Konecny (1), Ingrid Anetshofer (1), Carl Auer (2), Georg Bieringer (2), Inga Binder (5), Manuel Denner (1), Johannes Feichtinger (2), Christian Fiedler (1), Helga Gfatter (1), Brigitta Haberreiter (1), Rupert Hafner (1), Ulrike Hein (1), Conchita Jordan & Mike Jordan (2), Wolfgang Kautz (1), Angelika Kirtz (1), Petra Kropil & Michael Lindermann (1), Wolfgang Lindinger (1), Gerhard Loupal (3), Georg Macho (1), Kurt Nadler (2), Ernst Nowotny (1), Alexander Panrok (1), Gerald Pfiffinger (1), Wolfgang Potocnik (3), Ditmar Prikowitsch & Norbert Teufelbauer (1), Rita Ramsauer (3), Martin Riesing (1), Martin Rössler (1), Josef Scheibenreif (1), Wolfgang Schweighofer (1), Josef Semrad (2), Sergej Ucakar (1), Ingolf Völker (1), Gernot Waiss (2), Gertrude Witzmann (2), Sabine Zelz (1), Norbert Zierhofer (1), Thomas Zuna-Kratky (2) und Egon Zwicker (1).

**Oberösterreich:** Robert Gattringer (1), Kurt Nadler (1), Johann Resch (2), Walter Rieder (2), Herbert Rubenser (7), Hans Samhaber & Johanna Samhaber (2), Hans Uhl (1) und Robert Weingartmann (2).

**Salzburg:** Hemma Gressel (1), Werner Kommik (1), Birgit Krisch (1), Johann Machart (1), Christine Medicus (1), John Edward Parker (4), Norbert Ramsauer (2), Josef Robl (1), Benjamin Seaman (1) und Anna Sutter & Harald Sutter (1).

**Steiermark:** Julia Angerer (1), Christine Bäuchl & Margarete Smonik (1), Peter Biedermann (2), Max Dumpelnhik (2), Herbert Ehrlich (1), Johann Fischer (1), Max Fochtmann (1), Alexander Grinschgl (1), Robert Kaspret (1), Hansjoerg Kunze (3), Hartwig W. Pfeifhofer (1), Martin Rössler & Norbert Teufelbauer (1), Franz Rudolf (1) und Christian Zechner (2).

**Tirol:** Kerstin Blassnig (2), Christiane Böhm (1), Barbara-Amina Gereben-Krenn & Harald Krenn (1), Karin Gschwandtner & Wolf Gschwandtner (2), Armin Landmann (1), Winfried Mayr (1), Jörg Oberwalder (1), Gertraud Ritter (5), Andreas Schwarzenberger (2), Renate Tengler & Rudolf Tengler (1), Toni Wegscheider (1) und Paul Wohlfarter (1).

**Vorarlberg:** Georg Amann (2), Herlinde Baenziger (1), Kerstin Blassnig (2), Ruth Neyer & Barbara Sperger (1), Erika Ritter (1), Werner Ulmer (1) und Georg Willi (1).

**Wien:** Flora Bittermann (1), Ingeborg Fiala (1), Barbara-Amina Gereben-Krenn & Harald Krenn (1), Thomas Kessler (1), Wolfgang Krizmanits (1), Nina Leitner & Bernd Rassinger (1), Philipp Lindinger & Wolfgang Lindinger (1), Melanie Pilat (2), Clemens Purtscher (1), Anne-Kathrin Rupprecht (1), Benjamin Seaman (1), Nicole Süssenbek (1), Norbert Teufelbauer (1) und Lorin Timaeus (1).

### Zahl und Verteilung der Zählstrecken

Die Teilnahme war im Jahr 2014 geringer als 2013 (Abb. 1). Während die Teilnahme in vielen Bundesländern in etwa jener des Vorjahres entsprach, kam es in Niederösterreich zu einer besonders starken Abnahme (Abb. 2). Damit liegt die Beteiligung 2014 insgesamt nun in etwa auf dem Niveau der ersten Jahre, bevor wir die Erweiterung der Zählungen im Alpenraum in Angriff nahmen. Neben dem Ausfall einiger treuer MitarbeiterInnen ist es der Brutvogelatlas, der zu dieser Situation führt. Ein recht aufwändiger Teil des Atlas – die Frequenzerhebungen – findet zur gleichen Jahreszeit statt wie unsere Monitoring-Zählungen. Viele engagierte Monitoring-Mitarbeiter sind auch fleißige Atlas-ZählerInnen – und da bei fast jedem ist die Freizeit beschränkt ist, kommt es zu einer Aufteilung der freien Zeit auf beide Projekte.

Durch die geringere Teilnahme liegen natürlich auch weniger Daten für die Berechnung der Bestandsentwicklungen vor. In vielen Fällen ist die Datenlage aber nach wie vor ausreichend gut für eine Berechnung und Darstellung, und auch die Streuungsmaße der Trends geben keine Hinweise auf eine problematische Datenlage (siehe Trendgrafiken unten).

Für die kommenden Jahre ist zu erwarten, dass die Beteiligung am Monitoring weiter vom Brutvogelatlas beeinflusst werden wird. Mit dem Ende des Atlas erwarte ich, dass einerseits bei unseren bewährten MitarbeiterInnen mehr Zeit zur Bearbeitung von Zählstrecken da sein wird, und dass andererseits auch weitere VogelkundlerInnen Gefallen an systematischen Erfassungen gefunden haben und für des Brutvogel-Monitoring begeistert werden können.

