

DIE BEDEUTUNG DER OBLIGATORISCHEN FLÄCHENSTILLEGUNG FÜR DIE BIOLOGISCHE VIELFALT

Fakten und Vorschläge zur Schaffung
von ökologischen Vorrangflächen im Rahmen der EU-Agrarpolitik



Herausgeber:

© NABU-Bundesverband

Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V.
www.NABU.de

Charitéstraße 3
10117 Berlin

Tel. 030. 28 49 84-0
Fax 030. 28 49 84-20 00
NABU@NABU.de

Text: Dr. Rainer Oppermann, Andrea Neumann, Silvia Huber
Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB),
Böcklinstr. 27, D-68163 Mannheim

Redaktion: Florian Schöne

Der Herausgeber und die Autoren danken all denen, die durch die Zurverfügungstellung von Informationen, Fotos, Grafiken und die persönlichen Gespräche zu dieser Studie beigetragen haben. Namentlich sei insbesondere den Herren Dr. M. Flade (Brodowin), Dr. H. Illner und Dr. R. Joest (ABU Soest), Dr. M. Jenny (Vogelwarte Sempach), Chr. Sudfeldt (Münster), Dr. Gert Berger (ZALF Müncheberg), O. Holzgang (Vogelwarte Sempach), A. Kärcher (BfN) und Frau Dr. M. Bunzel-Drüke (ABU Soest) gedankt.

1. Auflage: Januar 2008

Die Erstellung und Veröffentlichung dieser Studie wurde gefördert vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Der Bericht gibt die Auffassung und Meinung des Herausgebers wieder und muss nicht mit der Auffassung des BfN übereinstimmen.



Inhalt



1. Einführung	4
----------------------------	----------



2. Entwicklung und Regelung der Flächenstilllegung	5
---	----------



3. Bedeutung von Stilllegungsflächen in der Agrarlandschaft	7
3.1 Bedeutung für Feldvogelarten	7
3.1.1 Gründe für die Bevorzugung von Stilllegungsflächen durch Vögel	8
3.1.2 Bedeutung der Stilllegungen für einzelne Vogelarten	10
3.2 Bedeutung für weitere Tierartengruppen	13
3.2.1 Insekten und Spinnen	13
3.2.2 Säugetiere	14
3.3 Metaanalyse von Studien zur Flächenstilllegung	15



4. Fallstudien zur Flächenaufwertung	16
4.1 Projekt „Extensivierte Ackerstreifen“	16
4.2 Projekt Hegeverein Mittelbaden	18
4.3 Aufwertungsprojekte in der Schweiz	19
4.4 Weitere Möglichkeiten zur Erhöhung der Diversität in der Feldflur	20



5. Mögliche Folgen des Wegfalls der Flächenstilllegung	22
---	-----------



6. Möglichkeiten zur Sicherung der ökologischen Effekte der Flächenstilllegung	25
6.1 Ökologische Vorrangflächen – Grundanforderungen an die Flächen und die Bewirtschaftung	25
6.2 Umfang von ökologischen Vorrangflächen	28
6.3 Umsetzung von ökologischen Vorrangflächen – verpflichtend oder freiwillig?	29



7. Handlungsempfehlungen zur künftigen EU-Agrarpolitik	30
---	-----------



8. Zusammenfassung	31
---------------------------------	-----------



9. Literaturverzeichnis	32
--------------------------------------	-----------



1. Einführung

Die Flächenstilllegung wurde 1992 als Instrument der EU-Agrarpolitik zur Begrenzung von Überschüssen im Ackerbau eingeführt und wurde ab 1993/94 zur Pflicht. Gleichzeitig können seitdem auf diesen Stilllegungsflächen auch nachwachsende Rohstoffe angebaut werden. Im Herbst 2007 wurde der Prozentsatz für die Flächenstilllegung auf 0 % gesetzt, d.h. ab sofort müssen keine Ackerflächen mehr stillgelegt werden. Die EU rechnet damit, dass dadurch von EU-weit derzeit 3,8 Mio. ha obligatorischen Stilllegungsflächen 1,6 bis 2,9 Mio. ha wieder in die Erzeugung genommen werden. Hintergrund ist, dass die Ernte 2006 mit nur 265,5 Mio. t Getreide niedriger ausgefallen ist als erwartet, wodurch sich das Angebot in der EU-27 am Ende des Wirtschaftsjahrs 2006/07 verknappt hat und die Preise ein historisches Hoch erreicht haben. Auch die Interventionsbestände sind von 14 Mio. t zu Beginn des Wirtschaftsjahrs 2007 auf gegenwärtig (Sept. 2007) etwa 1 Mio. t zurückgegangen. Unter Zugrundelegung der durchschnittlichen Trenderträge dürften mit der Aufhebung der Flächenstilllegung rund 10 Mio. t Getreide zusätzlich auf den Markt kommen (Zahlen gemäß Pressemitteilung der EU-Kommission vom 26. Sept. 2007). Die Zukunft der Stilllegungsregelung gehört zu den Themen der Debatte, die am 20. November 2007 mit der Mitteilung der Kommission zur Vorbereitung auf den „Gesundheitscheck“ der Gemeinsamen Agrarpolitik eröffnet wurde („Health Check“). Dabei wird vorgeschlagen, die Flächenstilllegung zwar ganz abzuschaffen, aber „den ökologischen Nutzen zu erhalten und noch zu vergrößern“ (Mitteilung der Kommission vom 20. Nov. 2007).

Arbeitsaufgabe für die vorliegende Studie war es, aus Literatur und Fallbeispielen die Wirkung der Stilllegungsflächen für die biologische Vielfalt der Agrarlandschaft zu recherchieren und Vorschläge für die Weiterentwicklung der Agrarpolitik zu erarbeiten. Die Ergebnisse dieser Recherchen zeigen, welche Bedeutung die Stilllegungsflächen für die biologische Vielfalt haben und wie sich eine Abschaffung der Flächenstilllegung auf die Pflanzen- und Tierwelt auswirken wird. Dabei werden Vorschläge zur Sicherung und ggf. zum Ausbau der ökologischen Effekte der Flächenstilllegung dargestellt. Dies ist insofern politisch wichtig, da sich die EU-Mitgliedstaaten bei ihrem Gipfel zur europäischen Nachhaltigkeitsstrategie in Göteborg im Jahr 2001 verpflichtet haben, den Verlust an biologischer Vielfalt bis zum Jahr 2010 zu stoppen („Göteborg-Ziel 2010“). Bislang ist die Zielerreichung bei weitem nicht abzusehen, da insbesondere in den Agrarlandschaften weiterhin eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung stattfindet und damit ein Verlust der Biodiversität einhergeht.

Mit dem vorliegenden Papier werden Vorschläge formuliert, wie mit der Einführung von ökologischen Vorrangflächen die ökologischen Effekte der Stilllegungsflächen gesichert werden können, ohne an der Stilllegung selbst festzuhalten. Diese Vorschläge würden sowohl der Landwirtschaft als auch der Erhaltung der Biodiversität dienen und könnten im Kontext des Health Check der EU-Agrarpolitik umgesetzt werden.



2. Entwicklung und Regelung der Flächenstilllegung

Die Flächenstilllegung wurde als Instrument der Gemeinsamen Agrarpolitik eingeführt, um die Überproduktion von Getreide, Ölsaaten und Hülsenfrüchten zu drosseln. Bereits ab 1988/1989 konnten Landwirte Anbauflächen freiwillig aus der Produktion nehmen. Um die Agrarproduktion nachhaltig zu senken, wurde diese Stilllegung ab 1993/94 zur Pflicht¹. Landwirte bekamen seitdem nur noch dann Direktzahlungen, wenn sie einen bestimmten Prozentsatz ihrer Anbaufläche aus der Produktion nahmen (zunächst 15 %). Diese Stilllegungsrate wurde entsprechend der Überproduktion jährlich angepasst (konjunkturelle Stilllegung), und lag zuletzt bei rund 9 % der Produktionsfläche in Deutschland. Zwischen 1995 und 2001 wurde eine zusätzliche Prämie für freiwillige Flächenstilllegungen eingeführt. Der Effekt der Maßnahme ging aber nicht über 2,7 % der Gesamtfläche hinaus (European Commission 2002). Im September 2007 wurde als Reaktion auf niedrigere Erntemengen, eine weltweite Verknappung der Getreidevorräte und eine zunehmende Flächenkonkurrenz der Satz der obligatorischen Stilllegung für die Aussaat von Herbst 2007 und Frühjahr 2008 auf 0 % festgesetzt.

Die Regelungen der Flächenstilllegung sehen vor, dass die Flächen in einem „guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ gehalten werden müssen. Obligatorisch stillgelegte oder freiwillig aus der landwirtschaftlichen Erzeugung genommene Ackerflächen müssen entweder begrünt oder einer Selbstbegrünung überlassen werden (BMELV 2006). Gleichzeitig mit der Einführung der Pflicht zur Flächenstilllegung wurde 1992 beschlossen, dass auf den stillgelegten Flächen auch Pflanzen angebaut werden dürfen, die nicht zur Lebensmittelerzeugung dienen. So hat sich parallel zur Entwicklung der Flächenstilllegung der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen auf Stilllegungsflächen entwickelt – vor allem in den letzten Jahren mit steigender Tendenz (Abb. 1). Die Kurve des von Jahr zu Jahr unterschiedlichen Umfangs von Stilllegungsflächen ist zu einem großen Teil durch die Festlegungen auf europäischer oder regionaler Ebene bedingt: So wurde 1993/94 ein Stilllegungssatz von 15 % festgelegt, der aber jährlich den Markt- und Preisentwicklungen angepasst werden konnte.

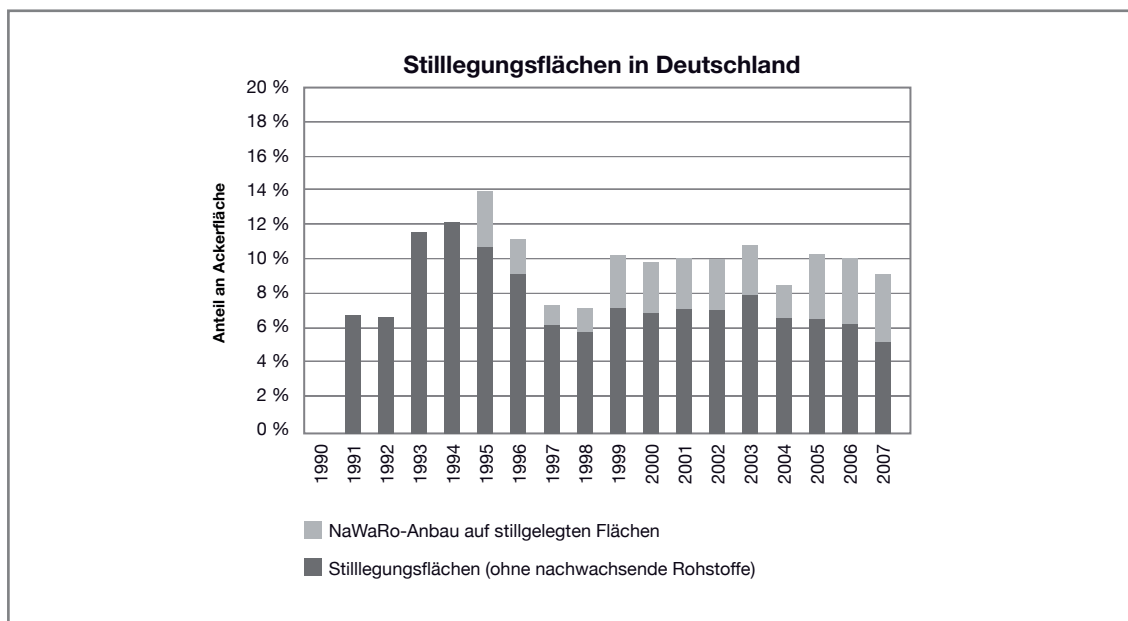


Abb. 1: Entwicklung der Stilllegungsflächen und der Anbauflächen nachwachsender Rohstoffe (ha) in Deutschland (Quelle: Statistisches Bundesamt 2007 und Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) 2007 für Anbau nachwachsender Rohstoffe)

¹ Verordnung (EWG) Nr. 1765/92 des Rates vom 30. Juni 1992 zur Einführung einer Stützungsregelung für Erzeuger bestimmter landwirtschaftlicher Kulturpflanzen



2. Entwicklung und Regelung der Flächenstilllegung

Ausgenommen von der Stilllegungsverpflichtung waren Kleinerzeuger, also Landwirte, deren Anbaufläche eine bestimmte Grenze nicht überstieg, sowie Biobauern. Anfänglich wurde der Satz der obligatorischen Stilllegung jährlich festgelegt, im Wirtschaftsjahr 1999/2000 wurde er dann zur Vereinfachung dauerhaft auf 10 % festgelegt. Für das Anbaujahr 2004/05 wurde der Umfang einmalig auf 5 % festgelegt², um dann im Jahr 2005 im Rahmen der Luxemburger Beschlüsse in regionale Stilllegungssätze überführt zu werden. Mit der Umsetzung der Luxemburger Beschlüsse wurde auch die Referenzfläche zur Bestimmung der Stilllegungsfläche geändert. Wurden früher nur die Getreide- und Ölsaatenflächen zur betriebsindividuellen Berechnung herangezogen, ist mit den Beschlüssen der EU-Agrarreform die Berechnung auf Basis der gesamten Ackerfläche etabliert. Dies führte in den Ackerbauregionen mit hohem Gemüse-, Kartoffel- und Zuckerrübenanteil zu einer erheblichen Ausdehnung der Stilllegungsflächen in den Jahren 2005/06 (Breuer & Holm-Müller 2006). Die fast jährlichen Änderungen der Regelungen zur Flächenstilllegung führten zu dem in Abb. 1 dargestellten, schwankenden Verlauf des Umfangs der Stilllegungsflächen.

Der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen auf Stilllegungsflächen erfolgt vorwiegend auf guten Böden, während bei Böden mit geringen Bodenwertzahlen nach wie vor ein großer Anteil brach liegt. Bei der Flächenbearbeitung von stillgelegten Ackerflächen und Dauergrünland müssen gemäß der Vorgaben von Cross Compliance die Hauptbrut- und -aufzuchtzeiten von Wildtieren vom 1. April bis 30. Juni berücksichtigt werden. In dieser Zeit dürfen die Flächen weder gemulcht, noch gehäckselt oder gemäht werden (BMVEL 2005). Es besteht aber eine jährliche Pflicht zur Zerkleinerung des Aufwuchses nach Ablauf der Sperrfrist. Die stillgelegten Flächen müssen mindestens 0,1 ha groß und 10 m breit sein. Die Bundesländer können die Mindestgröße aus Umweltschutzgründen auf bis zu 0,05 ha und die Mindestbreite auf bis zu 5 m zu reduzieren (BMELV 2006).

² Verordnung (EG) Nr. 2322/2003 des Rates vom 17. Dezember 2003 zur Abweichung von der Verordnung (EG) Nr. 1251/1999 hinsichtlich der Stilllegungsverpflichtung für das Wirtschaftsjahr 2004/05.



3. Bedeutung von Stilllegungsflächen in der Agrarlandschaft

Mit ca. 50 % der Fläche der Bundesrepublik nehmen landwirtschaftlich genutzte Flächen einen großen Anteil unserer Landschaft ein. Diese ist heute aber vielerorts keine strukturreiche Kulturlandschaft, sondern eine intensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft; naturnahe, artenreiche Lebensräume finden sich nur noch inselartig.

Die Populationsdichten aller typischen Vogelarten der Agrarlandschaft sind heute rückläufig (George 2006). Aus diesem Grund ist es nicht verwunderlich, dass die Avifauna der Feldflur als extrem bedroht gilt (66 % der Feldvögel werden in der Roten Liste geführt (NABU 2004)), so dass früher häufig anzutreffende Arten wie die Grauammer und die Feldlerche heute in ihrem Bestand gefährdet sind. Verglichen mit dem Stand von 1970 sind die Bestände von Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche und Grauammer bis Anfang der 90-er Jahre um 20 bis 90 % zurückgegangen (Bauer et al. 1996). Dieser Trend hält sowohl auf europäischer Ebene als auch in Deutschland nach wie vor an, wie Abb. 2 zeigt (Sudfeldt et al. 2007).

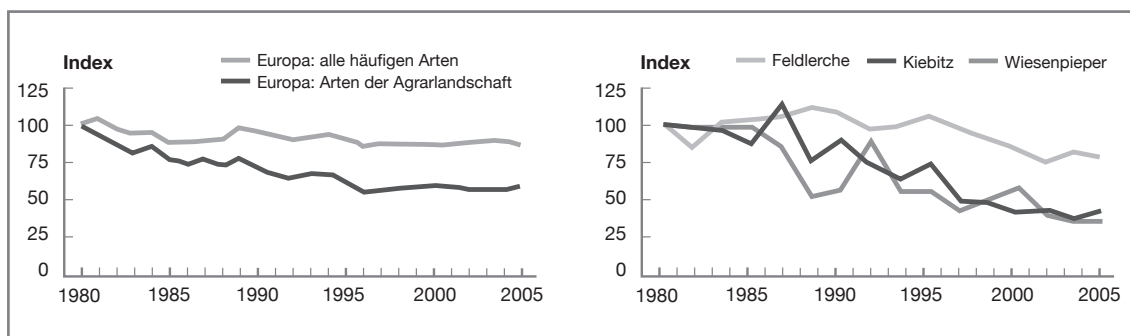


Abb. 2: Der Trend der europäischen Agrarvogelarten ist im Gegensatz zu Arten anderer Lebensräume nach wie vor rückläufig; dies zeigen die Kurven links für den Bestandsindex von Agrarvogelarten auf europäischer Ebene und rechts im Bild einige typische Agrarvogelarten in Deutschland (beide Abb. aus Sudfeldt 2007).

