

Auswirkungen des Verlustes von Stilllegungsflächen auf Bestände und Bruterfolg von Vögeln in der Agrarlandschaft der Prignitz“

November 2009

im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Stefan Jansen, GFN Umweltpartner, Dorfstr. 2, 19322 Hinzdorf
T. (03877) 56 15 32, F. (03877) 56 15 33, email: info@jansenundpartner.de

Dr. Krista Dziewiaty, Projektbüro dziewiaty + bernardy, Löcknitzstr. 12,
19309 Seedorf; T. (038792) 77 44, F. (038792) 50 830, email: krista.dziewiaty@t-online.de



*Langjährige Stilllegungsfläche wird nach dem Aufdüngen mit Festmist umgebrochen.
Hinzdorf, Lkr. Prignitz, 22.04.09. Foto S. Jansen*

Inhalt

1	Anlass	1
2	Methode	2
	2.1 Revierkartierung	2
	2.2 Strukturaufnahmen	3
	2.3 Angrenzende Strukturen	3
3	Ergebnisse	4
	3.1 Untersuchungsgebiet	4
	3.2 Charakterisierung der Probeflächen	7
	3.3 Brutvogelinventar auf den untersuchten Stilllegungsflächen und auf Vergleichsflächen	10
	3.3.1 Arteninventar und Stetigkeit	10
	3.3.2 Siedlungsdichte	11
	3.4 Zusammenhänge zwischen Brutvögeln und Merkmalen der Stilllegungsflächen.....	13
	3.4.1 Flächengröße	13
	3.4.2 Offene Bodenstellen.....	14
	3.4.3 Sitzwarten.....	15
	3.4.4 Vegetationsstrukturdichte, -deckung und -höhe	16
	3.5 Veränderungen des Brutvogelbestands auf wieder in Ackernutzung genommenen SLF	22
	3.6 Bruterfolg.....	25
	3.7 Nahrungsgäste	26
	3.8 Zahlen zum Rückgang von Stilllegungsflächen	27
4	Diskussion	31
	4.1 Bedeutung von Stilllegungsflächen für einzelne Brutvogelarten der Agrarlandschaft.....	31
	4.2 Bedeutung von Stilllegungsflächen für den Bruterfolg.....	33
	4.3 Mögliche Auswirkungen auf die Brutpopulationen von Agrarvögeln in den zwei SPA	33
	4.4 Hinweise zur Bedeutung von Stilllegungsflächen für weitere Artengruppen	35
	4.5 Handlungsbedarf.....	35
5	Danksagung	37
6	Literatur	37
7	Beispielfotos	39
8	Anhang: Detaildaten aller Untersuchungsflächen	41

Zitiervorschlag: Jansen, S. & K. Dziewiaty (2009): Auswirkungen des Verlustes von Stilllegungsflächen auf Bestände und Bruterfolg von Vögeln in der Agrarlandschaft der Prignitz. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte Buckow. Hinzdorf, Seedorf, 41 Seiten.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Merkmale der untersuchten Stilllegungsflächen (kursiv = 2008, normal = 2009).....	8
Tabelle 2: Merkmale ehemaliger Stilllegungsflächen, die 2008 / 2009 wieder als Acker genutzt wurden	9
Tabelle 3: Brutvögel auf aktuellen und ehemaligen, 2009 ackerbaulich genutzten Stilllegungsflächen.....	10
Tabelle 4: Siedlungsdichte ausgewählter Brutvogelarten auf Stilllegungsflächen (SLF) und verschiedenen Ackerkulturen.....	12
Tabelle 5: Zusammenhang zwischen Flächengröße und Artenzahl der Stilllegungsflächen	13
Tabelle 6: Zusammenhang zwischen Flächengröße und Siedlungsdichten der Stilllegungsflächen	13
Tabelle 7: Brutvogelbestand auf ehemaligen, 2008 bzw. 2009 wieder ackerbaulich genutzten Stilllegungsflächen.....	23
Tabelle 8: Nachweisstatus ausgewählter Brutvogelarten auf Stilllegungsflächen und verschiedenen Ackerkulturen.....	25
Tabelle 9: Landwirtschaftliche Kulturflächen im Landkreis Prignitz in den Jahren 2007 und 2008.....	27
Tabelle 10: Entwicklung der Anbauflächen im Landkreis Prignitz 1995 bis 2009	28
Tabelle 11: Landwirtschaftliche Kulturflächen im Land Brandenburg in den Jahren 2007 und 2008.....	29
Tabelle 12: Landwirtschaftliche Nutzflächen ohne Kulturanbau in ausgewählten Bundesländern 2007 und 2008	30
Tabelle 13: Revierzahlen von Heidelerche, Ortolan und Neuntöter und ihre Bestandsgrößen in den SPA „Unteres Elbtal“ und „Agrarlandschaft Prignitz - Stepenitz“	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes.....	4
Abbildung 2: Lage des Untersuchungsflächen	5
Abbildung 3: Flächengrößen der untersuchten Stilllegungsflächen.....	7
Abbildung 4: Revierzahlen auf 7 Probeflächen mit Daten aus 2008 und 2009.....	11
Abbildung 5: Revierdichte und Artenzahl auf 7 Probeflächen mit Daten aus 2008 und 2009.....	11
Abbildung 6: Siedlungsdichte ausgewählter Arten in Abhängigkeit vom Vorhandensein offener Bodenstellen auf Stilllegungsflächen 2009.....	14
Abbildung 7: Siedlungsdichte ausgewählter Arten in Abhängigkeit vom Vorhandensein offener Bodenstellen auf Stilllegungsflächen 2008.....	14
Abbildung 8: Siedlungsdichte Grauammer und Braunkehlchen in Abhängigkeit vom Sitzwartenangebot 2009 (nur Flächenbrüter berücksichtigt)	15
Abbildung 9: Siedlungsdichte Grauammer & Braunkehlchen in Abhängigkeit vom Sitzwartenangebot 2008 (nur Flächenbrüter berücksichtigt)	15
Abbildung 10: Strukturdichte der Vegetation Ende Mai (in %) auf den 2008 untersuchten Stilllegungsflächen und Ackerflächen (Mais).....	16
Abbildung 11: Siedlungsdichten von Flächenbrütern, Randsiedlern und ausgewählten Arten bei unterschiedlicher Strukturdichte der Vegetation (2008).....	17
Abbildung 12: Siedlungsdichten von Flächenbrütern, Randsiedlern und ausgewählten Arten bei unterschiedlicher Vegetationsdeckung (2008).....	17
Abbildung 13: Vegetationshöhe Ende Mai auf den 2008 untersuchten Stilllegungsflächen und Ackerflächen (Mais) im Vergleich zu bevorzugten Neststandorten der Feldlerche nach Stöckli et al. (2006).....	18
Abbildung 14: Vegetationshöhe Ende Mai auf den 2008 untersuchten Stilllegungsflächen und Ackerflächen (Mais) und bevorzugte Neststandorte verschiedener Brutvogelarten nach Fuchs (2007)	19
Abbildung 15: Mittlere Vegetationshöhe verschiedener Wintergetreidesorten auf Vertrags- und Kontrollflächen in der ersten Maidekade 2004 und 2005 (Bernardy et al. 2006).....	20
Abbildung 16: Vegetationsbedeckung des Wintergetreides auf Vertrags- und Kontrollflächen in der ersten Maidekade 2004 und 2005 (Bernardy et al. 2006).....	20
Abbildung 17: Deckungsgrad der Vegetation Ende Mai (in %) auf den 2008 untersuchten Stilllegungsflächen und Ackerflächen (Mais) im Vergleich zu bevorzugten Neststandorten der Feldlerche nach Stöckli et al. (2006).....	21
Abbildung 18: Brutvogelbestand 2007 und 2008 auf der umgebrochenen Stilllegungsfläche Helle	24
Abbildung 19: Brutvogelbestand 2007 und 2008 auf der umgebrochenen Stilllegungsfläche Mellen.....	24
Abbildung 20: Brutnachweis anhand von Nestfunden in den untersuchten Kulturen in Lüchow-Dannenberg und in der Prignitz 2009.....	26
Abbildung 21: Entwicklung der Anbauflächen im Landkreis Prignitz 1995 bis 2009	28
Abbildung 22: Stilllegungsflächen in ausgewählten Bundesländern 2007 und 2008 (Flächen mit Anbau nachwachsender Rohstoffe nicht berücksichtigt).....	30

1 Anlass

Nach einem mehrjährigen Vorlauf auf freiwilliger Basis bestand seit 1993/1994 gemäß EWG-Verordnung 1765 / 92 vom 30.06.1992 eine Verpflichtung für landwirtschaftliche Betriebe, zum Abbau der agrarischen Überproduktion einen bestimmten Anteil ihrer Ackerflächen stillzulegen. Der Prozentsatz dieser konjunkturellen Stilllegung wurde nach Bedarf jährlich angepasst und betrug anfangs 15%, in späteren Jahren z.T. nur 10%. Aufgrund unterschiedlicher berücksichtigter Kulturflächen, regionaler Prozentsätze und der Ausnahme für Klein- und Biobetriebe gab es zusätzliche Schwankungen. Solche Stilllegungsflächen in der Agrarlandschaft, die oft mehrere Jahre hintereinander brach lagen, erlangten vielfach eine hohe Bedeutung als Bruthabitat für Feld- und Heidelerche, Grauammer, Braunkehlchen und andere Arten der extensiv genutzten Agrarlandschaft (z.B. Litzbarski et al. 1993, Lille 1996, Berger et al. 2006).

Im Zuge der Zunahme von Biogasanlagen wurden bereits in den vergangenen Jahren etliche dieser Brachen zum Anbau von nachwachsenden Rohstoffen wie z.B. Mais oder Grünroggen wieder in Nutzung genommen, da die Stilllegungspflicht nur für den Anbau von Marktfrüchten galt. Zum Wirtschaftsjahr 2008 beschloss die EU aufgrund des weltweit gestiegenen Bedarfs an Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen den Wegfall der Stilllegungsverpflichtung. Bereits im Winterhalbjahr 2007/2008 war eine verstärkte Wiederaufnahme der ackerbaulichen Nutzung auf derartigen Brachen und damit eine starke Abnahme dieser Flächen auch in den für den Vogelschutz wichtigen Europäischen Vogelschutzgebieten „Unteres Elbtal“ und „Agrarlandschaft Prignitz - Stepenitz“ zu beobachten. So waren im Landkreis Prignitz nach Auskunft des Landwirtschaftsamtes von knapp 10.000 Hektar nicht genutzten Brachen des Jahres 2007 im Folgejahr 2008 nur noch die Hälfte übrig. Im Jahr 2009 setzte sich dieser Trend nur noch sehr schwach fort; die Stilllegungsflächen nahmen um 300 ha ab, ihr Anteil an allen Ackerflächen sank um 0,3 % auf 5,1 %.

Um die Bedeutung dieser Entwicklung für die Vogelarten der Agrarlandschaft zu analysieren, erfolgten bereits 2008 Untersuchungen zu folgenden Fragestellungen (Jansen et al. 2008):

- Wie lassen sich die Brutvogelbestände auf Stilllegungsflächen hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung und Siedlungsdichte charakterisieren?
- Inwiefern unterscheiden sich die Brutvogelbestände auf Stilllegungsflächen von denen verschiedener Ackerkulturen im selben Raum?
- Welches sind die wichtigsten Kriterien für die Nutzung von Stilllegungsflächen als Bruthabitat durch verschiedene Brutvogelarten?
- Sind aufgrund der veränderten landwirtschaftlichen Flächennutzung wesentliche Bestandsveränderungen charakteristischer Brutvogelarten der Agrarlandschaft zu erwarten?
- Falls ja, welche Bedeutung haben diese Veränderungen für den Erhaltungszustand der SPA „Unteres Elbtal“ und „Agrarlandschaft Stepenitz“?

Die hier vorgelegte Studie setzt diese Untersuchung fort, um die Datenbasis weiter zu verbessern. Außerdem sollten möglichst genauere Aussagen zum Fortpflanzungserfolg von Brutvogelarten auf Stilllegungsflächen gewonnen und weitere aktuelle Forschungsergebnisse in der Diskussion berücksichtigt werden.

2 Methode

2.1 **Revierkartierung**

Der Brutvogelbestand wurde 2009 auf insgesamt 16 Stilllegungsflächen in der Prignitz erfasst. Hinzu kommen die Daten von 29 Flächen aus der Vorjahrsstudie (Jansen et al. 2008), von denen 9 auch in 2009 bearbeitet wurden. 24 Flächen der Vorjahrsstudie wurden im Jahr 2008 untersucht, für weitere fünf Stilllegungsflächen lagen Daten von Revierkartierungen vor 2008 vor.

Zusätzlich wurde die Veränderung im Brutvogelbestand wieder in Nutzung genommener Brachen beispielhaft durch die Kartierung von vier ehemaligen Brachen, die 2009 als Acker genutzt wurden, erfasst; die Flächen waren im Vorjahr noch Stilllegungen und wurden im Frühjahr 2009 ganz oder teilweise umgebrochen.

Die Vorjahrsstudie beinhaltet Ergebnisse von 5 weiteren wieder in Ackernutzung genommenen Stilllegungen mit Daten aus folgenden Quellen:

- Kartierung des Brutvogelbestandes für die A 14 im Jahre 2003,
- Kartierung zum Projekt „Auswirkungen des zunehmenden Anbaus von Energiepflanzen auf die Vögel der Agrarlandschaft“ im Jahre 2007,
- Projekt „Sammlung wild wachsender Kräuter mit der Lebenshilfe“ 2005,
- Daten der Naturwacht im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe.

Die Brutvogelerfassungen 2009 erfolgten als Revierkartierung mit i.d.R. 6 Begehungen zwischen Mitte April und Anfang Juli. 2008 waren 3 Begehungen erfolgt (29. April bis 9. Mai, 21. bis 29. Mai, 14. bis 19. Juni).

Bei den Begehungen wurden alle auf den Flächen befindlichen Vögel erfasst und Beobachtungen zum Brutstatus (warnend, balzend, Nestbau, fütternd, etc.) notiert. In der Auswertung für 2009 wurden die Daten gemäß Hagemeijer & Blair (1997) eingestuft (EOAC-Statuskriterien "Brutzeitfeststellung", "Brutverdacht" und "Brutnachweis"). 2008 wurden aufgrund der geringen Anzahl von nur 3 Begehungen alle Arten mit einmaligem revieranzeigendem Verhalten als Revier gewertet.

Die ermittelten Vögel wurden unterteilt in:

Flächensiedler: Brutvögel, deren Revier in der Fläche liegt.

Randsiedler:

- 1) Brutvögel, deren Revier am Rande der Fläche, z.T. aber auch außerhalb liegt (z.B. Feldlerche, wenn zu deren Revier neben der Stilllegungsfläche auch ein angrenzender Ackerschlag gehört).
- 2) Brutvögel, die ihren vermutlichen Nistplatz in angrenzenden Randstrukturen haben, die Fläche jedoch regelmäßig zur Nahrungssuche nutzen (z.B. Baumpieper, Ortolan, Neuntöter, Goldammer). Hierbei wurden lediglich typische Arten der halboffenen Agrarlandschaft, nicht aber Vertreter der „Waldvögel“ (z.B. Mönchsgrasmücke, Buchfink) berücksichtigt.

Zum Vergleich der Stilllegungsflächen mit Ackerflächen wurden Siedlungsdichte und Stetigkeit der Flächenbesiedlung berechnet. Die Siedlungsdichte wird angegeben in Anzahl Reviere pro 10 ha Fläche, für Randsiedler in Anzahl Reviere pro 1000m Randlinie. Die Stetigkeit gibt den prozentualen Anteil besiedelter Flächen an allen Flächen an.

Flächengröße und -umfang der Untersuchungsflächen wurden mittels GIS (Arc View 3.3) ermittelt.

2.2 Strukturaufnahmen

Zur Charakterisierung der Untersuchungsflächen hinsichtlich ihrer Eignung als Brutlebensraum wurden Ende Mai verschiedene Strukturparameter erfasst:

- Deckungsgrad von Kräutern, eingeteilt in Klassen: 0 = 0%; 1 = bis 25%; 2 = bis 50%; 3 = >50%
- Vegetationsstruktur, eingeteilt in Klassen: 1 = sehr einheitlich; 2 = kleinflächig unterschiedlich; 3 = großflächig mehrere Strukturtypen
Vegetationstyp: BG = Brachen mit deutlich überwiegendem Anteil von Gräsern und nur wenigen Kräutern; BB = Brachen mit hohem Kräuteranteil und entsprechend großem Blütenangebot
- Vegetationsfreie Bodenstellen, eingeteilt in Klassen: 0 = keine; 1 = wenig; 2 = viel
- Überhälter vom Vorjahr (= Sitzwarten), eingeteilt in Klassen: 0 = keine (gemäht); 1 = wenig; 2 = viele

Weiterhin wurde 2008 auf allen Probeflächen nach der Methode von Oppermann (1992) auf 100 x 100 cm großen Quadranten, die entlang einer gedachten Diagonale zufällig an 8 Standorten auf der Fläche verteilt waren, folgende Parameter aufgenommen:

- Höhe der Vegetation (in cm)
- Deckungsgrad der Vegetation (in %)
- Vegetationsdichte in 15 cm Höhe (in %, mit Hilfe eines Rasters ermittelt)

Diese Parameter wurden in Anlehnung an bereits durchgeführte Untersuchungen (Bernardy et al. 2006, Dziewiaty & Bernardy 2007) ausgewählt, da sie sich hier als wichtig für die Nutzung einer Fläche als Bruthabitat durch Feldvögel herausgestellt hatten.

2.3 Angrenzende Strukturen

Zur Charakterisierung der Untersuchungsflächen wurden auch die jeweils angrenzenden Strukturen aufgenommen. Die Länge der jeweils angrenzenden Struktur wurde mit Hilfe eines GIS (ArcView 3.3) gemessen und in 10%-Schritten in folgende Strukturtypen unterteilt:

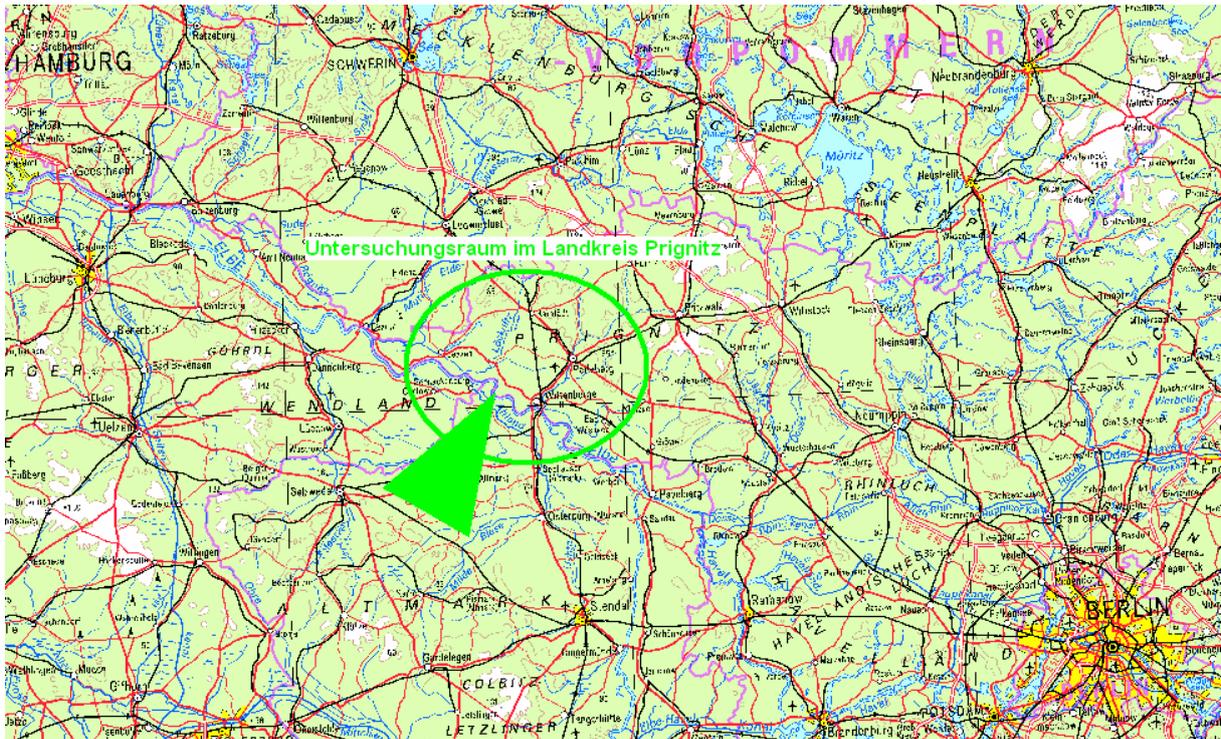
- Brache
- Grünland
- Acker
- Strauchhecke (vornehmlich aus Sträuchern zusammengesetzte Hecke)
- Baumhecke (Hecke mit einem großen Anteil hoher Bäume)
- Allee
- Wald
- Sonstiges (z.B. Siedlung)

3 Ergebnisse

3.1 Untersuchungsgebiet

Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich um den Landkreis Prignitz, der im Nordwesten von Brandenburg liegt (s. Abbildung 1).

