

“Erfassung der Brutvögel auf Anbauflächen mit Folienspargel im SPA Mittlere Havelniederung 2013“

Auftraggeber: LUA Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte
Dorfstraße 34, 14715 Buckow bei Nennhausen

Auftragnehmer: Elbe-Havel-Natur
Büro f. Ökologie & Naturschutz;
Dipl. - Biologin Katja Alsleben
39524 Schönhausen (Elbe); Hook 1
Tel.: 039323 – 373167

Bearbeiter: Ornithologe Thomas Hellwig
Dipl.-Biol. Katja Alsleben

Inhaltsverzeichnis

- Anlass
- Spargelanbau
- Untersuchungsgebiet
- Methodik
- Ergebnisse
- Diskussion & Fazit

Anlass

- Im SPA „Mittlere Havelniederung“ in den letzten 10-12 Jahren massive Ausbreitung von Spargelanbauflächen unter Folie (insbesondere im Beetzsee – Havel –Dreieck)
- Erhebliche landwirtschaftliche Umnutzungen
- Aktuell mindest. 500 ha mit einer Nutzung als Spargelacker unter Folie (ca. 2 % der SPA-Fläche)
- Damit einhergehende „Maßnahmen“ wie:
 - Aus- und Neubau des Wegenetzes
 - Hecken- u. Baumrodungen
 - verstärkter Chemieeinsatz
 - Verschlechterung des Wasserhaushaltes durch intensive Instandhaltung des Grabensystems (Absenkung des Wasserspiegels)
 - verstärkte Beunruhigung durch erhöhte Intervalle der Feldarbeitstätigkeit sowie

Besucherverkehr

- Bisher keine Untersuchungen zu Auswirkungen des Unter-Folie-Spargelanbaus insbesondere auf die Vogelwelt → Anregung einer Untersuchung durch Vogelschutzwarte Brandenburg