Aber nicht nur Vogelarten sind von diesem Rückgang betroffen, auch die Häufigkeit und die Artendiversität von Säugetieren (Flowerdew 1997), Arthropoden und Blütenpflanzen (Sotherton & Self 2000) sind in der Agrarlandschaft stark zurückgegangen.

Durch die im Zuge der EU-Agrarpolitik 1993 eingeführte konjunkturelle Flächenstilllegung lagen in den letzten Jahren zwischen 5 und 15 % der Anbaufläche brach. Dabei konnten vielfältige positive Effekte auf die Tier- und Pflanzenwelt abhängig vom Stilllegungstyp beobachtet werden. Nachfolgend werden Ergebnisse von Studien zu positiven Effekten der Flächenstilllegung auf Feldvogelarten und weitere Tiergruppen (Insekten, Spinnen und Säugetiere) näher betrachtet.

3.1 Bedeutung für Feldvogelarten

Aufgrund der „wildtierunfreundlichen“ Lebensbedingungen in den meisten Kulturlächen (Getreide, Mais etc.) zeigt ein breites Spektrum an Feldvogelarten eine deutliche Präferenz für Stilllegungsflächen im Vergleich zu Kulturlächen und Grünlandflächen. Dabei werden Rotationsbrachen am besten angenommen (Henderson et al. 2000).

Beobachtungen in Schleswig-Holstein zeigen, dass Bracheflächen von einer Vielzahl an Vogelarten in unterschiedlicher Weise und Häufigkeit genutzt werden (Lille 1996). Ergebnisse aus Brandenburg belegen, dass Stilllegungsflächen im Gegensatz zu Ackerflächen ein Vielfaches an Brutvogelarten aufweisen (42 Arten im Vergleich zu 15 Arten). Darunter befinden sich zahlreiche Arten der Roten Liste (Berger et al. 2006).

Im Projekt „Lebensraum Brache“ der Deutschen Wildtier Stiftung (Lebensraum Brache 2007) wurde die Wirkung wildtierfreundlich begrünter Brachen auf Wildtiere getestet (Abb. 3 und 4).



3. Bedeutung von Stilllegungsflächen in der Agrarlandschaft

Die Entwicklung des Brutvogelbestands gefährdeter Feldvogelarten zeigt für die Ansaatbrachen im Vergleich zu den Referenzflächen eine leichte Zunahme der Artenzahl und eine deutliche Erhöhung der Siedlungsdichte (Abb. 4). Typische Brutvogelarten der Feldflur können sowohl durch spontan begrünte als auch lückig eingesäte Buntbrachen entscheidend gefördert werden, wobei der positive Einfluss auf mehrjährigen Stilllegungen größer ist (Jenny 2000).



Abb. 3: Flächen des Projekts Lebensraum Brache, mit Blümmischungen eingesäte Stilllegungsflächen (www.Lebensraum-Brache.de, M. Börner/J. A. Wadsack)

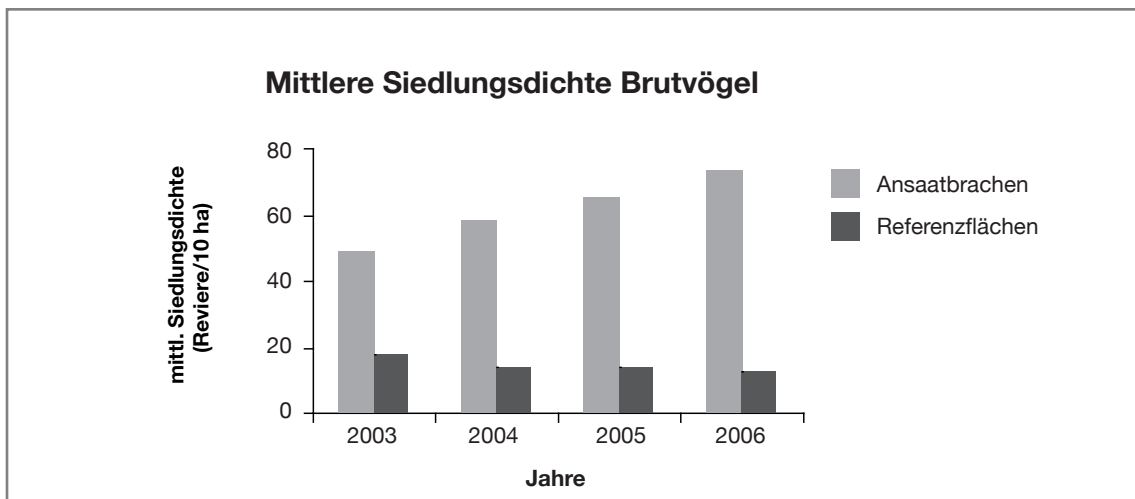


Abb. 4: Mittlere Siedlungsdichte der Brutvögel aller Projektflächen (Daten aus „Lebensraum Brache“ 2007, eigene Darstellung). Es zeigt sich, dass die mit einer Blümmischung begrünten Flächen (Ansaatbrachen) um ein Vielfaches stärker von Vögeln besiedelt werden als die Kulturlflächen der Umgebung (Referenzflächen).

3.1.1 Gründe für die Bevorzugung von Stilllegungsflächen durch Vögel

Eine Reihe von Faktoren sind für die Revierwahl von Vögeln entscheidend. Es müssen geeignete Bruthabitate, gute Nahrungsbedingungen und ein ausreichender Schutz vor Prädatoren gegeben sein, um eine erfolgreiche Reproduktion zu gewährleisten. Diese Faktoren werden nachfolgend näher beschrieben.

Faktor Nahrung

Stilllegungsflächen bieten sowohl ein größeres Angebot an wirbellosen Tieren (Invertebraten) als auch an Ackerunkrautsamen als die umgebenden Ackerflächen, so dass ein breites Spektrum von Vögeln davon profitieren kann.



Goldammer (*Emberiza citrinella*), Baumpieper (*Anthus trivialis*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*) nutzen die Stilllegungsflächen auf Grund des erhöhten Insektenangebots besonders häufig zur Nahrungssuche (Lille 1996). Weitere Arten wie das Rebhuhn (*Perdix perdix*) und der Stieglitz (*Carduelis carduelis*) suchen Brachflächen regelmäßig auf.

Zahlreiche Greifvogelarten wie etwa der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) profitieren besonders in der Brutzeit von Bunt- und Grünbrachen (Lille 1996). Auf beiden Brachetypen finden sich eine große Zahl an Mäusen und somit ein reiches Nahrungsangebot (Jenny 2000).

Eine Bevorzugung von Stilllegungsflächen als Nahrungshabitat durch viele Vogelarten konnte aber nicht nur für den Sommer, sondern auch für den Winter nachgewiesen werden (Buckingham et al. 1999). Dies gilt nicht nur für Großbritannien, sondern auch für Schweden, Dänemark und die USA (Berg & Pärt 1994, Poulsen 1996, Millenbah et al. 1996).

Das Vorhandensein von Stilllegungsflächen im Winter (Abb. 5) hat beispielsweise einen großen Effekt auf die Verteilung von Goldammern im darauffolgenden Sommer (Whittingham et al. 2005). Bauer & Ranftl (1996) konnten für die Gilde der Finken-, Sperlings- und Ammerarten eine deutliche Bevorzugung von Stoppelbrachen gegenüber Ackerflächen nachweisen.

Faktor Deckung

Feldlerche und Rebhuhn zeigen eine besondere Präferenz für einjährige Brachen. Watson & Rae (1997) erklären dies durch die hochwachsende, aber lückige Vegetationsstruktur dieses Brachetyps, der strukturbedingt ausreichend Nahrung, eine gute Deckung und offene Bodenstellen bietet. Zusätzlich spielt Schutz vor Prädatoren, beispielsweise für das Rebhuhn, sommers wie winters eine große Rolle (Bauer & Ranftl 1996).

Faktor Bruthabitat

Die Stilllegungsflächen bieten aber nicht nur gute Nahrungs-, sondern auch gute Brutbedingungen für Feldvögel. Feldlerche und Braunkehlchen finden hier geeignete Bruthabitate (Lille 1996, Weibel 1999). Wilson et al. (1997) verzeichneten auf Stilllegungsflächen in England einen doppelt so hohen Bruterfolg der Feldlerche als auf intensiv bewirtschafteten Getreidefeldern. Dies gilt in ähnlicher Weise auch für zahlreiche andere Vogelarten.



Abb. 5: Winteraspekte von Brachflächen (Quellen: links: P. Endl, NABU rechts: ifab).



3. Bedeutung von Stilllegungsflächen in der Agrarlandschaft

Faktor Störung

Im Gegensatz zu Ackerflächen und Grünland, auf denen während der Brutperiode mannigfaltige Bewirtschaftungseingriffe auftreten (z.B. Insektizid-Ausbringung, Mähen), besteht auf Stilllegungsflächen die Chance, die Brut störungsfrei abzuschließen (Flade et al. 2006).

3.1.2 Bedeutung der Stilllegungen für einzelne Vogelarten

Rebhuhn

Schätzungen zufolge ist die Zahl der Rebhühner in den letzten Jahrzehnten in Europa um 83 % zurückgegangen (Tucker & Heath 1994). Ausgeräumte Agrarflächen bieten dem Rebhuhn nicht genug Nahrung (Arthropoden). Dies wird bei der Kükenaufzucht zum begrenzenden Faktor (bspw. Buchwald & Glänzer 1987). Im Gegensatz zu Ackerflächen ist die Nahrungssuche auf Stilllegungsflächen weniger energieaufwendig und die Küken finden die für das Wachstum nötige Minimalmenge an Futter (Flade et al. 2006).

Der Verlust von linearen Landschaftselementen (Saumhabitaten) gilt ebenfalls als wesentlicher Grund für die Abnahme der Rebhuhnbestände (Potts 1980). Die Rebhuhndichte ist umso größer, je höher der Anteil an Grenzlinien und Linearstrukturen ist (Rands 1986, Kaiser & Storch 1996, Panek 2002, zit. nach Tillmann 2006). Kaiser & Storch (1996) zeigten, dass eine Erhöhung der Dichte dauerhafter Linearstrukturen (Dauerbrache) die beste Möglichkeit der Habitatverbesserung für das Rebhuhn darstellt. Die Brutpaardichte korreliert nach Untersuchungen von Salek et al. (2004, zit. nach Tillmann 2006) insbesondere auch mit dem Anteil von Rudealflächen.

Das Streifenmanagement (Aufwertung der Flächen durch 5-10 m breite Buntbrachen) trug auch bei einer Studie des Schweizer Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) zu einem Biotopverbundsystem bei, welches die Lebensraumsituation zahlreicher Tier- und Pflanzenarten (unter anderem auch die des Rebhuhn) stark verbesserte (BUWAL 2002).

Neben dem Vorhandensein von Grenzlinien sind für das Rebhuhn Stoppelfelder und einjährige Brachen besonders im Herbst und Winter von besonderer Bedeutung (Kaiser 1997, Sotherton 1998). Sie finden auf diesen Flächen Nahrung und Deckung. Frühe Stadien von Sukzessions- und Stoppelbrachen zählen zu den beliebtesten Habitattypen des Rebhuhns; das Ansäen von speziellen Ansaatmischungen kann jedoch landwirtschaftliche Nachteile der reinen Brachen ausgleichen (Tillmann 2006).

Feldlerche

Auch wenn die Feldlerche europaweit noch nicht als gefährdet gilt, sind ihre Bestände seit den 1970-er Jahren stark rückläufig. Da die Feldlerche noch relativ häufig anzutreffen ist, eignet sie sich gut als Indikatorart (Weibel 1999). Sie bevorzugt Buntbrachen als Neststandorte und Nahrungsflächen. Diese Bracheform ist von besonders großer Bedeutung, da sie meist eine heterogene, artenreiche Vegetation aufweist. Offene Bodenstellen und eine nicht geschlossene Vegetationsdecke sind für Brut und Nahrungserwerb vorteilhaft (Weibel 1999, Berger et al. 2006). Nach Berger et al. (2006) bevorzugt die Feldlerche maximale Wuchshöhen von bis zu 30 cm und eine Bodenbedeckung von 30 bis 50 %. Mit Beginn des Austriebs der Kulturpflanzen und einer raschen Verdichtung der Bestände werden viele Reviere auf Äckern aufgegeben, weil die Kulturen zu dicht und zu hoch wachsen (insbesondere Wintergetreide) und so die Habitatansprüche nicht mehr erfüllt werden (Berger et al. 2006, Clarke et al. 2007). Die Feldlerche meidet als typische Offenlandart vertikale Strukturen zum Teil bis auf mehrere hundert Meter Distanz. Zur Förderung der Feldlerche sind insbesondere inmitten der freien Feldflur gelegene Selbstbegrünungen oder Blühstreifen wichtig (Muchow et al. 2007).



Abb. 6: Die Feldlerche ist ein Charaktervogel der Agrarlandschaften. Ihre Bestände sind in den letzten Jahren stark zurückgegangen (Quelle: NABU/BirdLife International)

Die EU-Flächenstilllegung mit Rotations- und Dauerbrachen wirkt sich nachweislich auf den Bruterfolg der Feldlerche aus (Berg & Pärt 1994, Chamberlain et al. 1995, Evans et al. 1995, Donald 1999). Laut Fuller & Wilson (1995) wuchsen schätzungsweise 34,7 % aller flüggen Feldlerchen des Jahres 1990 in Großbritannien auf Stilllegungsflächen auf, welche aber nur 5,5 % des britischen Kulturlandes ausmachen. Die Siedlungsdichte lag bei den Untersuchungen von Poulsen et al. (1998) auf Stilllegungsflächen 2-3 mal höher als auf Weizenfeldern. Dadurch konnten trotz höherem Prädatorendruck doppelt so viele Küken flügge werden wie auf Getreidefeldern. In Mittelwestfalen wurden auf Dauerbrachen etwa 4-fach höhere Revierdichten ermittelt als auf Wintergetreideflächen (Sayer et al. 2003).

Grauammer

Der Grauammerbestand hat in den letzten 30 Jahren drastische Bestandseinbußen erfahren; seit den 1970-er Jahren ist ein Rückgang um bis zu 80 % zu verzeichnen (Hölker 1996). Einstige Brutvorkommen sind heute erloschen (u.a. Wodner 1999). Die Grauammer profitiert stark von der EU-Flächenstilllegung (Litzbarski et al. 1993), da sie Brachen bevorzugt und dort höhere Bruterfolge erzielt (Fischer & Schneider 1996, Eislöffel 1996). Diese Beobachtung wird durch die Erfahrungen mit gezielten Flächenaufwertungen in der Schweiz bestätigt (Abb. 7) (BUWAL 2002).

Im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin zeigte sich, dass Grauammern gehäuft in 4-5 jährigen Brachen auftraten. Die Anzahl der Territorien pro Quadratkilometer war positiv mit der Zahl der Stilllegungsflächen korreliert. In anderen Nutzungstypen konnten deutlich weniger Territorien festgestellt werden.

Auch der Bruterfolg war auf Stilllegungen deutlich höher. Wie beim Rebhuhn ist die ausreichende Verfügbarkeit von Insekten zur Aufzucht der Küken in intensiv genutzten Ackerflächen nicht gegeben. Auch für die Grauammer sind Stoppelbrachen besonders im Winter von großer Bedeutung.

Die Abschaffung der Stilllegungsflächen würde zu einem erheblichen Verlust an geeigneten Nahrungshabitaten führen (Brickle et al. 2000). Dies bestätigte sich nach Wiederaufnahme der Flächenbewirtschaftung auf zuvor stillgelegten Flächen in der Schorfheide, wo eine deutliche Abnahme der Grauammerdichte zu verzeichnen war (Flade et al. 2006). Näheres hierzu findet sich in Kapitel 5 und in Abb. 20.

Wachtel

Die Wirkung von Habitatveränderungen auf die Wachtel ist laut George (2006) schwer abzuschätzen. In einer Schweizer Studie zeigt sie aber eine positive Reaktion auf die schon beschriebene Flächenaufwertung (Abb. 7) (BUWAL 2002). Wie bei der Grauammer ist auch für die Wachtel zu erwarten, dass sie von einem steigenden Anteil an ungestörten Flächen (v.a. Brachen) stark profitiert (BUWAL 2002). Flade et al. (2006) beschreiben für die Schorfheide ebenfalls eine Präferenz für Stilllegungsflächen.