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes



Die Untersuchungsflächen liegen verstreut im Landkreis Prignitz, zum großen Teil innerhalb der SPA "Unteres Elbtal" oder "Agrarlandschaft Prignitz - Stepenitz", einige in den angrenzenden Landschaftsräumen (s. Abbildung 2). Zwei Stilllegungsflächen mit Daten aus dem Jahr 2006 liegen etwas östlich der Kreisgrenze im Landkreis Stendal (Sachsen-Anhalt).

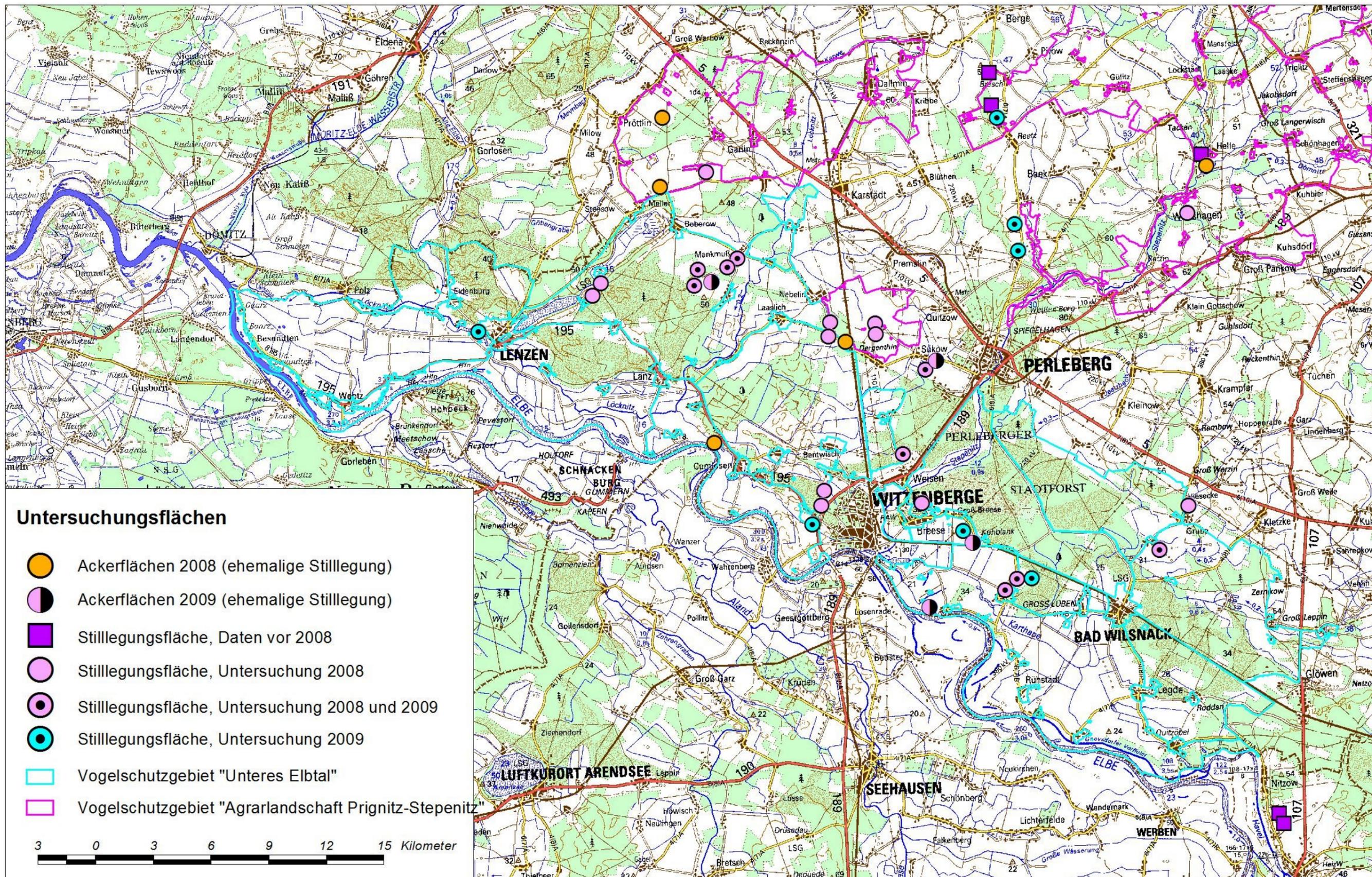


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsflächen

Die Landschaft der Prignitz ist geprägt durch eine saaleiszeitliche Grundmoränenplatte, deren Relief überwiegend flachwellig, im Norden etwas kuppig ist. Die höchste Erhebung mit 152 m liegt bei Halenbeck. Moorige, grünlandgeprägte Rinnen der Fließgewässer und einige bewaldete Hügelketten lockern neben Heckenstrukturen das ansonsten stark ackergeprägte Landschaftsbild auf. Vorherrschender Nutzungstyp ist der Ackerbau, in den Tälern der Fließgewässer findet sich Grünland. Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind die weit verzweigten Fließgewässer der Prignitz, wobei natürlich die Elbe hier an erster Stelle genannt werden muss. Die standörtlichen Bedingungen für die Landwirtschaft werden durch zumeist leichte Böden mit niedrigen bis mittleren Bodenwertzahlen sowie relativ geringe Niederschläge (im Jahresmittel unter 550 mm) charakterisiert. Der Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegt bei rund einem Viertel (Stand 2007). Bei den Ackerkulturen hat der Anbau von Futtermitteln einen Anteil von ca. 21 %, etwa 42,5 % entfallen auf Lebens- und Futtermittel (Getreide, Ölsaaten) und fast 23 % auf den Anbau von Energiepflanzen (Raps, Mais, Hirse); vgl. hierzu auch Tabelle 9 auf S. 27.

Das **Europäische Vogelschutzgebiet „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz“** erstreckt sich in mehreren Teilflächen nördlich von Perleberg und Pritzwalk bis zur Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern. Die Gesamtfläche beträgt etwa 34.100 ha. Es besteht zu mehr als der Hälfte aus Ackerflächen und soll als Landschaftsschutzgebiet gesichert werden. Die vielfältige Struktur dieser Agrarlandschaft mit endlos erscheinenden Feldhecken, Alleen und zahlreichen eingestreuten Feldgehölzen und kleineren Waldgebieten bietet Lebensräume für typische Bewohner der Feldflur. Als Charakterart steht der Ortolan, der das durch eine strukturreiche Agrarlandschaft mit Waldinseln, Gehölzgruppen, Alleen und Baumreihen geprägte Gebiet in hoher Dichte besiedelt (Gesamtbestand ca. 487 Reviere). Auch Neuntöter (knapp 300 Brutpaare) und die seltene Wiesenweihe (mind. 4 Paare) sind regelmäßige Brutvögel (Putze 2006). Ergänzt wird die Habitatvielfalt des Gebiets durch das Flusssystem der Stepenitz und ihrer Nebengewässer mit Erlensäumen und Grünlandbereichen, welches bereits als NSG ausgewiesen wurde.

In der Schutzgebietsverordnung zum LSG „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz“ soll erstmals versucht werden, den Schutz solcher Vogelarten durch geeignete Regelungen zu sichern. So soll den Erfordernissen eines Europäischen Vogelschutzgebietes entsprochen werden, ohne die landwirtschaftliche Nutzung einzuschränken. Ein ganz wesentliches Ziel ist schließlich der Erhalt einer struktur- und somit artenreichen Agrarlandschaft.

Das **Europäische Vogelschutzgebiet „Unteres Elbtal“** hat eine Größe von knapp 53.000 ha, es umfasst das Elbeurstromtal und die angrenzenden Talsande mit teilweise aufgesetzten Binnendünen und eingelagerten Niederungen der Elbnebenflüsse. Naturräumlich repräsentiert das Gebiet eine typische Tieflandstromniederung mit geringer Industrialisierung und Bevölkerungsdichte.

Im Vogelschutzgebiet sind ungefähr 15.200 ha Grünland, 15.000 ha Ackerland und 17.700 ha Wald vorhanden. Wichtigstes Gewässer ist die Elbe, die mit ihrem ausgeprägten Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser maßgeblich die angrenzende Aue einschließlich der zahlreichen, meist kleinen Auen- und Gewässer prägt. Außerhalb der heutigen Überflutungsauwe findet sich in weiten Teilen eine ähnlich strukturierte Agrarlandschaft mit großen Ackerschlägen, die durch Hecken, Alleen, Baumreihen und Feldgehölze untergliedert sind. Typische Arten dieser Landschaft sind Weißstorch (rund 100 Paare), Rotmilan (ca. 150 Paare), Heidelerche (300 Paare), Neuntöter (ca. 400 Paare) und Ortolan (ca. 300 Paare) (Jansen & Gerstner 2006). Auch Grauammer, Schwarz- und Braunkehlchen weisen noch gute Bestände auf.

Das gesamte SPA ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen, die eigentliche Elbaue und die Niederungen der Nebenflüsse sind großteils festgesetzte Naturschutzgebiete (insgesamt 17 Gebiete mit rund 6.200 ha).

3.2 Charakterisierung der Probeflächen

Untersucht wurden 2009 insgesamt 16 Stilllegungsflächen mit einer Gesamtfläche von 258,8 ha. Die Größe der einzelnen Flächen liegt zwischen 3,36 und 54,09 ha. Der Studie 2008 lagen Daten von insgesamt 29 Stilllegungsflächen (10 davon wurden auch 2009 untersucht) mit einer Gesamtfläche von 398,7 ha zu Grunde (Einzelflächen zwischen 1,15 und 54,09 ha). Zur Größenverteilung s. Abbildung 3. Die Zielsetzung, möglichst nur größere Flächen zu untersuchen, um Randeffekte auszuschließen, konnte nur eingeschränkt umgesetzt werden, da schlichtweg nicht genügend großflächige Stilllegungen zur Verfügung standen.

Der gestiegene Nutzungsdruck auf landwirtschaftliche Nutzflächen zeigte sich 2008 wie auch 2009 auf den Stilllegungen. Neben der Wiederaufnahme der Ackernutzung auf einigen Stilllegungen wurden mehrere Flächen zwar nicht umgebrochen, aber im Sommer beweidet oder zur Heugewinnung gemäht, so dass die Abgrenzung gegenüber extensivem Grünland verschwimmt. Sie waren dem Charakter und dem Nutzungsgrad nach jedoch als „Brache“ einzustufen. So war beispielsweise die sehr große Fläche bei Birkholz bei der letzten Begehung (16.7.09) noch immer nicht gemäht; sie wurde auch weder gedüngt noch geschleppt. Nach Auskunft der Bewirtschafter wird diese Fläche offiziell als Grünland geführt; 2009 sollte sie wie jeweils in den letzten Jahren einmal spät gemäht und der Aufwuchs als Streu genutzt werden. Solche Flächen haben nach wie vor den Charakter einer Stilllegung. Zur Vogelbrutzeit im Frühjahr / Frühsommer ist auf derartigen Flächen keine Unterscheidung zwischen bewirtschaftetem Extensiv-Grünland und Stilllegungen möglich, da letztere ebenfalls 1x im Jahr - meist im Spätsommer / Herbst - geschlegelt werden (CC-Auflage).

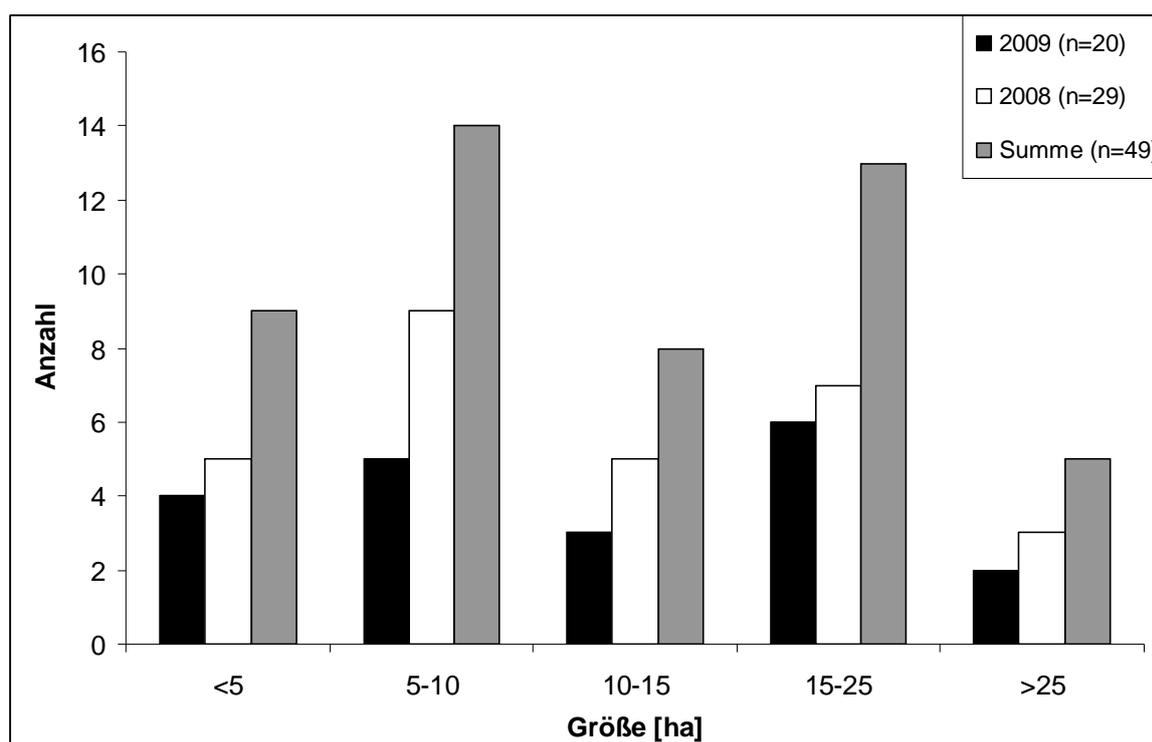


Abbildung 3: Flächengrößen der untersuchten Stilllegungsflächen

Eine Übersicht über die Merkmale der einzelnen Untersuchungsflächen geben die folgenden Tabellen. Für die Flächen mit Revierkartierungsdaten aus früheren Jahren (am Ende der Tabelle 1) lagen nicht zu allen Parametern Daten vor. Eine Tabelle mit allen Parametern findet sich im Anhang.

Tabelle 1: Merkmale der untersuchten Stilllegungsflächen (kursiv = 2008, normal = 2009)

Typ: BG: Brache mit hohem Gräseranteil; BB: Brache mit hohem Kräuter (Blüten)anteil;
 Deckungsgrad Kräuter: 0 = 0%; 1 = bis 25%; 2 = bis 50%; 3 = >50%;
 Vegetationsstruktur: 1 = sehr einheitlich; 2 = kleinflächig unterschiedlich; 3 = großflächig mehrere Strukturtypen;
 Offenboden: vegetationsfreie Bodenstellen: 0 = keine; 1 = wenig; 2 = viel;
 Sitzwarten: Überhänger vom Vorjahr: 0 = keine (gemäht); 1 = wenig; 2 = viele.;
 Vegetationshöhe: Höhe (in cm) aus Rasteraufnahmen;
 Vegetationsdeckung: Deckungsgrad (%) aus Rasteraufnahmen;
 Vegetationsdichte: Vegetationsdichte (%) in 15 cm Höhe aus Rasteraufnahmen (letzte 3 Parameter nur 2008 erhoben).

Untersuchungsfläche	Typ	Fläche [ha]	Deckungsgrad Kräuter	Vegetationsstruktur	Offenboden	Sitzwarten	Vegetationshöhe	Vegetationsdeckung	Vegetationsdichte
<i>Birkholz 1</i>	<i>BB</i>	<i>54,09</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>35</i>	<i>85</i>	<i>35</i>
Birkholz 1	BB	54,09	3	2	1	2			
<i>Birkholz 2</i>	<i>BG</i>	<i>21,22</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>40</i>	<i>75</i>	<i>35</i>
Birkholz 2 Teilfl.	BG	15,56	2	3	1	2			
<i>Breese</i>	<i>BG</i>	<i>9,74</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>60</i>	<i>50</i>	<i>70</i>
Groß Buchholz	BG	5,6	1	1	2	1			
<i>Grube</i>	<i>BG</i>	<i>15,87</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>40</i>	<i>30</i>	<i>10</i>
Gulow	BG	16,07	1	1	2	0			
<i>Hinzdorf</i>	<i>BB</i>	<i>3,93</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>60</i>	<i>75</i>	<i>75</i>
Klein Lüben 1	BB	11,22	2	2	2	2			
<i>Klein Lüben 1</i>	<i>BB</i>	<i>11,22</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>20</i>
Klein Lüben 2	BG	28,58	1	1	1	0			
<i>Klein Lüben 2</i>	<i>BG</i>	<i>28,58</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>50</i>	<i>0</i>
Klein Lüben 3	BB	11,12	3	1	2	2			
Kuhblank Teilflä.	BG	15,12	0	1	0	2			
Lenzen	BG	6,81	1	1	2	1			
<i>Leuengarten 1</i>	<i>BB</i>	<i>1,15</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>30</i>	<i>65</i>	<i>30</i>
<i>Leuengarten 2</i>	<i>BB</i>	<i>12,66</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>10</i>	<i>50</i>	<i>0</i>
<i>Mankmuß 1</i>	<i>BB</i>	<i>13,99</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>25</i>	<i>65</i>	<i>20</i>
Mankmuß 1	BB	13,99	2	1	1	1			
<i>Mankmuß 2</i>	<i>BG</i>	<i>21,84</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>35</i>	<i>80</i>	<i>40</i>
Mankmuß 2	BG	21,84	2	2	1	1			
<i>Nebelin1</i>	<i>BG</i>	<i>4,96</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>50</i>	<i>65</i>	<i>50</i>
<i>Nebelin2</i>	<i>BB</i>	<i>7,56</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>35</i>	<i>80</i>	<i>15</i>
<i>Platenhof1</i>	<i>BB</i>	<i>7,77</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>100</i>	<i>50</i>	<i>70</i>
<i>Platenhof2</i>	<i>BG</i>	<i>8,58</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>50</i>	<i>90</i>	<i>10</i>
Reetz	BG	21,2	1	3	0	1			
<i>Seetz</i>	<i>BB</i>	<i>18,22</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>25</i>	<i>70</i>	<i>45</i>
<i>Sigrön</i>	<i>BG</i>	<i>21,40</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>60</i>	<i>40</i>	<i>45</i>
Sigrön	BG	21,40	0	1	2	0			
<i>Sükow</i>	<i>BG</i>	<i>8,46</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>55</i>	<i>80</i>	<i>75</i>
Sükow Teilfläche	BG	3,36	1	2	2	0			
<i>Weisen</i>	<i>BG</i>	<i>7,12</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>45</i>	<i>75</i>	<i>25</i>
Weisen	BB	7,12	3	2	0	2			
<i>Wittenberge 1</i>	<i>BG</i>	<i>16,32</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>50</i>	<i>70</i>	<i>45</i>
<i>Wittenberge 2</i>	<i>BG</i>	<i>4,57</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>85</i>	<i>80</i>	<i>85</i>
Wittenberge 3	BB	5,76	3	3	1	2			
<i>Wolfshagen</i>	<i>BG</i>	<i>6,29</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>40</i>	<i>85</i>	<i>30</i>
Bresch 2007-1	B?	2,31	?	?	?	1	15	90	5
Bresch 2007-2	B?	14,42	?	?	?	1	?	?	?