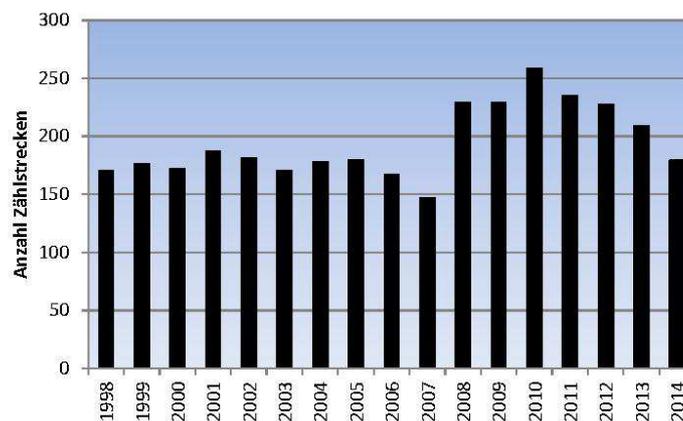


Abbildung 1: Anzahl bearbeiteter Zählstrecken seit Beginn des Brutvogel-Monitorings.

Teufelbauer/BirdLife Österreich

Brutvogel-Monitoring 2014

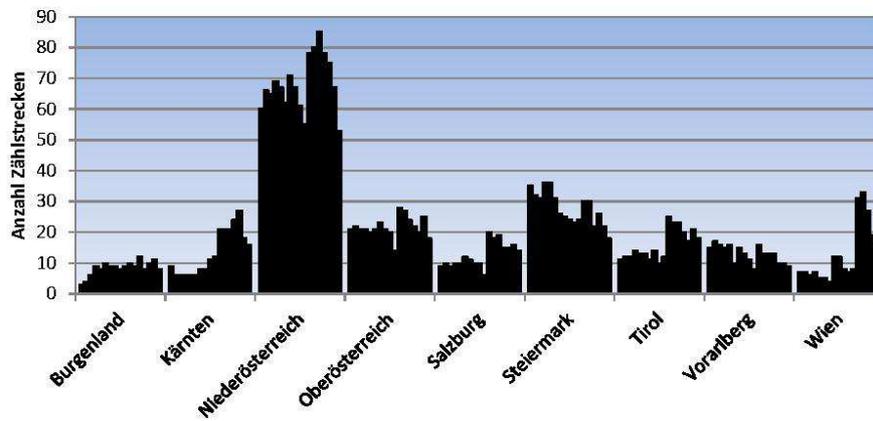


Abbildung 2: Entwicklung der Zahl bearbeiteter Zählstrecken in den einzelnen Bundesländern 1998-2014 (jeweils chronologisch von links nach rechts angeordnet).

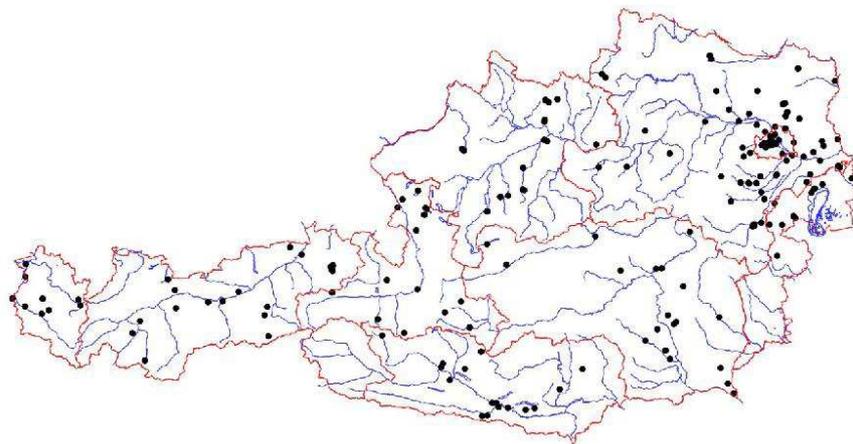


Abbildung 3: Lage der im Jahr 2014 bearbeiteten Zählstrecken.

### Arten- und Individuenzahlen

Das Monitoringjahr 2014 brachte Beobachtungen von 183 Vogelarten und von fünf weiteren Formen („Vogeltaxa“), die nicht als eigene Arten einzustufen sind (Tab. 1 und 2). Damit ist die Artenvielfalt bei den Zählungen in den letzten Jahren konstant auf hohem Niveau. Erstaunlicherweise gelangen nach wie vor jedes Jahr – auch nach 17 Jahren! – Beobachtungen von Arten, die im Rahmen des Brutvogel-Monitoring noch nicht erfasst worden waren. Heuer waren das Truthuhn und Raubseeschwalbe. Die festgestellte Individuenzahl war deutlich geringer als im Vorjahr: 2014 wurden 39.091 Individuen gezählt (2014: 48.061 Individuen; inklusive Nachmeldungen). Der Wert für 2014 wird sich noch deutlich erhöhen, da in der Zwischenzeit noch Daten von zehn Zählstrecken eingelangt sind. Diese konnten nicht mehr in die aktuelle Auswertung übernommen werden – das wird mit der Auswertung der Daten 2015 erfolgen (in der Übersicht der gezählten Strecken sind sie eingearbeitet).

Nach dem Intermezzo des Buchfinken im Jahr 2013 war 2014 wieder der Star die häufigste gezählte Vogelart (2.989 gezählte Individuen). Der Buchfink folgt auf Platz zwei (2.738), gefolgt von Aaskrähe (2.383), Mönchsgrasmücke (2.353) und Amsel (1.929).

Teufelbauer/BirdLife Österreich

Brutvogel-Monitoring 2014

**Tabelle 1:** Übersicht – Strecken- und Individuenzahlen jener Arten, für die in diesem Bericht Bestandsveränderungen präsentiert werden. Diese Tabelle soll einen Überblick über die Stichprobengrößen liefern; ein Rückschluss auf Bestandsveränderungen ist hier nicht möglich (s. dazu Tab. 3).