3. Bedeutung von Stilllegungsflächen in der Agrarlandschaft

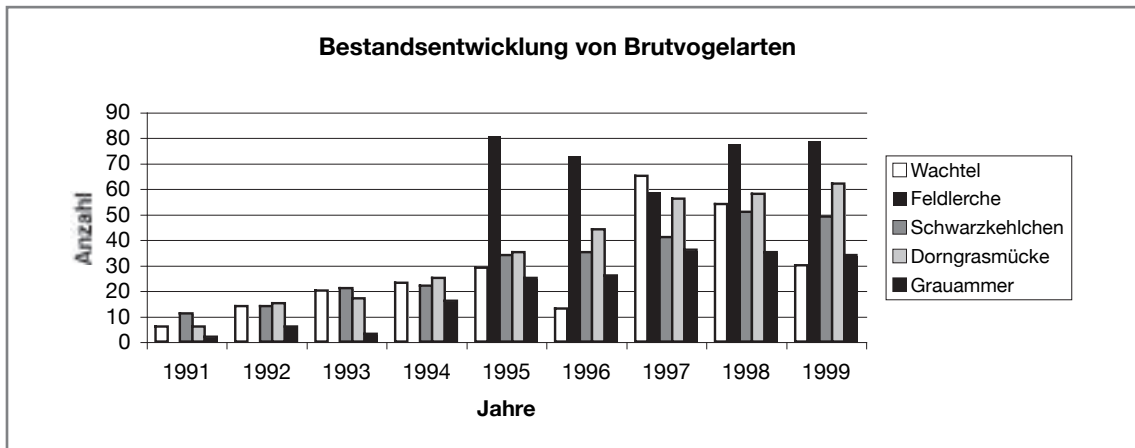


Abb. 7: Bestandsentwicklung von Brutvogelarten im Projektgebiet Laconnex (BUWAL 2002).

Rohrweihe

Für Greifvögel spielen Stilllegungsflächen primär eine Rolle als Nahrungshabitat. Es konnte beobachtet werden, dass Rohrweihen reich strukturierte Stilllegungen für Suchflüge aufsuchen, während umgebende homogene Ackerflächen seltener überflogen werden (Berger et al. 2006).

Fazit

Für zahlreiche Feldvogelarten bieten Stilllegungsflächen im Gegensatz zu intensiv bewirtschafteten Ackerflächen geeignete Nahrungs- und Bruthabitate. Dies wird durch den Vergleich von Bestandszahlen und Revierdichten auf Stilllegungsflächen und Ackerflächen deutlich. Die meist heterogene und lückige Vegetationsstruktur von Bracheflächen und eine höhere Nahrungsverfügbarkeit sind die entscheidenden Faktoren. In Gebieten, in denen eine gezielte Lebensraumaufwertung durch die Anlage von selbstbegrüntem oder eingesäten Brachestreifen erfolgte, konnten Bestandszuwächse bei bedrohten Feldvogelarten beobachtet werden.

Flächige Ackerbrachen inmitten einer ausgeräumten Kulturlandschaft können wie Magneten wirken (Meßlinger 1997). Sie bieten insgesamt bessere Lebensbedingungen als intensiv bewirtschaftete Äcker.



3.2 Bedeutung für weitere Tierartengruppen

3.2.1 Insekten und Spinnen

Intensiv bewirtschaftete Ackerschläge in einer ausgeräumten Kulturlandschaft bieten sowohl Honig- als auch Wildbienen kein geeignetes Blüten- und somit Nahrungsangebot. Neueste Studien aus Großbritannien und den Niederlanden belegen einen starken Rückgang von Wildbienenarten und von entsprechend angepassten Pflanzen (Biesmeijer et al. 2007).

Auf Brachen und Streuobstwiesen mit einer großen Zahl und Diversität an Nahrungspflanzen finden Bienen dagegen optimale Bedingungen vor. Gezielt angelegte Blühstreifen wiesen in einer Begleituntersuchung zum DBU-Bördeprojekt eine deutlich erhöhte Artenvielfalt und Individuendichte an Bienen und Tagfaltern auf (Schindler 2004). Die Artenvielfalt von Blühstreifen in der Kölner Bucht übertraf die Kontrollflächen um bis zu 40 % (Abb. 8) (Muchow et al. 2007)

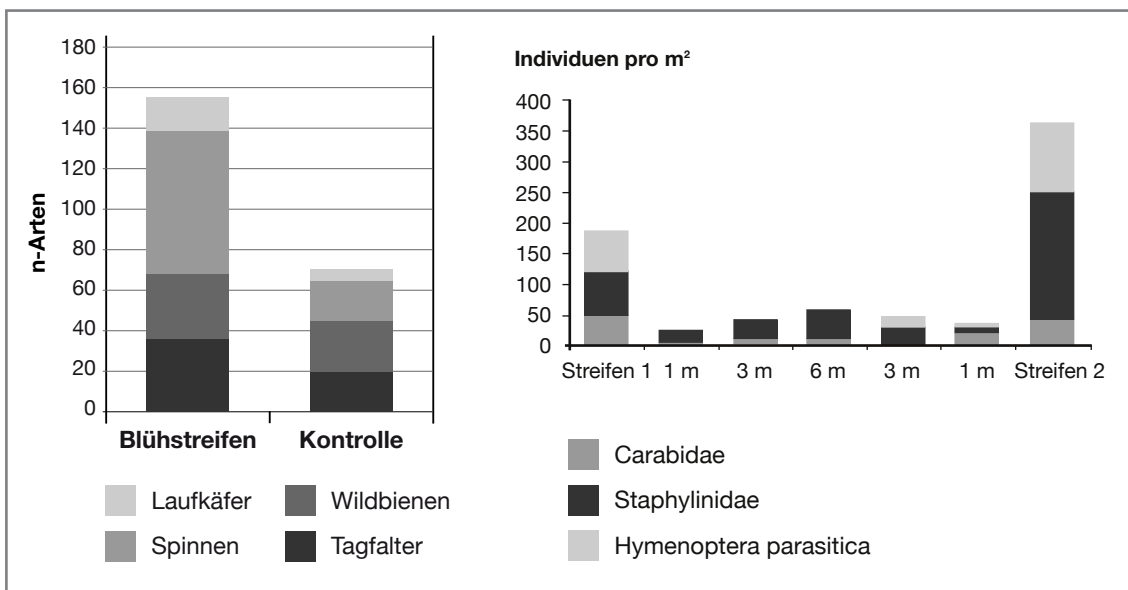


Abb. 8: Kumulierte Artenzahlen der Tiergruppen auf Blühstreifen und Kontrollflächen in Köln-Widdersdorf und Köln-Rondorf (Muchow et al. 2007)

Abb. 9: Summe der Eklektorfänge ausgewählter Nützlingsgruppen zwischen zwei Ackerkrautstreifen in einem Winterroggenfeld (Bürki & Pfiffner 2000). Es zeigt sich, dass Ackerkrautstreifen im Vergleich zu den angrenzenden Kulturlflächen ein Mehrfaches an Nützlingen beherbergen.



Abb. 10: Blühstreifen in der Ackerflur ziehen viele Arten von Schmetterlingen, Hummeln und andere Insekten an (Quelle: ifab)



3. Bedeutung von Stilllegungsflächen in der Agrarlandschaft

Honigbienen und andere polylektische Arten bevorzugen nach Steffan-Dewenter & Tschardt (1996) für die Nahrungsaufnahme Einsaatflächen (*Phacelia*) mit hoher Blütendichte. Spezialisierte Blütenbesucher fanden sich eher auf selbstbegrüntem Brachen mit einem hohen Artenspektrum. Zur Anlage der Niströhren sind offene Bodenstellen auch für Wildbienen von großer Bedeutung (Steffan-Dewenter & Tschardt 1996).

Ergebnisse des Projektes „Extensivierte Ackerstreifen im Kreis Soest“ zeigen für konventionell bewirtschaftete Flächen deutlich geringere Artenzahlen an Tagfaltern als für Flächen mit Naturschutzmaßnahmen (unter anderem eingesäte und selbstbegrünte Brachen) (Joest 2006/07). Ähnliche Ergebnisse haben auch Berger et al. (2006) vorgelegt. Arten, die auf Ackerflächen nur vereinzelt auftreten, waren auf Stilllegungsflächen mit mindestens mittlerer bis hoher Häufigkeit vertreten. Anspruchsvollere Arten fehlen auf Ackerflächen, sind aber auf Stilllegungsflächen und sonstigen Biotopen vertreten. Die Lage der Stilllegungsflächen ist für nur begrenzt mobile Insekten, vor allem kleinere Arten, von großer Bedeutung. Isoliert liegende Flächen inmitten großer Ackerschläge können nicht so gut besiedelt werden, wie randlich gelegene Flächen (Berger et al. 2006).

Die Arthropodendichte ist allgemein auf Brachen um ein Vielfaches höher als auf Nutzflächen (Meßlinger 1997). Bei Untersuchungen in der Schweiz wurden in Wildkrautstreifen 2,5 mal so viele Arthropoden gefunden wie im angrenzenden Feld (Abb. 9). Die Zahl der Carabiden war 3 mal, die Zahl der Staphyliniden 5 mal und die Zahl der Schlupfwespen 15 mal so hoch wie in einem angrenzenden Roggenfeld (Bürki & Pfiffner 2000). Auch die Artendiversität ist auf Stilllegungsflächen durchweg höher (Flade et al. 2006). Auf Rotationsbrachen gilt dies auch für eine nachfolgende Getreidekultur (Bischoff 1996).

Die Spinnendiversität wird durch Wildkrautstreifen im Inneren von Ackerschlägen ebenfalls positiv beeinflusst (Lemke et al. 2000). Dieser Effekt strahlt auch auf die umgebende Feldflur aus. Die Diversität korreliert mit der strukturellen Vielfalt der Krautstreifen, da in strukturreichen Beständen viele verschiedene Fangstrategien nebeneinander existieren können. Auch für Spinnen und andere Arthropoden wie z.B. Laufkäfer stellen Brachestreifen ein Refugialhabitat im Winter dar (Lemke et al. 2000, Bürki & Pfiffner 2000, Wiedemeier & Duelli 2000). Insgesamt sind Artenzahl und Abundanz einer Vielzahl von Insekten wie Heuschrecken, Laufkäfer und Spinnen auf Stilllegungsflächen deutlich höher als auf Ackerflächen.

3.2.2 Säugetiere

Die Individuendichte kleiner Säugetiere ist auf Stilllegungsflächen deutlich höher als auf Getreidefeldern, auf denen oft gar keine Säugetiere gefunden werden (Flade et al. 2006). Im Unterschied zu den Feldvogelarten zeigen Säugetiere eine Präferenz für eingesäte Grünbrachen (Grasmischung) (LUPG 2007). Besonders Erd- und Feldmäuse profitierten von Bracheflächen (Abb. 11).

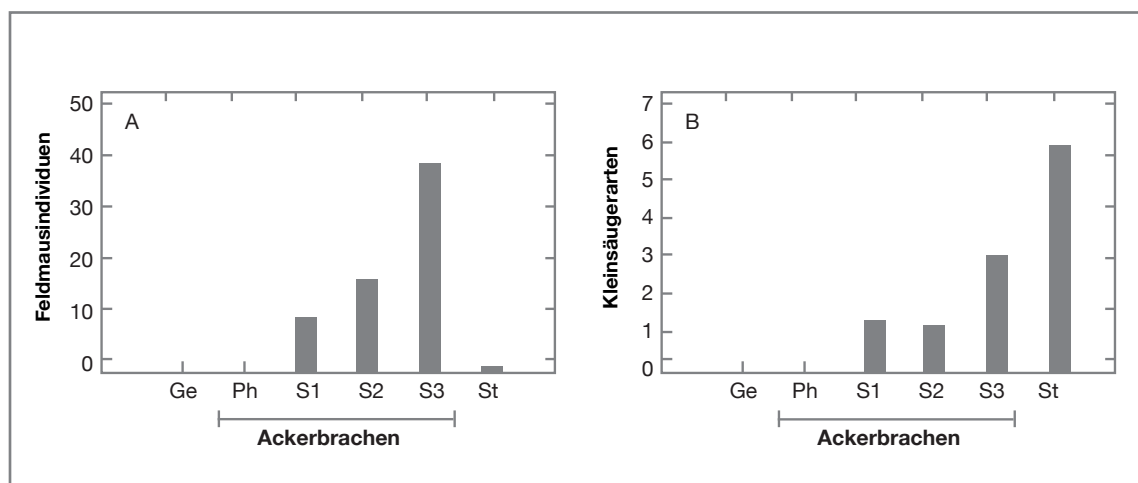


Abb. 11: Dichte der Feldmäuse und der Kleinsäuger allgemein für verschiedene Brachetypen. Ge = Gerste, Ph = *Phacelia*, S1 = einjährige Selbstbegrünung, S2 = zweijährige Selbstbegrünung, S3 = dreijährige Selbstbegrünung, St = Streuobstwiese (Tschardt et al. 1996).



Gerade in der Nacherntephase bis zur Neubestellung kommt den Stilllegungsflächen eine besondere Bedeutung zu. Sie bieten Kleinsäugetern ganzjährig Lebensraum und tragen zur Sicherung der Nahrungsverfügbarkeit von Carnivoren sowie von Greif- und Eulenvögeln bei (Berger et al. 2006).

Stilllegungsflächen bieten aber auch für Feldhasen bevorzugte Lebensräume (Grice et al. 2007). Bauer & Ranftl (1996) konnten für den Winter eine deutliche Bevorzugung von Stoppelbrachen gegenüber Ackerflächen nachweisen. Dies gilt sowohl für die Individuendichte als auch die Aufenthaltsdauer von Feldhasen auf der Fläche. Britische Studien belegen, dass die Zahl der Feldhasen in Ackergebieten mit Stilllegungsflächen größer ist (Smith et al. 2004) als in Ackergebieten ohne Stilllegungsflächen. Stilllegungsflächen erhöhen die Diversität in der Landschaft und bieten das ganze Jahr über Deckung und Nahrung (Vaughan et al. 2003). Dabei sind Dauerbrachen aus wildökologischer Sicht höher einzustufen als einjährige Brachen und eingesäte Grünbrachen (Hackländer 2006). Bei Untersuchungen in zwei Regionen der Schweiz zeigte sich, dass Brachen im Frühjahr während der Aktivitätsphasen von Feldhasen deutlich bevorzugt wurden und nicht nur als Deckung von Bedeutung waren (Holzgang et al. 2005). Sie bieten je nach Alter und Pflege auch aufgrund der Artenvielfalt einen größeren Anteil an Pflanzenteilen mit hohem Fettgehalt. Dies verbessert die Ernährungssituation von adulten Feldhasen und über die Milchleistung der Häsinnen auch die der juvenilen Feldhasen (Hackländer 2006).

3.3 Metaanalyse von Studien zur Flächenstilllegung

Eine übergreifende Metaanalyse von 127 Studien zur Wirkung von Flächenstilllegungen auf die Biodiversität ergab, dass die Artenzahlen und Populationsdichten von Vögeln, Insekten, Spinnen und Pflanzen auf Stilllegungsflächen deutlich höher liegen als in benachbarten Flächen mit konventionellen Kulturen (van Buskirk & Willi 2004). Besonders in ihrem Bestand rückläufige Vogelarten konnten in Europa durch die Stilllegungsflächen gefördert werden. Ein positiver Effekt zeigte sich für alle untersuchten Arten. In ihrer positiven Wirkung auf die Biodiversität gibt es jedoch Unterschiede zwischen selbstbegrüntem und eingesäten Flächen. Der Effekt ist auf selbstbegrüntem Flächen um 59 % größer als auf eingesäten Flächen (Van Buskirk & Willi 2004). Dies ist auf die höhere Diversität der Pflanzengesellschaften auf selbstbegrüntem Flächen zurückzuführen. Auch das Alter der Brache hat Einfluss auf die Biodiversität: Generell nimmt die Populationsdichte mit dem Alter der Flächen zu, eine Ausnahme bilden die Insekten. Ihre Dichte vermindert sich mit dem Alter der Flächen. Bei der Artenzahl ist der Trend generell ebenfalls positiv, nur bei den Vögeln ist mit dem Alter der Stilllegungsflächen eine Abnahme der Artenzahl verbunden. Dies spricht für ein Nebeneinander von Rotations- und Dauerbrachen innerhalb eines Gebietes, um verschiedene Artengruppen zu fördern.

Fazit

Neben den Feldvogelarten profitieren auch zahlreiche andere Tierarten wie beispielsweise verschiedene Insektengruppen und Säugetiere von der Flächenstilllegung. Gerade eine ausreichend hohe Dichte an Arthropoden ist für Feldvögel, Feldhasen und Kleinsäugetiere sowie deren Junge von essentieller Bedeutung.



4. Fallstudien zur Flächenaufwertung

In einigen Projektgebieten wurde das Instrument der Flächenstilllegung in den letzten Jahren dazu genutzt, Aufwertungen der Feldflur zur Förderung von Tierarten vorzunehmen. Da Landwirte ohnehin einen Teil ihrer Ackerflächen stilllegen mussten, waren sie oftmals kooperationsbereit und gingen entsprechende Vereinbarungen mit den Naturschutz- oder Jagdverbänden ein. Die Landwirte hatten dadurch keine Einbußen, zum Teil konnten sie sogar von der Bereitstellung des Saatgutes profitieren, und die Träger der Aufwertungsmaßnahmen mussten keine Aufwendungen zur Pacht der Flächen, zum Ertragsausfall und zur Bewirtschaftung der Flächen erbringen.

Nachfolgend werden drei Fallstudien beschrieben, bei denen begleitend zur Durchführung der Flächenaufwertung die ökologischen Effekte gut dokumentiert sind. Diese Fallstudien zeigen, wie sich die Flächenstilllegung (z.T. auch ein extensivierter Getreidebau) „im optimalen Fall“ auswirken können, d.h. wenn gezielte Begrünungsmaßnahmen zum Einsatz kommen und die Maßnahmen vor Ort betreut werden. Eine Fallstudie stammt aus Norddeutschland, eine aus Süddeutschland und eine aus dem Nicht-EU-Land Schweiz. In der Schweiz ist zwar die Flächenstilllegung kein Thema – hier wird jedoch versucht, eine Agrarlandschaft mit Aufwertungsmaßnahmen so zu gestalten, dass die Populationen von Tierarten nachhaltig gesichert werden können.