Spargelanbau



Spargelacker April 2013, T. Hellwig

Spargelanbau



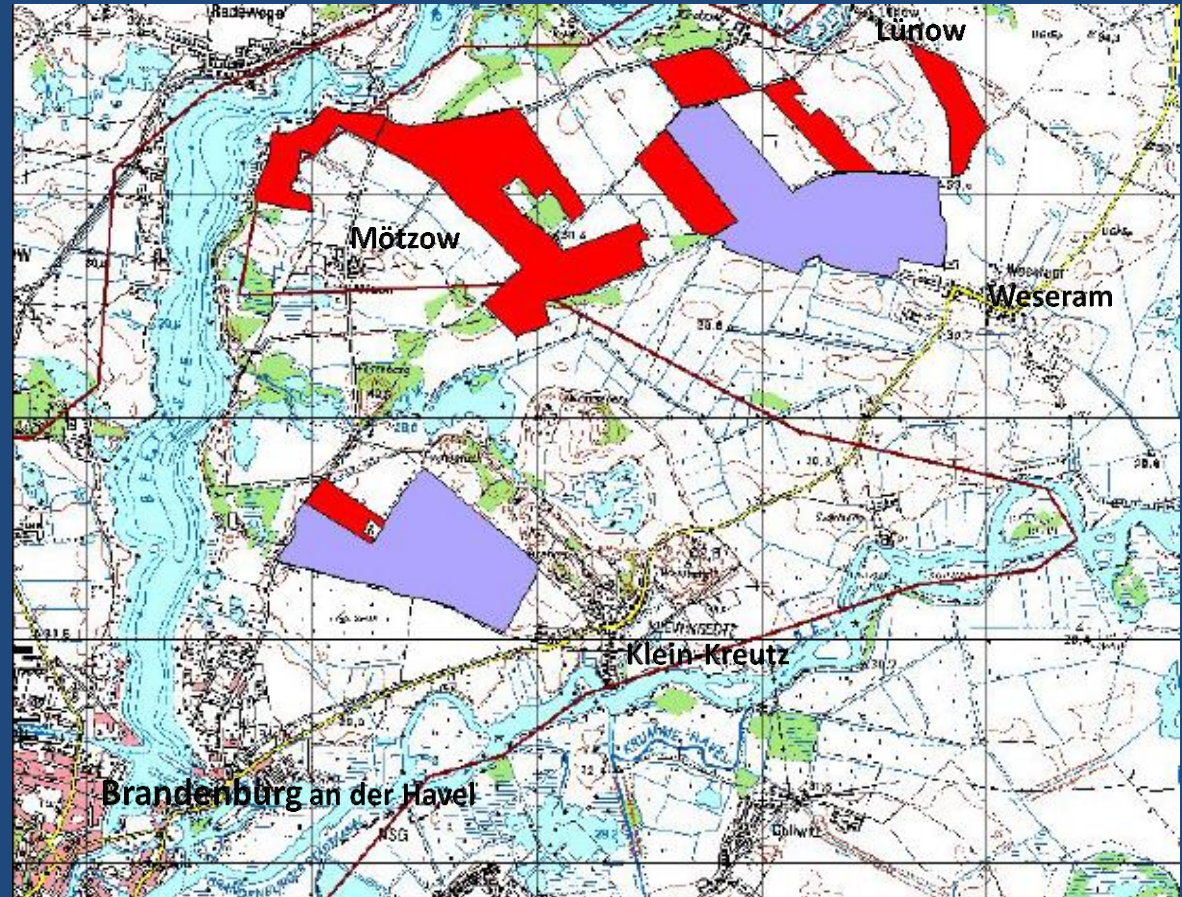
Spargelanbau



Untersuchungsgebiet

Lage: nordöstlich der Stadt
Brandenburg an der Havel,
zwischen Beetzsee und
Havel

- Raum Mötzow – Lünow –
Weseram – Klein-Kreutz –
Brandenburg
- Vorgabe Flächenkulisse: 712
ha Untersuchungsfläche
- **356 ha Unter-Folie-
Spargelfläche**
- 356 ha folienfreie andere
Kulturen (Referenzflächen)
(Mais-, Wintergetreide-,
Raps- u. Spargeläcker (noch
folienfrei, einjährig))



Untersuchungsgebiet

Die Ackerkulturen des Referenzflächenpools gliedern sich wie folgt auf:

Wintergetreide	205 ha
Raps:	45 ha
Mais:	38 ha
Spargel, einjährig	41 ha
Spargel, vorbereitet	27 ha.



Verteilung der Ackerkulturen



Methodik

Für die insgesamt 712 ha Flächenkulisse erfolgte:

- Kartierung aller Brutreviere („Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ SÜDBECK et al. 2005)
- punktgenaue kartografische Darstellung aller Brutreviere,
- Vergleich: Ergebnisse Folienspargelflächen / konventionelle Anbaukulturen,
- Vergleich: aktuelle Ergebnisse / SPA-Ersterfassung 2005 (für in beiden Jahren erfasste Arten),
- Bewertung der Erhaltungszustände der Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Methodik

Zeitraum: fünf Kartierungsdurchgänge von April bis Juni 2013, in folgenden Zeitfenstern:

- 10.04. - 20.04. (vor 10. April noch fast geschlossene Schneedecke)
- 25.04. - 05.05.,
- 10.05. - 20.05.,
- 25.05. - 05.06.,
- 15.06. - 25.06.

Außerdem erfolgten zwei Durchgänge für die Erfassung dämmerungsaktiver Arten (Wachtel, Eulen).

Zusätzlich Mitte Juli (10.07. - 20.07.) Revierkartierungen auf seit Ende Juli von Folie geräumten Probeflächen – Überprüfung einer möglichen Flächenbesetzung und Brut zu diesem sehr späten Zeitpunkt

Ergebnisse

Unterscheidung zwischen:

- **Flächenbrüter** – direkt auf den Ackerflächen brütende Vogelarten
- **Strukturbrüter** – am Rand der Ackerflächen, hauptsächlich in den Strukturen (Hecken, Feldgehölze usw.) brütende Vogelarten (Nahrungssuche größtenteils auch auf den Ackerflächen – Einfluss denkbar)
- **Betrachtung/Bewertung** – Ergebnisse der Kartierung 2013, der SPA-Kartierung 2005 (Hellwig 2006, unveröff.) sowie der Erfassung von 2001 – 2011 im Raum Mötzow-Grabow-Lünow (Alex 2011, unveröff.)