Untersuchungsfläche	Typ	Fläche [ha]	Deckungsgrad Kräuter	Vegetationsstruktur	Offenboden	Sitzwarten	Vegetationshöhe	Vegetationsdeckung	Vegetationsdichte
Helle 2007-1	B?	9,98	?	?	?	1	15	90	0
Helle 2007-2	B?	15,17	?	?	?	1	20	90	40
Mellen 2007	B?	30,79	?	?	?	2	20	90	10
Toppel 2006-1	B?	9,60	?	?	?	2	?	?	?
Toppel 2006-2	B?	10,9	?	?	?	2	?	?	?

Tabelle 2: Merkmale ehemaliger Stilllegungsflächen, die 2008 / 2009 wieder als Acker genutzt wurden

Untersuchungsfläche	Nutzung 2009	Umfang (m)	Fläche (ha)	Untersuchungsjahr als SLF	Quelle
Sükow Teilfläche	Hafer	1.220	4,50	2008	Jansen et al. (2008)
Hinzdorf	Mais	1.009	3,93	2008	Jansen et al. (2008)
Kuhblank Teilfläche	nur Umbruch	1.090	4,88	2008	Begehungen Frühjahr 2009 vor Umbruch
Birkholz 2 Teilfläche	Mais	1.038	5,41	2008	Jansen et al. (2008)
Cumlosen	Mais	1.016	4,92	2007	Naturwacht Lenzen (2007)
Dergentin	Mais	2.742	25,99	2005	Sammlung Lebenshilfe (2005)
Helle	Mais	2.063	15,02	2007	Energiepflanzen (2007)
Mellen	Mais	2.961	30,79	2007	Energiepflanzen (2007)
Pröttlin	Winterroggen	1.210	7,73	2003	Kartierung A 14 (2003)

Quelle = Herkunft der Revierzahlen vor Ackernutzung

3.3 Brutvogelinventar auf den untersuchten Stilllegungsflächen und auf Vergleichsflächen

3.3.1 Arteninventar und Stetigkeit

Häufigste Brutvogelarten auf den Stilllegungsflächen 2009 mit sehr hohen Stetigkeiten waren Feldlerche (100 %), Braunkehlchen (75 %) und Grauammer (69 %), gefolgt von Heidelerche (56%), Goldammer (50%) und Neuntöter (38%). Die Bedeutung der Stilllegungen für diese Arten wird durch die hohe Zahl von nachgewiesenen Revierpaaren unterstrichen (Tabelle 3). Die Erhebungen im Jahr 2008 ergaben ähnliche Resultate.

Auf den vier ehemaligen, 2009 wieder ackerbaulich genutzten Stilllegungsflächen wurden nur drei Arten nachgewiesen, die Feldlerche auf allen Flächen, die Reviere von Goldammer und Grauammer waren nur Randsiedler. Das Arteninventar der 2008 untersuchten Ackerflächen war größer, außer Feldlerche, Goldammer und Baumpieper traten alle Arten jedoch nur in wenigen Paaren auf. Die nachgewiesenen Reviere von Braunkehlchen und Grauammer - wie die meisten anderen Arten - waren Randsiedler.

Einige Arten wurden 2008 oder früher vereinzelt auf Stilllegungen nachgewiesen, aber 2009 gar nicht: Rebhuhn, Ortolan, Haubenlerche, Rohrammer. Eine Tabelle mit allen Daten findet sich im Anhang.

Tabelle 3: Brutvögel auf aktuellen und ehemaligen, 2009 ackerbaulich genutzten Stilllegungsflächen

Art	Stilllegungsflächen 2009 (n=16)			Ackerflächen 2009 (n=4)		
	Revierzahl gesamt	Besiedelte Pro- beflächen	Stetigkeit (% Probeflächen)	Revierzahl gesamt	Besiedelte Pro- beflächen	Stetigkeit (% Probeflächen)
Feldlerche	98	16	100	7	4	100
Braunkehlchen	34	12	75	0	0	0
Grauammer	20	11	69	1	1	25
Heidelerche	10	9	56	0	0	0
Goldammer	12	8	50	1	1	25
Neuntöter	7	6	38	0	0	0
Baumpieper	13	6	38	0	0	0
Schafstelze	5	4	25	0	0	0
Schwarzkehlchen	4	4	25	0	0	0
Bachstelze	5	3	19	0	0	0
Wachtel	2	2	13	0	0	0
Hänfling	2	2	13	0	0	0
Fasan	1	1	6	0	0	0
Wiesenpieper	1	1	6	0	0	0
	Stilllegungsflächen 2008 (n=29)			Ackerflächen 2008 (n=5)		
Feldlerche	109	25	86	11	3	60
Braunkehlchen	60	21	72	3	2	40
Grauammer	36	20	69	1	1	20
Goldammer	24	13	45	10	4	80
Heidelerche	18	12	41	2	2	40
Neuntöter	17	12	41	2	2	40
Baumpieper	23	11	38	6	4	80
Schafstelze	8	6	21	3	3	60
Schwarzkehlchen	6	5	17	0	0	0
Rebhuhn	4	4	14	0	0	0
Wachtel	5	4	14	0	0	0
Hänfling	4	3	10	0	0	0
Ortolan	5	2	7	1	1	20
Bachstelze	2	2	7	1	1	20
Haubenlerche	1	1	3	0	0	0
Rohrammer	1	1	3	0	0	0

3.3.2 Siedlungsdichte

Insgesamt 7 der Stilllegungsflächen wurden 2008 und 2009 untersucht und unterlagen gleichzeitig keiner veränderten Nutzung durch teilweise oder vollständige Wiederaufnahme der Ackernutzung. Beim Vergleich der Ergebnisse zwischen den beiden Jahren zeigt sich eine erstaunlich genaue Übereinstimmung (Abbildung 4, Abbildung 5). Sowohl die Revierzahlen einzelner Arten als auch die Dichte aller Arten und die durchschnittliche Artenzahl sind fast identisch. Lediglich bei den Revierzahlen von Feld- und Heidelerche zeigen sich leichte Unterschiede. Dies kann als Hinweis gelten, dass auch die geringe Untersuchungsintensität 2008 (nur drei Begehungen) bereits ziemlich genaue Bestandsabschätzungen lieferte.

Abbildung 4: Revierzahlen auf 7 Probeflächen mit Daten aus 2008 und 2009

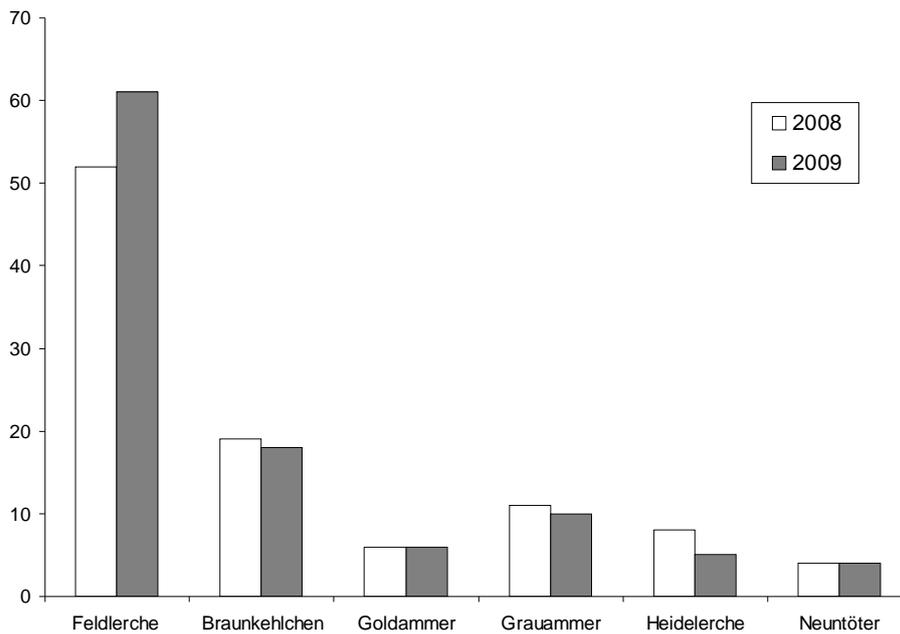
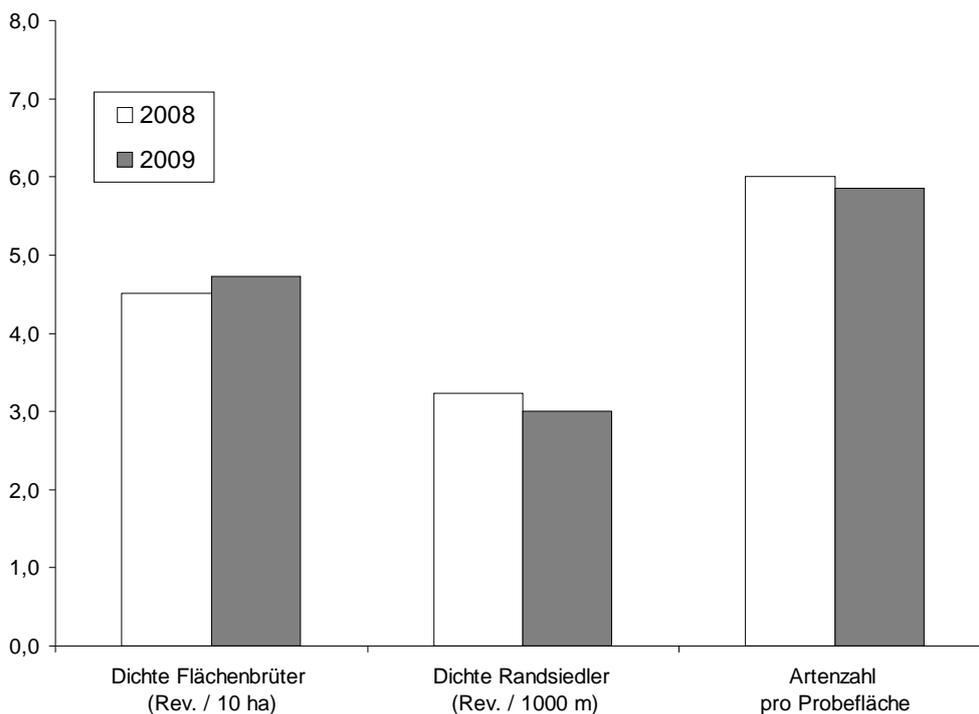


Abbildung 5: Revierdichte und Artenzahl auf 7 Probeflächen mit Daten aus 2008 und 2009



Vergleicht man die Ergebnisse der Stilllegungsflächen mit denen von Untersuchungen in Ackerkulturen im Landkreis Prignitz im Jahr 2007 (Projekt zu Nachwachsenden Rohstoffen und Ackervögeln im Auftrag des Bundesumweltministeriums; Dziewiaty & Bernardy 2007), so liegen sowohl die Artenzahl als auch die Siedlungsdichten der meisten Flächenbrüter auf den Stilllegungen viel höher. Die Feldlerche trat im Roggen 2007 mit einer vergleichbaren Siedlungsdichte von 3,0 Revieren / 10 ha (gegenüber 2,6 Rev. / 10 ha 2007 bzw. 3,7 Rev. / 10 ha 2009 auf Stilllegungsflächen) auf, im Mais lag diese mit 1,0 Rev. / 10 ha deutlich niedriger. Bei der Fortführung der Untersuchungen im o.g. Projekt (Dziewiaty & Bernardy 2010) lag die Revierdichte aller Flächenbrüter in Maisfeldern ohne strukturanreichernde Maßnahmen wie Blühstreifen oder Brachstellen bei 3,3 pro 10 ha, Brutnachweise gab es nicht. Auf den Flächen mit Maßnahmen lag die Revierdichte bei 4,9 pro 10 ha.

Die vergleichsweise höhere Dichte der Heidelerche in Maiskulturen 2007 ist vermutlich mit der Nutzung angrenzender Strukturen (lichte Waldränder) durch diese Art zu erklären, die angebaute Kultur auf der Schlagfläche spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Die Wachtel trat im Roggen regelmäßig, wenn auch mit geringer Dichte auf. Auf Stilllegungsflächen ist sie nur selten zu finden, vermutlich weil diese zu wenig Deckung für ihre versteckte Lebensweise bieten. Dies dürfte in ähnlicher Weise für die Schafstelze gelten, die auf Stilllegungen i.d.R. keine ausreichend dichte Vegetation zur Nestanlage vorfindet. Bei Hoffmann & Kiesel (2007) dürften auch viele Schafstelzenbruten in Raps- und Gerstenkulturen in die Zahl eingeflossen sein.

2009 wurden im Projekt von Dziewiaty & Bernardy (2010) weder im Mais noch im Wintergetreide Reviere von Braunkehlchen oder Grauammer nachgewiesen. Auch Baumpieper, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Rebhuhn und Ortolan konnten in beiden Kulturen gar nicht bzw. nur als Randsiedler nachgewiesen werden.

Bei den angegebenen Werten von Hoffmann & Kiesel (2007) in Tabelle 4 ist zu berücksichtigen, dass diese auf größeren Probeflächen ermittelt wurden (im Mittel 100 ha) und somit in die Siedlungsdichte auch Reviere in Randstrukturen und auf eingestreuten Flächen anderer Nutzungsarten einfließen.

Tabelle 4: Siedlungsdichte ausgewählter Brutvogelarten auf Stilllegungsflächen (SLF) und verschiedenen Ackerkulturen

Siedlungsdichte = Reviere pro 10 ha bei Flächensiedlern, Reviere pro 1000 m bei Randsiedlern; bei der Siedlungsdichte der einzelnen Arten sind nur Flächensiedler berücksichtigt.

Agrar-Ls Brb = Siedlungsdichtewerte (Reviere / 10 ha) für „Agrarlandschaften in Brandenburg“ nach Hoffmann & Kiesel (2007), Mittelwert (Minimum - Maximum)

Art	SLF 2009	SLF 2008	Mais 2007	Winterroggen 2007	Agrar-Ls Brb
Artenzahl pro Probefläche	5,3	4,8	1,9	2,8	
Flächenbrüter	5,2	4,6	2,3	3,4	
Randsiedler	2,6	2,8	1,9	2,5	
Feldlerche	3,7	2,6	1,0	3,0	2,11 (0,4 - 4,3)
Braunkehlchen	0,8 ¹	1,2	0	0	0,07 (0 - 0,6)
Grauammer	0,2 ²	0,3	0	0	0,23 (0 - 1,0)
Schafstelze	0,11	0,15	0,4	1	0,43 (0 - 1,4)
Heidelerche	0,12 ³	0,13	0,8	0,1	0,02 (0 - 0,2)
Schwarzkehlchen	0	0,05	0	0	nicht nachgewiesen
Wachtel	0	0,05	0	0,7	0,05 (0 - 0,3)

¹ Bei Mitberücksichtigung der Randsiedler-Reviere beträgt die Dichte 1,3 (2009) bzw. 1,5 (2008) Reviere / 10 ha.

² Bei Mitberücksichtigung der Randsiedler-Reviere beträgt die Dichte 0,8 (2009) bzw. 0,9 (2008) Reviere / 10 ha.

³ Bei Mitberücksichtigung der Randsiedler-Rev. beträgt die Dichte 0,39 (2009) bzw. 0,45 (2008) Reviere / 10 ha.

3.4 Zusammenhänge zwischen Brutvögeln und Merkmalen der Stilllegungsflächen

3.4.1 Flächengröße

Erwartungsgemäß steigt die Zahl der Brutvogelarten mit Zunahme der Flächengrößen, die Tendenz ist 2009 aber viel schwächer ausgeprägt als 2008 (Tabelle 5). Dagegen nimmt die Siedlungsdichte der Brutvögel 2009 mit zunehmender Flächengröße ab; dieser Unterschied war 2008 nicht ausgeprägt (Tabelle 6). Für Feldlerche und Braunkehlchen zeigen sich in beiden Jahren keine eindeutigen Unterschiede der Siedlungsdichte bei unterschiedlichen Flächengrößen.

Tabelle 5: Zusammenhang zwischen Flächengröße und Artenzahl der Stilllegungsflächen

Flächengröße 2009	bis 8 ha	8-16,1 ha	>16,1 ha
Anzahl Flächen	5	6	5
durchschnittliche Flächengröße (ha)	5,7	13,8	29,4
Artenzahl Brutvögel	4,6	5,5	5,8
Flächengröße 2008	bis 8 ha	8-15 ha	>15 ha
Anzahl Flächen	9	10	10
durchschnittliche Flächengröße (ha)	5,1	11,0	24,4
Artenzahl Brutvögel	3,3	4,5	6,5

Tabelle 6: Zusammenhang zwischen Flächengröße und Siedlungsdichten der Stilllegungsflächen

Flächengröße	bis 8 ha	8-16,1 ha	>16,1 ha
2009			
Anzahl Flächen	5	6	5
durchschnittliche Flächengröße (ha)	5,7	13,8	29,4
Flächenbrüter (Reviere / 10 ha)	7,0	6,6	3,6
Randsiedler (Reviere / 1000m)	2,0	3,1	2,5
Flächenbrüter u. Randsiedler (Reviere / 10 ha)	11,9	10,6	5,8
Feldlerche (Flächenbrüter)	3,6	4,5	2,8
Braunkehlchen (Flächenbrüter + Randsiedler)	2,0	1,7	0,9
2008			
	bis 8 ha	8-15 ha	>15 ha
Anzahl Flächen	9	10	10
durchschnittliche Flächengröße (ha)	5,1	11,0	24,4
Flächenbrüter (Reviere / 10 ha)	4,8	4,5	4,7
Randsiedler (Reviere / 1000m)	3,0	2,9	2,7
Flächenbrüter u. Randsiedler (Reviere / 10 ha)	10,7	8,7	7,3
Feldlerche (Flächenbrüter)	3,1	2,0	2,8
Braunkehlchen (Flächenbrüter + Randsiedler)	1,8	1,9	1,3

3.4.2 Offene Bodenstellen

Das Vorhandensein offener Bodenstellen hat unterschiedliche Effekte auf die Siedlungsdichte der Feldvögel (Abbildung 6, Abbildung 7). Offene Bodenstellen sind v.a. auf nährstoffarmen Standorten vorhanden. Auf stärker wüchsigen Standorten bildet sich bei mehrjährigen Stilllegungsflächen häufig ein mehr oder weniger starker Vegetationsfilz aus, der den Boden vollständig bedeckt. Derartige stärker wüchsige Flächen werden von Braunkehlchen offenbar bevorzugt besiedelt, von Feldlerchen dagegen eher gemieden. Für die Grauammer ist keine Bevorzugung bestimmter Ausprägungen festzustellen. Diese Befunde gelten für beide Untersuchungsjahre.

Die Gesamtartenzahl war 2008 auf Flächen ohne offenen Boden deutlich geringer, 2009 dagegen auf den Flächen mit offenem Boden am geringsten. Bei der Siedlungsdichte aller Flächenbrüter sind in beiden Jahren hingegen keine Unterschiede erkennbar; vermutlich heben sich die unterschiedlichen Präferenzen der einzelnen Vogelarten gegenseitig auf.