4.1 Projekt „Extensivierte Ackerstreifen“

Die Verbesserung der Lebensbedingungen von typischen Pflanzen- und Tierarten der Agrarlandschaft war das Ziel des DBU-Verbundprojektes „Lebensraum Börde“. Innerhalb dieses Projektes wurde von der Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz (ABU) das Teilprojekt „Extensivierte Ackerstreifen“ in der Soester Börde durchgeführt (ABU 2006, ABU 2007a, ABU 2007b). Durch streifenförmige Extensivierungen von Ackerflächen sollten typische Vertreter der Agrarlandschaft in der Soester Börde und in der Hellwegbörde in ihrem Bestand gefördert werden.

Die Umsetzung der Maßnahmen, d. h. die Anlage von extensivierten Ackerstreifen erfolgte im Vertragsnaturschutz mit einjähriger Laufzeit auf 23 ha im ersten Jahr 2002/2003 und steigerte sich auf eine Fläche von 70 ha im vierten Jahr 2005/2006. In den vier Vertragsjahren 2002/03 bis 2005/06 wurden sieben verschiedene, streifenförmige Extensivierungs-Maßnahmen für Ackerflächen angeboten (Abb. 12).

Typen extensivierter Ackerstreifen im Kreis Soest:

- Typ 1 Getreide im doppelten Reihenabstand
- Typ 2 Brache (Stoppelbrache über Winter, Schwarzbrache im März)
- Typ 3 Wildkräuter, Einsaat im Frühjahr
- Typ 4 Überjähriges Getreide Typ 1 nachfolgend Sommergetreide, doppelter Reihenabstand
- Typ 5 Überjähriges Getreide Typ 1 nachfolgend Schwarzbrache im März
- Typ 6 Überjährige Wildkräuter nachfolgend Sommergetreide, doppelter Reihenabstand
- Typ 7a Wildkräuter – Fortführung
- Typ 7b Überjährige Wildkräuter nachfolgend Schwarzbrache im März

Die Typen 2 und 5 können als Varianten der Selbstbegrünung im Rahmen der konjunkturellen Flächenstilllegung, die Typen 3 und 7 als Blühflächen-Varianten unter Verwendung von Ansaatmischungen verstanden werden (Abb. 12)



Abb. 12: Selbstbegrünte Brache (Typ 2) und Wildkrautstreifen (Typ 7) im Sommeraspekt (ABU 2006).

Die Auswirkungen der extensivierten Ackerstreifen wurden im Rahmen von Effizienzkontrollen von Herbst 2002 bis Januar 2006 geprüft. Die Bestandsentwicklung von Ackerwildkräutern, Schwebfliegen, Tagfaltern, Heuschrecken, Laufkäfern, Vögeln sowie des Feldhasen wurden in den extensivierten Ackerstreifen sowie in den angrenzenden Referenzflächen mit konventionell angebautem Getreide erfasst. In den Untersuchungsflächen aller Streifentypen wurden im Mittel (teilweise sehr starke) Steigerungen der Arten- bzw. Individuenzahlen im Vergleich zu den Referenzflächen nachgewiesen. Die Höhe des Zuwachses ist abhängig von der Organismengruppe, dem Streifentyp und der Jahreszeit. Positive Wirkungen wurden bei typischen Feldvogelarten wie Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz und Goldammer festgestellt (Abb. 13). Die Anzahl der Beobachtungen in den Maßnahmeflächen überstieg die Zahl der Beobachtungen in den angrenzenden Referenzflächen um ein Mehrfaches.

Besondere Bemühungen zum Schutz der seltenen, regionalspezifisch bedeutsamen Wiesenweihe durch Brachlegung ganzer Schläge zeigen erste Erfolge. Durch die höhere Vogeldichte auf den Flächen wird die Nahrungverfügbarkeit erhöht, so dass auch in Jahren mit einem geringen Mäuseangebot genug Nahrung zur Verfügung steht (Joest 2007). Auch das in Großbritannien entwickelte Konzept der Lerchenfenster wird seit dem Jahr 2006 angewendet.

Auch der Feldhase konnte nachweislich von den Brachestreifen profitieren. Die ermittelten Dichten waren sommers wie winters mehrheitlich sieben Mal so hoch wie auf den Referenzflächen.

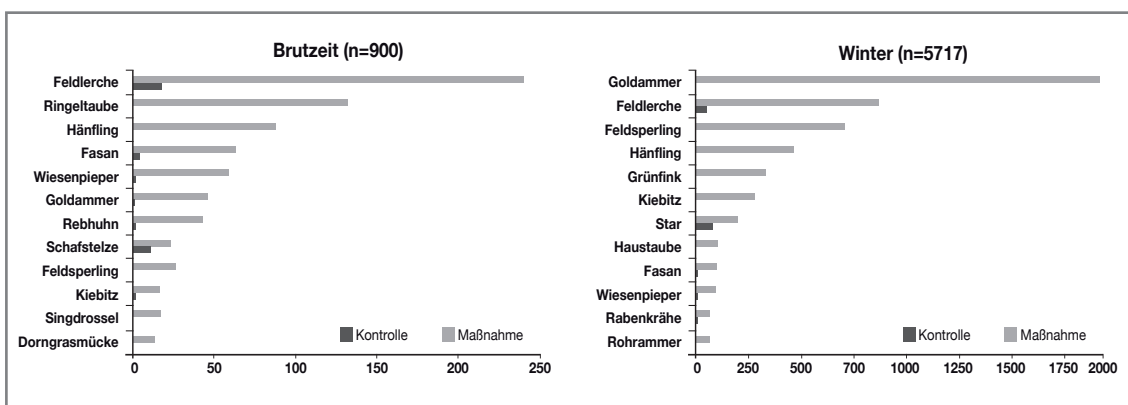


Abb. 13: Artenspektrum auf Maßnahmeflächen (Typ 1-7) und konventionell bewirtschafteten Kontrollflächen (Rangfolge der Individuenzahlen der 12 häufigsten Arten) (ABU 2007b).

Allerdings konnten diese relativ kleinflächigen Maßnahmen (23-70 ha in einem Gebiet von über 5000 ha Größe) keine messbar positiven Auswirkungen auf die Gesamt-Brutbestände von Kiebitz und Grauammer erbringen. Der Anteil von weniger als 1 % der Maßnahmeflächen in den untersuchten Räumen ist als zu gering einzuschätzen, um Effekte auf Bestandesebene zu erreichen.



4. Fallstudien zur Flächenaufwertung

Aus den gewonnenen Erfahrungen konnten konkrete Handlungsempfehlungen für die Anlage von Brache- und Blühstreifen erarbeitet werden, die auch für die Konzipierung einer ökologischen Flächenaufwertung herangezogen werden können (vgl. Kap. 6).

4.2 Projekt Hegeverein Mittelbaden

Der Hegeverein Mittelbaden wurde als Interessengemeinschaft von Jägern und jagdverpachtenden Gemeinden im Raum Rastatt im März 2002 gegründet. Ziel war es, den drastischen Rückgang der Niederwildbestände in Mittelbaden zu stoppen. Zu diesem Zweck wurden in einem Projektgebiet von über 10.000 Hektar auf ca. 2 % der landwirtschaftlichen Fläche biotopverbessernde Maßnahmen durchgeführt. Stilllegungsflächen wurden mit blüten- und strukturreichen Mischungen angesät und bleiben mindestens 2 Jahre, im allgemeinen aber 3 bis 5 Jahre stehen (Abb. 14). Zusätzlich wurden Feldgehölze angelegt.



Abb. 14: Eingesäte Wildkrautstreifen im Sommer- und Herbstaspekt (Quellen: links: Gutzweiler, rechts: A. Neumann).

Da es sich um einen Jagdverband handelt, wurde unterstützend zur Erholung der Niederwildbestände auch die Raubwildbejagung intensiviert.

Die Dichte des Feldhasen, einer der Leitarten des Projektes, wird jährlich im Frühjahr und im Herbst auf 2000 ha Fläche mit Hilfe der Scheinwertf taxation erfasst. Entgegen dem allgemeinen Trend in Baden-Württemberg hat der Feldhasenbestand zugenommen (Volmer & Pegel 2007). Von 2003 bis 2007 verdoppelte sich die Frühjahrsdichte von 17,2 auf 34,2 Hasen pro 100 ha Feldfläche (Abb. 15). Dieser Durchschnittswert für alle Jagdreviere wird in einzelnen Revieren deutlich übertroffen.

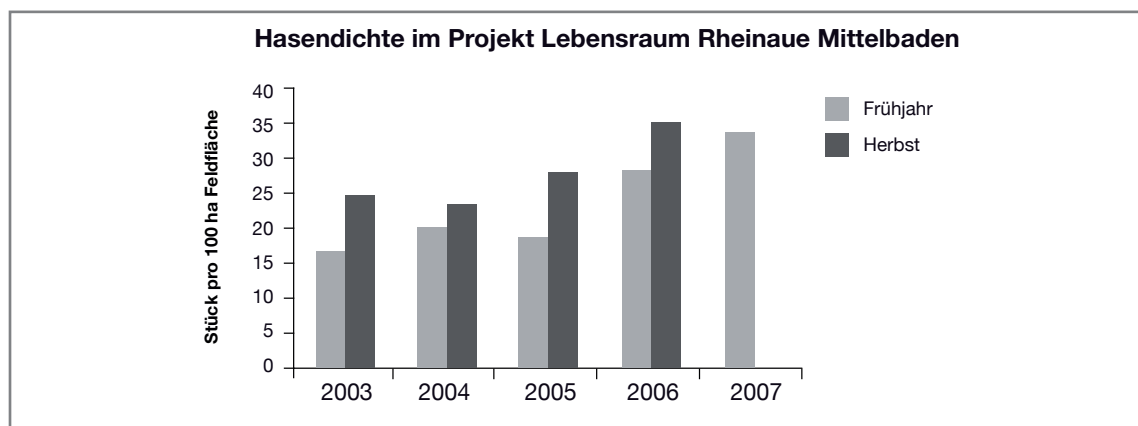


Abb. 15: Entwicklung der Feldhasendichte im Projektgebiet (Volmer & Pegel 2007).

Der Hegeverein versucht außerdem seit Frühjahr 2007, das früher heimische Rebhuhn im Projektgebiet wieder anzusiedeln. Auch das Rebhuhn kann durch das Nahrungs- und Deckungsangebot von den Bracheflächen profitieren. Das Beispiel des Hegevereins Mittelbaden zeigt deutlich, dass auch lokal begrenzte Aufwertungsmaßnahmen mit vergleichsweise geringem finanziellen Aufwand machbar sind und zu einem messbaren Bestandsanstieg führen können, solange die Stilllegungsflächen von den Landwirten unentgeltlich eingebracht werden.



4.3 Aufwertungsprojekte in der Schweiz

In der Schweiz haben sich so genannte Bunt- und Rotationsbrachen seit 1992 etabliert, da jeder Betrieb 7 % seiner landwirtschaftlichen Flächen für den „ökologischen Ausgleich“ zur Verfügung stellen muss (ökologischer Leistungsnachweis ÖLN). Allerdings sind diese 7 % ungleich auf Acker- und Grünland verteilt, da die Betriebe frei in der Wahl der Flächen sind. In Talregionen sind aktuell nur 0,56 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Bunt- oder Rotationsbrachen sowie als Ackerschonstreifen angemeldet (BLW 2007). Diese Flächentypen sind folgendermaßen definiert:

- ☼ **Buntbrachen** sind mehrjährige, mit einheimischen Wildkräutern angesäte, ungedüngte Streifen von mindestens 3 m Breite. Sie dienen dem Schutz von Wildkräutern, Insekten und anderen Kleinlebewesen. Zudem bieten sie Hasen und Vögeln Deckung.
- ☼ **Rotationsbrachen** sind ein- bis zweijährige, mit einheimischen Ackerwildkräutern angesäte Flächen, die mindestens 6 m breit und mindestens 0,2 ha groß sind. Sie dienen dem Schutz von bodenbrütenden Vögeln, Hasen und Insekten.
- ☼ **Ackerschonstreifen** sind mit Ackerkulturen angesäte oder gepflanzte, extensiv bewirtschaftete Randstreifen, zum Teil auch in Selbstbegrünung entwickelte Flächen. Sie dienen vorrangig dem Schutz von Ackerwildkräutern.



Abb. 16: Weder bei Rotations- noch bei Buntbrachen kommt es zu problematischen Verunkrautungen. Die Zusammensetzung der Mischungen und die Pflege sind entscheidend. Neben der Wirkung dieser Flächen für Tierarten dient die Ansaat von Blühstreifen auch der Erhaltung von Ackerwildkräutern wie der Kornrade (*Agrostemma githago*) (Quellen: ifab)

In einem großflächigen Untersuchungsgebiet im Klettgau (Schweiz, Kanton Schaffhausen) stieg der Feldhasenbestand mit Hilfe von 8 % ökologischen Aufwertungsflächen, die im Verlauf von mehreren Jahren in Zusammenarbeit mit den Landwirten etabliert werden konnten, auf ein Niveau von ca. 12 Hasen/100 ha, während er im Vergleichsgebiet mit „nur“ 4 % ökologisch wertvollen Flächen auf einem niedrigen Niveau von 4 Hasen/100 ha verblieb (Holzgang et al. 2005) (Abb. 18). Die Feldlerchendichte stieg ebenfalls an, die Reviere wurden kleiner und die Feldlerchen nutzten zusätzliche Flächen (Jenny et al. 2003, Jenny 2007). Die Autoren empfehlen auf Basis ihrer langjährigen Erfahrungen und Untersuchungen, dass ein Flächenanteil von 10 % ökologischen Aufwertungsflächen anzustreben ist (Kohli et al. 2004, Holzgang et al. 2005, Birrer et al. 2007, Jenny et al. 2003, Jenny 2007).



4. Fallstudien zur Flächenaufwertung

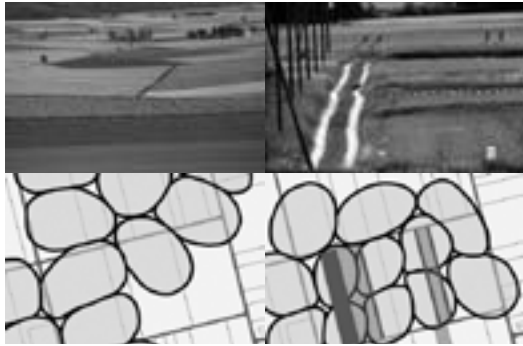


Abb. 17: Mit Hilfe von ökologischen Aufwertungsflächen konnte in einem großflächigen Untersuchungsgebiet im Klettgau (Schweiz, Kanton Schaffhausen) der Bestand der Feldlerchen, anderer Feldvögel und des Feldhasen erhöht werden. Links Flächen ohne Aufwertung mit geringer Feldlerchendichte (große Reviere), rechts Flächen mit Aufwertungsmaßnahmen und großer Feldlerchendichte (Fotos und Grafiken zur Feldlerche von Jenny 2007).

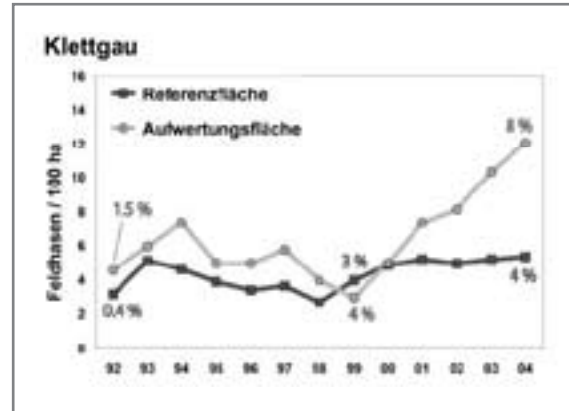


Abb. 18: Die Feldhasendichte stieg bei einem Anteil von 8 % ökologischer Ausgleichsflächen deutlich an, während sie bei 4 % Aufwertungsflächen stagniert (aus Holzgang et al. 2005).

4.4 Weitere Möglichkeiten zur Erhöhung der Diversität innerhalb der Feldflur

Verschiedene Maßnahmen zur Erhöhung der Diversität innerhalb der Feldflur sind ohne größere Ertragseinbußen oder auf Minderertragsstandorten durchführbar. So wurden im Rahmen des SAFFIE-Projektes zur Förderung der Biodiversität in Agrarlandschaften von 2001 bis 2006 neue Wege zur Erhöhung der Artenvielfalt in Wintergetreideflächen entwickelt und erprobt (Clarke et al. 2007).

Eine sehr erfolgreiche Maßnahme war die Anlage von kleinen, nicht eingesäten Flächen innerhalb des Feldes, die „Lerchenfenster“. Dabei werden pro Hektar 2-3 künstliche Fehlstellen von 20 m² angelegt, z.B. durch Ausheben der Sämaschine oder durch Fräsen. Durch die Anlage der Feldlerchenfenster im Rahmen des SAFFIE-Projekts konnte in Großbritannien der Feldlerchenbestand verdreifacht werden, die Zahl der überlebenden Feldlerchenküken stieg um bis zu 50 % (Clarke et al. 2007). Auch andere typische Bewohner der Agrarlandschaft wie Feldhase und Wachtel profitieren von offenen Bodenstellen und wurden auf Feldlerchenfenstern angetroffen (Fischer 2007). Die Ergebnisse konnten durch Untersuchungen in der Schweiz (Fischer 2007) und in Deutschland (Pille 2007) bestätigt werden. Allerdings sollten die Flächen zwischen den Fahrgassen liegen und einen Mindestabstand von 25 m zum Feldrand haben, um das Risiko eines Nestrabes durch Prädatoren zu verringern.