Ergebnisse

Flächenbrüter (6 Arten)

Tab. 1: Revierzahlen, der auf den untersuchten Ackerflächen brütenden Vogelarten im Jahr 2013

Art	Unter-Folie- Flächen (356 ha)	Referenzflächen (356 ha)	Bemerkung
Wachtel	0	3	1 Revier im Juli nach Folienräumung
Kiebitz	0	2	
Flussregenpfeifer	0	2	
Schafstelze	0	80	18 Reviere im Juli nach Folienräumung
Feldlerche	1	110	18 Reviere im Juli nach Folienräumung
Ortolan	0	2	

Ergebnisse

Wachtel – *Coturnix coturnix*

Unter Folie-Spargelfläche: 0 Rev.;

nach Folienräumung: 1 Rev.

Referenzflächen: 3 Rev.
(auf Wintergetreide, Umsiedlung
von anderen Flächen)

Durchschnittl. Siedlungsdichte:
östl. Uckermark 0,13 – 2 Rev./100
ha;

Untersuchungsflächen 0,4
Rev./100 ha

Bestandstrend BB (1995-2009):
↗ + 81 % (Ryslavy et al. 2011)



Abb.: Rev. der Wachtel 2013 (einschließlich nach
Folienräumung)

Ergebnisse

Kiebitz– *Vanellus vanellus*

Unter Folie-Spargelfläche: 0 Rev.

Referenzflächen: 2 Rev.
(nasse Senken auf Mais und
vorbereitetem vegetationsfreien
Spargelacker)

Angrenzende Flächen: 6 Rev.
(Grünland, Wintergetreide, Mais)

Durchschnittl. Siedlungsdichte:
Brandenburg 0,4-4,6 Rev./100 ha;
Untersuchungsflächen 0,6
Rev./100 ha

Bestandstrend BB (1995-2009):
↘ - 56 % (Ryslavy et al. 2011)



Abb. Rev. des Kiebitz' 2013

Ergebnisse

Schafstelze – *Motacilla flava*

Unter Folie-Spargelfläche: 0 Rev.;

nach Folienräumung: 18 Rev. auf
215 ha

Referenzflächen: 80 Rev.(Nordteil
43, Südteil 37)
(59 auf Wintergetreide, 20 auf
Raps- u. 1 auf Maisacker)

Durchschnittl. Siedlungsdichte:
BB 0,12 – 3 Rev./10 ha (ABBO
2011);

Untersuchungsflächen (712 ha):
1,1 Rev./10 ha

Referenzflächen: 2,2 /10 ha

Bestandstrend BB (1995-2009):

↘ - 31% (Ryslavy et al. 2011)



Abb.: Rev. der Schafstelze 2013

Ergebnisse

Schafstelze – *Motacilla flava*

nach Folienräumung:

18 Rev. auf 215 ha



Abb.: Rev. der Schafstelze Mitte Juli 2013 nach
Beräumung des Spargelackers

Ergebnisse

Feldlerche – *Alauda arvensis*

Unter Folie-Spargelfläche: 1 Rev.;

Referenzflächen: 110 Rev.

(66 Rev. Nordteil, 44 Südteil)
83 auf Wintergetreide, 13 auf
Raps, auf Mais- u. 1-jährig.
Spargelacker je 7)

Durchschnittl. Siedlungsdichte:
BB 0,8 – 7,1 Rev./10 ha (ABBO
2001);

Referenzflächen: 3,1 Rev./10 ha

Folienflächen: 0,03 Rev. /10 ha

Bestandstrend BB (1995-2009):

↘ - 31 % (Ryslavy et al. 2011)



Abb. Rev. der Wachtel 2013

Ergebnisse

Feldlerche – *Alauda arvensis*

nach Folienräumung: 18 Rev.

Durchschnittl. Siedlungsdichte: BB
0,8 – 7,1 Rev./10 ha (ABBO 2001);

Siedlungsdichte nach
Folienräumung: 0,8 Rev./10 ha (d.h.
unterste Grenze der angegebenen
Spanne)

Bestandstrend BB (1995-2009):
↘ - 31 % (Ryslavý et al. 2011)



Abb.: Rev. der Feldlerche Mitte Juli 2013 nach
Folienräumung

Ergebnisse

Strukturbrüter (insgesamt 49 Arten)