Abbildung 6: Siedlungsdichte ausgewählter Arten in Abhängigkeit vom Vorhandensein offener Bodenstellen auf Stilllegungsflächen 2009

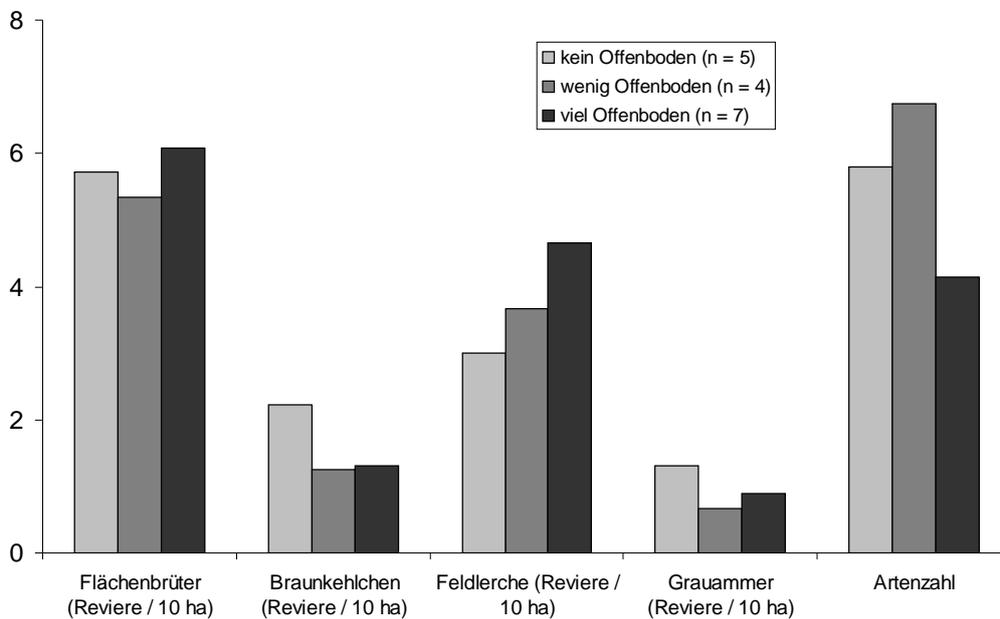
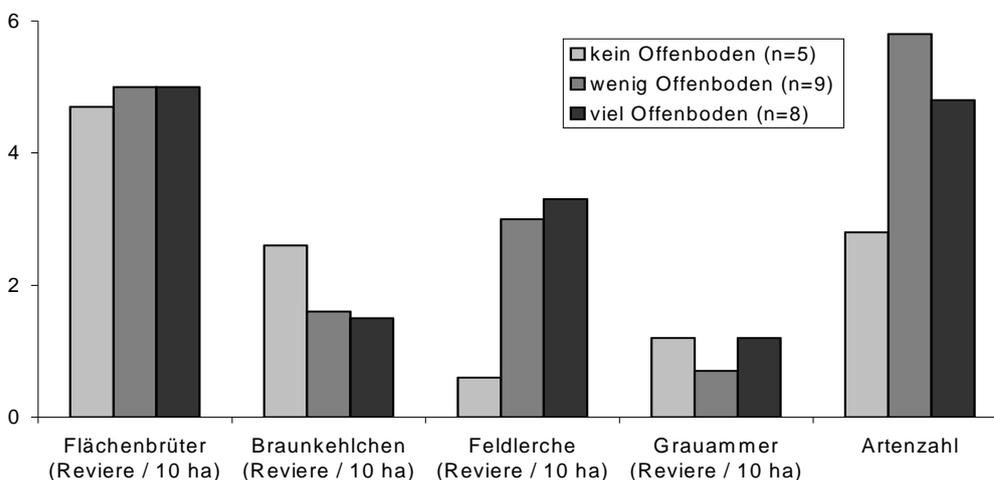


Abbildung 7: Siedlungsdichte ausgewählter Arten in Abhängigkeit vom Vorhandensein offener Bodenstellen auf Stilllegungsflächen 2008



3.4.3 Sitzwarten

Besonders attraktiv waren 2008 Brachen für Braunkehlchen und Grauammer, die bereits im Frühjahr Sitzwarten aufweisen (Abbildung 8, Abbildung 9). Dabei handelt es sich um vorjährige, abgestorbene, höhere Pflanzenteile. Vergleichbare Strukturen sind auf im Herbst gemähten Brachen und in Ackerkulturen erst später im Jahr oder nur als Randstrukturen (Hecken, Zaunpfähle) vorhanden, weshalb beide Arten diese Flächen 2008 gar nicht oder nur als Randsiedler besiedelten. 2009 sind allerdings eher sitzwartenarme Flächen besiedelt worden, offenbar reicht das Vorhandensein „weniger“ Sitzwarten schon aus, um für eine Besiedlung attraktiv zu sein. (Die vergleichsweise hohe durchschnittliche Siedlungsdichte auf Flächen ohne Sitzwarten wird durch einen Ausreißer - eine Probefläche mit geringer Größe - verursacht; die anderen drei Flächen ohne Sitzwarten sind nicht vom Braunkehlchen besiedelt.)

Abbildung 8: Siedlungsdichte Grauammer und Braunkehlchen in Abhängigkeit vom Sitzwartenangebot 2009 (nur Flächenbrüter berücksichtigt)

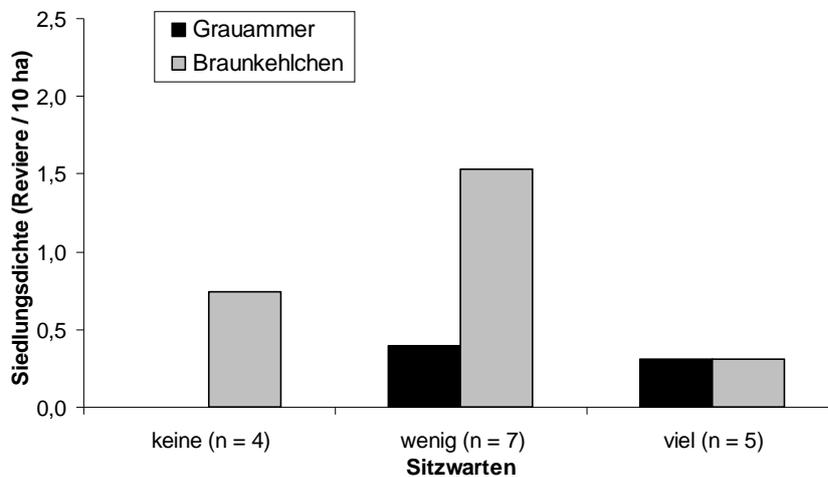
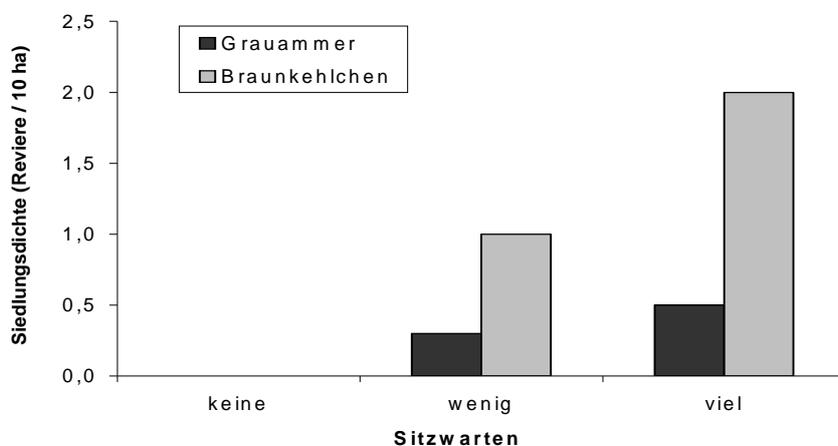


Abbildung 9: Siedlungsdichte Grauammer & Braunkehlchen in Abhängigkeit vom Sitzwartenangebot 2008 (nur Flächenbrüter berücksichtigt)



+

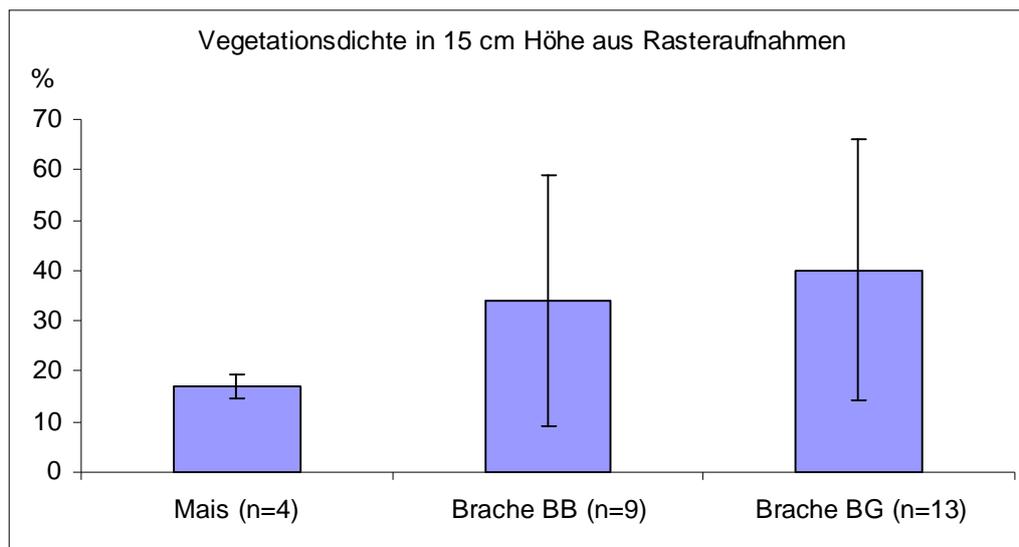
3.4.4 Vegetationsstrukturdichte, -deckung und -höhe

Die Ende Mai 2008 erhobenen Strukturparameter Vegetationshöhe, Bodenbedeckung und Vegetationsdichte zeigen auf den nach zwei Typen unterschiedenen Brachen (Abbildung 9, 11 bis 13) in allen Fällen eine für Bodenbrüter günstigere Situation als auf den Maisflächen⁴.

Die Strukturdichte der Vegetation in 15 cm Höhe (Abbildung 10) zeigte 2008 unterschiedliche Einflüsse: Die Siedlungsdichte aller Flächenbrüter und die des Braunkehlchens nahm mit der Strukturdichte zu, auch die Graumammer erreichte die höchste Siedlungsdichte auf Flächen mit vergleichsweise dichter Vegetation (Abbildung 9). Demnach sind Maiskulturen schon allein aufgrund ihrer sehr geringen Vegetationsdichte für diese Arten ungünstige Bruthabitate. Die Feldlerche besiedelte Flächen mit hoher Strukturdichte deutlich weniger, auch die Siedlungsdichte von Randsiedlern lag in dieser Klasse deutlich niedriger. Der Baumpieper wurde auf Flächen mit hoher Strukturdichte überhaupt nicht festgestellt. Bei den ebenfalls dargestellten Arten Neuntöter, Heidelerche und Schwarzkehlchen ist dagegen kein deutlicher Effekt erkennbar.

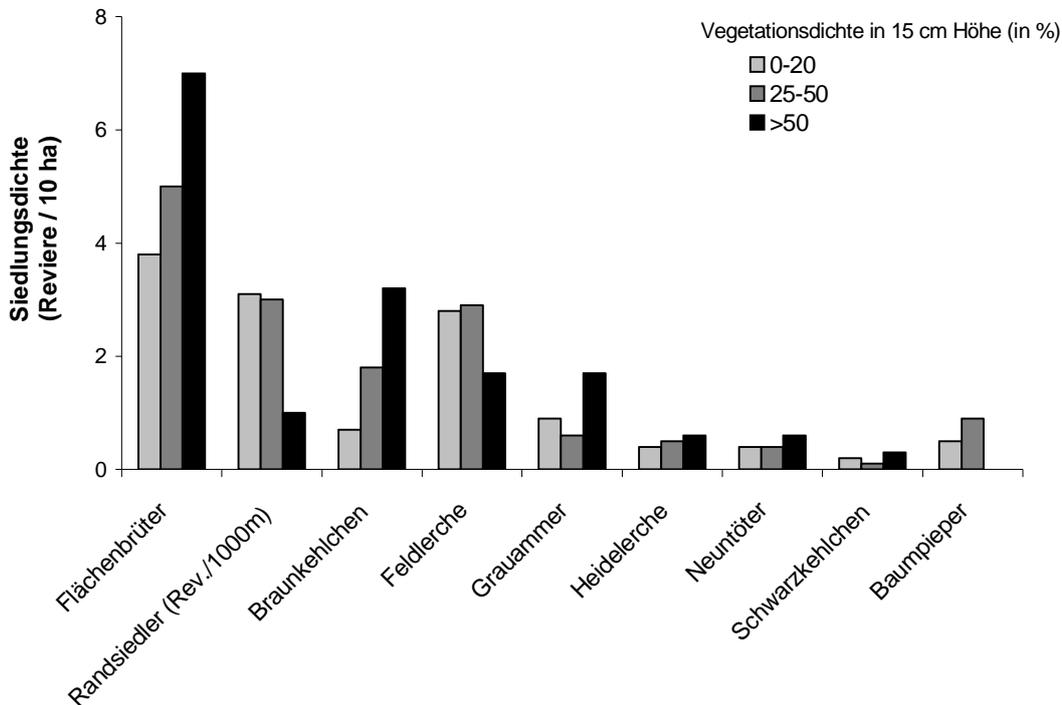
Abbildung 10: Strukturdichte der Vegetation Ende Mai (in %) auf den 2008 untersuchten Stilllegungsflächen und Ackerflächen (Mais)

BB = Brache mit hohem Blütenanteil, BG = Brache mit hohem Gräseranteil



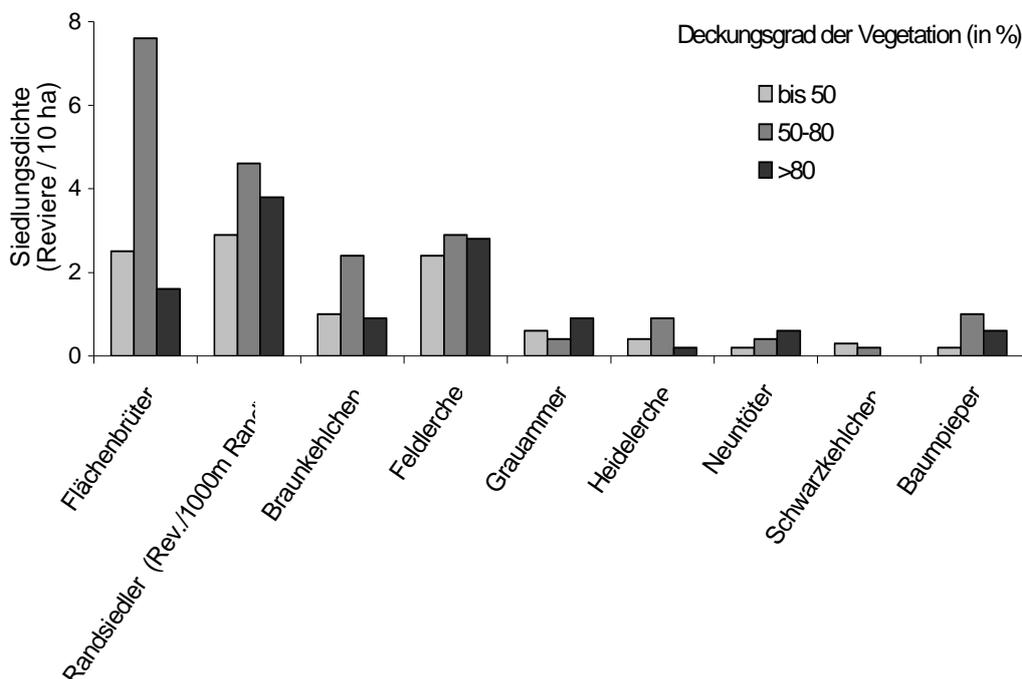
⁴ Von den fünf 2008 untersuchten Ackerflächen wurden lediglich die vier Flächen mit Mais berücksichtigt, da die Vegetationsentwicklung des Winterroggens sich sehr stark vom Mais unterscheidet und es sich nur um eine einzige Fläche mit Winterroggen handelte.

Abbildung 11: Siedlungsdichten von Flächenbrütern, Randsiedlern und ausgewählten Arten bei unterschiedlicher Strukturdichte der Vegetation (2008)



Derartige Zusammenhänge finden sich hinsichtlich des Vegetationsdeckungsgrads sehr viel weniger (Abbildung 12). Wo Unterschiede deutlich werden, zeigt sich meist eine Bevorzugung von Flächen mit mittlerer Deckung, während spärlich bewachsene und relativ dicht bewachsene Flächen geringere Siedlungsdichten aufweisen. Dies gilt für Flächenbrüter, Randsiedler, Braunkehlchen, Heidelerche und Baumpieper. Das Schwarzkehlchen fehlt auf den Flächen mit hoher Deckung ganz. Nur bei Grauhammer und Neuntöter zeigt sich eine Tendenz zur Bevorzugung von Flächen mit hohem Deckungsgrad.

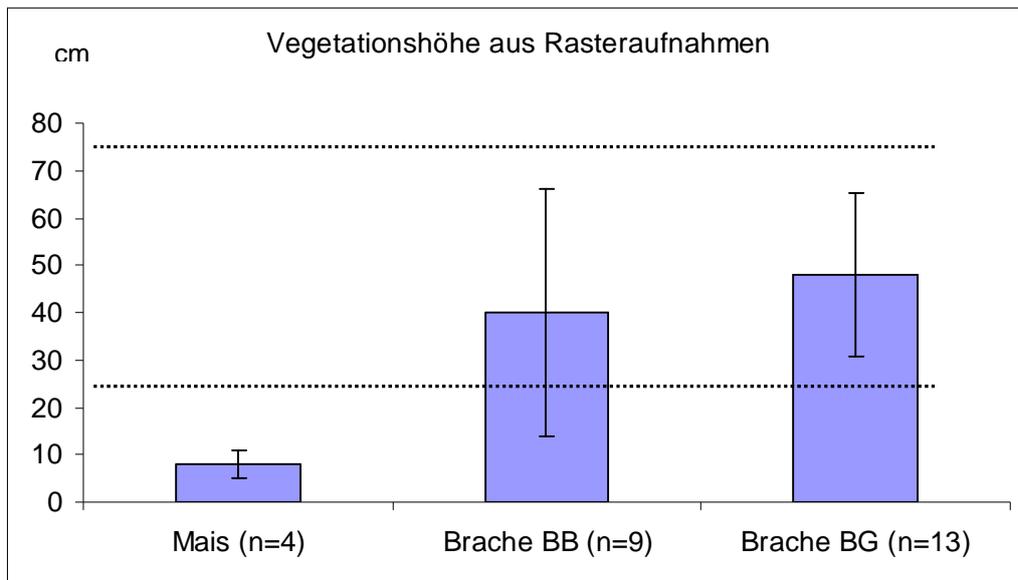
Abbildung 12: Siedlungsdichten von Flächenbrütern, Randsiedlern und ausgewählten Arten bei unterschiedlicher Vegetationsdeckung (2008)



Die Brachen in der Untersuchung 2008 hatten Ende Mai eine durchschnittliche Vegetationshöhe von 45 ± 21 cm; die grasdominierten Brachen wiesen im Mittel etwas größere Höhen auf (Abbildung 13). Nach einer Untersuchung von STÖCKLI et al. (2006) wurden die Nester der Feldlerchen bei einer Vegetationshöhe von durchschnittlich 50 ± 29 cm angelegt. Damit liegen die ermittelten Werte für die Brachen im von der Feldlerche bevorzugten Bereich, im Mais deutlich darunter.

Abbildung 13: Vegetationshöhe Ende Mai auf den 2008 untersuchten Stilllegungsflächen und Ackerflächen (Mais) im Vergleich zu bevorzugten Neststandorten der Feldlerche nach Stöckli et al. (2006)

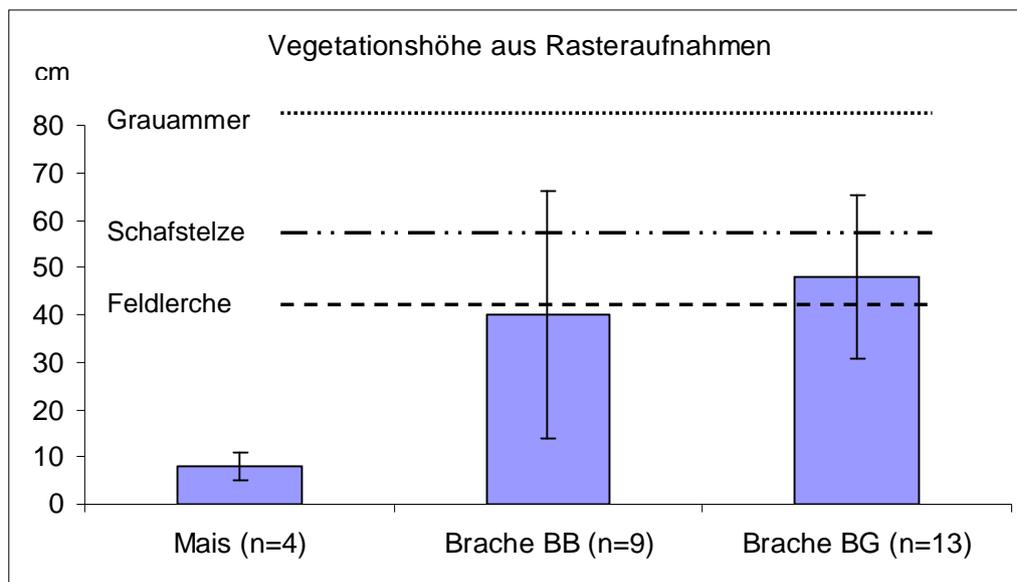
BB = Brache mit hohem Blütenanteil, BG = Brache mit hohem Gräseranteil. Die punktierten Linien geben die Standardabweichung der von STÖCKLI et al. (2006) gemessenen Werte an den Neststandorten an.