Eine weitere Möglichkeit zur Erhöhung der Biodiversität innerhalb der Feldflur ist die „schlaginterne Segregation“. Standörtliche Extremflächen innerhalb von Ackerflächen, d.h. beispielsweise trockene Kuppen oder stark vernässte Areale, sowie ökologisch bedeutsame Übergangsbereiche zu ackerangrenzenden Biotopen werden aus der intensiven Nutzung genommen und einer auf das Schutzziel ausgerichteten Bewirtschaftung bzw. Pflege unterworfen (Berger et al. 2006) (Abb. 19).

Ergebnisse aus der Erprobung dieser Stilllegungsform im Rahmen eines Erprobungsvorhabens in Brandenburg belegen vielfältige positive Effekte auf Flora und Fauna. So konnten auf über 90 % der Stilllegungsflächen Pflanzenarten der Roten Liste Brandenburgs nachgewiesen werden. Zum Nacherntetermin war die Biomasse an Kleinsäugetern auf kleinflächigen Stilllegungen im Vergleich zu Ackerflächen um bis zu 89 % höher (Berger et al. 2006). Während auf den Ackerflächen nur 15 Brutvogelarten festgestellt wurden, waren auf den Brachstrukturtypen 42 Arten. Unter den Vogelarten waren ebenfalls einige Arten der Roten Liste zu finden, die sich nach Etablierung von kleinflächigen Stilllegungen dort ansiedelten. Auch Tagfalter, Laufkäfer, Heuschrecken, Wildbienen und Spinnen wurden durch die Brachflächen in ihrem Bestand gefördert.

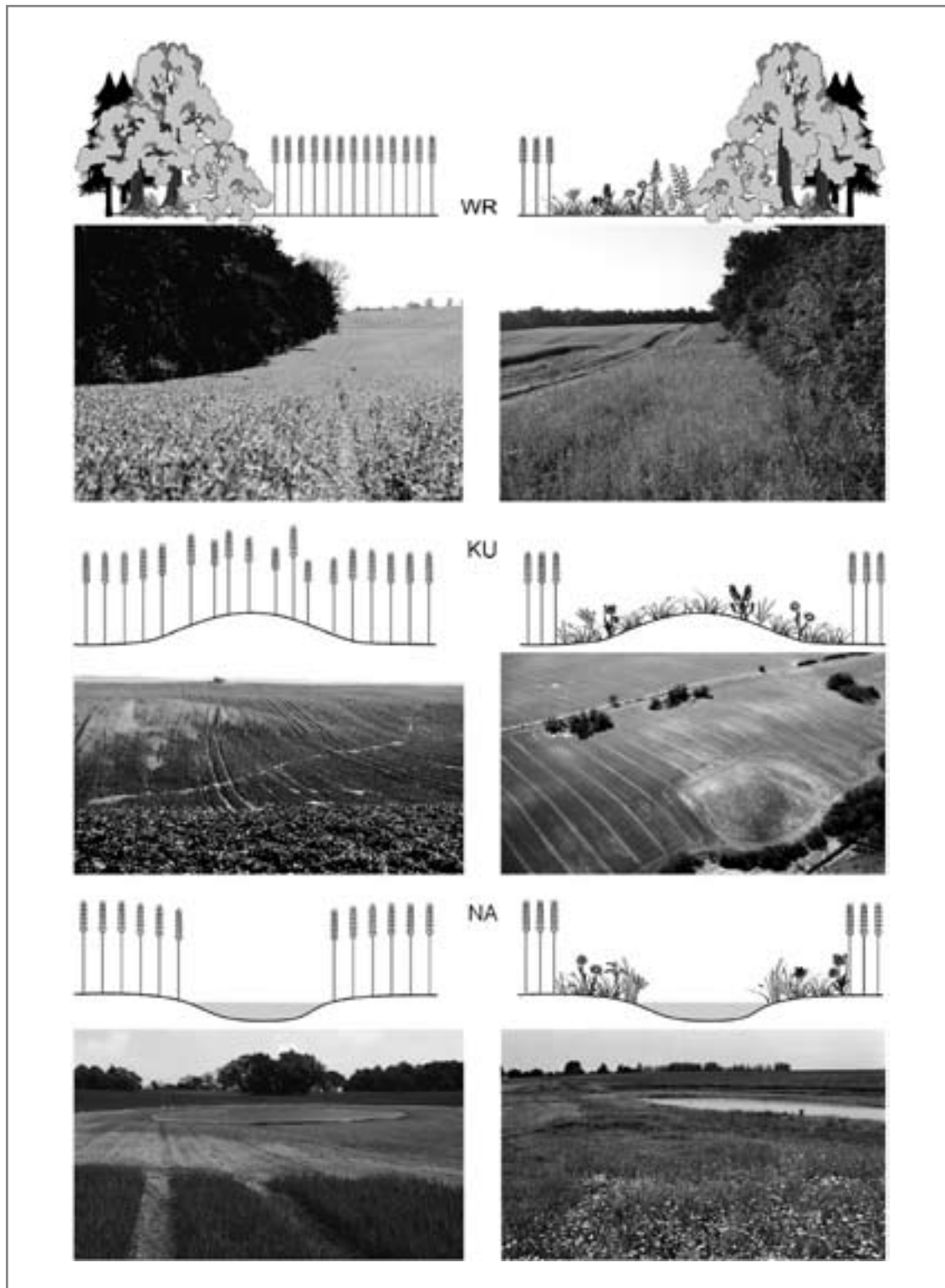


Abb. 19: Durch gezielte Nutzung oder Stilllegung von Sonderstandorten entlang von Wald-, Gewässer- und Wegrändern sowie auf Kuppen- oder in Senkenlagen lassen sich optimale ökologische Effekte erzielen, ohne dass die landwirtschaftliche Nutzung stark beeinträchtigt wird (Quelle: Berger et al. 2006).



5. Mögliche Folgen des Wegfalls der Flächenstilllegung

In den zwei vorstehenden Kapiteln wurde dargestellt, welche Bedeutung die Flächenstilllegung für die biologische Vielfalt hat und wie sie zu gezielten Aufwertungsprojekten genutzt werden kann. Nun wird im Folgenden dargestellt, welche möglichen Konsequenzen der Wegfall der Stilllegung haben wird.

Generell können die Landwirte auch in Zukunft Flächen stilllegen – sie erhalten weiterhin die Flächenprämie für Ackerflächen von derzeit rund 300 €/ ha und Jahr. Es zeigt sich jedoch, dass bei den derzeitigen Agrarpreisen von einer überwiegenden Mehrheit der Landwirte die Flächen wieder genutzt werden. Auch der Deutsche Bauernverband rechnet mit einer Wiederinkulturnahme eines großen Umfangs von Stilllegungsflächen (DBV 2007). Nach eigenen Umfragen betrifft dies sogar Stilllegungsflächen auf den vergleichsweise mageren Sandböden Ostdeutschlands, auf denen bislang ein großer Teil der Stilllegungsflächen auch nicht für nachwachsende Rohstoffe genutzt wurde. Der Wegfall der Flächenstilllegung bzw. die Wiederinkulturnahme der stillgelegten Flächen wird jedoch massive Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und die Populationen von Tierarten der Agrarlandschaft haben. Dies zeigen mehrere gut dokumentierte Beispiele deutlich.

Das in Deutschland am besten dokumentierte, überregionale Beispiel ist die Populationsabhängigkeit der Grauammer vom Umfang der Stilllegungsflächen. Mit der Einführung der Flächenstilllegung nahm die Population der Grauammer stark zu, insbesondere in den östlichen Bundesländern, deren Landwirtschaftsflächen zu einem großen Teil von mageren, sandigen Böden geprägt sind (vgl. Abb. 20). In den westlichen Bundesländern kam es vorübergehend auch zu einem Bestandsanstieg (ab 1993/94 bis 1997), der jedoch mit dem zunehmenden Anbau von nachwachsenden Rohstoffen auf den Stilllegungsflächen wieder zusammenbrach und sich jetzt auf einem sehr geringen Niveau von deutlich unter dem Indexwert von 1991 (= 100 %) eingependelt hat. Hingegen konnten sich z.B. in Brandenburg und hier insbesondere in den dortigen Großschutzgebieten die Populationen weiter halten oder sogar noch ansteigen. Dies liegt an dem hohen Anteil der Stilllegungsflächen in Brandenburg und insbesondere in den Großschutzgebieten, wo aufgrund schlechter Ertragsbedingungen weit mehr als 10 % der Ackerflächen stillgelegt sind (Flade et al. 2006 und Flade mündl. Mitt. 2007).

Ein weiteres gut dokumentiertes Beispiel von europaweiter Bedeutung ist die Bestandsentwicklung der Wiesenweihe in der nordrhein-westfälischen Hellwegbörde. Die Wiesenweihe steht als Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie unter besonderem Schutz und hat in der Hellwegbörde eines ihrer bedeutendsten Brutgebiete in Deutschland. Die Hellwegbörde wurde als EU-Vogelschutzgebiet zum Schutz verschiedener Vogelarten der offenen Agrarlandschaft ausgewiesen (Boschert 2005). Die Bestände der Wiesenweihe nahmen hier in den frühen

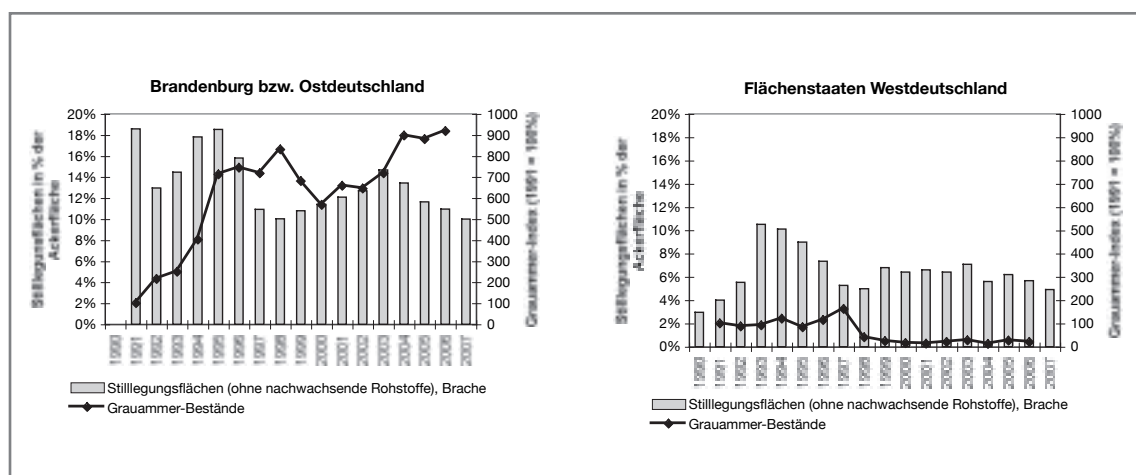


Abb. 20: Dargestellt ist hier die Entwicklung der Stilllegungsflächen (Flächen mit Anbau von nachwachsenden Rohstoffen wurden herausgerechnet) und die Populationsentwicklung der Grauammer im Vergleich von Bundesland Brandenburg (links, von hier stammt die Mehrzahl der Vogelarten) und dem Durchschnitt der westlichen bzw. alten Bundesländer (rechts). Die Zahlen des Grauammer-Bestandsindex folgen mit 2-3 Jahren Abstand dem Flächenanteil der Stilllegungsflächen (die zeitliche Verzögerung spiegelt den Bruterfolg und das Heranwachsen der Nachkommenschaft wieder, was 2-3 Jahre Zeit in Anspruch nimmt). Bei einem Flächenanteil der Stilllegungsflächen von 10-12 % konnte sich ein hoher Bestand der Grauammer in Brandenburg entwickeln, während eine Abnahme der Stilllegungsflächen auf einen Anteil von unter 10 % in den alten Bundesländern zu einem Einbruch der Population führte (Quelle: Flade 2007 und Statist. Bundesamt 2007).



90er Jahren durch intensiven Nestschutz, aber auch durch die Erhöhung des Brachflächenanteils im Rahmen des EU-Stilllegungsprogramms deutlich zu, da die Brachen geeignete Jagdreviere darstellen (Glimm et al. 2001). Im Zuge des Rückgangs der Stilllegungsflächen durch den zunehmenden Anbau nachwachsender Rohstoffe auf diesen Flächen nahmen auch die Brutbestände der Wiesenweihe wieder ab (Abb. 21). Dieser Trend konnte durch die in den letzten Jahren eingeführten Vertragsnaturschutzprogramme nicht aufgehalten werden, da die Programme nicht im nötigen Umfang angeboten werden können (Illner & Joest mündl. Mitt. 2007).

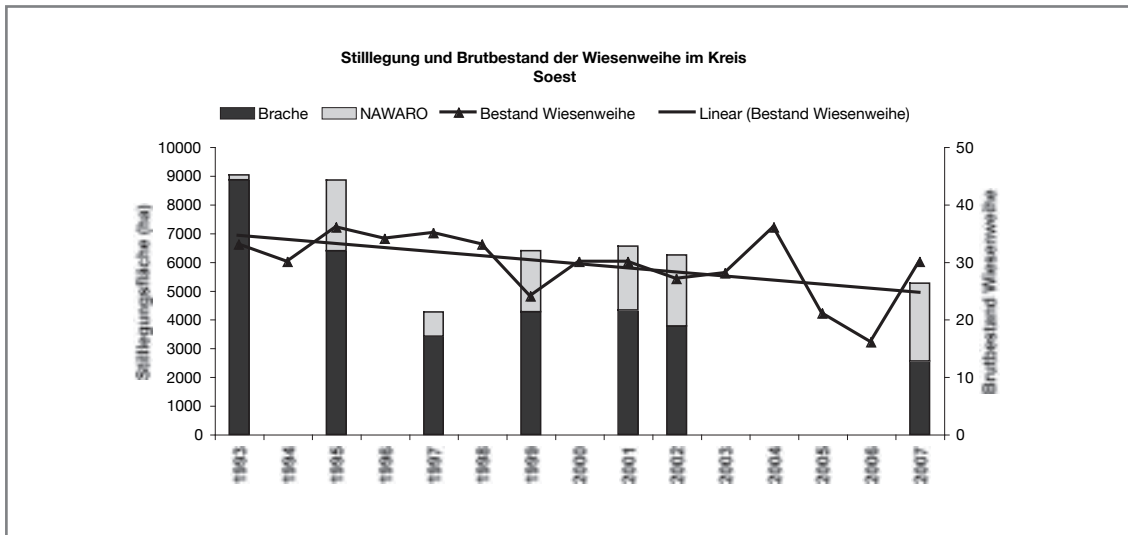


Abb. 21: Entwicklung der Stilllegungsflächen und der Brutbestände der Wiesenweihe im Kreis Soest. Mit dem Rückgang der Bracheflächen gehen auch die Bestände der Wiesenweihe zurück, für die die Brachflächen ideale Jagdreviere darstellen (Quelle: ABU 2007, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen).

In Schweden untersuchten Wretenberg et al. (2007) die Effekte der Agrarpolitik auf die Populationstrends von Feldvogelarten. Sie unterschieden drei Agrarperioden (1976-1987 Intensivierungsperiode, 1987-1995 Stilllegungsperiode, 1995-2003 CAP-Periode mit Produktionssteigerung). Sie stellten signifikant negative Populationstrends für die Zugvogelarten Kiebitz, Feldlerche, Star und Hänfling in den zwei Perioden Intensivierung (1976-1987) und CAP (1995-2003) und weniger negative oder positive Populationstrends in der Stilllegungsperiode 1987-1995 fest. Sie schreiben, dass die großmaßstäblichen Änderungen in der Agrarpolitik einen starken Einfluss auf die Biodiversität der Agrarlandschaft haben und belegen dies mit den im Allgemeinen positiven Trends der Feldvogelarten in der Stilllegungsperiode.



Abb. 22: Die Wiesenweihe (*Circus pygargus*) ist eine europaweit bedrohte Art, die auf artenreiche Strukturen angewiesen ist (Quelle: M. Bunzel-Drüke).



5. Mögliche Folgen des Wegfalls der Flächenstilllegung



Abb. 23: Frisch umgebrochene Stilllegungsfläche in der Hellwegregion. (Quelle: A. Neumann)

Auch in England wurden die Effekte der Flächenstilllegung für die Biodiversität und die Auswirkungen einer Abschaffung untersucht. Fazit einer Studie der Universität von Cambridge ist, dass sich der Verzicht auf die Flächenstilllegung nachteilig auf viele Vögel der Agrarlandschaft auswirken wird (University of Cambridge 2006). Besonders der Verlust von selbstbegrüntem Rotationsbrachen wird vermutlich bei vielen Arten zu signifikanten Bestandsrückgängen führen. Die britische „Land Use Policy Group“ warnt vor einem Rückgang der Individuenzahl vieler Tier- und Pflanzenarten der Agrarlandschaft – so z.B. für Arten wie Zaunammer, Triel und Feldhase (LUPG 2007). Zusammen mit speziellen Managementplänen und Agrarumweltprogrammen hatte die Flächenstilllegung einen großen Einfluss auf die Erholung der Bestände von Zaunammer und Triel. Diese Bemühungen würden durch die Abschaffung der Stilllegungspflicht teilweise hinfällig. Auch andere Initiativen zum Schutz von Tieren der typischen Agrarlandschaft (z.B. Rebhuhn, Feldhase) fürchten um die bereits erreichten Erfolge (Volmer mündl. Mitt. 2007).