Art	Unter-Folie-Flächen 2013	Referenz-flächen 2013	SPA-Kartierung 2005 (HELLWIG 2006)	600 ha Nordteil 2001 (ALEX 2011)	Trend Untersuchungs-gebiet 2001-2011 (%)	Trend Brandenburg 1995-2009 (%)
Fasan	0	5	n.k.			+67
Mäusebussard	0	1	n.k.	10	-90	-5
Rohrweihe	0	(1)	(3)		-66	-18
Rotmilan	0	0	1	4	-75	-15
Schwarzmilan	0	1	2	6	-84	+52
Baumfalke	0	0	1		-100	+63
Waldohreule	0	1	n.k.	5	-60	+15
Waldkauz	0	1	n.k.	6	-84	+22
Neuntöter	0	1	7	12	-87	-36
Raubwürger	0	0	1	2	-100	+158
Nebelkrähe	1	4	n.k.			-6
Heidelerche	0	1	7		-87	+53
Sumpfrohrsänger	3	6	n.k.	10	?	-27
Gelbspötter	2	4	n.k.			-36
Mönchsgrasmücke	8	23	n.k.			+66
Gartengrasmücke	2	3	n.k.			-28
Sperbergrasmücke	0	0	2	6	-100	-50
Dorngrasmücke	6	15	n.k.	15	?	-12
Nachtigall	9	23	n.k.			+1
Gartenrotschwanz	0	1	n.k.	7	-100	+20
Feldsperling	37	58	n.k.			-53
Bachstelze	9	8	n.k.			-30
Bluthänfling	0	4	n.k.	8	-88	-54
Grauammer	0	2	n.k.			+79
Goldammer	39	31	n.k.			-11

Tab.: Revierzahlen von 25 ausgewählten * an bzw. in den Randstrukturen brütenden Vogelarten

* aufgrund ihrer Nahrungsökologie wird ein Einfluss der Folienspargeläcker vermutet

Ergebnisse

Neuntöter– *Lanius collurio*



Abb.: Reviere des Neuntöters 2013

Unter-Folie-Spargelfläche: 0 Rev.

Referenzflächen: 1 Rev.

Siedlungsdichten in der
Ackerlandschaft in BB:
0,9 bis 2,1 Rev./100 ha (ABBO
2001)

Siedlungsdichte
Untersuchungsflächen (712 ha):
0,14 Rev./100 ha (deutlich unter
dem durchschnittl. Minimalwert)

Siedlungsdichte Referenzflächen:
0,3 Rev./10 ha

Ergebnisse

Neuntöter– *Lanius collurio*



Abb.: Reviere des Neuntöters 2005

2001 – 2010 (Alex 2011) auf 600 ha im Untersuchungsraum:
von 12 Rev. auf 3 Rev.
(Rückgang um 75 %) am Rande der Spargelanbauflächen

2005 (Hellwig, 2006): 7 Rev. auf
inzwischen Folienbespannten
Flächen – aktuell 0 Rev.

2013: 1 Rev. am Rande der
Spargelanbauflächen

📉 stark negativer Trend

Landesweiter Trend (Ryslavý et al. 2011) : 📉 - 36 %

Ergebnisse

Rotmilan– *Milvus milvus*



Unter-Folie-Spargelfläche: 0 Rev.

Referenzflächen: 0 Rev.

Randlich angrenzend: 2 Rev.

Abb.: Reviere des Rotmilans 2005

Ergebnisse

Rotmilan– *Milvus milvus*



Abb.: Reviere des Rotmilans
2013

Ergebnisse

Nachtigall– *Luscinia megarhynchos*



Abb.: Reviere der Nachtigall 2013

Unter-Folie-Spargelfläche: 9 Rev.

Referenzflächen: 23 Rev.

Reviergröße: 3 ha

Siedlungsdichten (ab 150 ha Untersuchungsfl.) in strukturreicher Ackerlandwirtschaft BB: 0,1 – 1,3 Rev. /10 ha (ABBO 2001)

Siedlungsdichte Gesamtuntersuchungsgebiet: aktuell 0,45 Reviere / 10 ha Spanne (davon Unter-Folie-Flächen 0,25 Reviere/ 10 ha; Referenzflächen 0,65 Reviere/ 10 ha).
Keine Vergleichsdaten aus 2005
Landesweiter Trend (Ryslavý et al 20011) → + 1% stabil