Bei einer Untersuchung in Brodowin wurden von FUCHS (2007) in Getreide- und Körnerleguminosen im Mai an den Neststandorten nur geringe Unterschiede zwischen den Nestpflanzen- und den Kulturpflanzenhöhen festgestellt. Als Nestpflanzen wurden zweikeimblättrige Pflanzen gegenüber einkeimblättrigen Pflanzen bevorzugt. Die Feldlerche wählte insgesamt eher niedrige Bestände (durchschnittlich 42 cm) aus, während Schafstelze (59 cm) und Grauammer (83 cm) auch höhere Vegetation nutzten (Abbildung 12). Die auf den Untersuchungsflächen ermittelten Vegetationshöhen liegen im Mais deutlich unter diesen Werten, die Stilllegungsflächen erreichen die bevorzugte Vegetationshöhe der Feldlerche. Die Präferenzen von Schafstelze und vor allem Grauammer liegen deutlich darüber. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Angaben Mittelwerte sind und auf den Stilllegungen meist auch Bereiche mit höherer Vegetation vorhanden sind, die für die Arten zur Nestanlage zur Verfügung stehen.

Abbildung 14: Vegetationshöhe Ende Mai auf den 2008 untersuchten Stilllegungsflächen und Ackerflächen (Mais) und bevorzugte Neststandorte verschiedener Brutvogelarten nach Fuchs (2007)

BB = Brache mit hohem Blütenanteil, BG = Brache mit hohem Gräseranteil. Die punktierten Linien geben die von Fuchs (2007) gemessenen Mittelwerte an den Neststandorten der 3 Arten in Getreide und Körnerleguminosen an.



Vergleicht man die ermittelten Werte mit Vergleichszahlen verschiedener Wintergetreidesorten (Abbildung 15, Abbildung 16), so zeigt sich eine deutlich geringere Höhe der Vegetation auf den Brachen gegenüber allen Wintergetreidesorten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Zahlen bereits etwa 3 Wochen früher erhoben wurden (1. Maidekade statt Ende Mai), der Unterschied also noch viel deutlicher ausfällt als die Zahlen aussagen. Auch beim Deckungsgrad der Vegetation dürften fast alle Wintergetreidekulturen bis Ende Mai deutlich höhere Werte erreichen als die Stilllegungsflächen (Abbildung 17).

Abbildung 15: Mittlere Vegetationshöhe verschiedener Wintergetreidesorten auf Vertrags- und Kontrollflächen in der ersten Maidekade 2004 und 2005 (Bernardy et al. 2006)

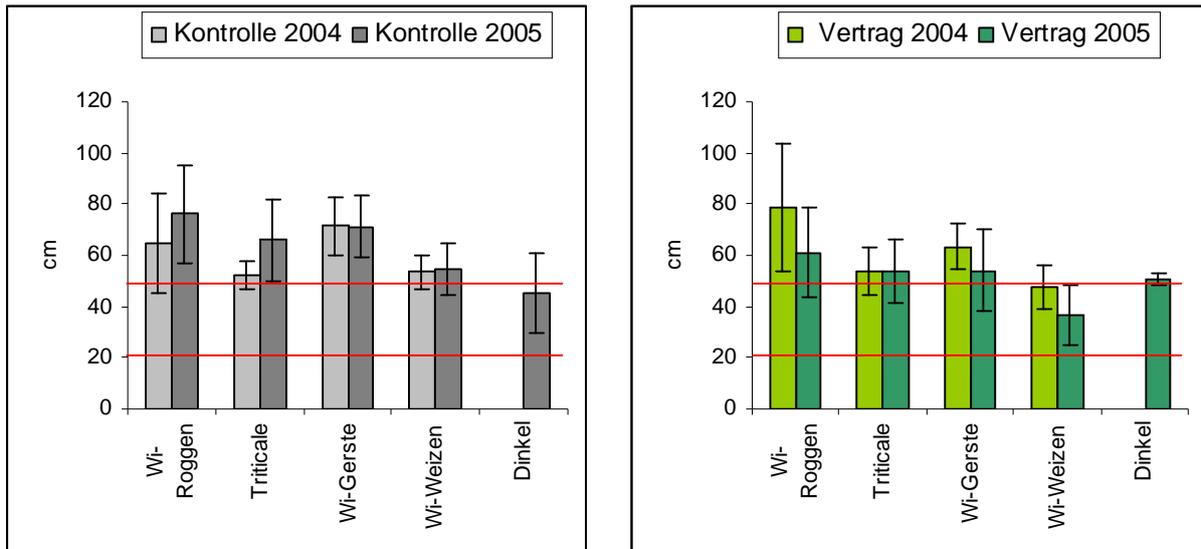
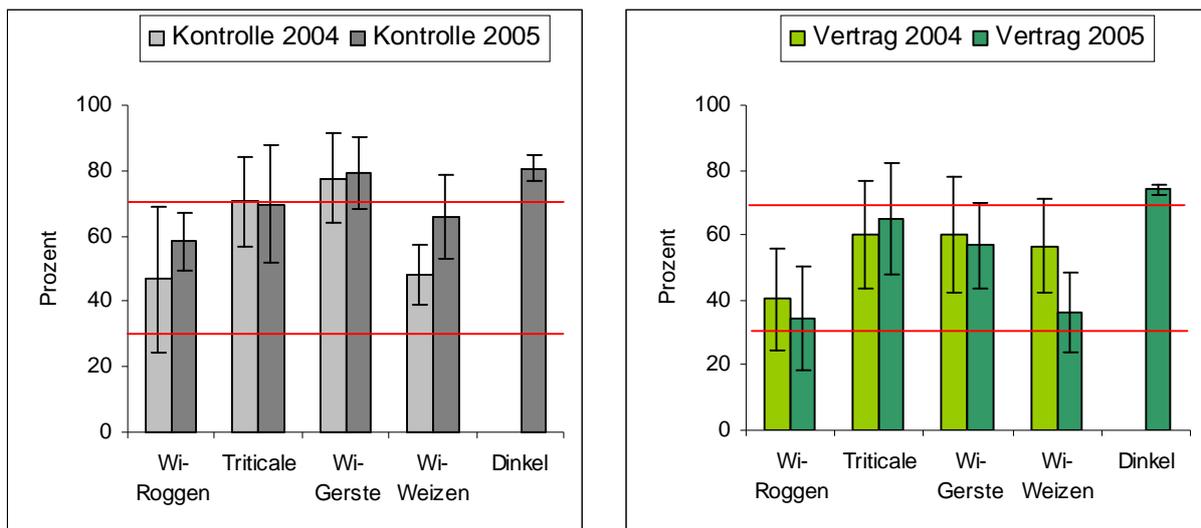


Abbildung 16: Vegetationsbedeckung des Wintergetreides auf Vertrags- und Kontrollflächen in der ersten Maidekade 2004 und 2005 (Bernardy et al. 2006)

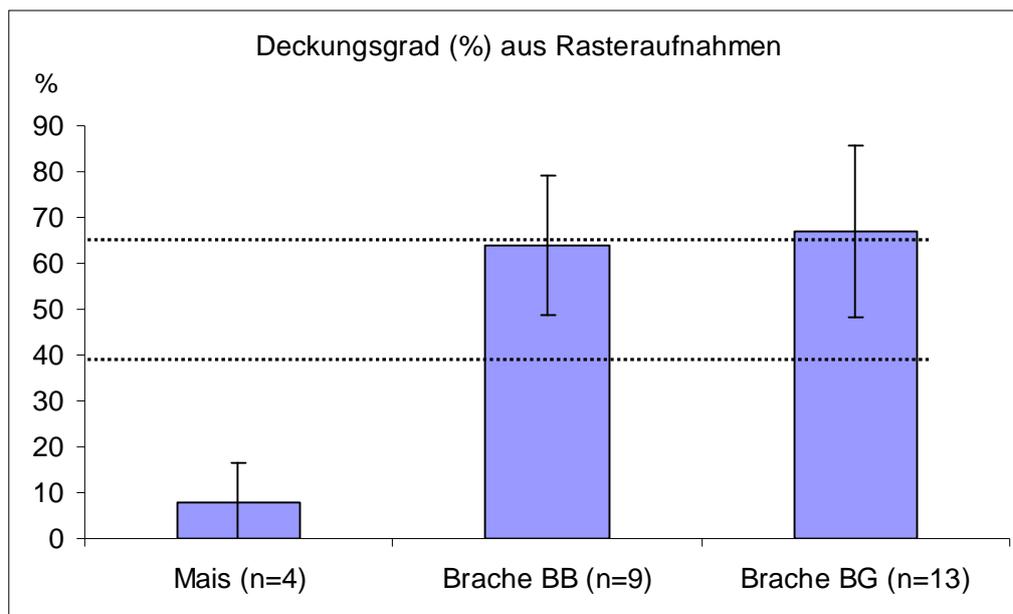


Als bevorzugten Deckungsgrad der Vegetation für die Anlage von Nestern der Feldlerche geben STÖCKLI et al. (2006) $52 \pm 12\%$ an, wobei sie den Deckungsgrad indirekt durch Lichtabsorption maßen. In diesem Bereich liegen in der vorliegenden Untersuchung sowohl die Brachen mit hohem Gräser- als auch die Brachen mit hohem Kräuteranteil mit durchschnittlich $66 \pm 17\%$, während der Deckungsgrad der Vegetation in den Maisäckern weit unter dem Wert lag (Abbildung 16).

Die Untersuchung von FUCHS (2007) in Brodowin ergab an den Neststandorten in Getreide- und Körnerleguminosenhabitaten im Mai einen Deckungsgrad der Vegetation von rund 60 % bei der Feldlerche und bis zu 100 % bei der Grauammer. An allen Standorten war ein geringer Kulturdeckungsgrad von unter 40 % und eine hohe Beikrautdeckung von 21 % bis 71 % typisch. Damit lagen die Deckungsgrade der Kulturpflanzen bzw. der Beikräuter an den Neststandorten von Feldlerche und Schafstelze deutlich unter bzw. bei der Grauammer deutlich über den mittleren Deckungsgraden der Gesamtschläge. Nach Berger et al. (2006) bevorzugen Feldlerchen dagegen Flächen mit einer geringeren Vegetationsdeckung von 30-50%, was im Gegensatz zu den oben zitierten Arbeiten steht und auch anhand der Ergebnisse dieser Studie nicht bestätigt werden kann.

Abbildung 17: Deckungsgrad der Vegetation Ende Mai (in %) auf den 2008 untersuchten Stilllegungsflächen und Ackerflächen (Mais) im Vergleich zu bevorzugten Neststandorten der Feldlerche nach Stöckli et al. (2006)

BB = Brache mit hohem Blütenanteil, BG = Brache mit hohem Gräseranteil. Zwischen den beiden punktierten Linien liegt der für Feldlerchen günstige Bereich zur Besiedlung nach STÖCKLI et al. (2006).



3.5 Veränderungen des Brutvogelbestands auf wieder in Ackernutzung genommenen SLF

Um die Auswirkungen des Umbruchs von Stilllegungsflächen auf die Brutvögel zu beurteilen, wurden 2008 fünf und 2009 vier Ackerflächen untersucht, deren Brutbestand auch in der Zeit ihrer Stilllegung ermittelt worden war. Zur Charakterisierung der Flächen vgl. Tabelle 2; S. 9.

Die Stilllegung Hinzdorf wurde nach der 2. Begehung 2009 umgebrochen, so dass hier zusätzlich zu den Daten aus 2008 die Zahl besetzter Reviere vor dem Umbruch als Vergleich dienen kann. In Kuhblank wurde ein Teil der vorhandenen Stilllegung im Frühjahr umgebrochen, für den die Zahl besetzter Reviere vor dem Umbruch als Vergleich verwendet wird. Bei den Flächen Sükow und Birkholz wurden ebenfalls nur Teile umgebrochen. Hier dienen als Vergleich nur die Revierzahlen, die 2008 auf diesem umgebrochenen Teil der Stilllegung kartiert wurden.

Als Flächenbrüter traten auf den Ackerflächen 2008 und 2009 nur die Feldlerche (alle Reviere) sowie die Schafstelze in Mellen und Cumlosen auf; alle übrigen in Tabelle 7 enthaltenen Brutvögel waren Randsiedler. 2007 waren in Helle Feldlerche und Heidelerche als Flächenbrüter vorgekommen, in Mellen alle Reviere von Braunkehlchen, Feld- und Heidelerche, Wachtel und eines der Grauammer.

In Kuhblank waren zwei Reviere der Grauammer und eines der Feldlerche nach dem Umbruch der Teilfläche nicht mehr besetzt. In Hinzdorf gingen je zwei Reviere des Braunkehlchens und der Schafstelze durch den Umbruch verloren, zwei Reviere der Feldlerche waren auch während der Ackernutzung besetzt. Außerdem war im Frühjahr 2009 ein besetztes Wiesenpieperrevier vorhanden (in Tabelle nicht aufgelistet), das mit dem Umbruch verschwand.

In Sükow nahm der Feldlerchenbestand von einem auf drei Reviere zu, dies liegt vermutlich an der Attraktivität der angebauten Kultur (Sommer-Hafer) für Lerchen aufgrund des späten Aufwachsens der Vegetation. 4 Braunkehlchenreviere aus 2008 waren auf der Ackerfläche 2009 nicht mehr besetzt. Außerdem waren 2008 ein Schwarzkehlchen- und ein Neuntöterrevier im auch 2009 noch erhaltenen Teil der Stilllegung vorhanden; möglicherweise wurden diese 2009 nicht wieder besetzt, da die verbliebene Restfläche zu klein war.

In Birkholz waren 2009 nach dem Teilumbruch der Stilllegung und der Ansaat von Mais 3 Braunkehlchen-, 1 Bach- und 1 Schafstelzenrevier weniger auf der Fläche zu finden als 2008. Lediglich das Revier der Feldlerche war wieder besetzt. Von den Randsiedlern waren 2 Neuntöter- und 1 Baumpieperrevier 2009 nicht mehr besetzt. 1 Grauammernpaar wurde wieder als Randsiedler ermittelt sowie 2 Goldammern statt nur 1 Goldammer 2008.

Bei den anderen zwei Flächen liegen keine vollständigen Revierkartierungsdaten aus der Zeit der Stilllegung vor, so dass nur für einige Arten Veränderungen dokumentiert sind. Auf allen drei Flächen war die Grauammer als Brutvogel vorhanden, besiedelte die Ackerkulturen nach Umbruch der Brache jedoch nicht mehr. In Pröttlin verschwand auch die Heidelerche als Brutvogel.

Tabelle 7: Brutvogelbestand auf ehemaligen, 2008 bzw. 2009 wieder ackerbaulich genutzten Stilllegungsflächen

1. Zeile = Bestand nach dem Umbruch; 2. Zeile (kursiv) = Brutbestand vor dem Umbruch;

* = Angabe wegen fehlender Daten nicht möglich; x = Art vorhanden, Revierzahl unbekannt; ** = Mittelwert

Untersuchungsfläche	Artenzahl Brutvögel	Revierzahl Flächenbrüter	Revierzahl Randsiedler	Revierzahl Flächenbrüter / 10 ha	Revierzahl Randsiedler / 1000 m	Revierzahl Feldlerche (Flächenbrüter / 10 ha)	Reviere Bachstelze	Reviere Baumpleper	Reviere Braunkehlchen	Reviere Feldlerche	Reviere Goldammer	Reviere Grauammer	Reviere Heidelerche	Reviere Neuntöter	Reviere Ortolan	Reviere Schafstelze
Birkholz 2009	3	1	3	1,8	2,9	1,8				1	2	1				
2008	8	6	5	1,1	4,8	1,8	1	1	3	1	1	1		2		1
Hinzdorf 2009	1	2	0	5,1	0	5,1				2						
2008 (Frühjahr 2009)	3 (2)	6 (3)	0 (0)	15,3 (7,6)	0 (0)	5,1 (5,1)			2	2 (2)						2
Kuhblank 2009	1	1	0	2,0	0	2,0				1						
Frühjahr 2009	2	4	0	8,2	0	4,1				2		2				
Sükow 2009	2	3	1	6,7	0,8	6,7				3	1					
2008	2	5	0	11,1	0	2,2			4	1						
Helle 2008	4	0	7	0,0	3,4	0,0		2	1		3				1	
2007	5	3	6	2,0	2,9	1,3		2		2	2		1	2		
Mellen 2008	6	8	5	2,6	1,7	2,3		2		7		1	1		1	1
2007	10	10	16	5,2	3,4	3,2		1	2	10	3	2	1	1	4	1
SLF Summe	3,3**	34	27				1	4	11	18	6	5	2	5	4	4
Äcker Summe	2,8**	15	16				0	4	1	14	6	2	1	1	1	1
Dergentin 2008	7	3	9	1,2	3,3	1,2		1	2	3	3		1			1
2005	*	*	*	*	*	*		*	x	*	*	x	x	*	*	*
Pröttlin 2008	3	1	3	1,3	2,5	1,3		1		1	2					
2003	*	*	*	*	*	*		*		*	*	3	2			*
Cumlosen 2008	3	1	3	2,0	3,0	0,0					2			1		1
2007	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	1	*	*	*	*

Aufgrund der kleinen Stichprobe und da nicht für alle Flächen vergleichbare quantitative Angaben aus dem Zeitraum der Stilllegung vorliegen, ist keine statistische Auswertung möglich. Die fett gesetzten Zeilen der Tabelle zeigen jedoch, dass viele Arten / Parameter auf den Flächen nach Wiederaufnahme der Ackernutzung seltener werden / geringere Werte erreichen.

Exemplarisch zeigen sich die Veränderungen der Brutvogelwelt beim Vergleich der zwei Probeflächen 'Helle' und 'Mellen' (Abbildung 18, Abbildung 19), bei denen die besten quantitativen Daten aus der Zeit vor dem Umbruch vorliegen: Sowohl Revier- als auch Artenzahlen nehmen bei den meisten Parametern mehr oder weniger deutlich ab.

Die noch vergleichsweise gute Besiedlung der Ackerfläche 'Mellen' 2008 wurde vermutlich durch den für eine Maiskultur untypisch hohen Kräuteranteil gefördert (so wirkte die Fläche bei den ersten beiden Begehungen eher wie eine einjährige Brache; vor der dritten Begehung war das Kraut dann gespritzt und der Mais dominierte).