Nicht nur der Rückgang von Tier- und Pflanzenarten, auch andere positive ökologische Effekte der Stilllegungen wären durch eine Nutzungsaufnahme nicht mehr gegeben. Stilllegungsflächen dienen als Puffer für andere Lebensräume, tragen zum Biotopverbund bei, reduzieren Stickstoffeinträge und schützen den Boden (LUPG 2007). Zudem konzentrieren sich Stilllegungsflächen nicht wie Schutzgebiete in einem Raum, sondern sind über die gesamte Landschaft verteilt.

In den letzten Jahren wurden vielerorts Initiativen und Projekte gegründet, mit denen die Stilllegungsflächen gezielt zu Zwecken der ökologischen Aufwertung genutzt wurden – oftmals in Zusammenarbeit von Jagd- und Naturschutzverbänden mit den Landwirten. Allerdings werden Landwirte in Zukunft keine Blühstreifen mehr anlegen, wenn auf der gleichen Fläche mit hohem Gewinn Getreide produziert werden kann. So entfallen auch die positiven Effekte, die man mit diesen Projekten oft erzielen konnte.



Abb. 24: In einer großflächig ausgeräumten und intensiv genutzten Ackerlandschaft (links) finden nur wenige Arten geeignete Lebensbedingungen. Hingegen bieten artenreiche Ackerfluren auf Stilllegungsflächen (mitte und rechts) einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum (Quelle: ifab).



6. Möglichkeiten zur Sicherung der ökologischen Effekte der Flächenstilllegung

In den letzten 15 Jahren hat sich gezeigt, dass stillgelegte Flächen oftmals zu wichtigen Lebens- und Refugialräumen für die Pflanzen- und Tierwelt in einer vielerorts lebensfeindlichen Agrarlandschaft geworden sind. Gehen diese Stilllegungs-Lebensräume verloren, verlieren Pflanzen- und Tierarten ihre Überlebenschancen – die ökologische Situation der Agrarlandschaft verschlechtert sich weiter. In Deutschland und in anderen mitteleuropäischen Ländern würde man sich damit noch weiter vom 2010-Ziel zur Erhaltung der Biodiversität (Göteborg 2001) entfernen.

Ein Lösungsvorschlag, der eine Aufgabe der Flächenstilllegung mit einer Sicherung der ökologischen Effekte verbindet, ist die Schaffung von „**Ökologischen Vorrangflächen**“. Dies sind Flächen, auf denen eine landwirtschaftliche Nutzung stattfinden darf, jedoch unter dem Vorrang von ökologischen Belangen. Auf diesen Ökologischen Vorrangflächen, die einen bestimmten Prozentanteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche umfassen, sollten daher bestimmte Mindestanforderungen der Bewirtschaftung gelten.

6.1 Ökologische Vorrangflächen – Grundanforderungen an die Flächen und die Bewirtschaftung

Bei ökologischen Vorrangflächen sind die Grundanforderungen an die Flächen und an die Bewirtschaftung so auszurichten, dass sie dem Natur- und Artenschutz dienen. Hierfür liegen mittlerweile aus vielen Projekten Erfahrungen vor, welche Typen von Flächenbewirtschaftung zur Förderung der biologischen Vielfalt beitragen und wie die Rahmenfestlegungen zu gestalten sind.

Nachfolgend wird die mögliche Landnutzung auf ökologischen Vorrangflächen beschrieben – sowohl auf Ackerflächen, als auch auf Grünlandflächen. Grünlandflächen werden einerseits mit einbezogen, da auch hier große Defizite bei der Erhaltung der Biodiversität bestehen, und andererseits, um eine Gleichbehandlung von Ackerbau- und Grünlandbetrieben sicherzustellen. Die Ausführungen beziehen sich dabei auf Deutschland bzw. die mitteleuropäische Landnutzung (in anderen europäischen Ländern und Naturräumen sind die Anforderungen ggf. anders zu gestalten).

Ökologische Vorrangflächen im Ackerbau

Als ökologische Vorrangflächen im Ackerbau können folgende Typen dienen:

Nutzungstyp	Rahmenregelungen	Nutzbarkeit aus landwirtschaftlicher Sicht
Getreideanbau mit weitem Reihenabstand von mind. 40 cm Breite (so genannte Lichtäcker)	kein Herbizid- und Insektizideinsatz	Uneingeschränkt, aber Ernte frühestens ab 20. Juni
Artenreiche Ackerflächen , wenn Artenreichtum über das Vorkommen von Kennarten nachgewiesen ist	kein Herbizid- und Insektizideinsatz	Uneingeschränkt, aber Ernte frühestens ab 20. Juni
Blühflächen oder Blühstreifen von mind. 20 m Breite	kein Herbizid- und Insektizideinsatz	Nutzung des Aufwuchses ab 1. August
Selbstbegrünte Brache	kein Herbizid- und Insektizideinsatz	Nutzung des Aufwuchses ab 1. August

Tab. 1: Typen von ökologischen Vorrangflächen auf Ackerflächen



6. Möglichkeiten zur Sicherung der ökologischen Effekte der Flächenstilllegung

Der Aufwuchs der Flächen kann also landwirtschaftlich genutzt werden, wengleich Einschränkungen hinsichtlich des Ertrags und ggf. auch hinsichtlich der Qualität zu erwarten sind. Wichtig ist jedoch, dass die ökologischen Vorrangflächen frei von Herbiziden und Insektiziden bleiben und die erste Nutzung spät erfolgt, damit die Mehrheit der Pflanzen und Tiere ihren Entwicklungszyklus abschließen kann (keine Ernte von Getreide bereits im Mai z.B. zur Erzeugung von Biogas). Ferner ist in ökologischer Hinsicht bedeutsam, dass die ökologischen Vorrangflächen überall in der Agrarlandschaft vorkommen und sie daher auf jedem Betrieb und bei großen Schlägen von über 10 ha auch schlagbezogen angelegt werden sollten. So können sie ihre naturschutzfachliche Wirkung am besten entfalten und sorgen für ökologische Ausgleichswirkung in der Agrarlandschaft.

Die Art der ökologischen Vorrangflächen sollte dem Landwirt überlassen bleiben, damit dieser die Flächen optimal in sein Betriebskonzept einbauen kann. So erscheint z.B. eine Selbstbegrünung aus der Stoppel heraus (Walhardt 1996) besonders sinnvoll, weil von Anfang an deckende Strukturen vorhanden sind. Die Einsaat von Blühstreifen mit Getreideanteil führt zu einer Unterdrückung von Problemunkräutern und so zu einem besseren Einvernehmen mit den Landwirten (Joest & Illner mündl. Mitt.). Um die Akzeptanz bei den Landwirten und der Bevölkerung zu erhöhen, könnten selbstbegrünte und angesäte Streifen auch miteinander kombiniert werden (Abb. 25). Bei der Anlage von Selbstbegrünungen, umgeben von Blühstreifen oder im Anschluss an diese, sind die innenliegenden Flächen von außen nicht zu sehen. Eine solche Anordnung könnte auch einen besseren Schutz vor Prädatoren und eine Unterdrückung bestimmter Problemunkräuter nach sich ziehen. Um die Aktivitäten zu unterstützen und die Einkommensverluste auszugleichen, sollten als Ergänzung spezielle Agrarumweltmaßnahmen für die Flächen angeboten werden.

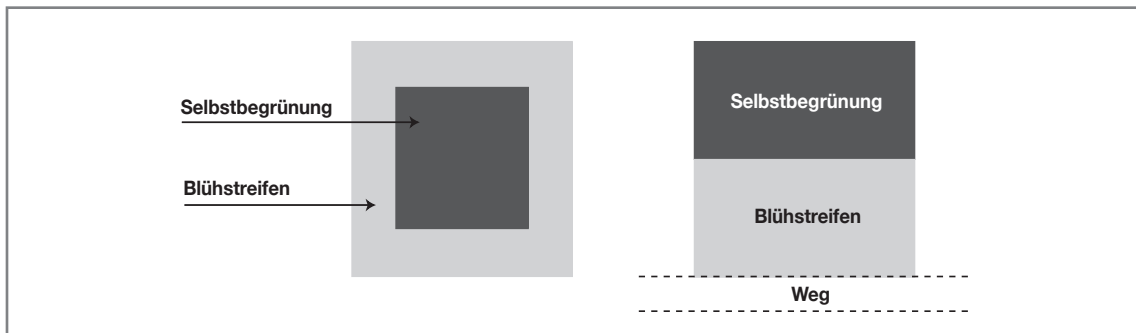


Abb. 25: Möglichkeit zur Kombination von Selbstbegrünung und Blühstreifen.

Idealerweise sollte auf den Flächen zwischen dem 1. März und 31. Juli eines Jahres kein Eingriff stattfinden (z.B. Mulchen). Bei mehrjährigen Brachen ist es wünschenswert, den Aufwuchs als Deckung und Nahrungsquelle überwintern zu lassen – hierzu bedarf es jedoch ggf. der Zahlung von Agrarumweltprämien.

Die Mindestbreite von 20 m für Blühstreifen ist dadurch begründet, dass bei schmaleren Streifen eine hohe Gefahr für die dort lebenden Vogel- und Kleinsäugerarten besteht, Prädatoren wie Fuchs und Iltis zum Opfer zu fallen.

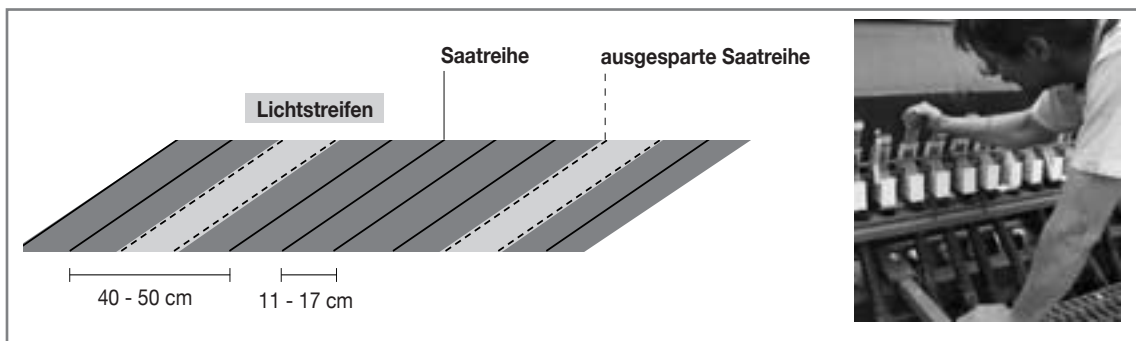


Abb. 26: Schemazeichnung einer Ackerfläche mit Lichtstreifen: Bei der Aussaat wurden jeweils 2-3 Drillschare geschlossen und dadurch ein Lichtstreifen von 40-50 cm Breite geschaffen (aus Oppermann et al. 2007).



Abb. 27: Lichtstreifen mit Ackerwildkräutern (aus Oppermann et al. 2007).

Ökologische Vorrangflächen im Grünland

Im Grünland ist in vielen Regionen in den letzten Jahrzehnten ebenfalls eine sehr starke Verarmung eingetreten, bedingt durch die intensive Nutzung und Düngung (vgl. z.B. Güthler & Oppermann 2005). Für eine eingehende Darstellung der Situation ist hier nicht der Raum, dennoch sollen Perspektiven für eine Berücksichtigung des Grünlands bei ökologischen Vorrangflächen aufgezeigt werden. Um auch im Grünland den Rückgang der biologischen Vielfalt zu bremsen, aber auch, um eine Gleichbehandlung von Ackerbau- und Grünlandbetrieben sicherzustellen, sollte bei der Einführung von ökologischen Vorrangflächen ein bestimmter Mindestanteil von Grünland-Vorrangflächen einbezogen werden.

Nutzungstyp	Rahmenregelungen	Nutzbarkeit aus landwirtschaftlicher Sicht
Artenreiche Grünlandflächen , wenn Artenreichtum über das Vorkommen von Kennarten nachgewiesen ist	Definitionen/ Kennartenlisten auf regionaler Ebene	uneingeschränkt, so lange Artenvielfalt erhalten bleibt
Landschaftspflegeflächen, Grünland i.w.S. (z.B. Mager- und Halbtrockenrasen, Streuwiesen u. Feuchtgrünland, etc.)	Definitionen/ Kennartenlisten auf regionaler Ebene	Nutzung gemäß Landschaftspflege-Erfordernis
Saum- und Randstreifen mit Mahd nach 20. Juni , z.B. entlang von Wald-, Biotop- und Gewässerrändern	Mindestbreite 5 m	Nutzung ab 21. Juni
Extensivweideflächen mit Strukturelementen und temporär unternutzten Bereichen	Strukturelemente/ unternutzte Bereiche 10 - 50 % Flächenanteil	uneingeschränkt, so lange Strukturvielfalt erhalten bleibt

Tab. 2: Typen von ökologischen Vorrangflächen im Grünland

Diese Grünlandflächen können also landwirtschaftlich genutzt werden, solange die Vielfalt und Strukturen erhalten bleiben und sie so ihre ökologischen Funktionen im Naturhaushalt erfüllen. Damit sind Einschränkungen hinsichtlich des Ertrags und ggf. auch hinsichtlich der Qualität zu erwarten; allerdings gibt es heute bereits in vielen Regionen Betriebe, die solche Flächen in großem Umfang aufweisen. So sind z.B. in Baden-Württemberg insgesamt 12 % aller Grünlandflächen als artenreiches Grünland im Agrarumweltprogramm MEKA angemeldet und der Gesamtumfang artenreicher Flächen beträgt 25 % des Grünlands in Baden-Württemberg (Oppermann & Gujer 2003). Genauso wie im Ackerland ist auch hier wichtig, dass die Vorrangflächen für jeden Betrieb gelten. Bei großen Schlägen von über 10 ha sollten auch die Grünland-Vorrangflächen schlagbezogen angelegt werden.



Abb. 28: Als ökologische Vorrangflächen im Grünland dienen spät gemähte Randbereiche und Saumstreifen (z.B. entlang von Wald-, Biotop- und Gewässerrändern), Extensivweideflächen, artenreiche Wiesen und Landschaftspflegeflächen.

Die Art der Grünland-Vorrangflächen sollte dem Landwirt überlassen bleiben, damit dieser die Flächen optimal in sein Betriebskonzept einbauen kann. Um die Aktivitäten zu unterstützen und die Einkommensverluste auszugleichen, sollten als Ergänzung auch hier spezielle Agrarumweltmaßnahmen für die Flächen angeboten werden. Dies betrifft sowohl die Zahlung von Agrarumweltprämien für artenreiche Flächen, für Landschaftspflegeflächen und Extensivweideflächen, als auch einen Einkommensausgleich für Rand- und Saumstreifen.

6.2 Umfang von ökologischen Vorrangflächen

Entscheidend für die naturschutzfachliche Wirkung ökologischer Vorrangflächen ist zum einen ihr Flächenumfang, zum anderen deren Qualität. Die Wirkung ökologisch hochwertiger Flächen im Ackerland beginnt in kleinen Projektgebieten bereits bei einem Anteil von wenigen Flächenprozent (2 bis 5 % nach BUWAL 2002, Aebischer et al. 2003, Jenny et al. 2003). Ein Anteil von 5 bis 8 % hochwertiger Ausgleichsflächen (bezogen auf die Feldfläche) hat in zwei modellhaft betreuten Gebieten der Schweiz zu deutlich höheren Feldhasenbeständen geführt (Holzgang et al. 2005). Allerdings gilt dies nur für eine optimale Gestaltung der Flächen unter ökologischen Gesichtspunkten (z.B. Streifenmanagement) mit einer Vorortbetreuung der Flächen und entsprechend intensiven Absprachen und Vereinbarungen mit den Landwirten. Arten wie Wachtel und Rebhuhn lassen sich durch ein Streifenmanagement nur ungenügend fördern, für diese Arten ist ein Anteil von 10 % der landwirtschaftlichen Fläche bei gleichzeitiger Extensivierung der Produktion anzustreben (Jenny 2000, Jenny et al. 2003).

Auf der Landschafts- bzw. Länderebene sind die Effekte meist geringer, da die ökologischen Aufwertungsflächen oft nicht am ökologisch optimalen Standort oder in ausreichender Qualität angelegt werden. So zeigt sich am Beispiel des Bestandstrends der Grauammer in Deutschland, dass sich erst bei einem Anteil von deutlich über 10 % Stilllegungsflächen ein hoher und stabiler Populationsindex entwickeln und halten kann.

Das Allerton-Projekt konnte bei einer räumlichen Ausstattung von 15 % naturnaher Strukturen eine Erholung der Feldhasenbestände innerhalb einiger Jahre erreichen. Flade et al. (2006) plädieren für einen Brache-Anteil von mindestens 10 %, um die Populationen von Vogelarten in der Agrarlandschaft zu erhalten und zu stabilisieren.