Ergebnisse

Art	Unter-Folie- Flächen	Referenz- flächen	Bemerkung
Stockente		1	Kleingewässer
Zwergtaucher			1, Kleingewässer außerhalb
Teichralle			1, Kleingewässer außerhalb
Ringeltaube	7	6	Feldgehölze
Kuckuck		2	Feldgehölz, Baumreihe
Kleinspecht		2	Feldgehölze
Buntspecht	5	3	Feldgehölze, Baumreihen
Schwarzspecht	1		Feldgehölz
Grünspecht		1	Feldgehölz
Pirol	1	1	Feldgehölze
Eichelhäher	1	1	Feldgehölze
Kolkrabe	1		Feldgehölz
Klappergrasmücke	1	2	Baumreihen
Kleiber	3	3	Feldgehölze
Gartenbaumläufer	2	4	Feldgehölze, Baumreihen
Zaunkönig	4	1	Feldgehölze
Singdrossel	2	2	Feldgehölze
Amsel	4	7	Feldgehölze, Hecken, Baumreihen
Zilpzalp	1	1	Feldgehölze
Fitis	2	5	Feldgehölze, Baumreihe
Baumpieper	4	4	Feldgehölze
Buchfink	27	8	Feldgehölze, Hecken, Baumreihen
Grünfink	3	2	Feldgehölze, Baumreihen
Stieglitz	4	2	Hecken, Baumreihe
weitere Brutvogelarten waren Blaumeise, Kohlmeise und Star			

Tab.: Übersicht der
weiteren im
Untersuchungsgebiet
festgestellten Arten

Ergebnisse

Ausgestorbene Arten

Art	600 ha Nordteil 2001 (ALEX 2011)	Trend Untersu- chungsgebiet 2001-2011 (%)	Trend Brandenburg 1995-2009 (%)	Jahr des letzten Reviernachweise (ALEX 2011)
Wespenbussard	2-3	-100	-59	2005
Wiesenweihe	1-2	-100	+475	2008
Rotmilan	4	-100	-15	2011
Habicht	2	-100	-48	2006
Sperber	2	-100	+36	2007
Baumfalke	2	-100	+63	2011
Turmfalke	3	-100	-17	2007
Kranich	2	-100	+97	2003
Wachtelkönig	1-2	-100	+13	2004
Turteltaube	3	-100	-69	2008
Wiedehopf	2-3	-100	+78	2006
Wendehals	5-7	-100	-70	2008
Raubwürger	2	-100	+158	2009
Haubenlerche	3	-100	-65	2006
Uferschwalbe	15-20	-100	-64	2009
Feldschwirl	6	-100	-31	2005
Sperbergrasmücke	6	-100	-50	2011
Braunkehlchen	6	-100	-21	2010
Steinschmätzer	3	-100	-78	2010
Wiesenpieper	5	-100	-55	2009

Tab.:

Im Untersuchungsraum
inzwischen ausgestorbene
Brutvogelarten, die vor dem
großflächigen
Unter-Folie-Spargelanbau
noch vorkamen

Fazit:

21 Vogelarten sind bis zum
Jahr 2013 nicht mehr als
Brutvögel nachzuweisen,
Davon mind. 20
Arten während des
forcierten Unter-Folie-
Spargelanbaus

Ergebnisse

Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertungsrahmen wurde von des SVSW für SPA-Erfassungen vorgegeben und wurde sinngemäß für das Untersuchungsgebiet übernommen

Bewertungsparameter allgemein:

- Zustand der Population
- Habitatqualität
- Beeinträchtigen & Gefährdungen

Für jeden Parameter erfolgt eine Bewertung anhand von 3-4 Kriterien, woran sich eine Aggregierte Bewertung (= Gesamteinschätzung) anschließt (in der Regel wird innerhalb eines Parameters die schlechteste Einstufung eines Kriteriums zur Bewertung des Parameters herangezogen)

Ergebnisse

Bewertung des Erhaltungszustandes der näher betrachteten Brutvogelarten

(A – sehr guter, B – guter, C – mittel - schlechter Erhaltungszustand) und deren Beeinträchtigungen und Gefährdungen (A – gering, B – mittel, C – stark)
vor dem Schrägstrich = Unter-Folie-Flächen; hinter dem Schrägstrich: Referenzflächen