Abbildung 18: Brutvogelbestand 2007 und 2008 auf der umgebrochenen Stilllegungsfläche Helle

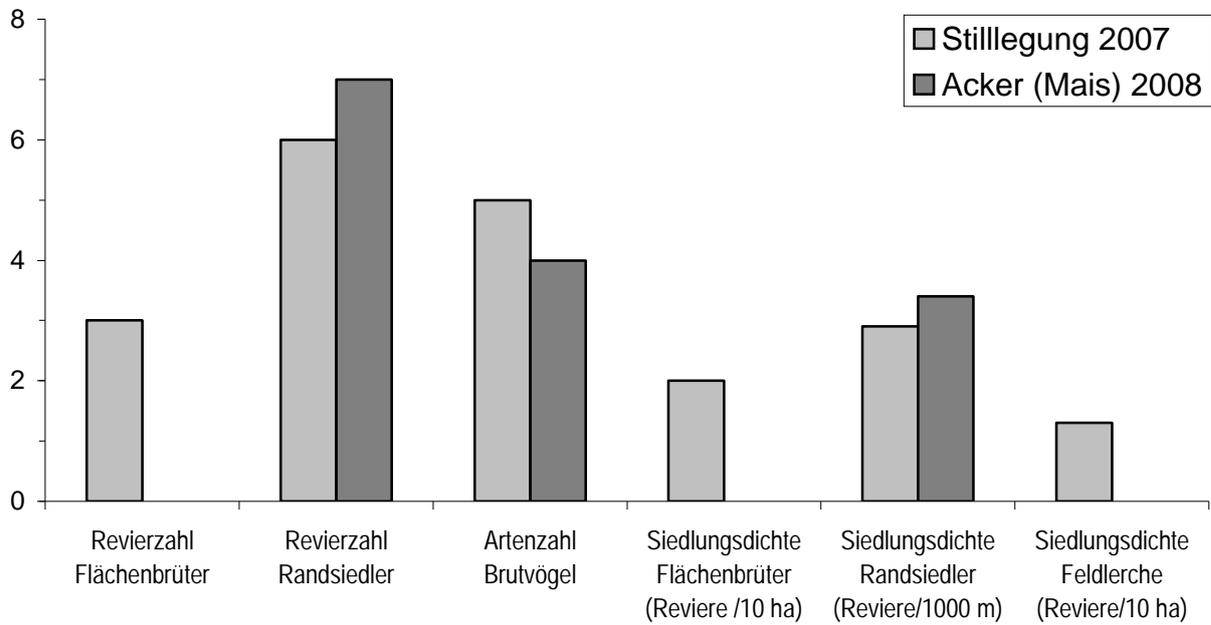
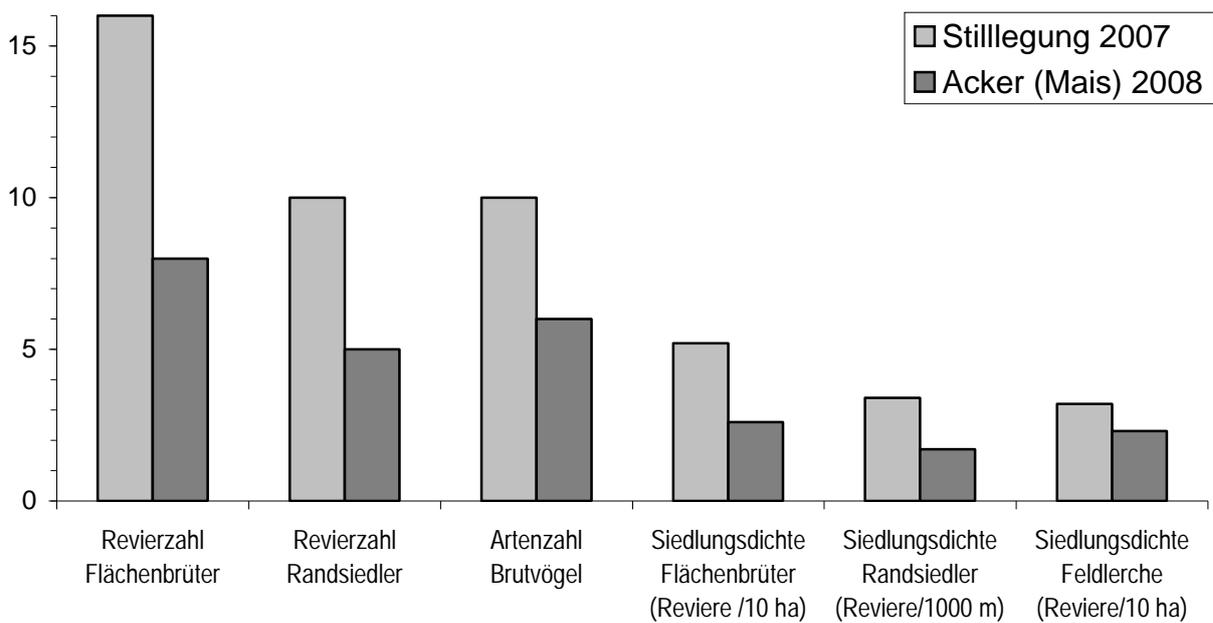


Abbildung 19: Brutvogelbestand 2007 und 2008 auf der umgebrochenen Stilllegungsfläche Mellen



3.6 Bruterfolg

Quantitative Aussagen zum Bruterfolg waren 2008 aufgrund der geringen Zahl von Begehungen nicht verlässlich möglich. Auf mehreren Probeflächen wurden aber z.B. bei der dritten Begehung gerade flügge Braunkehlchen beobachtet. Da auf den Stilllegungsflächen im Frühjahr / Frühsommer keine maschinelle Bearbeitung erfolgte, hat dieser Faktor anders als in Ackerkulturen generell keine Auswirkungen auf den Bruterfolg.

2009 gelangen zwar ebenfalls nur vergleichsweise wenige Nestfunde auf Stilllegungen. Aus der hohen Anzahl von Paaren mit Brutverdacht BV (i.d.R. warnende Paare) sowie Brutnachweise BN (meist fütternde Altvögel) lässt sich jedoch schließen, dass höchstwahrscheinlich zahlreiche erfolgreiche Bruten stattgefunden haben.

Tabelle 8: Nachweisstatus ausgewählter Brutvogelarten auf Stilllegungsflächen und verschiedenen Ackerkulturen

BZ - Brutzeitfeststellung (ohne Arten, bei denen ein Revier definitiv ausgeschlossen wird, z.B. singenden Braunkehlchen nur 1x Anfang Mai oder singende Grauammer nur Anfang Juli;)

BV - Brutverdacht;

BN - Brutnachweis (ohne Angaben zum Bruterfolg);

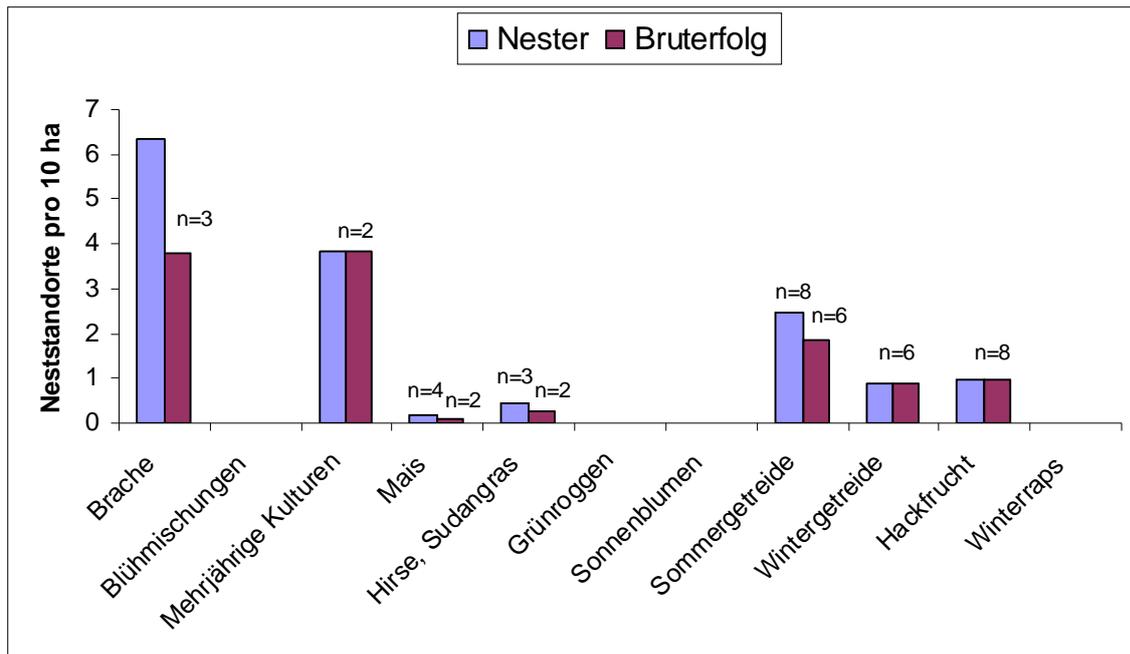
BNo - Brutnachweis, erfolglose Brut;

BNe - Brutnachweis, höchstwahrscheinlich erfolgreich.

	Summe grasreiche Brachen					Summe kräuterreiche Brachen					Summe aller Brachen					Summe Äcker				
	BZ	BV	BN	BNo	BNe	BZ	BV	BN	BNo	BNe	BZ	BV	BN	BNo	BNe	BZ	BV	BN	BNo	BNe
Braunkehlchen	5	7	9			1	6	4			6	13	13							
Fasan										1					1					
Feldlerche	7	25	8	1	9	9	29	2	1	7	16	54	10	2	16	2	3			2
Grauammer	3	9				1	7	1			4	16	1				1			
Heidelerche	3	3			2	1		1			4	3	1		2					
Schafstelze		1	1					4				1	5							
Schwarzkehlchen	1	1					1	1			1	2	1							
Wiesenpieper										1					1					

Im Projekt zu Nachwachsenden Rohstoffen (Dziewiaty & Bernardy 2010) wurden 2009 insgesamt 36 Nester in der Prignitz und in Lüchow-Dannenberg gefunden. Zu Beginn der Brutperiode wurden zwei Kiebitznester und ein Austernfischernest auf frisch bestellten Äckern gefunden, ab Mitte Mai konnten Nester von Feldlerche, Ortolan und Schafstelze nachgewiesen werden. In beiden Landkreisen wurden in Brachflächen und mehrjährigen Kulturen die meisten Nester pro 10 ha nachgewiesen. In Mais, Sudangras und Hirse war der Anteil erfolgreicher Bruten gering. In Grünroggen konnte zwar zum Teil „Revier anzeigendes Verhalten“ festgestellt werden, jedoch keine Nester oder gar Bruterfolg.

Abbildung 20: Brutnachweis anhand von Nestfunden in den untersuchten Kulturen in Lüchow-Dannenberg und in der Prignitz 2009



3.7 Nahrungsgäste

Neben den Brutvogelarten wurden bei den Begehungen 2008 und 2009 verschiedene Greifvögel bei der Nahrungssuche beobachtet. Dabei handelt es sich vornehmlich um Turmfalke, Mäusebussard und Rotmilan, 2009 auch Wiesenweihe. Stilllegungsflächen können auch für Horstpaare des Weißstorchs sehr wichtige Nahrungshabitate sein. Gerade in trockeneren Sommern, in denen es wenige Amphibien gibt und auch Regenwürmer nicht verfügbar sind, können Stilllegungsflächen eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat erlangen, da bei gutem Heuschreckenangebot genügend Beute für die Jungen gesammelt werden kann. Auf der Fläche „Sigrön“ wurden bei drei der sechs Begehungen 2009 jeweils mehrere Weißstörche beobachtet, die dort längere Zeit Heuschrecken (offenbar Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus*, der in hoher Dichte vorkam) jagten. Auch 2008 wurden auf einigen Stilllegungsflächen Weißstörche beobachtet.

Da die insgesamt geringe Datengrundlage keine fundierten Aussagen zur Bedeutung der Flächen als Nahrungshabitat für Greifvögel und Weißstörche erlaubt, wurde keine quantitative Auswertung vorgenommen.

3.8 Zahlen zum Rückgang von Stilllegungsflächen

Bei Stilllegungen muss zwischen solchen mit und ohne Kulturanbau unterschieden werden; bis 2007 galt eine Fläche z.B. auch als Stilllegung im Sinne der Stilllegungspflicht, wenn nachwachsende Rohstoffe angebaut wurden. Seit Ende der Stilllegungspflicht 2008 gibt es diese Kategorie nicht mehr. Im Landkreis Prignitz verblieben von 9.767 ha Stilllegungsfläche (ohne Flächen mit Anbau nachwachsender Rohstoffe) und aus der Produktion genommenen Flächen in 2007 nur 5.600 ha aus der Produktion genommene Flächen im Jahr 2008; dies entspricht einem Rückgang von rund 43 % (Tabelle 9). In ganz Brandenburg wurden nach Zahlen des MLUV von den in 2007 nicht genutzten Flächen mit knapp 102.000 ha im Jahr 2008 rund 45.000 ha wieder zum Anbau von Kulturen genutzt (Tabelle 11), dies entspricht einem Rückgang ungenutzter Brachen von rund 45 %.

Tabelle 9: Landwirtschaftliche Kulturflächen im Landkreis Prignitz in den Jahren 2007 und 2008

Quelle: Landkreis Prignitz, Sachbereich Landwirtschaft

	2007		2008		Veränderung
	Fläche (ha)	Anteil (%)	Fläche (ha)	Anteil (%)	
Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) gesamt	140.700	100,0%	138.200	100,0%	-1,8%
davon Acker	104.214	74,1%	103.400	74,8%	-0,8%
davon Grünland	36.086	25,6%	34.400	24,9%	-4,7%
davon Heiden	400	0,3%	400	0,3%	+0,0%
Futtermittel (Ackerfutter, Grünland, Mais, Eiweißpfl.)	58.230	41,4%	56.500	40,9%	-3,0%
Lebens- und Futtermittel (Getreide, Ölsaaten)	44.370	31,5%	63.500	45,9%	+43,1%
Energiepflanzen (Raps, Mais, Hirse)	21.433	15,2%	9.500	6,9%	-55,7%
Vermehrungskulturen und Stärkekartoffeln	4.026	2,9%	2.500	1,8%	-37,9%
Sonstiges	502	0,4%	600	0,4%	+19,5%
Stilllegungsfläche (nur 2007)	9.655	6,9%	-	-	-100,0%
mit Nachwachsenden Rohstoffen	2.373	1,7%	-	-	-100,0%
ohne Nachwachsende Rohstoffe	7.283	5,2%	-	-	-100,0%
aus der Produktion genommen (Ackerland, Grünland)	2.484	1,8%	5.600	4,1%	+125,4%
Summe LN ohne wirtschaftliche Nutzung	9.767	6,9%	5.600	4,1%	-42,7%

Die folgende Tabelle und Abbildung zeigen die Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) im Landkreis Prignitz von 1995 bis 2009. Die %-Werte in der Tabelle beziehen sich für alle Ackerkulturen auf ihren Anteil an der gesamten Ackerfläche, für das Dauergrünland jedoch auf den Anteil an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN).

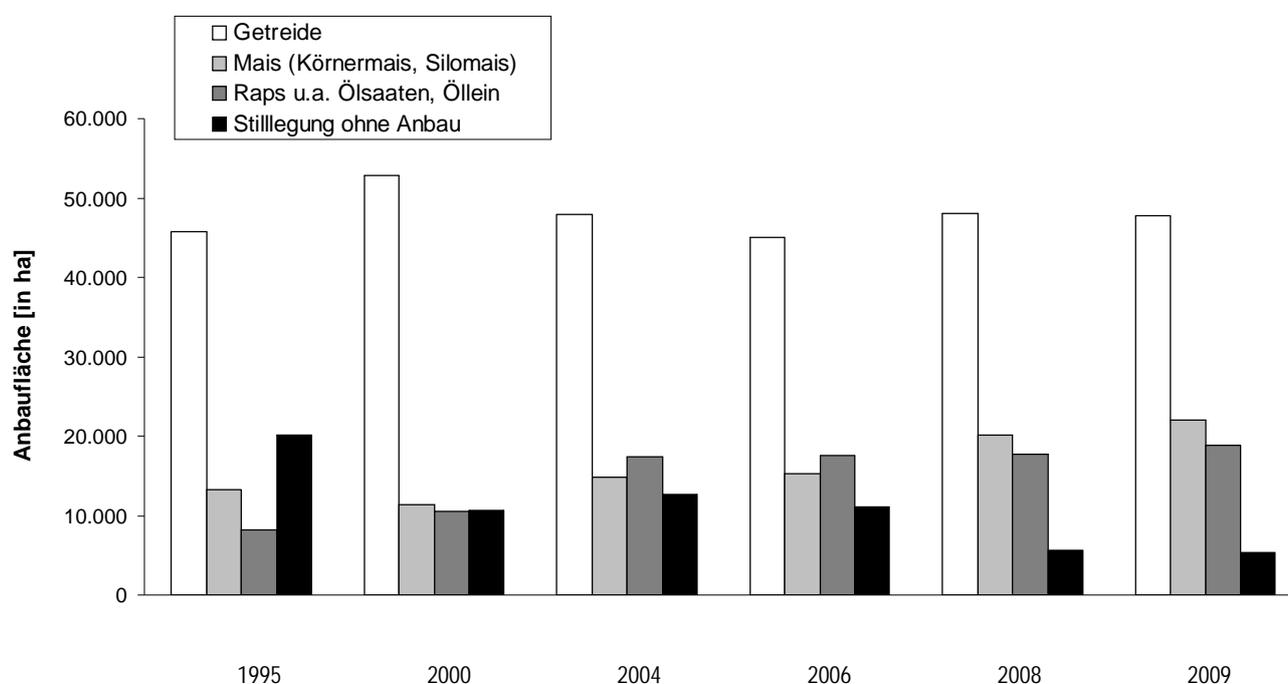
Deutlich wird eine stetige Verringerung der Kulturvielfalt. So hat der Maisanteil⁵ an Ackerflächen um rund 61 % zugenommen, der Anteil der Ölsaaten um 126 % (für die Zunahme ist fast ausschließlich Raps verantwortlich). Die bereits 1995 nur mit geringem Anteil vertretenen Kulturpflanzen (Eiweißpflanzen, Hackfrüchte / Zuckerrüben, Sonstige) haben deutlich abgenommen. Der Anteil Getreide (dieser entfällt fast ausschließlich auf die 4 Sorten Winterweizen, Winterroggen, Wintergerste und Winter-Triticale) ist mit leichten jährlichen Schwankungen, die durch Weltmarktpreise verursacht werden dürften, weitgehend unverändert geblieben. Der Anteil Dauergrünland, das in vielen anderen Regionen Deutschlands in diesem Zeitraum stark abnahm, verzeichnet nur eine recht geringe Abnahme um rund 1,5 % an der Gesamt-LN oder 1.700 ha.

⁵ Die Angaben für Körnermais sowie Silomais für Futter und für Biogasanlagen wurden zusammengefasst, da sich die Kulturen hinsichtlich Bewirtschaftung nur wenig unterscheiden.

Tabelle 10: Entwicklung der Anbauflächen im Landkreis Prignitz 1995 bis 2009

Anbaukultur	1995	2000	2004	2006	2008	2009
Getreide	45.729 45,0%	52.848 52,1%	47.933 46,2%	45.061 43,7%	48.080 46,3%	47.706 45,6%
Mais (Körnermais, Silomais)	13.301 13,1%	11.393 11,2%	14.869 14,3%	15.196 14,7%	20.117 19,4%	21.944 21,0%
Eiweißpflanzen	2.090 2,1%	3.786 3,7%	1.882 1,8%	1.579 1,5%	1.161 1,1%	667 0,6%
Raps u.a. Ölsaaten, Öllein	8.163 8,0%	10.517 10,4%	17.407 16,8%	17.508 17,0%	17.698 17,1%	18.898 18,1%
Ackerfutter (ohne Silomais)	3.724 3,7%	3.386 3,3%	3.105 3,0%	6.514 6,3%	7.144 6,9%	6.052 5,8%
<i>davon Ackergras</i>	2.752 2,7%	3.043 3,0%	2.670 2,6%	5.220 5,1%	5.710 5,5%	4.907 4,7%
Hackfrüchte, Zuckerrüben	4.583 4,5%	3.546 3,5%	3.416 3,3%	2.847 2,8%	2.495 2,4%	2.584 2,5%
Sonstige Kulturen	2.113 2,1%	2.082 2,1%	1.522 1,5%	1.707 1,7%	1.469 1,4%	1.485 1,4%
Stilllegung mit Anbau	1.766 1,7%	3.320 3,3%	857 0,8%	1.701 1,6%	3 0,0%	1 0,0%
Stilllegung ohne Anbau	20.176 19,8%	10.624 10,5%	12.719 12,3%	11.082 10,7%	5.603 5,4%	5.296 5,1%
Dauergrünland	37.331 26,9%	37.714 27,1%	36.927 26,3%	36.268 26,0%	34.401 24,9%	35.654 25,4%
Summe LN gesamt :	138.976	139.216	140.637	139.463	138.170	140.287

Abbildung 21: Entwicklung der Anbauflächen im Landkreis Prignitz 1995 bis 2009



In ganz Brandenburg ist der Maisanteil um 12 Prozent gestiegen (Tabelle 11), was vermutlich v.a. durch den Anbau von Silomais für Biogasanlagen verursacht wurde. Die Zunahme des Getreideanbaus ist auf das hohe Preisniveau am Weltmarkt zurückzuführen, was diese Kultur wirtschaftlich deutlich attraktiver macht. Die starke Abnahme bei Energiepflanzen liegt sicher v.a. in der Rücknahme der Biodieselförderung begründet und dürfte hauptsächlich auf einen verringerten Rapsanbau zurückzuführen sein.