Vor dem Hintergrund der vorliegenden Studien und realistischer Einschätzungen zur Umsetzung und Machbarkeit wird daher ein Anteil von 10 % ökologischer Vorrangflächen vorgeschlagen. Wichtig ist dabei auch, dass diese ökologischen Vorrangflächen getrennt auf die Ackerfläche und die Grünlandfläche eines Betriebs bezogen werden und nicht untereinander austauschbar sind. Beispiele zeigen, dass bei einer Austauschbarkeit der Flächen überwiegend Extensivgrünland auf schlechten Standorten und kein Ackerland als ökologische Vorrangflächen eingebracht wird. Eine Austauschbarkeit oder Handelbarkeit sollte auch nicht über die Regionsgrenzen hinweg



gegeben sein, d.h. die ökologischen Vorrangflächen sollten im Umfeld des Betriebsitzes liegen. So kann eine Mindest-Sicherung der Biodiversität in allen Landschaften Deutschlands erreicht werden. Eine Begrenzung des Anteils ökologischer Vorrangflächen sollte nicht vorgegeben werden, d.h. Betriebe können z.B. auch 15 oder 25 % ökologischer Vorrangflächen anmelden und ggf. gefördert bekommen.

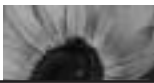
Insgesamt bietet die Einführung von ökologischen Vorrangflächen die Chance, die sehr unterschiedlichen Naturraum- und Artenpotenziale der einzelnen Länder und Naturräume stärker als bisher zu berücksichtigen (Ringler & Steidl 2004). Eine Kombination der Flächenstilllegung (einfache Grundtypen zur Auswahl durch den Landwirt) mit regional abgestimmten Vertragsnaturschutzmaßnahmen auf Landschaftsebene ist sinnvoll, um die biotischen und abiotischen Gegebenheiten jeder Landschaft bzw. Region berücksichtigen zu können (Joest und Illner, mündl. Mitt. 2007). Welche ökologischen Vorrangflächen auf den landwirtschaftlichen Flächen vor Ort tatsächlich am effektivsten sind, kann am besten durch eine zielartenorientierte Programm- und Förderberatung erreicht werden. Eine solche betriebliche Naturschutzplanung sollte explizit vorgesehen und gefördert werden. Sie ist in Österreich und einigen Gebieten der Schweiz seit einigen Jahren sehr erfolgreich mit positiver Resonanz bei den Landwirten und nachgewiesener ökologischer Effizienzsteigerung der Aufwertungsmaßnahmen (Güthler & Oppermann 2005).

6.3 Umsetzung von ökologischen Vorrangflächen – verpflichtend oder freiwillig?

Grundsätzlich sind im Rahmen der agrarpolitischen Instrumente zwei Wege zur Schaffung von ökologischen Vorrangflächen denkbar: Einerseits kann ein bestimmter Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Voraussetzung für den Erhalt von Direktzahlungen (z.B. über Cross Compliance) festgeschrieben werden. Ein zweiter Weg besteht darin, die ökologischen Vorrangflächen als Modul der ländlichen Entwicklungsprogramme vorzusehen und über die zweite Säule des EU-Agrarhaushaltes zu fördern. Eine Förderung von ökologischen Aufwertungsflächen ist im Prinzip bereits jetzt über die Agrarumweltprogramme der Länder möglich.

Aus fachlicher Sicht bietet jedoch nur der erste Weg die Perspektive, wirklich flächendeckend ökologische Vorrangflächen in die Praxis umzusetzen. Einer effizienten und umfassenden Umsetzung über die zweite Option stehen zahlreiche Hindernisse im Weg, die eine Zielerreichung unrealistisch machen. So stehen die Zahlungen aus Agrarumweltprogrammen in direkter Konkurrenz zu den Deckungsbeiträgen anderer Kulturen, und bei den derzeit hohen Erzeugerpreisen z.B. für Getreide müssten enorme Summen aufgebracht und ggf. von den Ländern kofinanziert werden, um eine breite Beteiligung an entsprechenden Förderprogrammen zu erreichen. Die Kofinanzierung von entsprechenden Maßnahmen scheitert in vielen Ländern an den verfügbaren Mitteln, insbesondere wenn eine Größenordnung von 10 % ökologischer Vorrangflächen angestrebt wird. Ferner ist jedes Land bei der Konzeption seiner Agrarumweltprogramme eigenständig und hält sicherlich auch zahlreiche andere Maßnahmen für besonders förderwürdig. Schließlich wäre es zeitlich ein sehr langer Weg bis zur Umsetzung in die Länderprogramme.

Idealerweise sollten jedoch beide Wege kombiniert werden, d.h. die Einrichtung ökologischer Vorrangflächen sollte verpflichtend vorgeschrieben werden, während gleichzeitig bestimmte Maßnahmen zusätzlich über die zweite Säule gefördert werden (z.B. die Anlage von Blühstreifen einer bestimmten Artenzusammensetzung). Ähnlich erfolgt derzeit in der Schweiz die Politik des ökologischen Ausgleichs: ein Anteil von 7 % der landwirtschaftlichen Betriebsfläche ist als ökologische Ausgleichsfläche zu deklarieren (im Ökologischen Leistungs-Nachweis ÖLN) und gleichzeitig sind je nach Art der ökologischen Ausgleichsflächen und dem damit verbundenen Bewirtschaftungsaufwand bestimmte Flächenzahlungen (Hektarsätze) als Ausgleichszahlungen vorgesehen. Damit wird die Quantität des ökologischen Ausgleichs und eine adäquate Entlohnung gesichert (z.B. extensive und wenig intensive Wiesen). Um zusätzlich qualitativ hochwertige Flächen zu bekommen, gibt es als weiteren Anreiz Beiträge nach der Öko-Qualitäts-Verordnung (ÖQV). Damit wird eine bestimmte Flächenqualität (z.B. artenreiche Wiesen) und Vernetzung (auf Basis eines Vernetzungskonzepts) gefördert (BLW 2007). Da die Effizienz von ökologischen Vorrangflächen um so nachhaltiger ist, je besser sie auf die standörtliche Lage, das naturräumliche Potenzial und landschaftsspezifische Vernetzungen ausgerichtet sind, sollte begleitend zur Einführung und Umsetzung von ökologischen Vorrangflächen eine betriebliche Naturschutzberatung und -planung erfolgen.



7. Handlungsempfehlungen zur künftigen EU-Agrarpolitik

Die Flächenstilllegung hat in den letzten 15 Jahren maßgeblich zur Erhaltung von Populationen bedrohter Tier- und Pflanzenarten beigetragen, in einigen Regionen das Landschaftsbild durch selbstbegrünte Flächen und langjährige Strukturen bereichert und die gezielte Aufwertung von Landschaftsteilen mit Hilfe von Projekten in lokaler Trägerschaft ermöglicht. Allerdings zeigen sich die ökologischen Effekte der Flächenstilllegung nur dort, wo die Stilllegungsflächen selbstbegrünt oder mit standortangepassten Kultur- und Wildpflanzen angesät und zudem ausreichend groß sind (prozentualer Anteil eines Landschaftsausschnittes). Ein nachhaltiger ökologischer Effekt auf Populationsebene von Tierarten tritt ein, wenn der Flächenumfang bei ungefähr 10 % der landwirtschaftlichen Fläche liegt (in kleinflächigen Gebieten, die aus ökologischer Sicht optimal bewirtschaftet werden, können diese Effekte bereits bei rund fünf Prozent einsetzen; dies erfordert jedoch einen sehr hohen Steuerungsaufwand).

Eine ersatzlose Abschaffung der Flächenstilllegung im Rahmen des „Health Checks“ der EU-Agrarpolitik hätte mit Sicherheit einen zusätzlichen und erheblichen Verlust der Biodiversität in der Agrarlandschaft zur Folge. Daher sollte in Zukunft auf EU-Ebene statt der Flächenstilllegung eine **Verpflichtung zur Einrichtung von ökologischen Vorrangflächen im Umfang von 10 %** eingeführt werden. Der Flächenanteil von 10 % ergibt sich aus einer Reihe von Studien, die deutliche Effekte auf die biologische Vielfalt bei diesem Anteil nachweisen. Aus ökologischer Sicht können die Vorrangflächen durchaus genutzt werden, z.B. mit weitreichendem Getreideanbau, der zugleich eine Ertragserzielung aus landwirtschaftlicher Sicht ermöglicht. Als weitere Elemente der ökologischen Vorrangflächen können im Ackerland artenreiche Ackerflächen sowie selbstbegrünte oder wildtierfreundlich begrünte Flächen oder Streifen dienen. Im Grünland können als Vorrangflächen artenreiche Grünlandflächen, Extensivweideflächen, Saumflächen und -streifen zur Gliederung der Landschaft und entlang von Gewässern, Biotopen und Waldrändern angerechnet werden.

Zur Umsetzung des Instruments wird vorgeschlagen, den Mindestanteil von 10 % ökologischer Vorrangflächen als Voraussetzung für die Gewährung von Direktzahlungen aufzunehmen. Die Betriebe müssten dann einen Anteil von 10 % ihrer Acker- und Grünlandflächen als ökologische Vorrangflächen nachweisen, um die volle Betriebsprämie zu erhalten. Spezielle Ausgestaltungsmaßnahmen für diese Flächen sollten durch Agrarumweltmaßnahmen zusätzlich vergütet werden. Damit lehnt sich dieses Modell an das Schweizer Modell des ökologischen Leistungsnachweises an, den alle Schweizer Landwirte, die Direktzahlungen erhalten, erbringen müssen.

Mit der Einrichtung von ökologischen Vorrangflächen können mehrere Ziele der Europäischen Union gleichzeitig erreicht werden:

- ✿ Die ökonomisch nicht mehr notwendige Flächenstilllegung kann aufgegeben werden.
- ✿ Der erhebliche Rückgang der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft kann gebremst werden. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur Erreichung des Göteborg-Ziels der EU geleistet.
- ✿ Ökologische Vorrangflächen sind von den Landwirten nutzbar, die Flächenbewirtschaftung kann in den Betriebsablauf integriert werden.
- ✿ Ökologische Vorrangflächen sichern und fördern die Vielfalt der Landschaft, leisten einen Beitrag zur kulturellen Identität der Landschaften Europas und sind insbesondere auch für die Erholungs- und Tourismusnutzung interessant.

Diese Vorgaben ließen sich verwaltungstechnisch relativ einfach in das System der Verpflichtungen zum Erhalt der Direktzahlungen der ersten Säule integrieren.



8. Zusammenfassung

Die Flächenstilllegung hat als Nebeneffekt wichtige Lebens- und Rückzugsräume für Pflanzen- und Tierarten der Agrarlandschaft geschaffen. Die Stilllegungsflächen tragen, wenn sie in ökologischer Hinsicht als qualitativ hochwertig anzusprechen sind und in quantitativ ausreichendem Maß gegeben sind (i.d.R. mindestens 10 % der Ackerfläche), maßgeblich zur Erhaltung von Populationen bedrohter Arten wie Grauammer und Feldhase bei. Um die ökologischen Effekte der Flächenstilllegung zu sichern und auszubauen, sollte eine Verpflichtung zur Einrichtung von ökologischen Vorrangflächen erfolgen.

Diese ökologischen Vorrangflächen sollen einen Umfang von 10 % der landwirtschaftlichen Flächen einnehmen, bezogen auf die Acker- und Grünlandflächen jedes landwirtschaftlichen Betriebs. Eine landwirtschaftliche Nutzung dieser Flächen und somit eine Integration in den landwirtschaftlichen Produktionsablauf ist möglich. Die Flächenanteile sollten nicht handelbar sein und im Umfeld des Betriebssitzes liegen.

In qualitativer Hinsicht werden als ökologische Vorrangflächen für das Ackerland weitreihige Getreideflächen, artenreiche Ackerflächen, Blühflächen und Blühstreifen sowie selbstbegrünte Brachflächen vorgeschlagen. Für das Grünland wird vorgeschlagen, artenreiche Grünlandflächen, strukturreiche Extensivweideflächen und/oder Saumflächen/-streifen (z.B. entlang von Gewässern, Waldrändern und zur Gliederung großer einheitlicher Grünlandflächen) mit einem Nutzungszeitraum ab Ende Juni zu erhalten bzw. einzurichten.

Zur Umsetzung des Instruments wird vorgeschlagen, den Mindestanteil von 10 % ökologischer Vorrangflächen als Voraussetzung für die Gewährung von Direktzahlungen aufzunehmen. Die Betriebe müssten dann einen Anteil von jeweils 10 % ihrer Acker- und Grünlandflächen als Vorrangflächen nachweisen, um ihre Direktzahlungen zu erhalten. Spezielle Ausgestaltungsmaßnahmen auf diesen Flächen sollten zusätzlich über Agrarumweltprogramme vergütet werden können.

Mit der Einrichtung von ökologischen Vorrangflächen können mehrere Ziele der Europäischen Union gleichzeitig erreicht werden: Die ökonomisch nicht mehr notwendige Flächenstilllegung kann aufgegeben und der erhebliche Rückgang der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft kann gebremst werden. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur Erreichung des Göteborg-Ziels der EU geleistet. Ökologische Vorrangflächen sichern und fördern die Vielfalt der Landschaft, leisten einen Beitrag zur kulturellen Identität der Landschaften Europas und sind insbesondere auch für die Erholungs- und Tourismusnutzung interessant. Im Umfang von 10 % der Acker- und der Grünlandflächen eines jeden Betriebs wären die Vorrangflächen ein dringend erforderliches, kohärentes Instrument der Agrarpolitik, um die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft zu erhalten.



9. Literaturverzeichnis

- A** **Aebischer, N. J., R. Bradbury, M. Eaton, I. G. Henderson, G. M. Siriwardena & J. Vickery.** (2003): Predicting the response of farmland birds to agricultural change. Brit. Trust f. Ornithol., Thetford.
- ABU (Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest)** (Hrsg.) (2006): Erhöhung der Biodiversität in einer intensiv genutzten Bördelandschaft Westfalens mit Hilfe von extensivierten Ackerstreifen. Bad Sassendorf.
- ABU** (Hrsg.) (2007a): Vereinbarung zum Schutz der Wiesenweihe und anderer Offenlandarten in der Hellwegbörde im Jahr 2006. Bad Sassendorf.
- ABU** (Hrsg.) (2007b): Welchen Beitrag kann der Vertragsnaturschutz zum Vogelschutz in der Agrarlandschaft leisten? Ein Beispiel aus der Hellwegbörde (NRW). Poster.
- B** **Bauer, H.-G. & Berthold, P.** (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. Aula, Wiesbaden.
- Bauer, H.-G. & H. Ranftl** (1996): Die Nutzung „überwinternder“ Stoppelbrachen durch Vögel. Orn. Anz., 35, 127-144.
- Berg, A. & T. Pärt** (1994): Abundance of breeding farmland birds on arable and set-aside fields at forest edges. *Ecography*, 17, 147-152.
- 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 des E+E-Vorhabens.
- Biesmeijer J. C., S. P. M. Roberts, M. Reemer, R. Ohlemüller, M. Edwards, T. Peeters, A. P. Schaffers, S. G. Potts, R. Kleukers, C. D. Thomas, J. Settele, W. E. Kunin** (2007): Parallel Declines in Pollinators and Insect-Pollinated Plants in Britain and the Netherlands. *Science*, Vol. 313 (5785), 351-354.
- Birrer, S., Kohli, L. & Spiess, M.** (2007): Haben ökologische Ausgleichsflächen einen Einfluss auf die Bestandsentwicklung von Kulturland-Vogelarten im Mittelland? – *Der Ornithol. Beob.* 104: 189-208.
- Bischoff, A.** (1996): Zur Regeneration von Biozönosen belasteter Agrarökosysteme – Ergebnisse aus dem Projekt STRAS unter besonderer Berücksichtigung der Segetalvegetation. *NNA-Berichte*, 9(2), 12-23.
- BLW (Bundesamt für Landwirtschaft)** (2007): Agrarbericht 2006 der Schweiz. Download unter <http://www.blw.admin.ch/dokumentation/00018/00103/index.html?lang=de> Internetabruf vom 18.11.2007.
- Boschert, M.** (2005): Vorkommen und Bestandsentwicklung seltener Brutvogelarten in Deutschland 1997 bis 2003. *Vogelwelt* 126: 1-51
- Brahms, E. & S. Pummerer** (1991): Stilllegung/Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung aus landschafts-ökologischer Sicht. *Natur und Landschaft*, 66(12), 573-578.
- Breuer, T. & K. Holm-Müller** (2006): Abschätzung der Chancen aus der Förderung der Biokraftstoffe für die ländlichen Regionen in Nordrhein-Westfalen. *Landw. Fak. der Univ. Bonn, Schriftenr. Lehr- und Forschungsschwerpunkt USL. Nr. 137.* Bonn. S. 41-44.
- Brickle, N. W., D. G. C. Harper, N. J. Aebischer & S. H. Cockayne** (2000): Effects of agricultural intensification on the breeding success of corn buntings *Miliaria calandra*. *Journal Appl. Ecol.*, 37, 742-755.
- Buchwald, W. & U. Glänzer** (1987) Das Rebhuhn. In Hölzinger, J. (1987): *Die Vögel Baden-Württembergs – Gefährdung und Schutz*, Karlsruhe.
- Buckingham, D.L., A.D. Evans, A.J. Morris, C.J. Orsman & R. Yaxley** (1999): Use of set-aside land in winter by declining farmland bird species in the UK. *Bird study*, 46, 157-169.
- BUWAL (Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft)** (2002): Rebhuhn. Schlussbericht 1991-2000. Schriftenreihe Umwelt, 335, Bern.
- BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz)** (2007): Daten und Fakten nachwachsende Rohstoffe. online abgerufen unter http://www.bmelv.de/cln_044/nn_749972/DE/081-NachwachsendeRohstoffe/DatenFaktenNaWaRo.html, am 27.10.2007.
- BMELV** (2006): Die EU-Agrarreform – Umsetzung in Deutschland. Bonn/ Berlin.
- BMVEL (Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft)** (2005): Meilensteine der Agrarpolitik. Bonn/Berlin.
- Bürki, H.-M. & L. Pfiffner** (2000): Die Bedeutung streifenförmiger, naturnaher Elemente als Überwinterungsquartier. In Nentwig, W. (Hrsg) (2000): *Streifenförmige ökologische Ausgleichsflächen*. v.a.o., Bern.



- C** **Chamberlain, D.E., J.D. Wilson & R.J. Fuller** (1995): The effect of organic farming regimes on breeding and winter bird populations. II. A comparison of breeding and winter bird populations on organic and conventional farmland, BTO Research Report, No. 154, Part II. Brit. Trust f. Ornithol., Thetford.
- Clarke, J.H., S.K. Cook, D. Harris, J.J.J. Wiltshire, I.G. Henderson, N.E. Jones, N.D. Boatman, S.G. Potts, D.B. Westbury, B.A. Woodcock, A.J. Ramsay, R.F. Pywell, P.E. Goldsworthy, J.M. Holland, B.M. Smith, J. Tipples, A.J. Morris, P. Chapman & P. Edwards** (2007). The SAFFIE Project Report. ADAS, Boxworth, UK.
- D** **DBV (Deutscher Bauernverband)** (2007): Aussetzung der Flächenstilllegung ein richtiger Schritt, Pressemeldung. Online abgerufen unter: <http://www.bauernverband.de/index.php?redid=152813&mid=188229>, am 18.10.2007.
- Donald, P.F.** (1999): The ecology and conservation of skylarks *Alauda arvensis* on lowland farmland. Diss. Univ. Oxford.
- E** **Eislöffel, F.** (1996): Untersuchungen zur Ökologie von Vögeln in rheinland-pfälzischen Feldlandschaften. Vogelwelt 117: 199–203.
- European Commission DG Agriculture** (2002): Zusammenfassung. Online abgerufen unter: http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/gel/sum_de.pdf am 16.10.07.
- Evans, J., J.D. Wilson, & S.J. Browne** (1995): The effect of organic farming regimes on breeding and winter bird populations. Habitat selection and breeding success of Skylarks *Alauda arvensis* on organic and conventional farmland, BTO Research Report, No. 154, Part III. Brit. Trust f. Ornithol., Thetford.
- F** **Fischer, J.** (2007): Wildlife-friendly Winter Wheat Management: The Suitability of Patches and Within-field Strips for Skylarks (*Alauda arvensis*). Master Thesis. University of Zurich.
- Fischer, S. & R. Schneider** (1996): Die Grauammer *Emberiza calandra* als Leitart der Agrarlandschaft. Vogelwelt, 117, 225-234.
- Flade, M.** (2007): Deutsche Agrarlandschaft im Spiegel ornithologischer Forschung. Vortrag im Rahmen der Jahrestagung der Dt. Ornithol. Ges., Gießen.
- Flade, M., H. Plachter, R. Schmidt & A. Werner** (Hrsg.) (2006): Nature Conservation in Agricultural Ecosystems, Results of the Schorfheide-Chorin Research project. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Flowerdew, J.R.** (1997) Mammal biodiversity in agricultural habitats. In: Kirkwood, R.C. (Hrsg.) Biodiversity and Conservation in Agriculture, 25–40. BCPC Symposium 69. British Crop Protection Council, Farnham.
- Fuller, R.J. & J.D. Wilson** (Hrsg.) (1995): The ecology of seed-eating birds in relation to agricultural practices: current research and future directions, BTO Research Report, No. 149. Brit. Trust f. Ornithol., Thetford.
- G** **George, K.** (2006): Deutsche Landwirtschaft im Spiegel der Vogelwelt. Vogelwelt, 117, 187-197.
- Glimm, D.M., Hölker & W. Prünfte** (2001): Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Wiesenweihe in Westfalen. LÖBF Mitteilungen 2/01: 57-67
- Grice, P.V., G.P. Radley, D. Smallshire & M.P. Green** (2007): Conserving England's arable biodiversity through agri-environment schemes and other environmental policies: a brief history. 2007 conference paper for Aspects of Applied Biology.
- Güthler, W. & Oppermann, R.** (2005): Agrarumweltprogramme und Vertragsnaturschutz weiter entwickeln. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 13, Bonn-Bad Godesberg, 226 S.
- H** **Hackländer, K.** (2006): Lebensraum Agrarlandschaft für den Feldhasen. In: Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein (Hrsg.), 12. Österreichische Jägertagung 14.-15.02.2006, Aigen im Ennstal, 29-31.
- Henderson, I.G., J. Cooper, R.J. Fuller & J. Vickery** (2000): The relative abundance of birds on set-aside and neighbouring fields in summer. Journal of Applied Ecology, 37, 335-347.
- Hölker, M.** (1996): Die Grauammer – vom Charaktervogel zur Seltenheit. LÖBF-Mitteilungen, 4/96, 51-54.
- Holzgang, O. D. Heynen & M. Kery** (2005) Rückkehr des Feldhasen ökologischem Ausgleich? Schriftenreihe der FAL, 56.
- J** **Jenny, M.** (2000): Die Auswirkung von Buntbrachen auf Brutvögel. In Nentwig, W. (Hrsg.) (2000): Streifenförmige ökologische Ausgleichsflächen. vao, Bern.
- Jenny, M., Josephy, B. & Lugrin, B.** (2003): Ökologische Aufwertungsmaßnahmen in Ackerbaugebieten und ihre Auswirkungen auf ausgewählte Vogelarten. in: **Oppermann, R. & Gujer, H. U.** (Hrsg.) (2003): Artenreiches Grünland bewerten und fördern – MEKA und ÖQV in der Praxis. Stuttgart (Ulmer). S. 151-155.



Jenny, M. (2007): Visionen zur wildtierfreundlichen Nutzung der Landschaft. Vortrag bei der 5. Sempacher Fachtagung der Vogelwarte Schweiz „Reiche arme Schweiz – Finanzen steuern die Natur“ am 19.10.2007.

Joest, R. (2007): Vereinbarung zum Schutz der Wiesenweihe und anderer Offenlandarten in der Hellwegbörde. Jahresbericht 2006.

Joest, R. (2006/07): Tagfalter in der Hellwegbörde. ABU info 30/31, 24-28.

K

Kaiser, W. & I. Storch (1996): Rebhuhn und Lebensraum. Habitatwahl, Raumnutzung und Dynamik einer Rebhuhnpopulation in Mittelfranken. Wildbiol. Ges., München.

Kaiser, W. (1997): Telemetrische Untersuchungen zur Habitatnutzung des Rebhuhns im Raum Feuchtwangen. BayLFU, 142, 37-42.

Kohli, L., Spiess, M., Herzog, F. & Birrer, S. (2004): Auswirkungen ökologischer Ausgleichsflächen auf typische Kulturlandvögel und ihre Lebensräume – Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

L

(Land Use Policy Group) (2007): Retaining the Environmental Benefits of Set-Aside, A Policy Options Paper. LUPG.

Lebensraum Brache (2007): Endbericht des Projekts Lebensraum Brache – Wildtierfreundliche Maßnahmen im Agrarbereich. Hamburg.

Lemke, A., A. Kopp & H.-M. Poehling (2000): Die Bedeutung dauerhafter Saumstrukturen für die Biodiversität in der Agrarlandschaft. In Nentwig, W. (Hrsg) (2000): Streifenförmige ökologische Ausgleichsflächen. vaö, Bern.

Lille, R. (1996): Zur Bedeutung von Bracheflächen für die Avifauna der Agrarlandschaft: Eine nahrungsökologische Studie an der Goldammer *Emberiza citrinella*. Agrarökologie, Band 21, Verlag Paul Haupt.

Litzbarski, H., W. Jaschke & A. Schöps (1993): Zur ökologischen Wertigkeit von Ackerbrachen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 1, 26-30

M

Meßlinger, U. (1997): Floristische und faunistische Untersuchungen auf Brachflächen des Rebhuhnprogramms Feuchtwangen. BayLfU, 142, 27-36.

Millenbah, K.F., S.R. Winterstein, H. Campa, L.T. Furrow, & R.B. Minnis (1996): Effects of conservation reserve program field age on avian relative abundance, diversity and productivity. Wilson Bulletin, 108, 760-770.

Muchow, T., A. Becker, M. Schindler & F. Wetterich (2007): Naturschutz in Börde-Landschaften durch Strukturelemente am Beispiel der Kölner Bucht. Abschlussbericht DBV-Bördeprojekt.

N

NABU (Naturschutzbund Deutschland) (2004): Vögel der Agrarlandschaft – Bestand, Gefährdung, Schutz. Bonn.

O

Oppermann, R. (1993): Nahrungspotentiale einer Landschaft für Wiesenbrüter und Konsequenzen für die Grünland-Extensivierung. – Verhandlungen d. Ges. f. Ökologie, Bd. 22: 221-227.

Oppermann, R., Baumann, A. & Kühn, J. (2007): EVA schafft Vielfalt - Entwicklung von lebendiger Vielfalt in der Agrarlandschaft. Broschüre, herausgegeben vom Naturschutz NABU Baden-Württ., Stuttgart, 20 Seiten.

Oppermann, R. & Gujer, H. (2003): Artenreiches Grünland bewerten und fördern - MEKA und ÖQV in der Praxis. Stuttgart (Ulmer), 199 S.

Oppermann, R. & Spaar, R. (2003): Artenreiches Grünland – Lebensraum für Wiesenbrüter. in: Oppermann, R. & Gujer, H. (2003): Artenreiches Grünland bewerten und fördern. Stuttgart (Ulmer), 128 - 133.

P

Panek, M. (2002): Space use, nesting sites and breeding success of Grey Partridge (*Perdix perdix*) in two agricultural management systems in western Poland. – Game and Wildlife Science 19 (4): 313-326.

Pille, A. (o.J.): „Lerchenfenster“ – Erprobung eines neuen Konzepts zum Feldvogel-Schutz. Hilpoltstein.

Potts, G.R. (1980): The effects of modern agriculture, nest predation and game management on the population ecology of partridges *Perdix perdix* and *Alectoris rufa*. Advances in Ecol. Research 11: 2-79.

Poulsen, J.G. (1996): Behaviour and parental care of skylark *Alauda arvensis* chicks. Ibis, 138, 525-531.

Poulsen, J.G., N.W. Sotherton & N.J. Aebischer (1998): Comparative nesting and feeding ecology of Skylarks *Alauda arvensis* on arable farmland in southern England with special reference to set-aside. Journal Appl. Ecology, 35, 131-147.

R


Rands, M.R.W. (1986): Effect of hedgerow characteristics on partridge breeding densities. Journal Appl. Ecology 23: 479-487.

Ringler, A. & I. Steidl (2004): Flächenstilllegung und Naturschutz. Bewertung der Flächenstilllegungen aus



Sicht des Natur- und Artenschutzes unter besonderer Berücksichtigung der einheimischen Wildtiere. Literaturstudie im Rahmen des Projektes „Lebensraum Brache“.

- S** **Salek, M., Marhoul, P. Pintir, J., Kopecky, T. & Slaby, L.** (2004): Importance of unmanaged wasteland patches for the grey partridge *Perdix perdix* in suburban habitats. – *Acta Oecol.* 25: 23-33.
- Sayer, M., H.-J. Bittner, M. Körner & M. Schaefer** (2003): Straßenbedingte Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt benachbarter Biotope. *Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik*, 865, 114-122.
- Schindler, M.** (2004): Faunistische Begleituntersuchungen im Rahmen des DBV-Bördeprojektes. Zwischenbericht 2004.
- Smith, R. K., N. V. Jennings, A. Robinson & S. Harris** (2004): Conservation of European hares *Lepus europaeus* in Britain: is increasing habitat heterogeneity in farmland the answer? *Journal Appl. Ecology*, 41, 1092-1102.
- Sotherton, N.W. & M.J. Self** (2000): Changes in plant and arthropod biodiversity on lowland farmland: an overview. In: Aebischer, N.J., Evans, A.D., Grice, P.V. & Vickery, J.A. (Hrsg.) *Ecology and Conservation of Lowland Farmland Birds*, 26–35. British Ornithologists' Union, Tring.
- Sotherton, N.W.** (1998): Land use changes and the decline of farmland wildlife: an appraisal of the set-aside approach. *Biological Cons.*, 83(3), 259-268.
- Sudfeldt, C., Dröschmeister, R., Grüneberg, C., Mitschke, A., Schöpf, H. & Wahl, J.** (2007): *Vögel in Deutschland – 2007*. DDA, BfN, LAG VSW. Münster, 39 S.
- Steffan-Dewenter, I. & T. Tscharnkte** (1996): Profitieren Wildbienen oder Honigbienen von der Flächenstilllegung in der Landwirtschaft? *Natur und Landschaft*, 71(6), 255-261.
- T** **Tillmann, J. E.** (2006): Das ökologische Profil des Rebhuhns (*Perdix perdix*) und Konsequenzen für die Gestaltung von Ansaatbrachen zur Lebensraumverbesserung. – *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 31: 265-274.
- Tscharnkte, T., H.-J. Greiler, I. Steffan-Dewenter, A. Kruess, A. Gathmann, J. Zabel, J. Wesserling, M. Dubbert, J. Kuhnhenne & M.-H. Vu** (1996): Die Flächenstilllegung in der Landwirtschaft – eine Chance für Flora und Fauna der Agrarlandschaft? *NNA-Berichte*, 9(2), 59-72.
- Tucker, G. M. & M.F. Heath** (1994): *Birds in Europe: Their Conservation Status*. *Birdlife Conserv. Ser.*, 3, 366-367.
- U** **University of Cambridge** (2006): Project to Assess future options for set-aside. Final Report for the Department for Environment, Food and Rural Affairs.
- V** **van Buskirk, J. & Y. Willi** (2004): Enhancement of farmland biodiversity within set aside land. *Conservation Biology*, 18(4), 987-994.
- Vaughan, N., E.-A. Lucas, S. Harris & P. C. L. White** (2003): Habitat associations of European hares *Lepus europaeus* in England and Wales: implications for farmland management. *Journal Appl. Ecology*, 40, 163-175.
- Volmer, H.-J. & M. Pegel** (2007): Was ist machbar? Ein Niederwild-Hegeverein in den Rheinniederungen. *Der Jäger in Baden-Württemberg*, 7, Juli 2007.
- W** **Walhardt, R.** (1996): Empfehlungen zum Management von Ackerbrachen der EU-Flächenstilllegung in Deutschland. *NNA-Berichte*, 9(2), 31-37.
- Watson, A. & R. Rae** (1997): Some effects of set-aside on breeding birds in northeast Scotland. *Bird Study*, 44, 245-251.
- Weibel, U.M.** (1999): Effects of wildflower strips in an intensively used arable area on skylarks (*Alauda arvensis*). Dissertation Univ. Zürich.
- Whittingham, M.J., R.D. Swetnam, J.D. Wilson, D.E. Chamberlain & R.P. Freckleton** (2005): Habitat selection by yellowhammers *Emberiza citrinella* on lowland farmland at two spatial scales: implications for conservation management. *Journal Appl. Ecology*, 42, 270-280.
- Wiedemeier, P. & P. Duelli** (2000): Ökologische Ausgleichsflächen als Winterbiotope für bodenaktive Nützlinge im Intensivkulturland. In Nentwig, W. (Hrsg.) (2000): *Streifenförmige ökologische Ausgleichsflächen*. v.a.ö., Bern.
- Wilson, J.D., J. Evans, S.J. Browne & J.R. King** (1997): Territory distribution and breeding success of skylarks *Alauda arvensis* on organic and intensive farmland in southern England. *Journal Appl. Ecology*, 34, 1462-1478.
- Wodner, D.** (1999): Die Grauammer *Miliaria calandra* im thüringischen Eichsfeld. *Anz. Ver. Thüring. Ornithol.* 3: 225–237.
- Wretenberg, J. Lindström, A., Svensson, S. & Pärt, T.** (2007): Linking agricultural policies to population trends of Swedish farmland birds in different agricultural regions. – *Journal Appl. Ecology* 44: 933-941.



Die vorliegende NABU-Studie stellt die Ergebnisse von Recherchen dar, welche Bedeutung die Stilllegungsflächen für die biologische Vielfalt haben und wie sich eine mögliche Abschaffung der Flächenstilllegung im Rahmen der EU-Agrarpolitik auf die Pflanzen- und Tierwelt auswirken wird. Ferner werden Vorschläge zur Sicherung und zum Ausbau der ökologischen Effekte der Flächenstilllegung durch die Einführung ökologischer Vorrangflächen formuliert.

Mit der Einrichtung von ökologischen Vorrangflächen könnte die ökonomisch nicht mehr notwendige Flächenstilllegung aufgegeben und der erhebliche Rückgang der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft deutlich gebremst werden. Damit würde ein wichtiger Beitrag zur Erreichung des Göteborg-Ziels der EU zum Stopp des Artenrückgangs geleistet. Ökologische Vorrangflächen sichern und fördern die Vielfalt der Landschaft, leisten einen Beitrag zur kulturellen Identität der Landschaften Europas und sind insbesondere auch für die Erholungs- und Tourismusnutzung interessant. Im Umfang von 10 % der Acker- und der Grünlandflächen eines jeden Betriebs wären die Vorrangflächen ein dringend erforderliches, kohärentes Instrument der Agrarpolitik, um die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft zu erhalten.