Art	Popula- tions- größe	Be- stands- - verän- derung	Brut- erfolg	Sied- lungs- dichte	Habitat -größe	Habitat -struk- turen	Anord- nung der Teil- lebens- räume	Habitat- bezog- ene Gefähr- dungen	Direkte anthro- pogene Gefähr- dungen	Gefähr- dungen im Umfeld
Flächenbrüter- Arten:										
Wachtel	C / B	C / ?		C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	B / C
Kiebitz	C / B	C / ?	- / C	C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	B / B
Flussregenpfeifer	C / B	? / ?	- / C	C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	B / B
Schafstelze	C / A	C / ?		C / A	C / A	C / B	C / A	C / B	C / B	B / C
Feldlerche	C / B	C / ?		C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	B / C
Ortolan	C / B	C / B		C / C	C / B	B / B	C / B	C / B	C / B	B / C

Art	Popula- -tions- größe	Be- stands- verän- derung	Brut- erfolg	Sied- lungs- dichte	Habitat -größe	Habitat -struk- turen	Anord- nung der Teil- lebens- räume	Habitat- bezog- ene Gefähr- dungen	Direkte anthro- pogene Gefähr- dungen	Gefähr- dungen im Umfeld
Strukturbrüter- Arten:										
Fasan	C / B	C / ?		C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	C / B	B / B
Mäusebussard	C	C	?	C	C	B	B	C	C	C
Rohrweihe	C	C	-	C	C	B	B	C	C	C
Rotmilan	C	C	-	C	C	B	B	C	C	C
Schwarzmilan	C	C	?	C	C	B	B	C	C	C
Baumfalke	C	C	?	C	C	B	B	C	C	C
Waldohreule	C	C	?	C	C	B	B	C	C	B
Waldkauz	C	C	?	C	C	B	B	C	C	B
Neuntöter	C / C	C / C		C / C	C / B	B / B	C / B	C / C	C / C	B / B
Raubwürger	C	C		C	C	B	B	C	C	B
Nebelkrähe	C / A	? / ?	? / ?	C / A	B / A	B / A	B / B	C / B	C / B	B / B
Heidelerche	C / C	C / C		C / C	C / B	B / B	C / B	C / B	C / C	B / B
Sumpfrohrsänger	C / C	C / C		C / C	B / B	B / B	C / B	C / C	C / B	B / B
Gelbspötter	C / C	? / ?		C / C	B / B	B / B	C / B	C / C	C / B	B / B
Mönchsgrasmücke	B / A	? / ?		B / A	B / A	B / A	B / A	C / B	B / B	B / B
Gartengrasmücke	C / C	? / ?		? / ?	B / B	B / B	B / B	C / C	B / B	B / B
Sperbergrasmücke	C / C	C / C		C / C	B / B	B / B	B / B	C / C	C / C	B / B
Dorngrasmücke	C / B	C / B		C / B	B / B	B / B	B / B	C / B	C / B	B / B
Nachtigall	B / A	? / ?		B / A	C / B	B / A	B / A	C / B	B / B	B / B
Gartenrotschwanz	C / C	C / C		C / C	C / B	B / B	B / B	C / C	C / B	B / B
Feldsperling	A / A	? / ?		A / A	B / A	B / A	B / B	B / B	B / B	B / B
Bachstelze	B / B	? / ?		B / B	B / B	B / B	B / B	C / B	B / B	B / A
Bluthänfling	C / B	C / C		C / B	C / B	C / B	C / B	C / C	C / B	B / B
Grauammer	C / B	C / ?		C / C	C / B	B / B	B / B	C / C	C / B	B / B
Goldammer	A / B	? / ?		A / B	B / B	B / B	B / B	B / B	B / B	B / B

Ergebnisse

Gesamteinschätzung des Erhaltungszustandes

(A – sehr gut, B – gut bis mittel, C – schlecht)

vor dem Schrägstrich = Unter-Folie-Flächen; hinter dem Schrägstrich: Referenzflächen

Art	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Gesamteinschätzung
Flächenbrüter-Arten:				
Wachtel	C / B	C / B	C / B	C / B
Kiebitz	C / B	C / B	C / B	C / B
Flussregenpfeifer	C / B	C / B	C / B	C / B
Schafstelze	C / A	C / A	C / B	C / A
Feldlerche	C / B	C / B	C / B	C / B
Ortolan	C / B	C / B	C / B	C / B

Ergebnisse

Gesamteinschätzung des Erhaltungszustandes

(A – sehr gut, B – gut bis mittel, C – schlecht)

vor dem Schrägstrich = Unter-Folie-Flächen; hinter dem Schrägstrich: Referenzflächen