Tabelle 11: Landwirtschaftliche Kulturlächen im Land Brandenburg in den Jahren 2007 und 2008

Quelle: Pressemitteilung des MLUV vom 02.07.08 ⁶

	2007		2008		Veränderung
	Fläche (ha)	Anteil (%)	Fläche (ha)	Anteil (%)	
Grünland	289.193	21,5%	280.691	23,1%	-2,9%
Getreide	518.284	38,6%	555.085	45,8%	7,1%
Mais	116.451	8,7%	130.228	10,7%	11,8%
Kartoffeln	10.358	0,8%	9.618	0,8%	-7,1%
Raps	117.225	8,7%	120.348	9,9%	2,7%
Zuckerrüben	9.073	0,7%	6.971	0,6%	-23,2%
Energiepflanzen	160.560	12,0%	54.317	4,5%	-66,2%
Stilllegungsfläche (nur 2007)	95.735	7,1%	0	0,0%	-100,0%
mit Nachwachsenden Rohstoffen	19.727	1,5%	0	0,0%	-100,0%
ohne Nachwachsende Rohstoffe	76.008	5,7%	0	0,0%	-100,0%
aus der Produktion genommen (Ackerland, Grünland)	25.793	1,9%	55.819	4,6%	116,4%
LN ohne Kulturanbau	101.801	7,6%	55.819	4,6%	-45,2%

Insgesamt wurde in den deutschen Flächenländern nach Wegfall der Stilllegungsverpflichtung über die Hälfte aller Brachen wieder in Nutzung genommen (Tabelle 12). Dabei schwankt der Verlust an Brachen zwischen knapp 40% in Sachsen-Anhalt bis über 80% in Sachsen. Dies lässt sich teilweise sicher dadurch erklären, dass in Bundesländern mit durchschnittlich ertragreicheren Böden ein höherer wirtschaftlicher Anreiz zur sofortigen Wiederaufnahme der Nutzung besteht, während in Ländern wie Brandenburg mit durchschnittlich schlechteren Standorten Flächen aus rein wirtschaftlichen Erwägungen eher unbestellt bleiben.

Zu beachten ist auch, dass der prozentuale Rückgang von Stilllegungsflächen in Brandenburg zwar niedriger liegt als in den meisten anderen Ländern, hinsichtlich der absoluten Fläche verloren gegangener Brachen rangiert Brandenburg jedoch gemeinsam mit Bayern und Niedersachsen ganz vorn (vgl. Abbildung 22).

⁶ Die scheinbare Abnahme der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche um fast 10 % (bei Aufsummierung aller Flächenwerte) entspricht sicher nicht den tatsächlichen Gegebenheiten, sondern vermutlich einem unterschiedlichen statistischen Gesamtbezug der Werte zwischen den zwei Jahren.

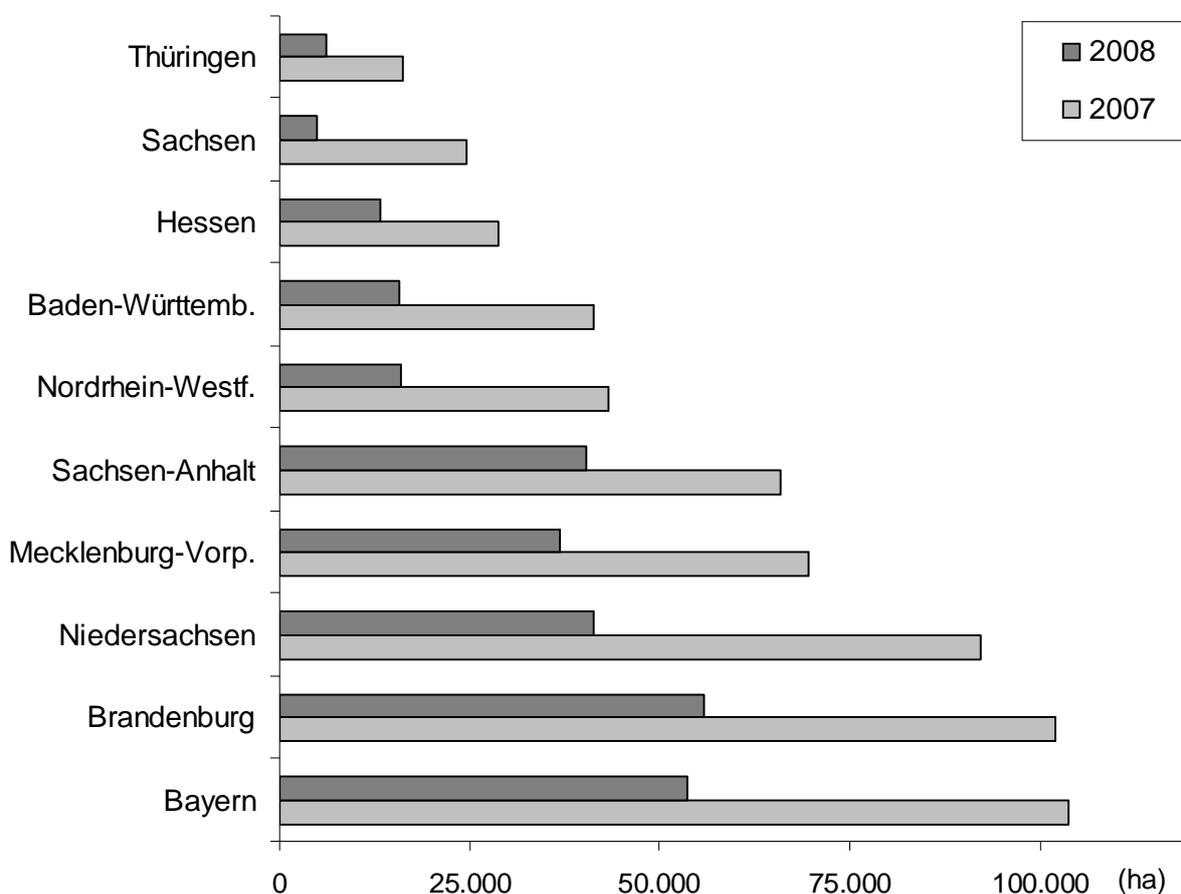
Tabelle 12: Landwirtschaftliche Nutzflächen ohne Kulturanbau in ausgewählten Bundesländern 2007 und 2008

Quelle: Pressemitteilung des Deutschen Umwelthilfe (DUH) vom 29.07.08

Brachflächen = Stilllegung ohne NaWaRo (nur 2007) plus aus der Produktion genommene Fläche

Bundesland	Brachflächen 2007 (ha)	Brachflächen 2008 (ha)	Veränderung
Baden-Württemberg	41.300	15.700	-62,0%
Bayern	103.701	53.500	-48,4%
Brandenburg	102.000	55.819	-45,3%
Hessen	28.700	13.300	-53,7%
Mecklenburg-Vorpommern	69.564	36.800	-47,1%
Niedersachsen	92.312	41.313	-55,2%
Nordrhein-Westfalen	43268	15.892	-63,3%
Sachsen	24.600	4.900	-80,1%
Sachsen-Anhalt	65.995	40.440	-38,7%
Thüringen	16.271	6.077	-62,7%
Summe	587.711	283.741	-51,7%

Abbildung 22: Stilllegungsflächen in ausgewählten Bundesländern 2007 und 2008 (Flächen mit Anbau nachwachsender Rohstoffe nicht berücksichtigt)



4 Diskussion

4.1 Bedeutung von Stilllegungsflächen für einzelne Brutvogelarten der Agrarlandschaft

Die vorliegenden Ergebnisse und weitere Arbeiten zeigen, dass nicht eine bestimmte Ausprägung von Stilllegungsflächen für alle Vogelarten optimal ist. So bevorzugen z.B. Arten wie die Feldlerche Brachen mit einem Minimum an offenen Bodenstellen. Andere Arten wie Braunkehlchen und Grauammer sind auch auf Brachen zu finden, die keine offenen Bodenstellen aufweisen, benötigen aber eine ausreichende Zahl an Sitz- und Singwarten. Die Siedlungsdichte von Flächenbrütern ist bei Brachen mit einer hohen Strukturdichte der Vegetation deutlich höher, während Arten der Randbereiche (Randsiedler), aber auch die Feldlerche in solchen Brachen eher weniger auftreten. Letzteres erklärt sich sicher dadurch, dass die hohe Strukturdichte Flächenbrütern bessere Möglichkeiten zur Anlage der Nester bietet, während Randsiedler die Fläche lediglich zur Nahrungssuche am Boden nutzen, wofür lichtere Vegetation besser geeignet ist.

Ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Größe von Stilllegungsflächen und der Besiedlung bzw. der Siedlungsdichte der Brutvögel konnte 2008 nicht belegt werden. Dagegen ergaben die Ergebnisse für 2009 eine Abnahme der Siedlungsdichte mit zunehmender Schlaggröße. Auch andere Untersuchungen zeigten für kleiner strukturierte landwirtschaftlich genutzte Gebiete höhere Abundanzen (z.B. Dziewiaty & Bernardy 2007).

Für Arten wie Grauammer, Braunkehlchen und Feldlerche stellen Stilllegungsflächen ein günstiges Brut- und Nahrungshabitat dar. Sehr gut lässt sich dies an der Entwicklung der Grauammerbestände zeigen: Seit Einführung der Stilllegungsverpflichtung ist der Bestand der Grauammer vornehmlich in den neuen Bundesländern, in denen sich die größten Stilllegungsflächen insbesondere auch auf sehr mageren Standorten fanden, deutlich angestiegen (Sudfeldt et al. 2007). Die Grauammer profitiert dabei u.a. wesentlich vom Nahrungsreichtum auf Brachflächen, v.a. Heuschrecken und Spinnen (Fischer & Kristin 1999), sowie vom oft guten Angebot an Sitzwarten in der Fläche.

Insbesondere die hohe Anzahl von Feldlerchen auf den Stilllegungsflächen fällt besonders auf. Feldlerchen sind zwar in fast allen Kulturen zu finden, haben aber auf den meisten Ackerflächen geringere Möglichkeiten für erfolgreiche Bruten. So versuchen sie teilweise auch im Mais zu brüten und legen Nester im Schutz der Beikräuter an. Nach der Herbizidbehandlung und dem Absterben der Deckungspflanzen liegen die Nester dann frei und können leichter von Prädatoren gefunden und ausgeraubt werden.

Das Braunkehlchen profitiert vor allem auf nicht jährlich gemähten Brachen vom Vorhandensein vorjähriger Strukturen, die es als Sitzwarte nutzt. Oppermann (1992) ermittelte beispielsweise bei Untersuchungen an Braunkehlchen auf der Baar bei Donaueschingen in verschiedenen Grünlandgesellschaften, dass Braunkehlchen eine durchschnittliche Jagdweite von 2,3 Metern haben. Daraus lässt sich eine optimale Jagdwartendichte von 25 Warten/100 qm ableiten.

Im Gebiet ‚Mittelmeß‘ fand Oppermann (1997), dass Braunkehlchen von verschiedenen Grünlandtypen blumenartenreiche Wiesen mittlerer Wüchsigkeit (> 5 gleichzeitig blühende Indikatorarten, 20-80% Deckung in 15 cm Höhe) bevorzugt. Die hohe Siedlungsdichte des Braunkehlchens von 5,2 Paaren/10 ha beruht nach Oppermann (1997) im Untersuchungsgebiet Mittelmeß auf dem hohen Anteil an Brachen. Diese Ergebnisse werden durch die vorliegende Untersuchung bestätigt, da Brachen mit einer Vegetationsdichte von über 50% in 15 cm Höhe bevorzugt vom Braunkehlchen besiedelt wurden. Hier fand sich eine Dichte von 3,2 Paaren/10 ha, während bei einer Vegetationsdichte bis 20% lediglich 0,7 Rev./10 ha und bei einer Vegetationsdichte von 25-50% 1,8 Rev./10 ha ermittelt wurden.

Für viele weitere Arten dienen die Brachen vornehmlich als Nahrungshabitat, hier ist allen voran das Rebhuhn zu nennen. Durch die jährliche Zählung der Jäger („Jagdstrecke“) sind Bestandsentwicklungen sehr gut nach zu verfolgen. So hat der Bestand des Rebhuhns in Niedersachsen seit Beginn der achtziger Jahre sehr stark abgenommen. 1960 wurden in Niedersachsen rund 160.000 erlegte Rebhühner gezählt, 1981 waren es nur noch etwas über 4.000, dann stieg die Zahl bis Ende der 1980er Jahre wieder auf etwas über 13.000 an und sank bis 2005 auf rund 4.000 erlegte Vögel (Tillmann et al. 2007). Bei der Neuanlage von Brachen kann der Bestand auch wieder ansteigen, wenn noch genügend reproduktionsfähige Vögel vorhanden sind (Tillmann et al. 2005). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind Nachweise des Rebhuhns unterrepräsentiert, da für die Erfassung von Rebhuhnvorkommen gezielte Begehungen zur geeigneten Jahres- (Ende Februar bis Mitte April) und Tageszeit (Abenddämmerung) hätten durchgeführt werden müssen. Daher und weil die Art in der Prignitz generell nur relativ geringe Bestandsdichten erreicht, gelangen auf den Stilllegungsflächen nur wenige Nachweise.

Eine hohe Bedeutung von Stilllegungsflächen für die Nahrungssuche für die Goldammer, aber auch viele andere Arten fand auch Lille (1996). Die hohe Bedeutung als Nahrungshabitat für Neuntöter und Raubwürger wurde von Andreas (2001) beschrieben. Vor allem in der großflächig strukturierten Agrarlandschaft wirken sich Stilllegungen entlang von Hecken und Waldrändern positiv auf die Nahrungsversorgung der Küken aus.

Baumpieper bevorzugen Reviere mit niedriger Krautschicht und offenen Bodenstellen (Hübner 2008) und können daher Brachen mit geringerer Vegetationsdeckung besser nutzen. Auf Ackerflächen ist spätestens in der zweiten Hälfte der Brutzeit die Vegetation zu hoch und zu dicht, um die Habitatansprüche der Art noch zu erfüllen.

In einer Langzeituntersuchung von 31 Jahren (1970/71 bis 2001/02) wurden in der Sorgeniederung, im mittleren Westen Schleswig-Holsteins die Bestände des Mäusebussards im Winterhalbjahr erfasst (Looft & Kaiser 2003). Der enorme Bestandsanstieg der Bussarde in den Wintern ab 1989 zeigte eine auffallende Parallelentwicklung zur Flächenstilllegung in Schleswig-Holstein. So konnten die Mäusebussard-Brutpaare auf den Ackerstandorten zunehmen, was besonders auf eine Verbesserung der Lebensbedingungen für Feldmäuse und damit auf eine Erhöhung ihrer Bestände zurückgeführt wird. In der Untersuchung wird deutlich gezeigt, dass die Mäusebussardbestände in den Wintern des letzten Jahrzehnts und das Ausmaß der Ackerflächenstilllegung hochgradig korreliert sind.

Henderson et al. (2000) (zitiert in NABU 2008) ermittelten, dass Rotationsbrachen von Feldvogelarten am besten angenommen werden. Hierzu ist eine konkrete Aussage anhand der vorliegenden Kartierung nicht möglich, da das Alter der untersuchten Stilllegungsflächen nicht eindeutig bekannt ist. Tendenziell dürfte diese Aussage aber in der Prignitz eher nicht zutreffen, sondern vielfach dürften mehrjährige Brachen die wertvolleren Flächen darstellen. Grund dafür ist aber vermutlich weniger das Alter der Brache als die Tatsache, dass landwirtschaftliche Betriebe eine Fläche mehrere Jahre hintereinander vor allem gerade auf ärmeren Standorten stilllegten, auf denen sich lückigere, reich strukturierte Brachen entwickeln konnten.

In einer Untersuchung des NABU-Instituts Bergenhusen (Helmecke et al. 2008) wurde der Einfluss des Mulchens von Stilllegungsflächen auf die Avifauna untersucht. Die Mulchflächen wurden ganzjährig von Agrarvögeln besiedelt, das Mulchen von Stilllegungen hatte kaum negative Auswirkungen auf die Besiedlung. Besonders positiv wirkte sich jedoch aus, wenn beim Mulchen Brachestreifen (20 % der Fläche sind ausreichend) verblieben.

4.2 Bedeutung von Stilllegungsflächen für den Bruterfolg

Zum Bruterfolg der Arten waren für das Jahr 2008 aufgrund der geringen Untersuchungsintensität keine quantitativen Aussagen möglich.

Die Ergebnisse von 2009 mit intensiveren Begehungen der Fläche zur Ermittlung des genauen Brutstatus haben gezeigt, dass Stilllegungen von vielen Arten als Bruthabitat genutzt werden. Zahlenmäßig gab es die meisten Nachweise für die Feldlerche, insgesamt 80 Reviere, wobei für 54 Reviere Brutverdacht bestand und 10 Bruten nachgewiesen wurden. Auf den untersuchten Ackerflächen wurden lediglich 4 Reviere ermittelt. Weitere Brutvogelarten wurden nur auf Stilllegungen nachgewiesen, dazu zählen Braunkehlchen, Grauammer, Heidelerche, Schafstelze und Schwarzkehlchen. Vor allem Braun- und Schwarzkehlchen und Grauammer haben ihren Vorkommensschwerpunkt auf Stilllegungsflächen und wurden auf Ackerflächen nicht nachgewiesen (Ausnahme: 1 Brutzeitfeststellung der Grauammer).

Nach Wilson et al. (1997) hatten Feldlerchen auf Stilllegungsflächen in England einen doppelt so hohen Bruterfolg wie auf intensiv bewirtschafteten Getreidefeldern, so dass diese Flächen also auf doppeltem Wege (höhere Siedlungsdichte und höherer Bruterfolg) eine besondere Bedeutung für die Reproduktion haben.

Als Schlussfolgerung aus den vorherigen Feststellungen lässt sich ableiten, dass eine Vielfalt verschieden ausgeprägter Stilllegungsflächen die beste Grundlage für eine artenreiche Agraravifauna mit guten Bestandsdichten darstellt.

4.3 Mögliche Auswirkungen auf die Brutpopulationen von Agrarvögeln in den zwei SPA

Der Rückgang von Stilllegungsflächen hat vornehmlich für Arten, die weder im Mais noch im Roggen einen Ersatzlebensraum finden, erhebliche Auswirkungen. Die vergleichsweise kleine Stichprobe und Beschränkung der Untersuchung auf die Prignitz lässt keine solide und repräsentative Hochrechnung auf zukünftige Bestandstrends zu, gibt aber Hinweise darauf, dass starke Bestandseinbrüche zu erwarten sind:

Bei den Untersuchungen wurden 2008 auf knapp 400 ha Stilllegungsfläche 36 Reviere der Grauammer (inkl. Randsiedler) ermittelt. Bei einem Rückgang der Stilllegungsflächen im Landkreis Prignitz von 10.000 ha (2007) auf 5.600 ha (2008) ist daher einem Lebensraumverlust für ca. 375 Graummerpaare zu rechnen, wenn sie auf den Folgekulturen keinen geeigneten Lebensraum finden (was bei Maisanbau der Fall ist). Beim Braunkehlchen liegt der mögliche Lebensraumverlust in einer Größenordnung von 650 Paaren. Das auf Stilllegungsflächen in der Prignitz regelmäßig vorkommende Schwarzkehlchen findet in Ackerkulturen überhaupt keinen geeigneten Lebensraum. Unter der Annahme, dass die umgebrochenen Stilllegungsflächen zur Hälfte mit Mais bestellt wurden (der mit deutlich geringerer Dichte besiedelt wird und wo der Bruterfolg sehr gering ist; Dziewiaty & Bernardy 2010), sind im Landkreis Lebensraumkapazitäten für über 500 Feldlerchenpaare verloren gegangen. Damit steht zu befürchten, dass der negative Bestandstrend von Feldlerche und Braunkehlchen in Brandenburg sich auch in Zukunft fortsetzt und die in den 1990er Jahren erfolgte Zunahme der Grauammer sich wieder ins Gegenteil verkehrt (Ryslavy & Mädlow 2008).