Art	Strecken		Individuen		Art	Strecken		Individuen	
	2013	2014	2013	2014		2013	2014	2013	2014
Stockente	66	42	328	273	Dorngrasmücke	39	26	129	81
Rebhuhn	15	11	25	16	Gartengrasmücke	32	26	72	93
Wachtel	27	16	84	40	Mönchsgrasmücke	181	142	2.669	2.353
Fasan	85	64	1.147	655	Berglaubsänger	15	7	64	41
Graureiher	36	30	85	87	Waldlaubsänger	41	34	100	53
Mäusebussard	116	79	311	190	Zilpzalp	163	123	921	947
Turmfalke	113	73	411	245	Fitis	61	49	188	139
Kiebitz	33	23	417	192	Wintergoldhähnchen	45	53	114	135
Straßentaube	45	33	1.238	785	Sommersgoldhähnchen	40	41	113	165
Hohltaube	36	28	94	92	Grauschnäpper	38	29	64	63
Ringeltaube	142	112	1.035	842	Halsbandschnäpper	17	16	49	60
Türkentaube	90	56	439	271	Schwanzmeise	14	12	27	39
Turteltaube	46	25	193	91	Sumpfmeise	63	51	171	173
Kuckuck	132	114	522	487	Weidenmeise	40	32	102	100
Mauersegler	45	19	530	148	Haubenmeise	47	41	117	115
Wendehals	28	14	48	22	Tannenmeise	103	76	698	539
Grauspecht	11	14	17	20	Blaumeise	131	97	807	654
Grünspecht	77	66	206	144	Kohlmeise	167	130	2.094	1.734
Schwarzspecht	64	43	121	77	Kleiber	127	83	622	409
Buntspecht	141	107	595	526	Waldbaumläufer	37	28	82	71
Heidelerche	13	6	55	51	Gartenbaumläufer	14	15	21	25
Feldlerche	65	46	1.683	1.031	Pirol	60	49	208	201
Rauchschwalbe	105	75	790	477	Neuntöter	49	39	148	105
Mehlschwalbe	50	34	365	210	Eichelhäher	111	71	350	208
Baumpieper	46	35	225	179	Elster	67	47	197	148
Bergpieper	23	22	682	748	Tannenhäher	19	18	35	49
Gebirgsstelze	27	24	66	58	Dohle	25	23	233	152
Bachstelze	98	83	345	275	Aaskrähne	179	162	3.183	2.383
Zaunkönig	90	80	339	435	Kolkrabe	51	33	129	71
Heckenbraunelle	52	42	333	304	Star	125	101	2.902	2.989
Rotkehlchen	145	114	912	789	Hausperling	86	64	932	767
Nachtigall	36	23	228	189	Feldsperling	96	70	1.043	691
Hausrotschwanz	134	101	656	506	Buchfink	186	145	3.296	2.738
Gartenrotschwanz	33	31	85	82	Girlitz	48	29	113	55
Braunkehlchen	34	19	161	87	Grünling	136	97	727	397
Schwarzkehlchen	12	9	24	22	Stieglitz	100	86	476	424
Steinschmätzer	26	30	140	167	Erlenzeisig	17	18	90	78
Ringdrossel	29	21	208	179	Bluthänfling	35	29	217	202
Amsel	180	147	2.355	1.929	Birkenzeisig	23	16	126	104
Wacholderdrossel	26	23	128	121	Fichtenkreuzschnabel	30	24	105	106
Singdrossel	151	123	941	988	Gimpel	38	30	91	67
Misteldrossel	84	62	275	224	Kernbeißer	33	24	124	88
Sumpfrohrsänger	47	36	126	111	Goldammer	117	89	998	696
Gelbspötter	21	17	47	30	Graumammer	12	6	55	16
Klappergrasmücke	48	38	96	87					

Teufelbauer/BirdLife Österreich

Brutvogel-Monitoring 2014

Tabelle 2: Übersicht – Strecken- und Individuenzahlen aller weiteren im Jahr 2014 beobachteten Arten und Taxa.

Art	Strecken	Individuen	Art	Strecken	Individuen	Art	Strecken	Individuen
Höckerschwan	10	29	Sperber	11	13	Blutspecht	3	5
Graugans	4	38	Kaiserradler	1	4	Mittelspecht	12	27
Moschusente	1	2	Steinadler	3	6	Kleinspecht	5	8
Schnatterente	2	5	Rotfußfalke	1	4	Dreizehenspecht	2	2
Spießente	1	2	Baumfalke	6	9	Haubenlerche	4	10
Knäkente	1	3	Sakerfalke	3	5	Uferschwalbe	3	124
Kolbenente	1	1	Wandfalke	1	2	Felsenschwalbe	2	3
Reihente	3	17	Wachtelkönig	3	4	Wiesenpieper	3	9
Gänseäger	3	7	Teichhuhn	2	5	Schafstelze	3	36
Haselhuhn	2	5	Blässhuhn	9	40	Wasseramsel	8	11
Alpenschneehuhn	4	9	Kranich	1	1	Alpenbraunelle	10	51
Birkhuhn	11	72	Flussregenpfeifer	1	1	Blaukehlchen	2	4
Auerhuhn	1	1	Uferschnepfe	1	2	Steinrötel	2	3
Truthuhn	1	1	Großer Brachvogel	4	11	Feldschwirl	6	13
Pfau	1	1	Grünschenkel	1	3	Schlagschwirl	2	5
Haushuhn	1	5	Waldwasserläufer	2	2	Rohrschwirl	5	7
Zwergtaucher	3	3	Flussuferläufer	1	14	Schilfrohrsänger	5	12
Haubentaucher	1	1	Schwarzkopfmöwe	1	1	Teichrohrsänger	6	16
Kormoran	4	5	Lachmöwe	5	36	Drosselrohrsänger	11	13
Nachtreiher	1	2	Mittelmeermöwe	1	3	Sperbergrasmücke	7	12
Seidenreiher	2	3	Weisskopfmöwe	1	1	Zwergschnäpper	1	2
Silberreiher	4	10	Raubseeschwalbe	1	1	Trauerschnäpper	5	6
Purpurreiher	1	2	Flusseeeschwalbe	1	1	Beutelmeise	2	4
Schwarzstorch	2	2	Uhu	1	1	Raubwürger	1	2
Weißstorch	10	23	Sperlingskauz	1	1	Alpendohle	11	181
Wespenbussard	6	8	Steinkauz	1	1	Saatkrähe	1	18
Schwarzmilan	9	21	Waldkauz	6	9	Schneesperling	7	48
Rotmilan	3	5	Sumpfroheule	1	1	Zitronengrillitz	4	11
Seeadler	3	3	Alpensiegler	1	8	Karmingimpel	2	2
Rohrweihe	16	36	Eisvogel	4	6	Rohrhammer	7	13
Kornweihe	1	1	Bienenfresser	8	174			
Wiesenweihe	1	1	Blauracke	1	1			
Habicht	5	6	Wiedehopf	8	12			