Art	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Gesamteinschätzung
Strukturbrüter-Arten:				
Fasan	C / B	C / B	C / B	C / B
Mäusebussard	C	B	C	C
Rohrweihe	C	B	C	C
Rotmilan	C	B	C	C
Schwarzmilan	C	B	C	C
Baumfalke	C	B	C	C
Waldohreule	C	B	C	C
Waldkauz	C	B	C	C
Neuntöter	C / C	C / B	C / C	C / C
Raubwürger	C	B	C	C
Nebelkrähe	C / A	B / A	B / B	B / A
Heidelerche	C / C	C / B	C / B	C / B
Sumpfrohrsänger	C / C	B / B	C / B	C / B
Gelbspötter	C / C	B / B	C / B	C / B
Mönchsgrasmücke	B / A	B / A	B / B	B / A
Gartengrasmücke	C / C	B / B	B / B	B / B
Sperbergrasmücke	C / C	B / B	C / C	C / C
Dorngrasmücke	C / B	B / B	C / B	C / B
Nachtigall	B / A	B / A	B / B	B / A
Gartenrotschwanz	C / C	B / B	C / B	C / B
Feldsperling	A / A	B / A	B / B	B / A
Bachstelze	B / B	B / B	B / B	B / B
Bluthänfling	C / B	C / B	C / B	C / B
Graumammer	C / C	C / B	C / B	C / B
Goldammer	A / B	B / B	B / B	B / B

Ergebnisse

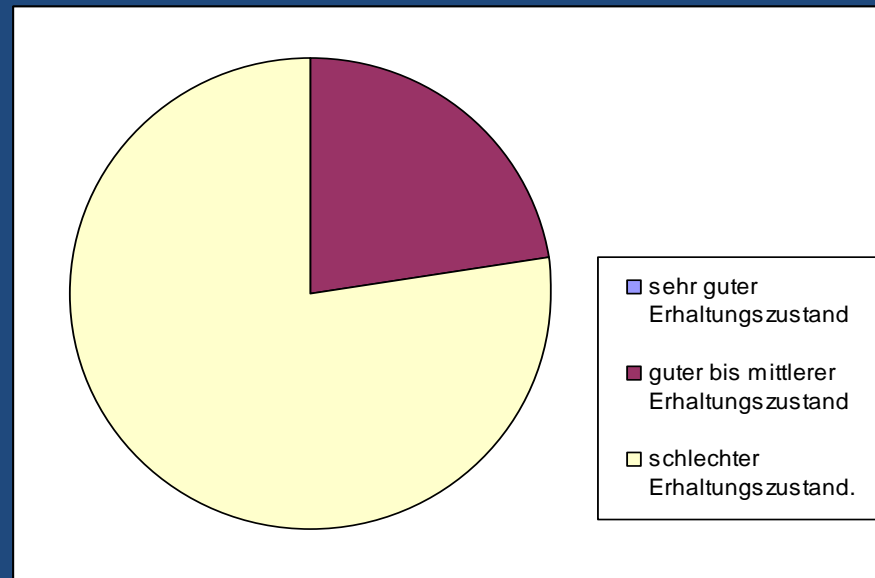
Gesamteinschätzung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Flächenbrüter- und Strukturbrüter-Arten zeigt folgendes Bild:

Von den 31 bewerteten Arten haben im Untersuchungsgebiet

* auf den *Unter-Folie-Flächen*:

- 0 Arten einen sehr guten Erhaltungszustand,
- 7 Arten einen guten bis mittleren Erhaltungszustand,
- 24 Arten einen schlechten Erhaltungszustand.