Das Auftreten von Grauammern in Bereichen, in denen die Art in früheren Jahren nicht vorkam, kann möglicher Weise ebenfalls auf den Wegfall der Stilllegungsflächen und das Verlassen angestammter Brutreviere zurückgeführt werden:

- Ein dauerhaft besetztes Revier 2008 und 2009 am Elbdeich westlich Hinzdorf, in den Jahren 2003 bis 2007 hier nur einmal 2 Wochen lang ein singendes Männchen (Jansen)
- 2 singende Männchen im Juni 2008 auf einer Weide in der Löcknitzniederung bei Seedorf; in mehreren Vorjahren bei Kartierungen zur Erfolgskontrolle für VTN - Maßnahmen niemals Grauammern (Dziewiaty).
- 2008 waren im Bereich der Elbniederung im Landkreis Lüchow-Dannenberg mehrere Grauammerreviere besetzt, in denen in den Vorjahren keine Feststellungen erfolgten (H.-J. Kelm, Avifaunistische Arbeitsgemeinschaft Lüchow-Dannenberg; mündl. Mitteilung Oktober 2008).

Aussagen zu Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der beiden SPA sind nur eingeschränkt möglich, da die Bestandsgrößen der meisten in dieser Untersuchung nachgewiesenen Arten auf SPA-Ebene nicht bekannt sind. Lediglich die Bestände von Heidelerche, Ortolan und Neuntöter in den SPA sind hinreichend genau bekannt (Tabelle 13). Ein direkter Vergleich der aktuell auf Stilllegungsflächen kartierten Reviere mit den SPA-Beständen ist nicht zulässig, da die untersuchten Stilllegungsflächen verteilt in beiden SPA, einige auch außerhalb der SPA, liegen. Bei einer Hochrechnung der Revierkartierungsergebnisse 2008 für 400 ha auf die 2008 im Landkreis Prignitz noch vorhandenen Stilllegungsflächen von 5600 ha ergeben sich um die 250 Reviere von Heidelerche und Neuntöter auf Stilllegungsflächen. Der Bestand beider Arten in den Teilen des Landkreises, die außerhalb der SPA-Gebiete liegen, ist nicht bekannt. Dennoch weisen die Zahlen darauf hin, dass jeweils ein erheblicher Anteil der SPA-Population auf Stilllegungsflächen brütet und damit der Rückgang dieser Flächen den Erhaltungszustand der Populationen verschlechtern kann.

Für den Ortolan spielen Stilllegungsflächen als Bruthabitat dagegen erwartungsgemäß keine besonders große Rolle, da er Getreide, Leguminosen und Kartoffeläcker bevorzugt.

Tabelle 13: Revierzahlen von Heidelerche, Ortolan und Neuntöter und ihre Bestandsgrößen in den SPA „Unteres Elbtal“ und „Agrarlandschaft Prignitz - Stepenitz“

	Nachgewiesene Reviere auf Stilllegungsflächen 2008 / 2009	Bestandsschätzung SPA „Unteres Elbtal“ (Jansen & Gerstner 2006)	Bestandsschätzung „Agrarlandschaft Prignitz - Stepenitz“ (Putze 2006)
Heidelerche	18 / 10	300	ca. 140
Neuntöter	17 / 7	400	knapp 300
Ortolan	5 / 0	300	ca. 487

Für die Wiesenweihe (seltener Brutvogel in beiden SPA) sind Stilllegungsflächen möglicher Weise bei der Nahrungssuche wichtig: 2007 wurde auf der Fläche Mellen ein längere Zeit jagendes Männchen beobachtet. 2009 gab es in der Nähe der Stilllegungsflächen bei Birkholz eine Brut der Wiesenweihe im angrenzenden Roggenfeld. Das Männchen wurde bei fast jeder Begehung jagend auf den SLF beobachtet.

4.4 Hinweise zur Bedeutung von Stilllegungsflächen für weitere Artengruppen

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden Vorkommen anderer Arten beiläufig registriert, die ebenfalls auf eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung von Stilllegungsflächen für die Artenvielfalt der Agrarlandschaft hindeuten.

V.a. mehrjährige Stilllegungsflächen auf mageren Standorten mit lückiger Vegetation sind günstige Habitate für wärmeliebende Heuschreckenarten; in der Prignitz bestehen z.B. Vorkommen der gefährdeten Arten Feldgrille *Gryllus campestris* und Warzenbeißer *Decticus verrucivorus* nach dem (unsystematischen) Eindruck des Verfassers S. Jansen fast ausschließlich auf Stilllegungsflächen. Der gefährdete Heide-Grashüpfer *Stenobothrus lineatus* ist auf der Stilllegung Sigrön so häufig, dass mehrere Weißstörche stundenlang Jagd auf ihn machten.

Auf einigen Stilllegungsflächen konnten Individuen von Ölkäfern *Meloe spec.* beobachtet werden. V.a. blütenreiche Brachen haben für Wildbienen u.a. Blütenbesucher eine hohe Bedeutung, schütter bewachsene Bereiche außerdem für die Nestanlage zahlreicher bodennistender Wildbienen- und Grabwespenarten. Genauso ist eine Bedeutung lückiger Bestände mit offenen Bodenstellen auch für viele weitere epigäische Arthropoden (Spinnen, Laufkäfer, Wanzen usw.) trockenwarmer Habitate anzunehmen.

Auch konkurrenzschwache Pflanzenarten können v.a. auf mehrjährigen Stilllegungsflächen größere Bestände aufbauen, beobachtet wurden 2008 z.B. z.B. Filzkraut *Filago spec.*, Ruhrkraut *Gnaphalium spec.*, Sand-Strohblume *Helichrysum arenarium* und Sandglöckchen *Jasione montana*.

4.5 Handlungsbedarf

Die Auswirkungen des Verlustes eines Großteils der Stilllegungsflächen, der in den nächsten Jahren vermutlich noch weiter voranschreiten wird, sind bisher anhand der vorliegenden Untersuchung nur grob zu prognostizieren. Eine detaillierte Dokumentation des Rückgangs von besonders an diesen Lebensraum gebundenen Arten wie Grauammer und Braunkehlchen wird erst in den Folgejahren möglich sein. Dann ist es allerdings bereits zu spät, ein Handeln ist jetzt ganz akut erforderlich. Daher ergeben sich folgende Forderungen an die Gestaltung einer naturverträglichen Landwirtschaftspolitik:

- Für den bereits eingetretenen massiven Rückgang von Stilllegungsflächen muss umgehend ein Ersatz an ökologischen Ausgleichsflächen geschaffen werden.
- Die leichteste Umsetzbarkeit und größte Effektivität hätte ein EU-weites Programm, das die Stilllegung eines bestimmten prozentualen Anteils der Betriebsflächen zur Pflicht macht.
- Eine naturschutzfachlich orientierte Ausrichtung dieser Stilllegungsflächen ist wichtig: es sollte keine generelle Verpflichtung zum Mähen oder Mulchen bestehen. Eine bei stärker wüchsigen Brachen oder zur Verhinderung von Gehölzaufwuchs erforderliche Mahd sollte möglichst im Zeitraum Mitte Juli bis Anfang September erfolgen, da dann keine Gefährdung von Vogelbruten mehr besteht und bis zum Ende der Vegetationsperiode noch Stauden nachwachsen können, die im nächsten Frühjahr als Sitzwarten für Vögel zur Verfügung stehen. Günstig ist auch, wenn Teile der Fläche ungemäht verbleiben oder eine Mahd nur im 2-jährlichen Rhythmus erfolgt. Bei Mahd sollte das Mähgut auf stärker wüchsigen Standorten möglichst abtransportiert werden, um ein Verfilzen zu vermeiden. Im günstigsten Fall kann es in der Viehhaltung Verwendung finden (Raufutter, Einstreu).
- Ersatz könnte teilweise auch in der Extensivierung von landwirtschaftlichen Kulturen geschaffen werden. Geeignete Maßnahmen sind beispielsweise die Anlage von extensiv genutzten Randstreifen, Blühstreifen oder so genannten ‚Feldlerchenfenstern‘ (Bereiche mit verringerter Aussaatstärke innerhalb eines Schlags). Siehe hierzu folgende Ausführungen.

Bei Untersuchungen zum Bruterfolg von Feldvögeln in Kulturen mit Energiepflanzen 2009 wurden im Wendland und in der Prignitz in einem Projekt des Bundesumweltministeriums verschiedene Maßnahmen in enger Zusammenarbeit mit Landwirten ausprobiert, um die Brutbedingungen für Feldvögel zu verbessern (Dziewiaty & Bernardy 2009). Zu den Maßnahmen gehörten:

- die Anlage von „Blühstreifen“ (Mischungen aus Hafer, Wicke, Lein und Erbse),
- die Anlage von Brachstellen,
- die Anlage von Sonnenblumenstreifen.

Die Streifen hatten eine Breite von 20 bis 30 m und wurden in Pflugrichtung im Acker angelegt und beidseitig vom Vorgewende begrenzt, sie wurden nicht gespritzt.

Zur Beurteilung dieser im Mais durchgeführten Maßnahmen wurden Brutverdacht und Bruterfolg ermittelt. Zum Vergleich wurden Kulturen der „Normallandschaft“ untersucht.

Die höchste Attraktivität als Brutlebensraum wiesen Brachstellen in Mais auf (Brutnachweise mit fast 19 Revieren / 10 ha). Zu beachten ist hier jedoch, dass die Brachstellen wesentlich kleiner als 10 Hektar waren und die Revierdichte auf 10 Hektar hochgerechnet wurde, um einen Vergleich mit anderen Ergebnissen möglich zu machen. Dennoch wurden in den Brachstellen im Mais die meisten Reviere ermittelt.

Anders dagegen sah es in den Blühmischungen aus. Obwohl auf diesen regelmäßig Vögel festgestellt wurden, konnten keine Nestanlagen nachgewiesen werden. Die Streifen wurden offensichtlich eher als Nahrungsfläche genutzt. Im Verlauf der Brutperiode war die Vegetationsstruktur auf diesen Flächen aufgrund eines hohen Beikrautdrucks (v.a. Melde) relativ dicht und bot somit offensichtlich keinen günstigen Brutlebensraum.

Ungünstig auf ihre Eignung als Brutlebensraum wirkt sich auch der späte Aussattermin aus. Die Blühstreifen wurden mit dem Mais eingedrillt (frühestens Ende April). Dann dauerte es noch einige Wochen, bis die Flächen eine ausreichende Vegetationsbedeckung zur Anlage von Nestern boten.

Daher wurden im Herbst 2009 wiederum in Zusammenarbeit mit Landwirten Streifen mit Wintersaaten angelegt. Diese Streifen wurden entweder mit Wintergetreide-Wintererbsen oder Wintergetreide-Wicke-Mischungen bestellt. Diese Kulturen sollen den Feldvögeln frühzeitiger günstige Strukturen zur Anlage von Nestern sowie die Möglichkeit zur Nahrungssuche bieten. Der Erfolg dieser Maßnahmen wird jedoch erst 2010 im Rahmen von Bruterfolgskontrollen überprüft.

Insgesamt erhöht die Anlage von Blühstreifen, Sonnenblumenstreifen sowie das brach Liegenlassen von Teilbereichen die Strukturvielfalt und das Nahrungsangebot, da die Streifen nicht gespritzt werden. Insofern wirken sie sich in jedem Fall positiv auf die Nahrungsversorgung der Feldvögel aus, auch wenn dies nicht durch viele Nestfunde untermauert werden kann.

Die eingangs genannten Maßnahmevorschläge sind dringend erforderlich, um das erklärte Ziel der Bundesregierung, den Rückgang der Artenvielfalt zu stoppen, einzuhalten. In einem „Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt“ wurden u.a. 59 Vogelarten aufgenommen, deren Bestandsentwicklung bundesweit anzeigen soll, ob das erklärte Ziel erreicht wurde. Für den Lebensraum Agrarland wurden u.a. Grauammer, Braunkehlchen, Feld- und Heidelerche aufgenommen. Dies sind die Arten, die der Verlust der Brachen mit am stärksten betrifft. Der Indikator hat bereits vor Wegfall der Stilllegungsverpflichtung gezeigt, dass die Landnutzung in Deutschland nicht nachhaltig und die Erreichung des Zielwertes im Jahr 2015 nicht wahrscheinlich ist (Sudfeldt et al. 2007).

5 Danksagung

Der Staatlichen Vogelschutzwarte Buckow, namentlich den Herren Torsten Ryslavy und Torsten Langgemach, danken wir für ihre erfolgreichen Bemühungen um die Finanzierung der vorliegenden Studien in den Jahren 2008 und 2009.

Kathrin Heinke (Naturwacht Lenzen) danken wir für Informationen zu Stilllegungsflächen.

Frau Knobloch (Lkr. Prignitz, SB Landwirtschaft) stellte uns freundlicher Weise statistische Daten zur landwirtschaftlichen Nutzung im Landkreis zur Verfügung.

6 Literatur

- ANDREAS, S. (2001): Naturschutzfachliche Bedeutung von Ackerstilllegungen am Beispiel von Neuntöter (*Lanius collurio*) und Raubwürger (*Lanius escubitor*). Unveröffentl. Diplomarbeit, Eberswalde.
- BERGER, G., H. PFEFFER, J. LORENZ, H. SCHOBERT, H. KÄCHELE & J. HOFFMANN (2006): Schlaginterne Segregation - ein Modell zur besseren Integration von Naturschutzziele in gering strukturierten Agrarlandschaften. Abschlussbericht E+E-Vorhaben.
- BERNARDY, P., K. DZIEWIATY, u. I. PEWSDORF (2006): Integratives Schutzkonzept zum Erhalt ackerbrütender Vogelgemeinschaften im Hannoverschen Wendland. Landkreis Lüchow-Dannenberg, unveröffentlicht.
- DZIEWIATY, K. & P. BERNARDY (2007): Auswirkungen zunehmender Biomassenutzung (EEG) auf die Artenvielfalt – Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für den Schutz der Vögel der Agrarlandschaft. <http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/41266/4593/>
- DZIEWIATY, K. & P. BERNARDY (2010): Brutvögel und Energiepflanzen. Tagungsband "Energiepflanzenanbau und Naturschutz", Hannover 2009, in Druck.
- FISCHER, S. & A. KRISTIN (1999): Einfluss von Nestlingsalter, Habitat und Saison auf die Zusammensetzung der Nestlingsnahrung von Grauammern (*Emberiza calandra*). Poster bei der DO-G-Tagung 1999, Bayreuth.
- FLADE, M., H. PLACHTER, R. SCHMIDT & A. WERNER (2006): Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (1997): The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London.
- HELMECKE, A., HÖTKER, H. RASSAN, L., HAACK, S. & A. BAUMANN (2008): Wie reagieren Vögel auf verschiedene Bewirtschaftungsvarianten im Grünland? Vortrag Tagung Ladenburg, Nov. 2008.
- HENDERSON, I.G., J. SOOPER, R.J. FULLER & J. VICKERY (2000): The relative abundance of birds on set-aside and neighbouring fields in summer. *Journ. Appl. Ecology* 37: 335-247.
- HOFFMANN, J. & J. KIESEL (2007): Abundanzen und Populationen von Brutvogelarten als Grundlage für einen Vogelindikator der Agrarlandschaft. *Otis* 15: 61-77.
- HÜBNER, A. (2008): Warum verschwindet der Baumpieper (*Anthus trivialis*)? Poster auf der DO-G Jahrestagung Bremen.
- JANSEN, S. & S. GERSTNER (2006): Verbreitung und Erhaltungszustand von Vogelarten des Anhang I VS-RL und ausgewählter weiterer Arten im SPA „Unteres Elbtal (DE 3036-401)“. Unveröff. Bericht im Auftrag des Landesumweltamt Brandenburg, 59 S., 8 Karten.

- JANSEN, S., K. DZIEWIATY & P. BERNARDY (2008): Auswirkungen des Rückgangs von Stilllegungsflächen auf die Brutvögel der Agrarlandschaft in den SPA „Unteres Elbtal“ und „Agrarlandschaft Stepenitz. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte Buckow. Hinzdorf, Seedorf, 41 Seiten.
- LILLE, R. (1996): Zur Bedeutung von Bracheflächen für die Avifauna der Agrarlandschaft: Eine nahrungsökologische Studie an der Goldammer *Emberiza citrinella*. Agrarökologie 21, Bern.
- LITZBARSKI, H., W. JASCHKE & A. SCHÖPS (1993): Zur ökologischen Wertigkeit von Ackerbrachen. Natursch. Landschaftspf. Brandenb. 2 (1): 26-30.
- LOOFT, V. & J. KAISER (2003): Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) – ein Nutznießer der EU-Ackerflächen-Stilllegung? Corax 19: 203-215.
- NABU (2008): Die Bedeutung der obligatorischen Flächenstilllegung für die Biologische Vielfalt. Berlin, 36 S.
- OPPERMANN, R. (1992): Habitatpräferenzen verschiedener Vogelarten für Strukturtypen des Grünlandes. Naturschutzforum 5/6: 257-295.
- OPPERMANN, R. (1992): Das Ressourcenangebot verschiedener Grünland-Gesellschaften und dessen Nutzung durch Brutvögel. – Eine bioökologische Fallstudie zur Habitatnutzung des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in Südwestdeutschland. Phytocoenologia 21: 15-89.
- OPPERMANN, R. (1997): Das Gebiet Mittelmeß und sein Umfeld – Vegetation, Habitatstruktur und Avifauna. Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar 40: 127-180.
- PUTZE, M. (2006): Die Brutvorkommen wertgebender Vogelarten im EU-SPA 7015 Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz. Unveröff. Bericht im Auftrag des NABU LV Brandenburg, Rathenow, 25 S.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel Brandenburgs 2008. Natursch. Landschaftspf. Brandenburg 17 (4), Beilage, 104 S.
- STEIN-BACHINGER, K., FUCHS, S., GOTTWALD, F., HELMECKE, A., GRIMM, J., ZANDER, P., SCHULER, J., SCHOBERT, H. & R. GOTTSCHALI (2007): Naturschutzfachliche Optimierung des großflächigen Ökolandbaus am Beispiel des Demeterhofes Ökodorf Brodowin für die Zeit von 2001–2006. Unveröffentl. Abschlussbericht BfN.
- STÖCKLI, S., M. JENNY & R. SPAAR (2006): Eignung von landwirtschaftlichen Kulturen und Mikrohabitat-Strukturen für brütende Feldlerchen *Alauda arvensis* in einem intensiv bewirtschafteten Ackerbaugbiet. Der Ornithologische Beobachter 103: 145-158.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, H. SCHÖPF & J. WAHL (2007): Vögel in Deutschland – 2007. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- WILSON, J.D., J. EVANS, S.J. BROWNE & J.R. KING (1997): Territory distribution and breeding success of skylarks on organic and intensiv farmland in southern England. Journ. Appl. Ecology 24: 1462-1478.

7 Beispielfotos



Blütenreiche Stilllegung ‚Mellen‘ im Jahr 2007 (24.04.07)



Dieselbe Fläche 2008 nach Umbruch für Maisanbau (30.04.08)

Foto: P. Bernardy. Übrige Fotos: S. Jansen



Grasdominierte Stilllegung ‚Sigrön‘ (07.05.08)



Dieselbe Fläche ‚Sigrön‘, Sommeraspekt (16.06.08)



Blütenreiche Stilllegung ‚Klein Lüben 1‘ (07.05.08)



Dieselbe Fläche ‚Klein Lüben 1‘, Sommeraspekt (16.06.08)



Geringe Vegetationsdeckung auf der Stilllegung Lenzen, 2009.



Feldlerchennest auf der Stilllegung Klein Lüben 1.

Drei Fotos links: K. Dziewiaty. Übrige Fotos: S. Jansen



Dichtere Vegetation und Kiefernaufwuchs; Birkholz 2, 2009.



Warzenbeißer *Decticus verrucivorus*



Kräuterreiche Stilllegung Mankmuß 1, 2009.



Heide-Grashüpfer *Stenobothrus lineatus*