Seite 6

### Bestandsveränderungen

Die Veränderungen im Bestand von häufigen österreichischen Brutvogelarten sind in Tab. 3 zusammengestellt. In Relation zum Vorjahr hat die Hälfte der dargestellten Arten eine Zunahme verzeichnet. Die Bestände einiger Kurzstreckenzieher, die im Jahr 2013 einen markanten Einbruch zu verzeichnen hatten, konnten sich auch 2014 nicht erholen – beim Schwarzkehlchen und bei der Grauammer kam es zu einer weiteren Abnahme. Die Singdrossel hingegen verzeichnete 2014 eine deutliche Zunahme gegenüber dem Jahr davor. Auffällig ist, dass der Grünling nun bereits zwei Jahre hintereinander deutlich zurückgegangen ist, während er in den Vorjahren eine sehr unauffällige Bestandsentwicklung hatte. Eine mögliche Erklärung ist das Auftreten des sogenannten „Grünlingssterbens“, einer durch einzellige Organismen (Trichomonaden) hervorgerufene Erkrankung. Diese Erkrankung betrifft ganz besonders Grünlinge. Seit dem Sommer 2012 werden uns regelmäßig Todesfälle von Grünlingen gemeldet (s. dazu unsere Zeitschrift „Vogelschutz“, Heft 33 vom November 2012, und den Artikel zu Vogelkrankheiten im Vogelschutz 35 vom November 2014).

Über den gesamten Zeitraum 1998-2014 gesehen dominieren bei unseren häufigen Brutvögeln die Rückgänge: zwei Drittel der dargestellten Arten zeigen eine Abnahme, ein Drittel eine Zunahme. Die Daten für alle Arten sind in Tab. 3 angeführt, und für einige Arten im Anschluss auch grafisch dargestellt.

## Teufelbauer/BirdLife Österreich

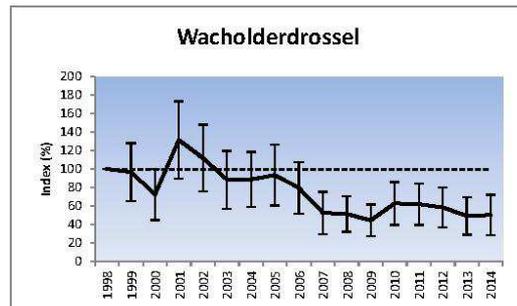
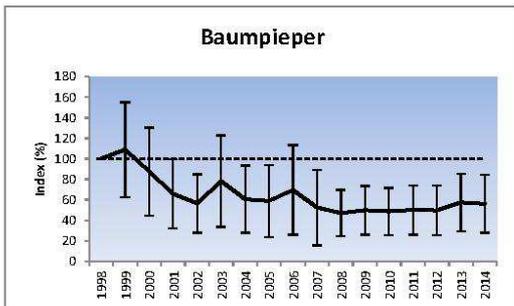
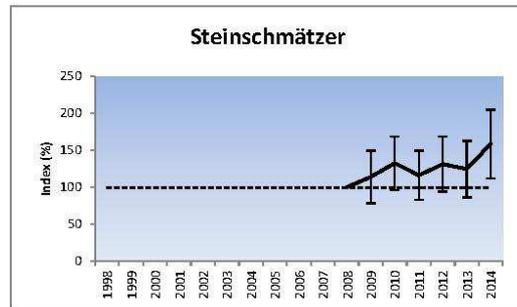
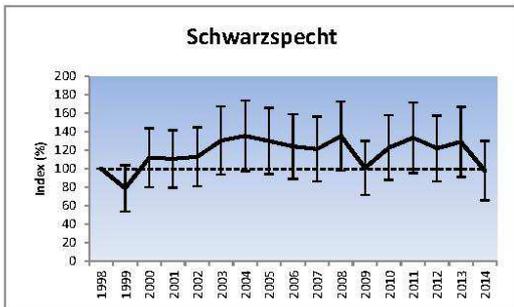
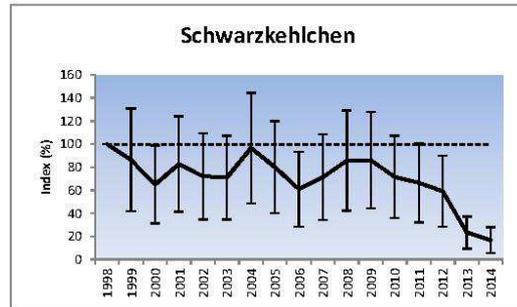
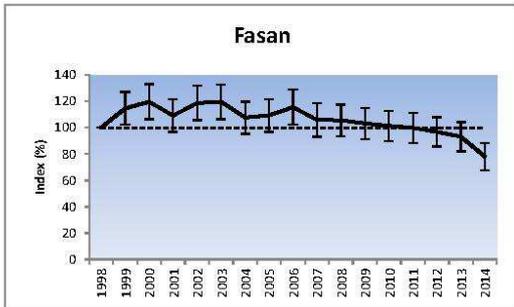
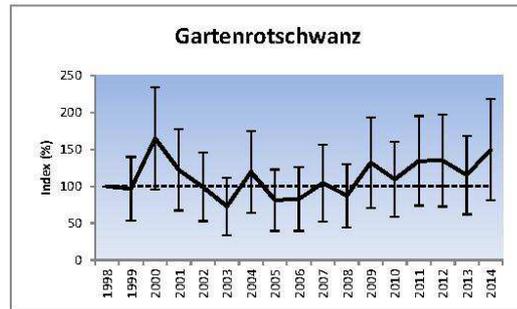
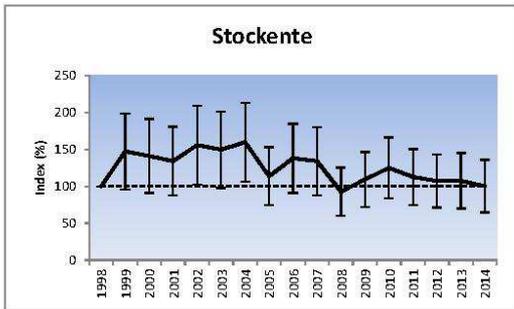
## Brutvogel-Monitoring 2014

**Tabelle 3:** Bestandsveränderungen für 89 österreichische Brutvogelarten. Dargestellt ist die Veränderung 2013-2014 sowie 1998-2014. Für die Entwicklung 1998-2014 ist der 95%-Vertrauensbereich angegeben (uKL, oKL: unteres und oberes Konfidenzlimit). Alle Bestandsveränderungen sind in Prozent angegeben, signifikante Veränderungen sind durch einen Stern gekennzeichnet.

Art	2013-14	1998-14	uKL	oKL	Art	2013-14	1998-14	uKL	oKL
Graureiher	8	-38 *	-56	-14	Dorngrasmücke	-22	-35 *	-49	-15
Stockente	-7	-25 *	-39	-9	Gartengrasmücke	42	-32 *	-48	-12
Mäusebussard	-28 *	6	-9	22	Mönchsgrasmücke	11 *	22 *	17	27
Turmfalke	-31 *	-2	-16	15	Berglaubsänger	-11			
Rebhuhn	-4	-75 *	-84	-63	Waldlaubsänger	-35 *	-51 *	-62	-38
Wachtel	-19	-31 *	-49	-7	Zilpzalp	21 *	-29 *	-33	-24
Fasan	-16 *	-22 *	-28	-15	Fitis	-21 *	-48 *	-56	-40
Kiebitz	-21	-32 *	-46	-15	Wintergoldhähnchen	34	-65 *	-70	-58
Straßentaube	-9	3	-30	50	Sommergoldhähnchen	48 *	-62 *	-69	-53
Hohлтаube	41	49 *	11	100	Grauschnäpper	16	-2	-26	30
Ringeltaube	1	29 *	17	41	Halsbandschnäpper	3	128 *	70	205
Türkentaube	-2	49 *	28	73	Schwanzmeise	112	-33 *	-55	-1
Turteltaube	-35 *	-51 *	-60	-40	Sumpfmeise	23	10	-8	32
Kuckuck	20 *	-24 *	-31	-16	Weidenmeise	6	-28 *	-48	-1
Mauersegler	-57 *	-55 *	-69	-34	Haubenmeise	10	-22 *	-36	-6
Wendehals	-20	-9	-38	33	Tannenmeise	-10	-34 *	-40	-27
Grauspecht	50	-58 *	-75	-30	Blaumeise	-6	9	-1	19
Grünspecht	-4	22 *	2	45	Kohlmeise	6	-3	-9	2
Schwarzspecht	-24 *	18	-2	41	Kleiber	-21 *	-3	-11	6
Buntspecht	4	14 *	5	24	Waldbaumläufer	-16	-35 *	-48	-20
Heidelerche	15				Gartenbaumläufer	34	-38 *	-59	-8
Feldlerche	-5	-45 *	-51	-39	Pirol	8	10	-5	27
Rauchschwalbe	-20 *	-13	-25	0	Neuntöter	12	-32 *	-44	-19
Mehlschwalbe	-27 *	-46 *	-57	-32	Eichelhäher	-27 *	-18 *	-29	-6
Baumpieper	-2	-48 *	-66	-19	Elster	5	-28 *	-40	-14
Bergpieper	13				Tannenhäher	56			
Gebirgsstelze	1				Dohle	-17	86 *	40	145
Bachstelze	3	-14 *	-25	-2	Aaskrähne	-11 *	12 *	5	21
Zaunkönig	39 *	-32 *	-39	-24	Kolkrabe	-36 *	9	-22	52
Heckenbraunelle	1	-51 *	-59	-43	Star	-4	-1	-16	16
Rotkehlchen	5	-27 *	-32	-22	Hausperling	3	17	-1	38
Nachtigall	9	26 *	7	48	Feldsperling	-2	34 *	13	60
Hausrotschwanz	4	-3	-12	8	Buchfink	0	-7 *	-11	-2
Gartenrotschwanz	30	24	-8	67	Girlitz	-18	-75 *	-81	-69
Braunkehlchen	-30 *	-40 *	-58	-15	Grünling	-20 *	-20 *	-29	-11
Schwarzkehlchen	-28 *	-62 *	-74	-45	Stieglitz	17	26 *	1	57
Steinschmätzer	27				Erlenzeisig	16			
Ringdrossel	0				Bluthänfling	45	-47 *	-61	-30
Amsel	6	-4	-9	2	Birkenzeisig	-10			
Wacholderdrossel	1	-57 *	-67	-43	Fichtenkreuzschnabel	21	-54 *	-69	-33
Singdrossel	27 *	-6	-12	1	Gimpel	-20	-23 *	-42	0
Misteldrossel	-9	1	-14	19	Kernbeißer	-16	-18	-35	1
Sumpfrohrsänger	16	-47 *	-56	-35	Goldammer	-6	-24 *	-30	-18
Gelbspötter	-29	17	-22	72	Graumammer	-34	-86 *	-90	-80
Klappergrasmücke	24	-34 *	-52	-10					

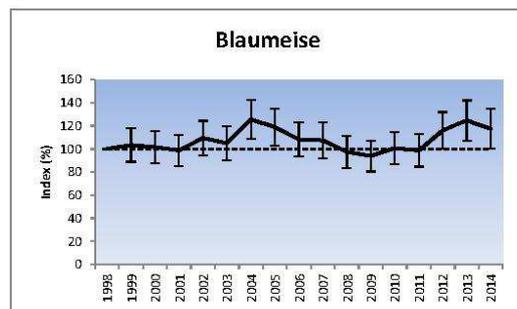
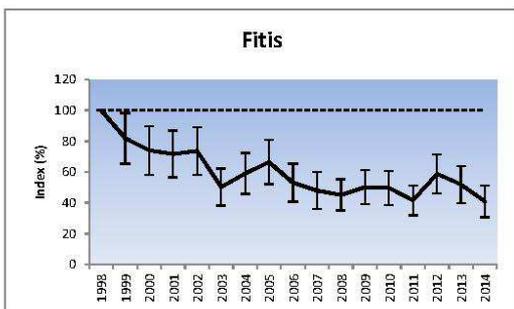
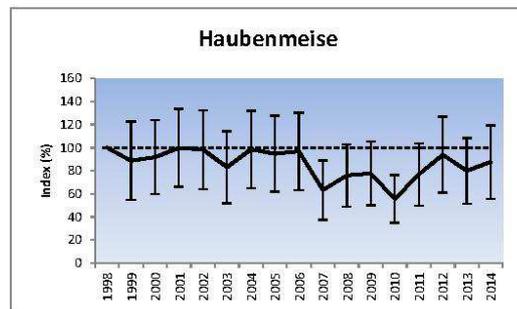
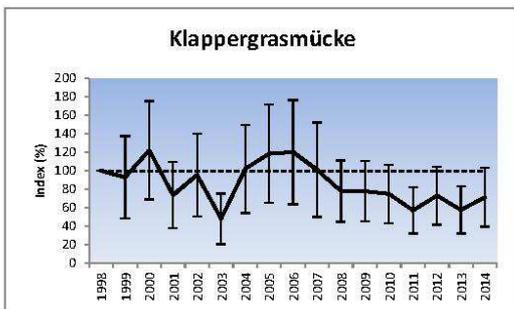
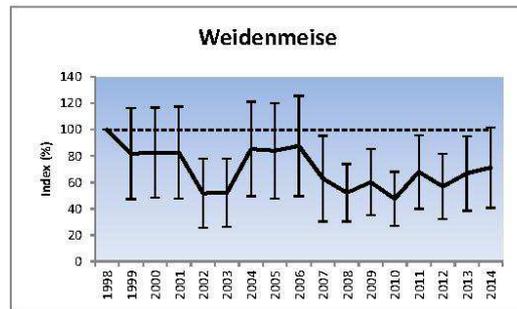
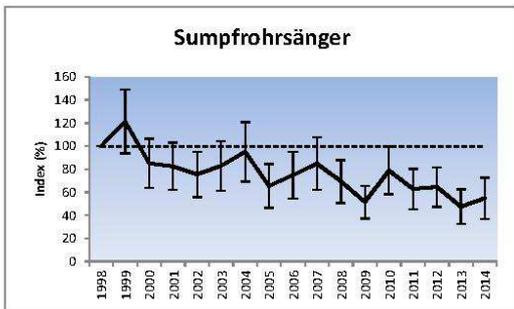
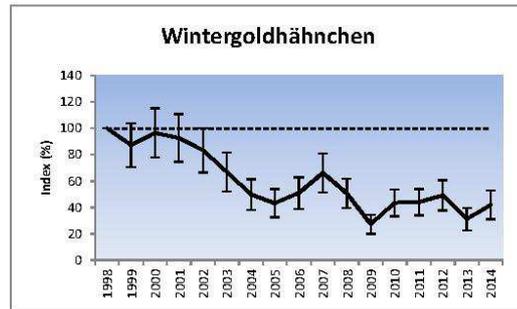
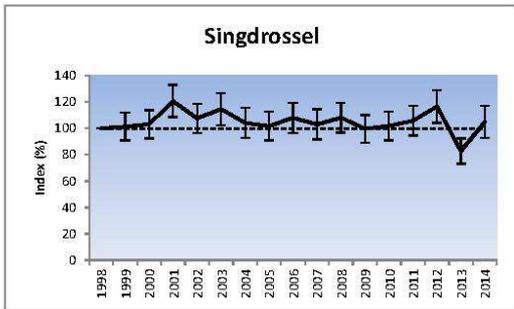
Teufelbauer/BirdLife Österreich

Brutvogel-Monitoring 2014



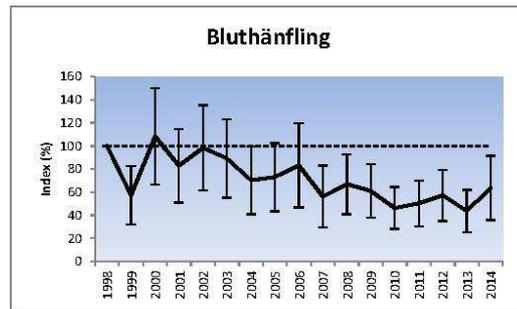
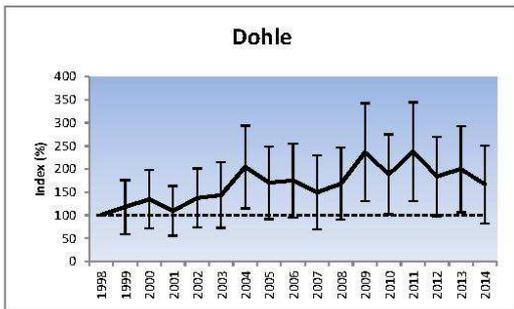
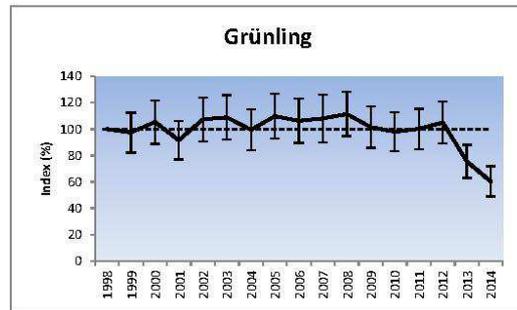
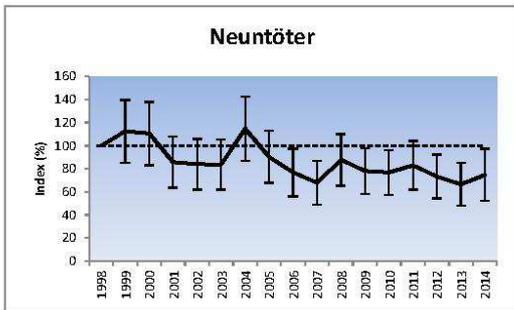
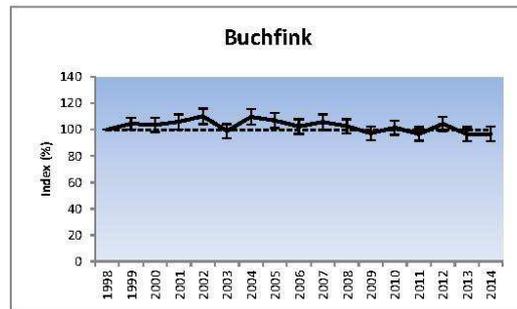
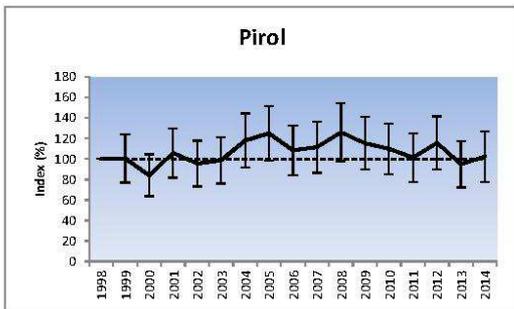
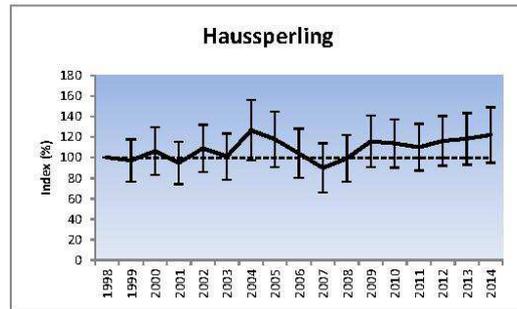
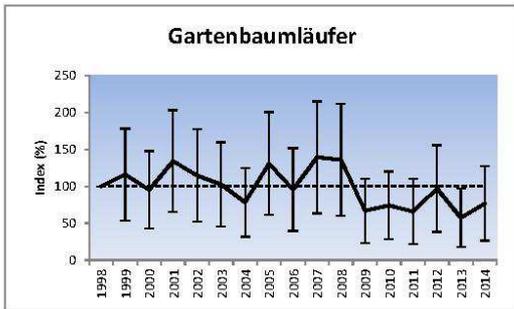
Teufelbauer/BirdLife Österreich

Brutvogel-Monitoring 2014



Teufelbauer/BirdLife Österreich

Brutvogel-Monitoring 2014

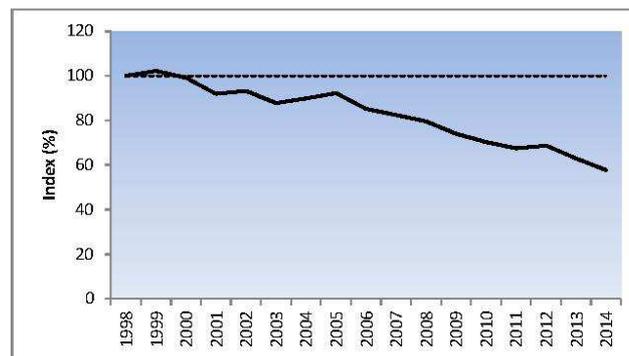


Teufelbauer/BirdLife Österreich

Brutvogel-Monitoring 2014

### Farmland Bird Index

Der Farmland Bird Index ist ein Indikator für die Entwicklung von Biodiversität in den landwirtschaftlich genutzten Gebieten Österreichs. Der Indikator wird von BirdLife im Auftrag des Lebensministeriums erstellt. Grundlage sind die Daten des Brutvogel-Monitoring. Der Indikator ist in Abb. 4 dargestellt. Für 2014 zeigt der Indikator eine Abnahme gegenüber dem Vorjahr. Auch über den gesamten dargestellten Zeitraum 1998-2014 zeigt sich leider eine, nahezu lineare, Abnahme.



**Abbildung 4:** Farmland Bird Index für Österreich: aggregierter Index aus den Bestandstrends 22 charakteristischer Brutvogelarten der Kulturlandschaft (Turmfalke, Rebhuhn, Kiebitz, Turteltaube, Wendehals, Feldlerche, Baumpieper, Bergpieper, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Wacholderdrossel, Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke, Neuntöter, Star, Feldsperling, Girlitz, Stieglitz, Bluthänfling, Goldammer und Grauammer). Für den Zeitraum 1998-2008 liegen nur Daten niederen Lagen (<1.200m) vor.

### Farmland Bird Index und Landschaftselemente

Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft untersuchte BirdLife den Einfluss von Landschaftselementen in der Agrarlandschaft – z. B. Bäume, Büsche, Hecken, Feldraine – auf Indikatorarten des Farmland Bird Index. Hintergrund der Beauftragung war das Anliegen des Ministeriums, mehr über die Ursachen des Rückgangs der „Farmland Birds“ zu erfahren, um dann auf den Erkenntnissen aufbauend gezielt Maßnahmen zur Erhaltung dieser Arten setzen zu können.

Exemplarisch wurden die vier Arten Turteltaube, Wacholderdrossel, Neuntöter und Goldammer dafür ausgewählt. Die Vogeldaten stammten aus dem Brutvogel-Monitoring (Jahr 2010). Wir wählten Kulturlandschafts-Zählpunkte (ohne Almen) mit Vorkommen der vier Arten und verglichen sie mit Zählpunkten, an denen diese Arten nicht vorkamen. Um räumliche Effekte auszuschließen, stammten die Nicht-Vorkommenspunkte nur von Zählstrecken, an denen die betreffende Art an einem anderen Zählpunkt vorkam. Bei allen vier Arten zeigte sich ein klarer, positiver Zusammenhang zwischen Vorkommen der Art und Vorkommen von Landschaftselementen (Abb. 5). Daten zu den Landschaftselementen stammten aus der seit dem Jahr 2012 im Auftrag des Landwirtschaftsministeriums laufenden Erfassung auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche Österreichs. Unsere Untersuchung zeigte, dass nicht nur diese Landschaftselemente, sondern auch noch weitere Landschaftselemente für die untersuchten Arten wichtig sind (z. B. kleinere Landschaftselemente oder solche, die nicht auf agrarischen Flächen liegen).

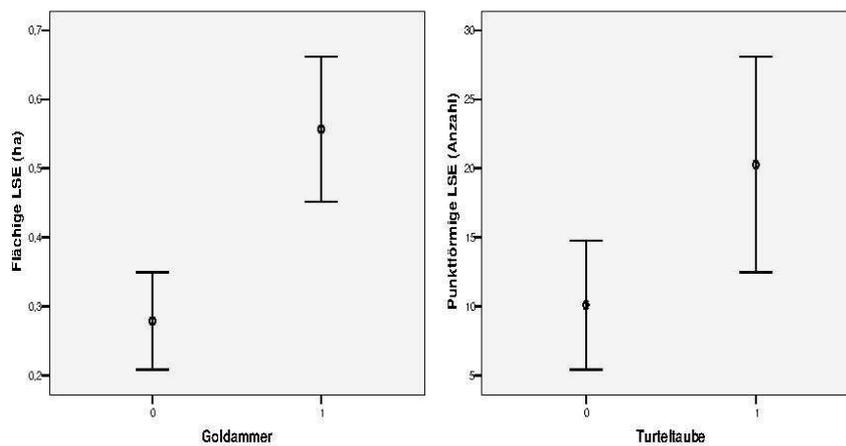
Teufelbauer/BirdLife Österreich

Brutvogel-Monitoring 2014

In einem zweiten Projektteil untersuchten wir die Bedeutung von temporären Vernässungen in der Kulturlandschaft, sogenannten „Sutten“, auf das Vorkommen ausgewählter Feuchtgebiets-Vogelarten (z. B. Kiebitz, verschiedene Watvogelarten, Schafstelze, Sumpfrohrsänger). Auch dazu verwendeten wir Zählergebnisse des Brutvogel-Monitoring. Viele ZählerInnen halfen uns hier mit ihrem Wissen über das Auftreten von Sutten an ihren Zählpunkten. Auch hier zeigte sich, dass mehr „Sutten-Arten“ an Zählpunkten mit Sutten vorkamen als an Zählpunkten ohne Sutten. Die häufigste dieser Arten, der Kiebitz, kam an Zählpunkten mit Sutten in größeren Individuenzahlen vor als an Zählpunkten ohne Sutten (Abb. 6).

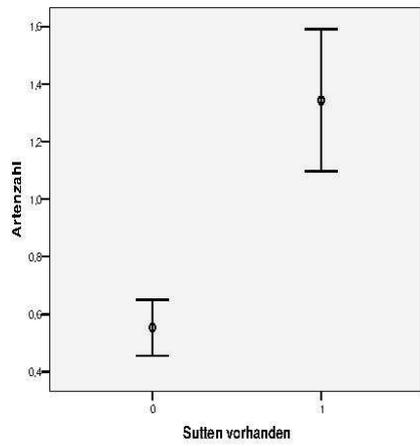
Die zeitliche Entwicklung von Landschaftselementen ist in Österreich leider schlecht wissenschaftlich dokumentiert, es ist jedoch klar, dass in den letzten Jahrzehnten – wie in vielen anderen europäischen Ländern – ein deutlicher Rückgang stattgefunden hat. Unsere Studie unterstreicht nochmals exemplarisch die ohnehin bekannte Tatsache, dass Landschaftselemente große Bedeutung für viele Vogelarten der Kulturlandschaft haben. Der Erhalt bzw. die Schaffung neuer Landschaftselemente hat damit auch große Bedeutung für den Verlauf des Farmland Bird Index, da neben den untersuchten Arten auch einige andere Indikatorarten Landschaftselemente in ihrem Lebensraum benötigen.

Diese Untersuchung zeigt einmal mehr den großen Wert des Brutvogel-Monitoring für den Vogelschutz. Neben der Dokumentation der Bestandsentwicklung unserer Brutvögel können wir mit diesem Datensatz auch weitere wichtige Erkenntnisse für den Vogelschutz gewinnen!

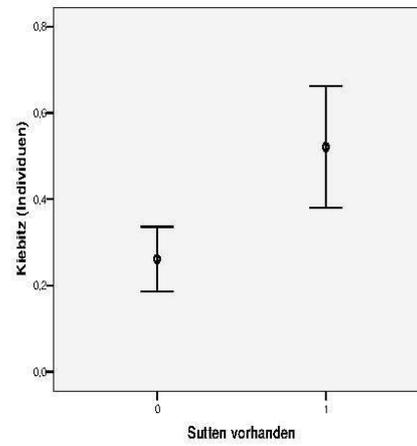


**Abbildung 5:** Nicht-Vorkommen (0) bzw. Vorkommen (1) zwei der untersuchten Arten und das Vorkommen von Landschaftselementen (LSE). Dargestellt sind jeweils Mittelwert  $\pm$  Standardabweichung. Stichprobengrößen: Goldammer: 98 Zählpunkte, Turteltaube: 97 Zählpunkte.

Teufelbauer/BirdLife Österreich



Brutvogel-Monitoring 2014



**Abbildung 6:** Nicht-Vorkommen (0) bzw. Vorkommen (1) von temporären Vernässungen (Sutten) und Artenzahl von Feuchtgebiets-Vogelarten (links) bzw. die Individuenzahl des Kiebitz (rechts). Dargestellt sind jeweils Mittelwert  $\pm$  Standardabweichung. Stichprobengröße: 322 Zählpunkte.