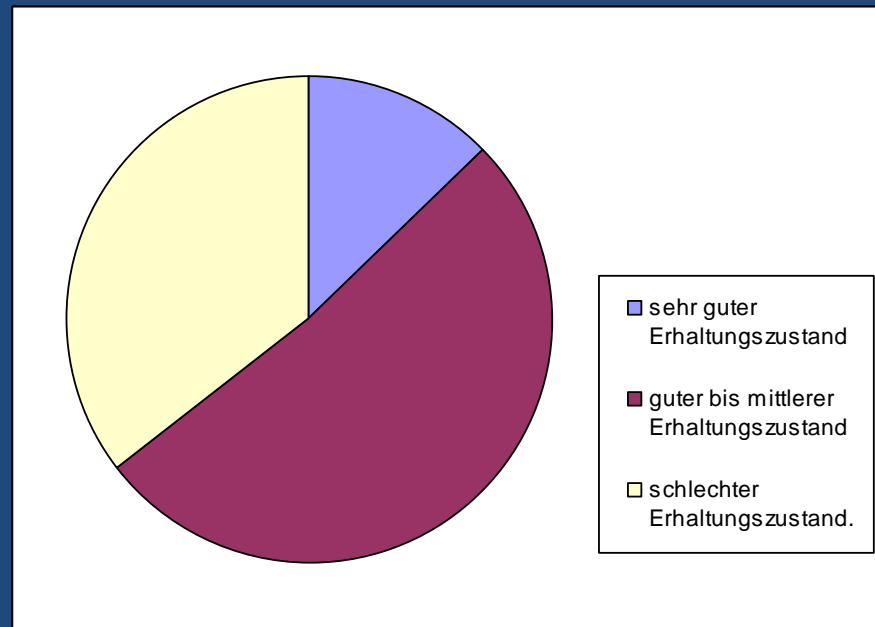


Ergebnisse

Gesamteinschätzung des Erhaltungszustandes

* auf den *Referenzflächen*:

- 4 Arten einen sehr guten Erhaltungszustand,
- 16 Arten einen guten bis mittleren Erhaltungszustand,
- 11 Arten einen schlechten Erhaltungszustand.



Andere Untersuchungen (Literaturrecherche)

- 1992/93 Rheinland Pfalz - Umweltverträglichkeit des Intensiv-Gemüsebaus im Kreis Ludwigshafen (Simon 1995) – Brutvogelrev. auf 62 ha per Revierkartierung erfasst
 - mindestens dreimalige Fruchtfolge intensiv unter Einsatz von Netzen, Folien, Beregnung, Intensivdüngung, Biozideinsatz
 - Nachweis von Feldlerche, Kiebitz u. Schafstelze; kein Bruterfolg; Hochrechnung für die Feldlerche ergaben, dass auf zu diesem Zeitpunkt ca. 9.500 ha Gemüseanbaufläche knapp 3.000 BP der Feldlerche jährlich erfolglos brüteten
 - 2011 Süd-Polen – Einfluss des Unter-Folie-Anbaus (Plastic mulches) im Getreideanbau! auf Vögel bei 25 Probeflächen á 100 ha (Skorra et al 2013)
 - Anzahl und Abundanz der Brutvogelarten der Folienflächen signifikant geringer als auf den Referenzflächen (betroffen sowohl Bodenbrüter als auch „über dem Boden brütende“ Arten, ebenfalls betroffen potenzielle Lebensräume für Schmetterlinge und deren Raupen)
- ➔ gravierende negative Auswirkungen infolge Habitatzerstörung- bzw. -beeinträchtigung

Diskussion & Fazit

Die anhaltende Expansion der Unter-Folie-Fläche in den vorangegangenen 10 Jahren führte bereits zu unübersehbaren Verlusten an der Biodiversität

- Bestandseinbußen einzelner Arten (wie z. B. Heidelerche, Neuntöter und Sperbergrasmücke), können z.T. andernorts ausgeglichen werden
- Zusammenbruch der gesamten Brutvogelwelt
- **21 (!) Brutvogelarten im betrachteten Zeitraum ausgestorben**
- Dazu gehören Arten wie Wespenbussard, Wiesenweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Habicht, Sperber, Baumfalke, Turmfalke, Kranich, Wachtelkönig, Turteltaube, Wiedehopf, Wendehals, Raubwürger, Haubenlerche, Uferschwalbe, Sperbergrasmücke, Feldschwirl, Braunkehlchen, Steinschmätzer und Wiesenpieper
- Andere Arten nur noch auf mit Minimalbestand
- stehen **z. T. kurz vor dem Aussterben** wie Schwarzmilan, Waldkauz, Waldohreule, Neuntöter, Gartenrotschwanz oder selbst der Mäusebussard

Diskussion & Fazit

anzunehmende Hauptursachen (analog Alex 2011) für die z.T. dramatischen Bestandsverluste

F = Flächenentzug (Brutfläche und/oder Nahrungshabitat) durch Unter-Folie-Spargelanbau;

E = Entwässerung (Lebensraumverlust) durch intensive Instandhaltung des Grabensystems;

W = Wegeausbau und Wegeneubau

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !