

**Foto:** Offene Kleingewässer auf extensiv genutzten Weiden sind ein optimaler Lebensraum für Rotbauchunken.

## Landwirtschaft und bedrohte Arten

---

### Schutz der Biodiversität im globalen Kontext

---

In der aktuellen Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020 (KOMM 2011) wird konstatiert: „Der Verlust der biologischen Vielfalt ist neben dem Klimawandel als die kritischste globale Umweltbedrohung zu sehen. Wir erleben gegenwärtig ein Artensterben in beispiellosem Tempo.“ Schätzungen zufolge sterben täglich 130 Arten aus (DGVN 2010). 60 % aller Ökosysteme und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen sind weltweit gefährdet (Millennium Ecosystem Assessment 2005).

Der Biodiversitätsverlust beläuft sich nach Schätzungen der internationalen Studie zur Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität (TEEB 2010) auf viele Billionen Dollar und zieht zunehmend die Märkte in Mitleidenschaft. Anhand zahlreicher anschaulicher Beispiele aus allen Teilen der Erde demonstrieren die Autoren des TEEB-Berichtes, wie der Wert der Natur und ihrer Leistungen bei politischen Entscheidungen umfassend berücksichtigt werden kann/sollte.

Hauptursachen für den Artenrückgang sind die Veränderung, Zerschneidung und Vernichtung von Lebensräumen. Daneben spielt auch die direkte Verfolgung bestimmter Arten eine Rolle. Letzteres betrifft u. a. auch mitteleuropäische Zugvogelarten (Flade et al. 2013, Schulz & Heinz 2013). In Ausnahmefällen geht die Artenbedrohung auch von „Sammlern“ aus. Details zu den Hintergründen und Ursachen der im Folgenden skizzierten Bestandsentwicklungen und der Veränderungen der Lebensräume in Mecklenburg-Vorpommern (MV) gibt Kap. 2.4.

Ein Rückblick auf die vergangenen 50 Jahre zeigt, dass bereits seit den 1960er Jahren ein alarmierender Artenrückgang nachgewiesen wurde (Kaule 1986). Mit der Einführung der Roten Listen der gefährdeten Pflanzen- und Tierarten 1977 wurde erstmals eine fachlich fundierte Übersicht über den Zustand der biologischen Vielfalt in Deutschland geliefert (Blab et al. 1977). Seit der ersten UNO-Umweltkonferenz in Stockholm 1972 fanden diverse Artenschutzkonferenzen weltweit statt, bei denen wiederholt konkrete Ziele vereinbart und Handlungsoptionen erarbeitet wurden.

**1976:** Deutschland unterzeichnet das Washingtoner Artenschutzübereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (DGVN 2010).

**1992:** Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) auf der UNO-Konferenz in Rio de Janeiro. Verabschiedung eines Aktionsprogramms mit detaillierten Handlungsaufträgen, an dem mittlerweile fast 200 Staaten beteiligt sind.

**2001:** Beschluss der Europäischen Union in Göteborg, den Verlust an biologischer Vielfalt bis zum Jahr 2010 zu stoppen.

**2002:** Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg. Konkretes Ziel, den Verlust an Arten und Lebensräumen weltweit bis 2010 deutlich zu verlangsamen. Jcf

- 2007:** Verabschiedung der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt in Deutschland.
- 2008:** Vertragsstaatenkonferenz in Bonn. Das sogenannte 2010-Ziel war wichtigstes Thema.
- 2009:** Im Rahmen der Reform der gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) wurden Klimawandel, erneuerbare Energien, Wasserwirtschaft und die biologische Vielfalt als entscheidende neue Herausforderungen für die europäische Landwirtschaft benannt und in die Verordnungen integriert.
- 2010:** Vertragsstaatenkonferenz in Japan. Erklärung, dass das 2010-Ziel nicht erreicht wurde (Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2010). Ein neuer globaler Strategieplan für die biologische Vielfalt bis 2020 wurde verabschiedet (KOMM 2010), von der EU ein Jahr später (KOMM 2011).
- 2012:** Rio +20: Die Ergebnisse des UNO-Gipfels für den Schutz der Biodiversität wurden sehr kontrovers diskutiert (Greenpeace Magazin 2012).

Trotz dieser vielfältigen internationalen Bemühungen hat sich der Verlust an biologischer Vielfalt weltweit weiter beschleunigt. Und eine echte Kehrtwende ist nicht in Sicht. Dies ist umso ernüchternder angesichts der enormen Steuermittel von über 53 Milliarden Euro pro Jahr, die auf europäischer Ebene in den Agrarsektor fließen (NABU 2010). Nicht neu ist daher die Forderung, dass die Gelder aus öffentlichen Kassen in Zukunft nur noch für die Erbringung von klar definierten Leistungen wie die Sicherung, Erhaltung und Förderung der Umweltressourcen Wasser, Klima, Biodiversität und Landschaft ausgegeben werden sollten (NABU 2010).

Mit dem Inkrafttreten der GAP-Reform 2014 könnte diesen Gesichtspunkten stärker als bisher Rechnung getragen werden. Insbesondere für die Weiterentwicklung und Ausdehnung des Ökologischen Landbaus wird dies von entscheidender Bedeutung sein, da durch diese Bewirtschaftung besonders effektiv zum Erhalt und zur Steigerung der Biodiversität beigetragen wird (s. Kap. 3). Gleichzeitig könnten dadurch innovative Konzepte im Verbund mit Landnutzern, Vermarktungsorganisationen und Verbrauchern, wie mit dem Pilotprojekt initiiert, effektiv unterstützt werden.

## Situation in Deutschland und den EU-Staaten

---

Die intensive Landbewirtschaftung gilt nicht nur in Deutschland, sondern EU-weit als einer der Hauptverursacher für den Artenverlust (u. a. Haber 1996). Die anhaltende Intensivierung und Spezialisierung, die Nutzungsaufgabe extensiv bewirtschafteter Lebensräume und die Entwässerung von Feuchtgebieten führten bei den meisten typischen Agrarlandschaftsbewohnern zu dramatischen negativen Bestandsentwicklungen (Fuchs & Saacke 2006, Flade et al. 2008, SRU 2012).

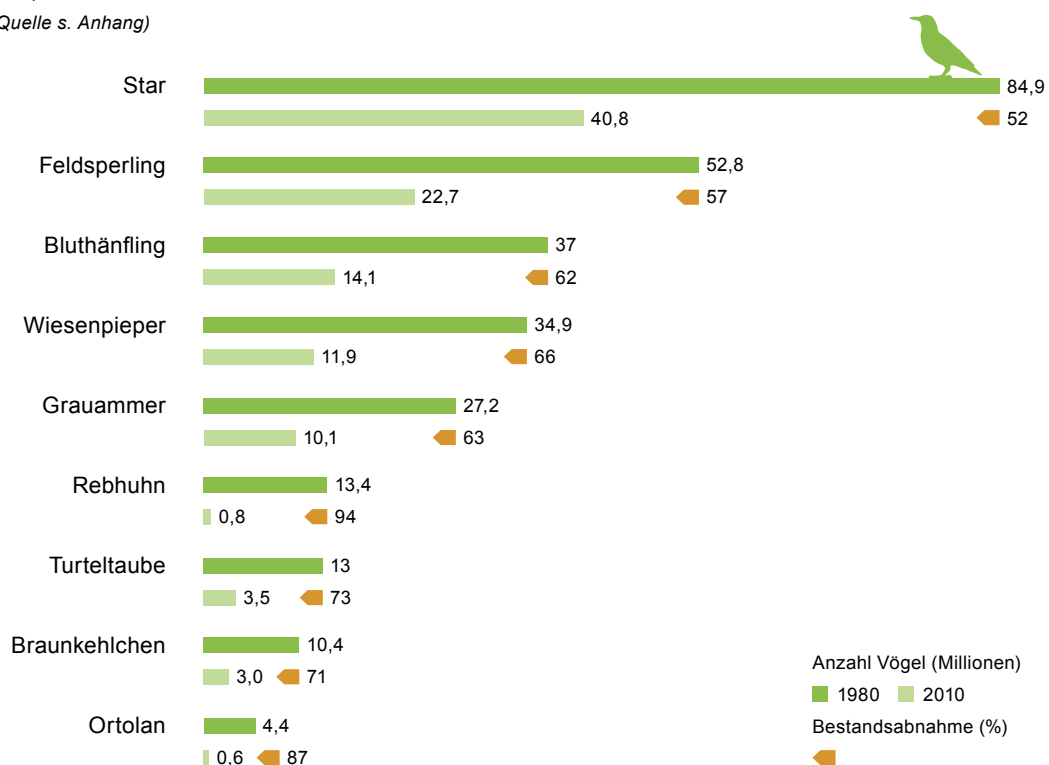
Durch den zunehmenden Energiepflanzenanbau bei gleichzeitig starkem Rückgang an Brachen und Grünland ist zurzeit ein beschleunigter Verlust an biologischer Vielfalt festzustellen (Flade 2012, Hötter et al. 2009). Die bestehenden agrarpolitischen Regelungen (Cross Compliance) reichen nicht aus, um die Biodiversität in der Agrarlandschaft zu erhalten (Oppermann et al. 2010).

Nach einer Presseerklärung des BfN vom 24.07.2012 ([www.bfn.de](http://www.bfn.de)) ist innerhalb von 30 Jahren in der EU jeder zweite Vogel, der in der Agrarlandschaft seinen vornehmlichen Lebensraum hat, verloren gegangen. Allein in Deutschland seien seit 1990 mehr als eine Million Feldlerchenreviere verschwunden.

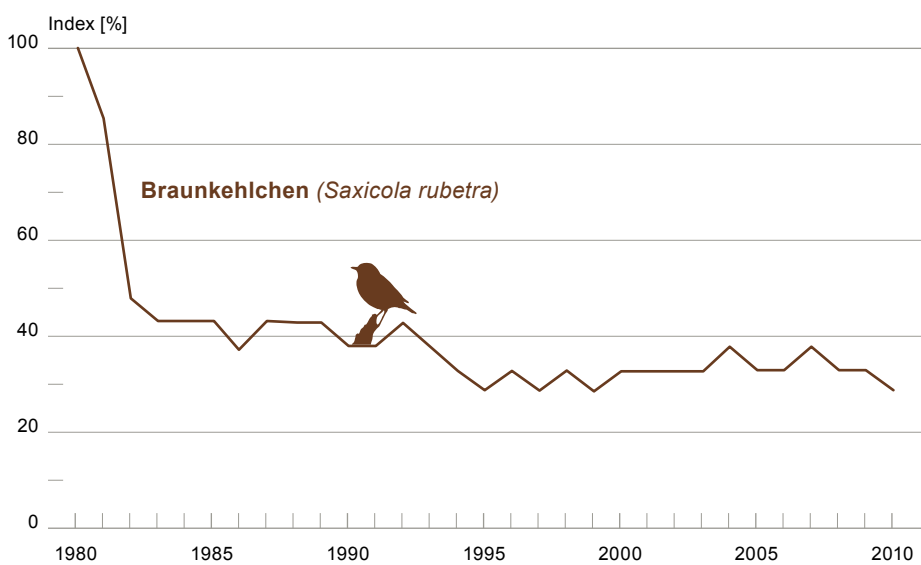
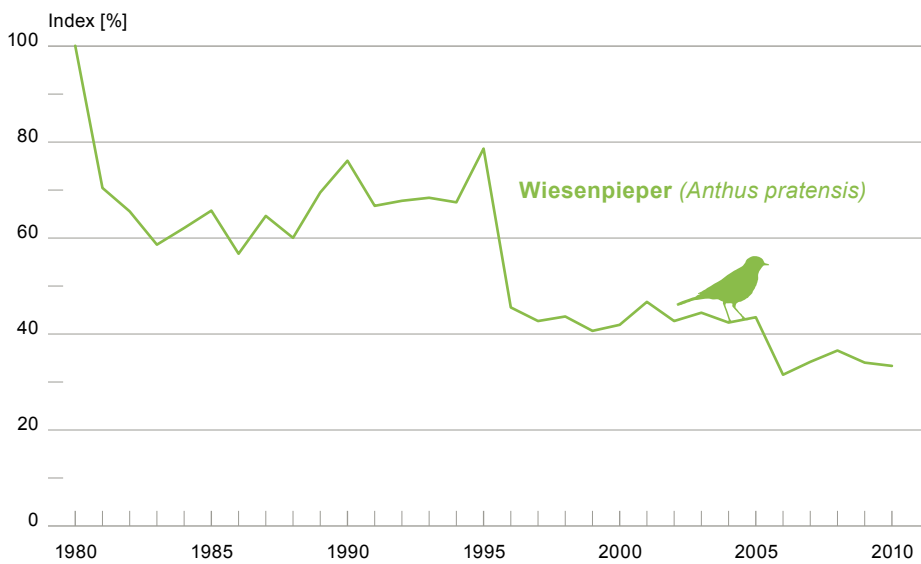
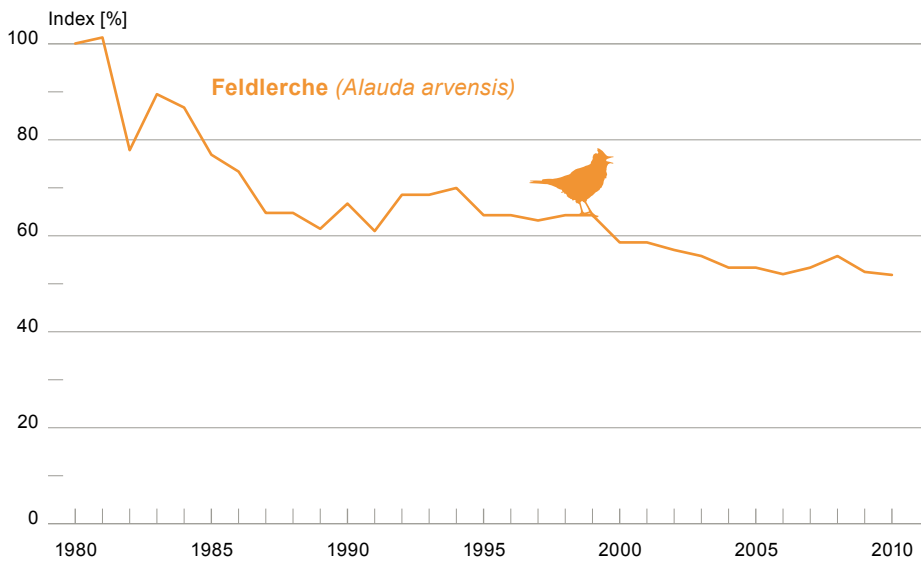
Meyer et al. (2013) nutzten historische Vegetationsaufnahmen von Ackerstandorten aus dem mitteldeutschen Raum für einen Vergleich mit der heutigen Ackervegetation. Gegenüber den 1950er Jahren war ein Gesamtartenverlust von 23 % zu verzeichnen. Die Artenzahl der einzelnen Standorte ging im Mittel von 24 auf 7 Arten zurück, der Deckungsgrad von Wildkräutern von im Mittel 30 % auf 3 %. Leuschner et al. (2013) kommen bei der Analyse von Vegetationsdaten aus Mittel- und Norddeutschland zu dem Ergebnis, dass „die große Mehrzahl der ehemals für das Grünland und Ackerland kennzeichnenden Pflanzenarten im Zuge der landwirtschaftlichen Intensivierung in den letzten 50–60 Jahren Häufigkeitsabnahmen in den Zielhabitaten in der Größenordnung von 95–100 % erlitten haben“. Dies ergab sich aus der Kombination von Daten zu Häufigkeiten und Habitatverlusten.

Nach neuen Daten des European Bird Census Council (2012) haben 22 von 37 als typische Agrarvögel eingestufte Vogelarten negative Bestandstrends. Der europäische Agrarvogelindikator (Farmland Bird Indicator) zeigt einen Rückgang der Gesamtbestände von Agrarvögeln um 52 % seit 1980 (Abb. 1, Dröschmeister et al. 2012). Für ausgewählte typische Arten ist die Entwicklung in Abb. 2 und Abb. 3 dargestellt. Demnach haben auf europäischer Ebene die Bestände z. B. von Feldlerche, Feldsperling, Wiesenpieper, Rebhuhn oder Braunkehlchen dramatisch abgenommen. In Deutschland gehören u. a. auch Kiebitz, Bluthänfling und Stieglitz dazu (Sudfeldt et al. 2012). Es sind also sowohl Grünlandarten als auch Arten der ackergeprägten Feldflur und der dorfnahen Strukturen betroffen. Dabei handelt es sich überwiegend nicht um Lebensraumspezialisten, sondern um relativ weit verbreitete, ehemals typische Arten der Agrarlandschaft.

**Abbildung 1:**  
Absolute Bestandszahlen und prozentuale Bestandsabnahmen ausgewählter Vogelarten der Agrarlandschaft auf europäischer Ebene  
(Quelle s. Anhang)



**Abbildung 2:**  
Bestandstrend für Feldlerche,  
Wiesenpieper und Braun-  
kehlchen in 25 EU-Staaten  
(Quelle s. Anhang)



**Foto 4:** Feldlerche  
(*Alauda arvensis*)



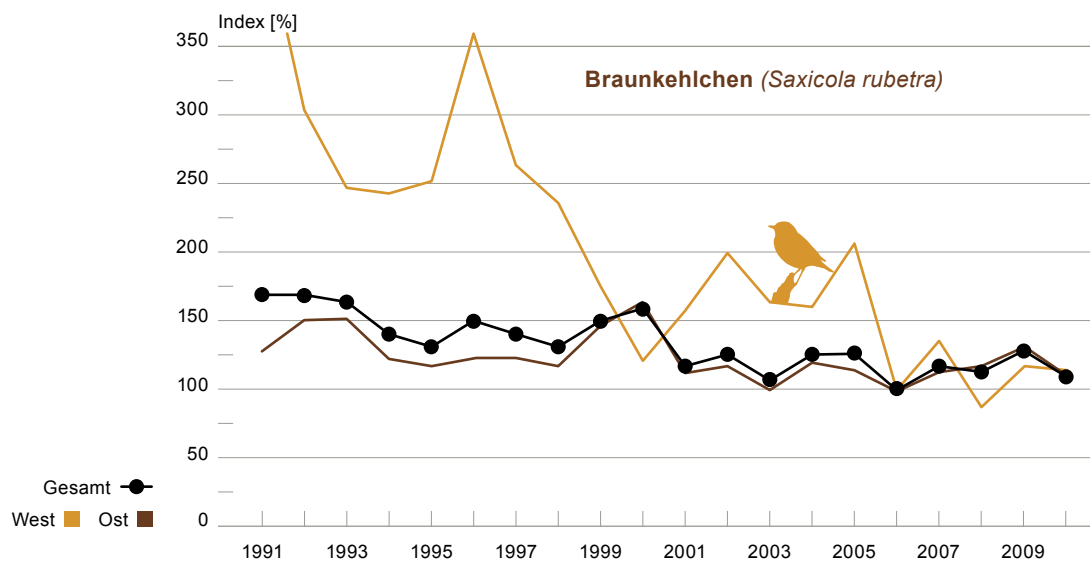
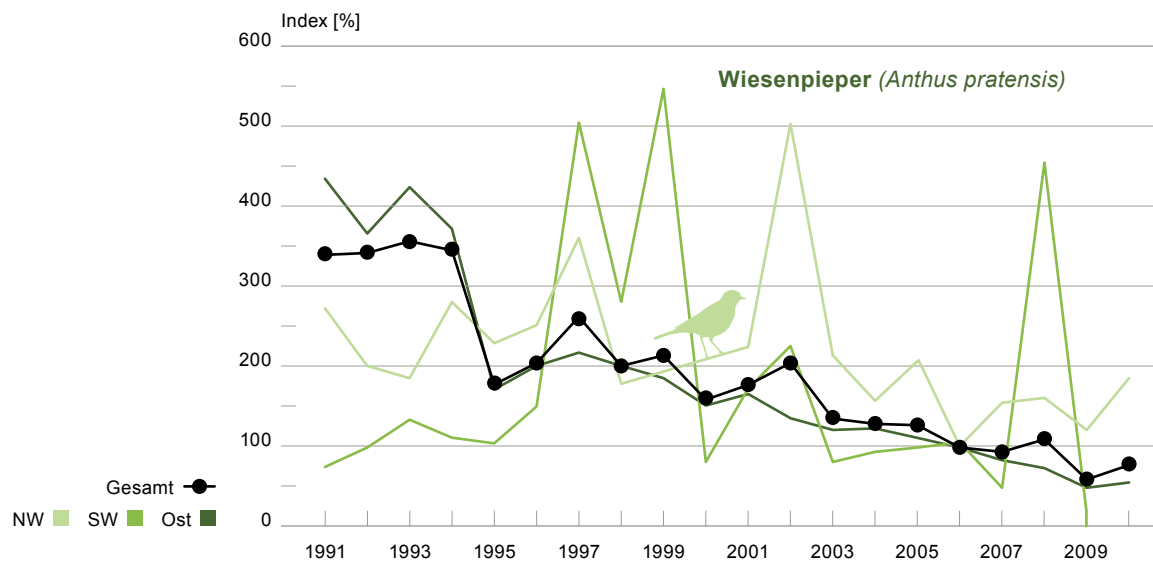
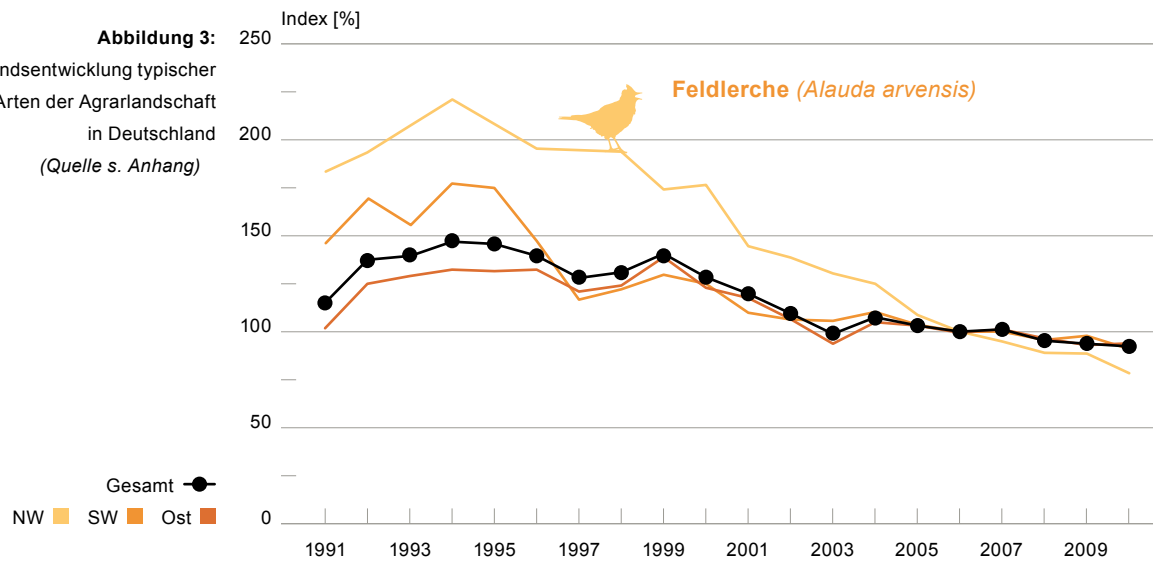
**Foto 5:** Wiesenpieper  
(*Anthus pratensis*)



**Foto 6:** Braunkehlchen  
(*Saxicola rubetra*)



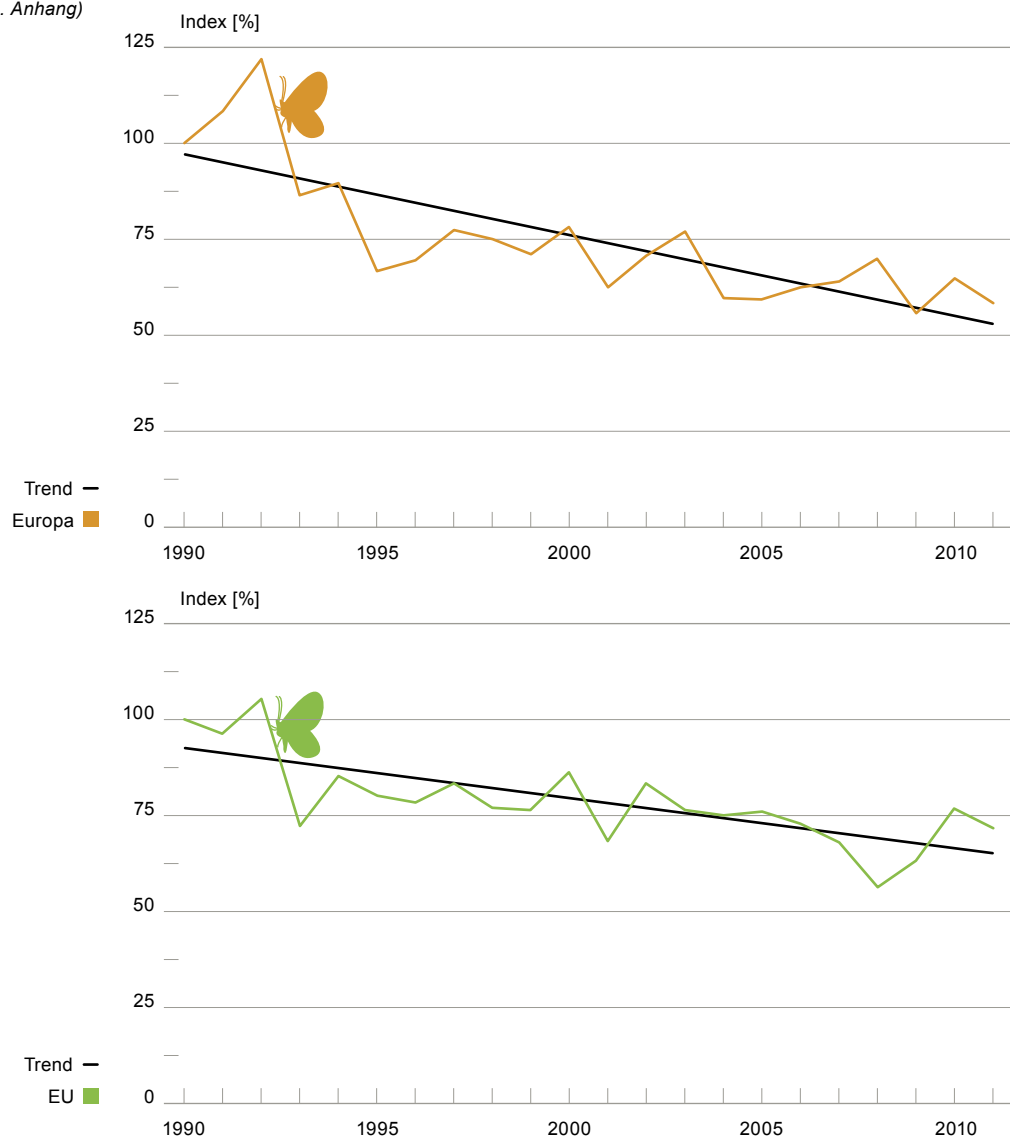
**Abbildung 3:**  
Bestandsentwicklung typischer  
Arten der Agrarlandschaft  
in Deutschland  
(Quelle s. Anhang)



In Deutschland dient der Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ zur Darstellung des Zustands von Natur und Landschaft im Rahmen der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und der Nationalen Biodiversitätsstrategie (BMU 2011). Der Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ verwendet aggregierte Populationstrends repräsentativ ausgewählter Vogelarten, deren Bestandstrends die Eignung der Landschaft als Lebensraum für die betrachteten Vogelarten widerspiegeln. Der Teilindikator „Agrarland“, in dem zehn repräsentative Vogelarten der Agrarlandschaft abgebildet werden (u. a. Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer), wies 2010 einen Zielerreichungsgrad von 63 % und einen statistisch signifikanten Negativtrend auf (Sudfeldt et al. 2012). Ein negativer Trend dieses Indikators ist nach 2005 zu beobachten, was mit dem Rückgang bzw. Wegfall von Flächenstilllegungen und der Zunahme des Maisanbaus in Zusammenhang gebracht wird (Flade 2012, vgl. Kap. 2.4).

**Abbildung 4:** Bestandstrend ausgewählter Tagfalterarten in Europa und den EU-Staaten  
(Quelle s. Anhang)

Eine weitere Artengruppe, die europaweit stark negative Trends aufweist, sind Tagfalter, die in Grünlandlebensräumen vorkommen. Der europäische Trendindikator für 17 ausgewählte Arten zeigt gegenüber dem Referenzwert von 1990 einen Rückgang um fast 50 % (Abb. 4).





Einen wichtigen Beitrag für die Erhaltung der gefährdeten Lebensräume und Arten soll das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 leisten, das sich aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie und der Flora-Fauna-Habitat-(FFH)-Richtlinie zusammensetzt (BMU 2011). Diese können sich räumlich überlagern. Zusammen bedecken sie ca. 13,5 % der terrestrischen Fläche und 41 % der maritimen Fläche Deutschlands. In Mecklenburg-Vorpommern nehmen diese Gebiete einen Anteil von fast 35 % der Landesfläche ein (s. Kap. 5.4). Besonders in diesen Gebieten sollten Maßnahmen für den Erhalt und die Förderung von Arten und Biotopen umgesetzt werden.

Entgegen der unter 2.1 dargelegten globalen Entwicklungen sollte jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass in Deutschland eine Reihe von Maßnahmen (besonders auf regionaler Ebene) zu messbaren positiven Effekten bei bestimmten Arten und Ökosystemen geführt haben (u. a. Seeadler, Kranich, Luchs, Orchideen wie Breitblättriges Knabenkraut und Riemenzunge, BMU 2011, Flade 2012, LUA 2009).

Quelle: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (2012):  
Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern.  
<http://www.lu.mv-regierung.de>,  
167 Seiten

Zur Regionalisierung der nationalen Biodiversitätsstrategie hat das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommerns Ende 2012 eine Broschüre mit Konzepten zur Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern herausgegeben. Neben einer umfassenden Zustandsanalyse der Biologischen Vielfalt werden auch Ziele und Maßnahmenvorschläge für den landwirtschaftlichen Sektor gegeben. In den folgenden Kapiteln werden Teilaspekte dieser Broschüre aufgegriffen und spezifiziert.

## Mecklenburg-Vorpommern und angrenzende Regionen

### Flora der Agrarlandschaft

---

In Mecklenburg-Vorpommern sind entsprechend der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Voigtländer & Henker 2005) von insgesamt 1.762 Pflanzenarten (Sippen) 44,9 % einer Gefährdungskategorie zuzuordnen (inkl. 6,1 % ausgestorbene bzw. verschollene Sippen). Für die Artengruppen, die ihren Vorkommensschwerpunkt in der genutzten Agrarlandschaft haben, sind die Ergebnisse in Abb. 5 im Detail dargestellt. Demnach sind von den Ackerwildkräutern insgesamt 44 % der Arten betroffen, bei den Arten mit Vorkommensschwerpunkt im Wirtschaftsgrünland (Wiesen und Weiden, Klasse Molinio-Arrhenatheretea) sind es sogar 75,5 %.

Nach einer Datenauswertung und Kartierung von Markgraf (2011) wurden in den Jahren 1995 bis 2010 nur noch 362 Vorkommen der 46 hochgradig gefährdeten Segetalarten auf 206 verschiedenen Ackerparzellen im Land Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen. Alle Populationen zusammen nehmen eine Fläche von max. 2.000 ha ein, das sind 0,18 % des genutzten Ackers in MV. Stark gefährdete Ackerwildkraut-Gesellschaften sind die Lämmersalat-Ackerwildkrautflur (*Sclerantho annui* – *Arnosericetum minima* Tx. 1937) auf sauren nährstoffarmen Sandböden und die Acker-Lichtnelken-Rittersporn-Ackerwildkrautflur (*Euphorbio exiguae* – *Melandrietum noctiflora* G. Müller 1964) auf lehmigen-basischen oder kalkreichen Böden (Manthey 2004).

**Foto 7:** Lämmersalat  
(*Arnoseric minima*)

**Foto 8:** Acker-Lichtnelke  
(*Silene noctiflora*)



Im Grünland weisen die nährstoffarmen, ungedüngten Nass- und Feuchtwiesen basenreicher Standorte (Pfeifengraswiesen) den höchsten Gefährdungsgrad auf. Die ehemals in den Niedermooren weit verbreitete, extensiv als Streuwiese genutzte und äußerst artenreiche Gesellschaft ist vom Aussterben bedroht (Pätzolt & Jansen 2004). Selbst die klassische Wirtschaftswiese, die zweischürige, gedüngte Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*) steht in der typischen Ausbildung auf der Vorwarnliste und gilt in der mageren Ausbildung als gefährdet (Pätzolt & Jansen 2004). Eine typische und bekannte Pflanzenart dieser Gesellschaft ist die Wiesen-Margerite.

### Wesentliche Ursachen für den dramatischen Artenrückgang der Flora in der Agrarlandschaft sind (vgl. Kap. 2.4):

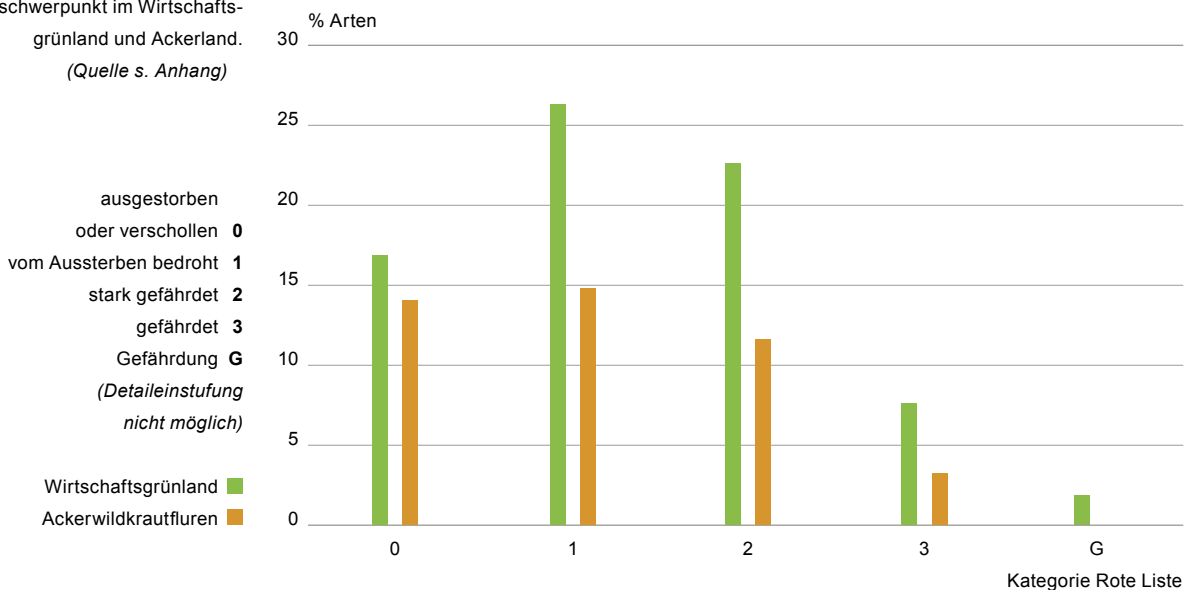
#### Im Grünland

- » Aufdüngung von Magergrünland und Umwandlung von extensiv genutzten Heuwiesen in Vielschnitt-Silagewiesen hoher Produktivität
- » Entwässerung und Düngung von extensiv genutzten Niedermoorwiesen
- » Aufgabe der Nutzung von Extremstandorten (sehr nährstoffarme Sandackerflächen, nährstoffarme Streuwiesen, Trockenrasen usw.)

#### Im Ackerland

- » Hohe Düngung und flächendeckende Herbizidanwendung in Ackerkulturen, hohe Bestandsdichten von Ackerkulturen
- » Intensive Bodenbearbeitung, insbesondere der frühe Umbruch der Stoppel nach der Ernte, perfektionierte Saatgutreinigung, Verengung der Fruchtfolgen, Aufgabe des Anbaus von Sonderkulturen (vgl. Markgraf 2011) etc.

**Abbildung 5:**  
Anteil von Arten der Roten Liste an der Gesamtflora für Artengruppen mit Vorkommensschwerpunkt im Wirtschaftsgrünland und Ackerland.  
(Quelle s. Anhang)





**Foto 9:** Braunkehlchen  
(*Saxicola rubetra*)

## Fauna der Agrarlandschaft

---

### **Brutvögel**

Zum Gefährdungsgrad einiger typischer Brutvögel der Agrarlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern gibt Tab. 1 einen Überblick. Neben den schon etwas älteren Angaben für Mecklenburg-Vorpommern (Eichstädt et al. 2003) sind die Einstufungen für Brandenburg und Deutschland aufgeführt, um den überregionalen und aktuellen Trend besser abzubilden. Wesentlich ist, dass neben den Arten mit sehr hoher Gefährdung (z. B. Schreiadler) viele noch relativ häufige Arten der Agrarlandschaft wie Feldlerche, Braunkehlchen oder Wiesenpieper überregional stark abnehmende Bestandstrends aufweisen (vgl. Ryslavý & Mädlow 2008, Ryslavý et al. 2011 und Kap. 2.2).

Für Brandenburg haben Ryslavý & Mädlow (2008) die Bestandsentwicklung von Vögeln der Agrarlandschaft näher analysiert (s. auch LUGV & Ryslavý 2013). Demnach wiesen 50 % von 42 Vogelarten mit Vorkommensschwerpunkt in der Agrarlandschaft im Zeitraum von 1995 bis 2009 stark oder sehr stark abnehmende Bestände auf (u. a. Sperbergrasmücke, Wiesenpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Braunkehlchen, Tab. 2). Unter den Agrarvögeln befinden sich auch überdurchschnittlich viele Rote-Liste-Arten: Unter den gegenwärtigen Brutvogelarten (d. h. ohne Berücksichtigung bereits ausgestorbener Arten) sind 52 % einer Gefährdungskategorie zugeordnet (68 % inkl. Arten der Vorwarnliste). Besonders vom Rückgang betroffen sind weiterhin Arten, die am Boden oder bodennah brüten, Langstreckenzieher und Arten des Feuchtgrünlandes.

Der Ökolandbau scheint auf einige Arten positive Auswirkungen zu haben (vgl. Kap. 3), statistisch gesicherte positive Trends gibt es nach einer Analyse von Flade & Schwarz (2010) diesbezüglich für Wachtel, Ortolan, Heidelerche und Grauammer.

Bei Ortolan, Grauammer und Wachtel deutet sich aktuell eine Änderung des Trends (Abnahme) an (Flade & Schwarz 2013), sodass das Bild insgesamt noch deutlich negativer ausfällt.

**Tabelle 1:**  
Übersicht über den Gefährdungsstatus von typischen Brutvögeln (inkl. Nahrungsgästen) der Agrarlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern.  
(Quelle s. Anhang)

Mecklenburg-Vorpommern **MV**  
Verantwortungsarten **VD**  
über 40 % **!**  
über 60 % **!!**  
am Gesamtbestand  
in Deutschland in MV

Brandenburg **BB**  
Deutschland **D**

Arten der  
EU-Vogelschutzrichtlinie **VSR**  
Gefährdungskategorien:  
vom Aussterben bedroht **1**  
stark gefährdet **2**  
gefährdet **3**  
Vorwarnliste **V**

| Vogelart          | MV | VD | BB | D | VSR |
|-------------------|----|----|----|---|-----|
| Bekassine         | 2  |    | 2  | 1 |     |
| Großer Brachvogel | 1  |    | 1  | 1 |     |
| Kiebitz           | 2  |    | 2  | 2 |     |
| Rebhuhn           | 2  |    | 2  | 2 |     |
| Wachtelkönig      |    |    | 1  | 2 | x   |
| Rotmilan          |    |    | 3  |   | x   |
| Rohrweihe         |    |    | 3  |   | x   |
| Wiesenweihe       | 1  |    | 2  | 2 | x   |
| Schreiadler       | 1  | !! | 1  | 1 | x   |
| Schwarzmilan      | V  |    |    |   | x   |
| Steinkauz         | 1  |    | 2  | 2 |     |
| Uferschnepfe      | 1  |    | 1  | 1 |     |
| Weißstorch        | 3  |    | 3  | 3 | x   |
| Wendehals         | 2  |    | 2  | 2 |     |
| Heidelerche       |    |    |    | V | x   |
| Feldlerche        |    |    | 3  | 3 |     |
| Rauchschwalbe     |    |    | 3  | V |     |
| Mehlschwalbe      |    |    |    | V |     |
| Wiesenpieper      | V  | !  | 2  | V |     |
| Schafstelze       | V  |    | V  |   |     |
| Braunkehlchen     |    | !  | 2  | 3 |     |
| Sperbergrasmücke  |    | !  | 3  |   | x   |
| Neuntöter         |    |    | V  |   | x   |
| Raubwürger        | 3  |    |    | 2 |     |
| Feldsperling      | V  |    | V  | V |     |
| Haussperling      | V  |    |    | V |     |
| Ortolan           |    |    | V  | 3 | x   |
| Grauammer         |    | !  |    | 3 |     |

| Sehr starke Abnahme<br>(< -50 %) | Starke Abnahme<br>(<-20 bis -50 %) | Stabil<br>(-20 bis +20 %) | Starke Zunahme<br>(>+20 bis +50 %) | Sehr starke Zunahme<br>(> +50 %) |
|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Seggenrohrsänger<br>(-90 %)      | Sperbergrasmücke<br>(-50 %)        | Turmfalke<br>(-17 %)      | Ortolan<br>(+41 %)                 | Fasan<br>(+67 %)                 |
| Uferschnepfe<br>(-85 %)          | Schafstelze<br>(-36 %)             | Rötmilan<br>(-15 %)       | Austernfischer<br>(+44 %)          | Schilfrohrsänger<br>(+69 %)      |
| Steinschmätzer<br>(-78 %)        | Neuntöter<br>(-36 %)               | Tüpfelralle<br>(-15 %)    | Steinkauz<br>(+50 %)               | Wiedehopf<br>(+78 %)             |
| Rebhuhn<br>(-78 %)               | Rotschenkel<br>(-31 %)             | Kuckuck<br>(-12 %)        |                                    | Grauammer<br>(+79 %)             |
| Schlagschwirl<br>(-62 %)         | Feldschwirl<br>(-31 %)             | Dorngrasmücke<br>(-12 %)  |                                    | Wachtel<br>(+81 %)               |
| Kiebitz<br>(-56 %)               | Feldlerche<br>(-31 %)              | Goldammer<br>(-11 %)      |                                    | Großtrappe<br>(+93 %)            |
| Brachvogel<br>(-55 %)            | Rohrammer<br>(-26 %)               | Mäusebussard<br>(-5 %)    |                                    | Raubwürger<br>(+158 %)           |
| Wiesenpieper<br>(-55 %)          | Schleiereule<br>(-26 %)            | Weißstorch<br>(-5 %)      |                                    | Wiesenweihe<br>(+508 %)          |
| Bluthänfling<br>(-54 %)          | Bekassine<br>(-24 %)               | Nebelkrähe<br>(+5 %)      |                                    |                                  |
| Feldsperling<br>(-53 %)          | Sumpfrohrsänger<br>(-23 %)         | Wachtelkönig<br>(+9 %)    |                                    |                                  |
|                                  | Braunkehlchen<br>(-21 %)           |                           |                                    |                                  |
| 10 Arten                         | 11 Arten                           | 10 Arten                  | 3 Arten                            | 8 Arten                          |

**Tabelle 2:**  
Bestandstrends von Arten der  
Agrarlandschaft 1995–2009  
in Brandenburg  
(Quelle s. Anhang)



**Foto 10:** Rotbauchunke  
(*Bombina orientalis*)

### ***Amphibien***

Zu den besonders typischen Arten in Agrarlandschaften zählt die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*, Rote Liste MV 2), die innerhalb Deutschlands einen Verbreitungsschwerpunkt in MV hat (Krappe et al. 2010, vgl. Kap. 5.5.2.1). Die folgende Bestandseinschätzung ist Krappe et al. (2010) entnommen: Nach Günther (1996) sind die größten Populationen Deutschlands mit mehreren tausend adulten Exemplaren aus Mecklenburg-Vorpommern bekannt. Ob solche in den 1980er Jahren festgestellten großen Bestände derzeit noch existieren, ist nicht bekannt. Aktuell sind Rufergemeinschaften mit mehr als 100 Männchen als sehr selten einzuschätzen. Häufig finden sich in Söllen nur einzelne Rufer oder Gruppen mit bis zu 10 Männchen. Besonders Grünlandbereiche mit eng benachbarten Kleingewässern weisen in der kuppigen Grund- und Endmoräne jedoch noch stabile Rotbauchunken-Populationen auf. Entlang ihrer westlichen Arealgrenze zeichneten sich in den vergangenen Jahrzehnten starke Bestands- und z. T. Arealrückgänge der Rotbauchunke ab (Günther 1996). In Brandenburg nahm die Anzahl der besiedelten Rasterquadranten zwischen den 1970er und den 1990er Jahren um 1/3 ab. Aufgrund ähnlicher Habitatbedingungen und ähnlicher Gefährdungsursachen ist für Mecklenburg-Vorpommern gleichfalls von einem Bestandsrückgang in diesem Zeitraum auszugehen. Allerdings fehlt hier entsprechendes Datenmaterial.



**Foto 11:** Sumpfhornklee-  
Widderchen (*Zygaena trifolii*)

### ***Insekten***

Als Beispiel für den Rückgang vieler spezialisierter Insektenarten sei hier der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) angeführt. Die FFH-Falterart (Anhang II) ist aktuell vom Aussterben bedroht mit nur noch zwei Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern (Wachlin 2012a). Die Art gilt als Leitart mesotroph-kalkreicher Niedermoore und Pfeifengraswiesen und war vermutlich bis zum Ende des 19. Jahrhunderts in MV relativ weit verbreitet. Nach 1950 liegen nur noch von ca. 30 Vorkommen Nachweise vor, um 1980 waren es nur noch 11. Die Ursachen dieser Entwicklung stehen stellvertretend für die Fauna und Flora der Niedermoore: Zunächst erfolgte der Lebensraumverlust durch großflächige Entwässerung sowie Eutrophierung der Moore und nährstoffarmen Grünlandflächen, in neuerer Zeit durch Nutzungsaufgabe und Sukzession in den verbliebenen Lebensräumen, die als Minderertragsstandorte nicht mehr wirtschaftlich nutzbar sind.



## Ursachen der Verluste von Artenvielfalt in der Agrarlandschaft

---

Im landwirtschaftlich geprägten Mecklenburg-Vorpommern sind folgende Faktoren für die negative Bestandsentwicklung der Flora und Fauna relevant (vgl. Berg et al. 2004, DDA & DO-G 2011, Eichstädt et al. 2006, Flade 2012, Flade & Schwarz 2013, Hoffmann 2012, Markgraf 2011, Scheller 2006, Scheller et al. 2010, Sudfeldt et al. 2010, 2012):

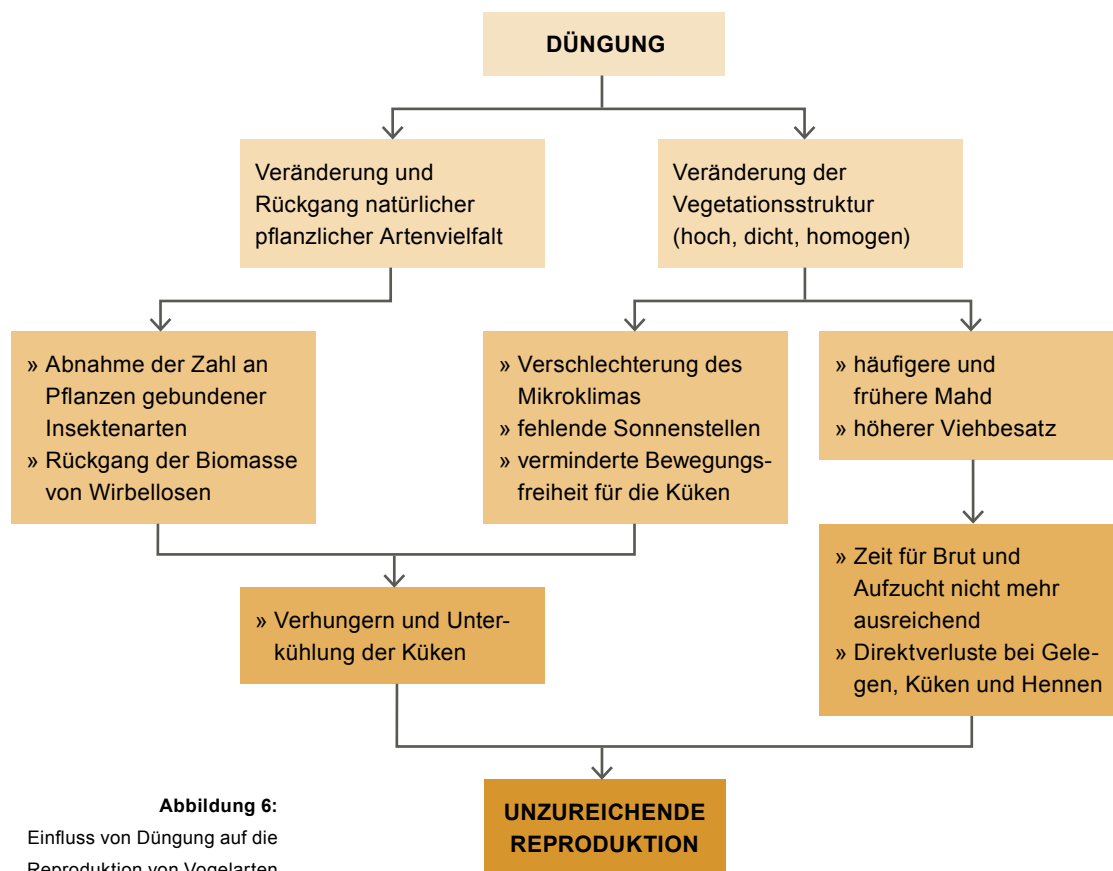
- » **Düngung:** Sehr hohe Nährstoffzufuhr über Mineraldünger oder Gülle hat sowohl im Ackerland als auch im Grünland vielfältige negative Wirkungen auf die Artenvielfalt und die Reproduktionsraten (Abb. 6). Konkurrenzschwache, lichtbedürftige Pflanzenarten verschwinden, das Mikroklima wird durch den dichten Bestand ungünstig für wärmeliebende Insektenarten und Pflanzen, das Nahrungsangebot für Vögel nimmt ab. In dichten hochwüchsigen Kulturbeständen auf Ackerland können sich Feldvögel und Hasen nicht mehr bewegen und Greifvögel keine Nahrung suchen. Die Nutzungsintervalle im Grünland werden enger und bieten Brutvögeln nicht mehr genügend Zeit für die Reproduktion: Das Artenspektrum verschiebt sich von Kräutern zu schnellwüchsigen, schnittverträglichen Gräsern.
- » **Flächendeckender Einsatz effektiver Pflanzenschutzmittel:** Die Bekämpfung der Ackerwildkräuter führt einerseits zu einem direkten Artenverlust in der Flora, andererseits zu negativen Effekten auf Folgenutzer wie Insekten und Brutvögel, denen die Nahrungsbasis bzw. Brutmöglichkeiten (geschützte Brutplätze) fehlen.
- » **Fruchtfolgen:** Vereinheitlichung und Einengung von Fruchtfolgen, Zunahme von großflächigem Raps- und Maisanbau im Kontext mit der Förderung von nachwachsenden Rohstoffen (Biogas, Biosprit) und Rückgang von Brachflächen (vgl. auch Luick et al. 2011). Die Anbaufläche von Mais betrug 2011 15 % der Ackerfläche, die Fläche von Winterraps 19 % (Statistisches Amt MV 2012). Winterraps und Mais sind für Feldvögel aufgrund hoher Bestandsdichten in der Regel ungünstige Brutbiotope. Kleinräumig wechselnde Anbaukulturen bieten Feldvögeln bessere Bedingungen, da die Kulturen mit ihren unterschiedlichen Entwicklungszyklen und Bestandeshöhen für die Nestanlage und die Nahrungssuche jahreszeitlich verschieden gut geeignet sind.
- » **Bioenergie:** Die hohe Förderung von nachwachsenden Rohstoffen führt zur verstärkten Nutzung auch von Standorten geringer Bodengüte, die für den Artenschutz besonders wichtig sind. Die Futterproduktion auf der verbleibenden Fläche wird intensiviert, der Produktionsdruck auf der gesamten Agrarfläche nimmt zu. Agrarumweltpogramme sind nicht mehr konkurrenzfähig, da mit nachwachsenden Rohstoffen höhere Renditen zu erzielen sind.
- » **Früher Stoppelsturz:** Der schnelle Stoppelumbruch nach der Ernte und frühe Aussaattermine sind sowohl ungünstig für die Ackerwildkrautflora (Gottwald 2010a) als auch für körnerfressende Vögel, die auf der Stoppel nach Nahrung suchen (Finken, Lerchen, Kraniche, Gänse u. a.). Winterstoppelfelder werden gerne von Feldvögeln zur Nahrungssuche aufgesucht (Fuchs 2010).
- » **Saatgutreinigung:** Die Verfahren der verbesserten Saatgutreinigung führten zu einem Verschwinden von Ackerwildkräutern, die auf die Verbreitung mit dem Saatgut angewiesen sind (z. B. Kornrade, *Agrostemma githago*).



**Foto 12:** Strukturarme, intensiv genutzten Ackerlandschaften bieten nur noch wenigen Arten einen Lebensraum.

- » **Erntetechniken:** Die Entwicklung verbesserter, rückstandsarmer Erntetechnologien führt zu geringerem Nahrungsangebot für körnerfressende Vögel und Säugetiere.
- » **Ernte von Grüngetreide:** Wintergetreide wird zunehmend als Grünmasse für Biogasanlagen genutzt (Markgraf 2011). Der Erntetermin liegt dann vor der Hauptblütezeit der Ackerwildkräuter und vor Beendigung der Brutzeit der Feldvögel. Die konkreten Folgen für diese Artengruppen hängen jedoch von der anschließenden Bearbeitung der Flächen ab.
- » **Art der Bodenbearbeitung:** Pfluglose Bodenbearbeitung mit hohem Herbizideinsatz ist negativ für Ackerwildkräuter (Markgraf 2011).
- » **Veränderungen in den Betriebsstrukturen nach 1989:** Aufgrund der veränderten Marktsituation kam es in den 1990er Jahren zu einem drastischen Abbau der Viehbestände (Rinder, Schafe, Schweine). Als Folge sank die Fläche der Futterkulturen (Klee, Klee gras und Grasansaat en), die als besonders kleinsäugerreiche Kulturen eine wichtige Nahrungs basis für Greifvögel wie Rotmilan und Schrei adler sowie den Weißstorch darstellen (Scheller 2006).
- » **Rückgang von Dauergrünland:** Gegenüber den 1960er Jahren ist das Dauergrünland um ca. ein Drittel zurückgegangen. Vor allem Anfang der 1990er Jahre erfolgte ein massiver Umbruch (Statistisches Amt MV 2012).
- » **Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung:** Aufgabe von Grenzertragsstandorten mit nachfolgender Verfilzung der Vegetation und Verbuschung. Dies führt zum Lebensraumverlust zahlreicher Offenlandarten (Tagfalter, Brutvögel, Schrei adler u. a.).
- » **Veränderungen in der Mähtechnik:** Durch die Verwendung von hoch effektiven Mähgeräten (Kreiselmäher, Trommelmäher) werden 30 % bis > 90 % der Insektenfauna beim Ernteprozess getötet (Humbert et al. 2010). Besonders schädlich ist die Verwendung von Aufbereitern.

- » **Entwässerung und Intensivierung der Nutzung in Niedermooren und Flusstalmooren:** Die Entwicklung wird aktuell durch großräumige Wiedervernässungsmaßnahmen in den Flusslandschaften teilweise rückgängig gemacht. Inwieweit dort auch wieder Feuchtgrünlandflächen entstehen, die für Wiesenbrüter als Bruthabitat geeignet sind, muss sich zeigen. Eine dauerhafte Nutzungsauffassung kann durch Verfilzung der Vegetation wieder zum Rückgang der Wiesenbrüter führen. Die botanische Artenvielfalt ehemals nährstoffärmerer Feuchtwiesen wird sich bei Wiedervernässung aufgrund der zwischenzeitlichen Degradation des Moorbodens und der Nährstofffreisetzung, wenn überhaupt, nur sehr langfristig einstellen.
- » **Veränderung der Grünlandnutzung:** Vereinheitlichung von Nutzungs-terminen im Grünland, flächendeckende Nutzung großer Bereiche ohne Belassen von Rückzugsräumen und Randstrukturen. Die Aufgabe der mosaikartigen Nutzung wenig produktiver Grünlandhabitats gilt z. B. als eine der Hauptursachen für den rasanten Rückgang vieler heute seltener oder ausgestorbener Falterarten des Feuchtgrünlandes (Richert 1999).
- » **Landschaftselemente:** Beseitigung oder Eutrophierung von Landschaftselementen in der Agrarlandschaft wie Ackersäume, Hecken, Kleingewässer, Brachflächen, unbefestigte Feldwege usw. (Kretschmer et al. 1995).
- » **Veränderung von Lebensräumen:** Zerschneidung, Flächenverlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Gewerbegebiete, Straßenbau, Windparks usw.
- » **Prädation:** Die Gefährdung bodenbrütender Arten durch Prädatoren, wie z. B. den Fuchs, hat in den letzten Jahrzehnten vielerorts zugenommen, u. a. bei den wiesenbrütenden Limikolen (Kiebitz, Brachvogel). Die Fuchsdichte ist durch die Tollwutbekämpfung, aber auch durch günstige Lebensbedingungen in der Kulturlandschaft gestiegen (Entwässerung von Mooren, bessere Nahrungsbasis im Winter). Zusätzlich wird die Prädation verstärkt, wenn z. B. auf Äckern keine ausreichende Deckung für die Nestanlage in Form einer gut ausgebildeten Ackerwildkrautflora vorhanden ist (vgl. Leuschner et al. 2013). Insgesamt gesehen ist der Einfluss der Prädation auf Populationen als Komplex verschiedener Einflussfaktoren zu sehen, bei dem die Art und Weise der Landnutzung eine nicht unerhebliche Rolle spielen (Langgemach & Bellebaum 2005).
- » **Hofanlagen:** Bäuerliche Hofstellen, Ställe und Feldscheunen, die Lebensräume für Greifvögel und Eulen, Sperlinge und Schwalben bieten, werden durch industrielle Anlagen ersetzt. In ihnen fehlen Nahrung und Nistmöglichkeiten.
- » **Faktoren außerhalb der Brutgebiete bei Zugvögeln:** Langstreckenzieher unter den heimischen Brutvögeln, die südlich der Sahara oder in Südwestasien überwintern, sind überwiegend von starken Rückgängen betroffen (Flade et al. 2013). Die Ursachen sind nicht genau bekannt, werden aber in klimatischen Entwicklungen (Dürren), verstärktem Pestizideinsatz und Intensivierung der Landnutzung in den Überwinterungsgebieten vermutet. Weiterhin spielen vermutlich Vogelfang und Bejagung auf den Zugwegen eine Rolle (Schulz & Heinz 2013).



**Abbildung 6:**  
Einfluss von Düngung auf die  
Reproduktion von Vogelarten

### **Beispiel Schreiadler**

Der Schreiadler ist ein gutes Beispiel, wie sich mehrere Faktoren der Intensivierung zu einem brisanten Gesamtbild summieren. Nach Scheller et al. (2010) spielten früher Getreideäcker, Ackerbrachen und kleinsäurerreiche mehrjährige Futterkulturen eine bedeutende Rolle als Nahrungshabitate dieser Art. Alle genannten Habitate sind aktuell nicht mehr oder nur noch eingeschränkt nutzbar: Getreidekulturen sind durch starke Düngung im Bestand zu dicht, Ackerbrachen und mehrjährige Futterkulturen stark zurückgegangen. Gleichzeitig nahm das zur Nahrungssuche nutzbare Grünland ab, einerseits durch Umwandlung von Grünland in Ackerland und Rückgang des Dauergrünlandes, andererseits durch Brachfallen isolierter oder unproduktiver Grünlandflächen (Scheller et al. 2010).

### **Beispiel Lämmersalatflur**

Die Lämmersalat-Ackerwildkrautflur wächst ausschließlich auf nährstoffarmen, sauren Sandböden (Manthey 2004). Ihre aktuell starke Gefährdung resultiert einerseits aus der Intensivierung der Bewirtschaftung (Aufdüngung und Kalkung armer Ackerstandorte), andererseits auch durch die Aufgabe der Ackernutzung und Umwandlung in Grünland oder Sukzessionsflächen. Letzteres wird häufig auch durch den Naturschutz proklamiert, hat aber für die auf die extremen Ackerstandorte angewiesenen Arten wie Lämmersalat (*Arnoseris minima*) und Kahles Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*) fatale Folgen. So ist eines der größten landesweit bekannten Vorkommen von Lämmersalat im Müritz-Nationalpark bei Kargow durch Dauerstilllegung von Ackerland mittlerweile fast verschwunden.



**Foto 13:** Lammersalat  
(*Arnosaris minima*)

## Agrarpolitische Rahmenbedingungen

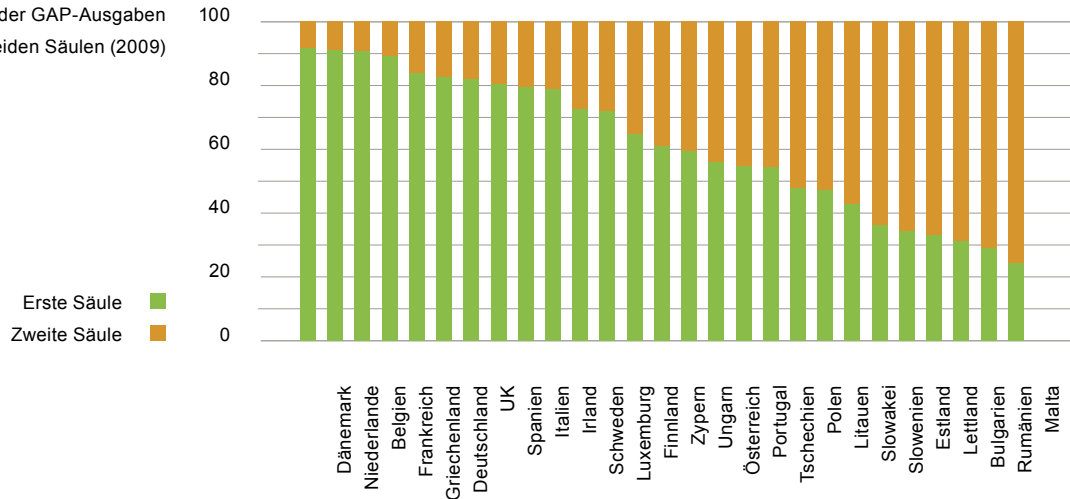
---

Vor dem Hintergrund der sich gravierend verschlechternden Situation wildlebender Tier- und Pflanzenarten ist es ein erklärtes Ziel der EU-Kommission, eine natur- und umweltverträglichere GAP zu gestalten, die verstärkt gesellschaftlich gewünschte ökologische Leistungen erbringt (Oppermann et al. 2010). Deutschland gehörte bisher im europäischen Vergleich zu den Ländern, die eine starke erste Säule (allgemeine Flächenprämien) und eine schwache zweite Säule (u. a. Agrarumweltprogramme) haben (Abb. 7).

Die Förderung des Ökologischen Landbaus wird je nach Bundesland sehr unterschiedlich gehandhabt. Im Laufe der letzten Jahre wurden die Förderbedingungen und die Förderhöhen als Folge der Änderungen in den Rahmenregelungen des Bundes mehrfach angepasst (Nieberg et al. 2011). Während in einigen Bundesländern, wie Baden-Württemberg und Bayern, die Fördersätze für die Umstellung und Beibehaltung seit 2008 erhöht wurden, wurde beispielsweise die Umstellungsförderung in Brandenburg als einzigem Bundesland 2010 bis 2013 gestrichen. Dies hat zu deutlichen Wettbewerbsverzerrungen geführt, insbesondere aufgrund der Tatsache, dass der bundesweite Markt für Ökoprodukte jährlich um 7 bis 10 % wächst und die Nachfrage auch durch Produkte aus dem Ausland gedeckt werden muss (BÖLW 2013).

Die steigende Nachfrage belegt das Vertrauen der Verbraucher in diese Produkte sowie den Wunsch, gesunde Lebensmittel insbesondere aus der Region zu konsumieren. Entsprechend des Ökomonitorings (MLR 2011) wurden bei der

**Abbildung 7:** % der Gesamtausgaben  
Verteilung der GAP-Ausgaben auf die beiden Säulen (2009)



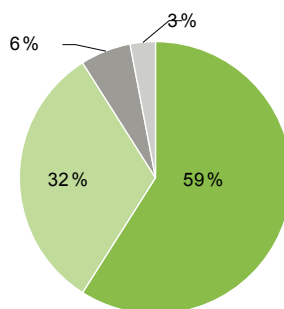
überwiegenden Anzahl an Proben aus ökologischem Anbau keine Rückstände an Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen. Sofern Rückstände festgestellt wurden, handelte es sich um Rückstände einzelner Wirkstoffe im Spurenbereich ( $< 0,01 \text{ mg/kg}$ ) bedingt durch Abtrift von konventionellen Flächen und damit um Gehalte, die deutlich unterhalb der Konzentrationen liegen, die üblicherweise nach Anwendung entsprechender Wirkstoffe im Erntegut festgestellt wurden.

Wie wichtig eine Grundprämie und angemessene Förderhöhe für ökologische bzw. umstellende Betriebe sind, werden durch eine Befragung deutlich, die Abb. 8 darstellt. Für rund 90 % sind Ökopremien wichtig bis sehr wichtig. Gut 60 % beurteilen die Prämiehöhe als zu gering. Besonders in den ertragsschwachen und gleichzeitig marktfernen Regionen, wie in bestimmten Regionen Nordostdeutschlands, spielt die Kontinuität und die Höhe der Fördermittel eine entscheidende Rolle für die Existenz der Betriebe, insbesondere auch vor dem Hintergrund der steigenden Boden-/Pachtpreise. So haben sich die Preise für Ackerland in Mecklenburg-Vorpommern von 2007 bis 2011 verdoppelt, während die Pachtpreise um ca. 30 % im Mittel anstiegen (Stat. Amt MV 2012).

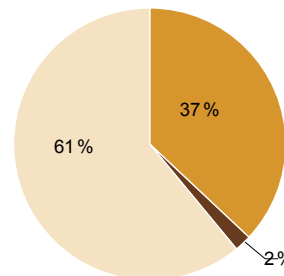
**Abbildung 8:**  
Befragung zur Prämienhöhe für ökologische Bewirtschaftung

**links:**  
Welche Bedeutung haben die Ökopremien für die wirtschaftliche Situation Ihres Betriebes? (n = 555)

**rechts:**  
Wie beurteilen Sie die jetzige Prämienhöhe für die Beibehaltung der ökologischen Wirtschaftsweise in Ihrem Bundesland? (n = 469)



sehr wichtig  
wichtig  
weniger wichtig  
unwichtig



mehr als ausreichend  
ausreichend  
zu gering



**Foto:** Im Ökologischen Landbau kann mit kleinräumigen Maßnahmen eine hohe Wirkung erzielt werden. Extensiv gepflegte Saumstreifen sind Lebensraum für Insekten und Feldvögel.

## Anhang

### Abbildungen

Abb. 1: Absolute Bestandszahlen und prozentuale Bestandsabnahmen ausgewählter Vogelarten der Agrarlandschaft auf europäischer Ebene,

Quelle: Graphik aus Dröschmeister et al. 2012, nach <http://www.theguardian.com/environment/2012/may/26/eu-farming-policies-bird-population>

Abb. 2: Bestandstrend für Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) in 25 EU-Staaten,

Quelle: <http://www.ebcc.info/trends2012.html>

Abb. 3: Bestandsentwicklung typischer Arten der Agrarlandschaft in Deutschland nach Daten des DDA-Monitoringprogrammes. Quelle: Flade, Schwarz & Trautmann, DDA-Brutvogelmonitoring häufige Arten (schriftl. Mitt. 2012)

Abb. 4: Bestandstrend ausgewählter Tagfalterarten in Europa und den EU-Staaten, Quelle: The European Grassland Butterfly Indicator: 1990–2011, European Environ. Agency 2013

Abb. 5: Anteil von Arten der Roten Liste an der Gesamtflora für Artengruppen mit Vorkommenschwerpunkt im Wirtschaftsgrünland und Ackerland  
Quellen: Einstufung nach Voigtländer & Henker 2005, Datenauswertung: LUNG-MV.

Abb. 6: Einfluss von Düngung auf die Reproduktion von Vogelarten  
Quelle: Sudfeldt et al. 2010

Abb. 7: Verteilung der GAP-Ausgaben auf die beiden Säulen (2009)

Quelle: Europäische Kommission – GD Landwirtschaft und ländliche Entwicklung ([http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/communication/slide-show\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/communication/slide-show_de.pdf))

### Tabellen

Tab. 1: Übersicht über den Gefährdungsstatus von typischen Brutvögeln (inkl. Nahrungsgästen) der Agrarlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern,

Quellen: Eichstädt et al. 2003, Ryslavi & Mädlow 2008, Südbeck et al. 2007

Tab. 2: Bestandstrends von Arten der Agrarlandschaft 1995–2009 in Brandenburg

Quelle: Ergebnisse des Brutvogelmonitorings, nach LUGV & Ryslavy 2013

### Literaturnachweise

Blab, J., Nowak, E., Sukopp, H. & Trautmann, W. (Hrsg.) (1977): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Greven Kilda-Verlag. Naturschutz aktuell, 67 S.

Berg C., Dengler J., Abdank A. & Isermann M. (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. Weißdorn-Verlag, Jena.

BÖLW (2013): Zahlen, Daten, Fakten. Die Biobranche 2013. [www.boelw.de](http://www.boelw.de)

DDA & DO-G (2011): Positionspapier zur aktuellen Bestandssituation der Vögel der Agrarlandschaft. [www.dda-web.de/downloads/texts/positionspapier\\_agrarvoegel\\_dda\\_dog.pdf](http://www.dda-web.de/downloads/texts/positionspapier_agrarvoegel_dda_dog.pdf)

DGVN (2010): Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e.V. – Themenschwerpunkt Biodiversität. [www.dgvn.de/biodiversitaet.html](http://www.dgvn.de/biodiversitaet.html)

Dröschmeister R., Sudfeldt C. & Trautmann S. (2012): Zahl der Vögel halbiert – Landwirtschaftspolitik der EU muss umweltfreundlicher werden. Der Falke 59: 316–317.

Eichstädt H. & Eichstädt W. (2006): Wachtelkönig – *Crex crex*. In: Eichstädt et al.: Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern, 353. Steffen-Verlag, Friedland/Meckl.

Eichstädt W., Scheller W., Sellin D., Starke W. & Stegemann K. D. (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland/Meckl.

Eichstädt W., Sellin D. & Zimmermann H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vopommerns. 2. Fassung, 5–37. Umweltministerium Mecklenburg-Vopommern. Schwerin.

Flade M. (2012): Von der Energiewende zum Biodiversitäts-Desaster – zur Lage des Vogelschutzes in Deutschland. Vogelwelt 133: 149–158.

Flade M. & Schwarz J. (2011): Agrarwende – aber in die falsche Richtung: Bestandsentwicklung von Brutvögeln in der Agrarlandschaft 1991–2010. Vogelwarte 49: 253–254.

Flade M. & Schwarz J. (2013): Bestandsentwicklung von Vogelarten der Agrarlandschaft in Deutschland 1991–2010 und Schlüsselfaktoren. Julius-Kühn-Archiv 442: 8–17.

Flade M., Schwarz J. & Trautmann S. (2012): Bestandsentwicklung häufiger deutscher Brutvögel 1991–2010. Vogelwarte 50: 307–309.

Flade M., Schwarz J. & Trautmann S. (2013): Wer weit zieht, lebt gefährlicher: Bestandstrends deutscher Zugvögel. Der Falke 60, Sonderheft: 54–57.

Flade, M., Grüneberg, C., Sudfeldt, C. & Wahl, J. (2008): Birds and Biodiversity in Germany. 2010 Target. DDA, NABU, DRV, DO-G, Münster. 54 S.

Fuchs S. (2010): Feldvögel. In: Stein-Bachinger et al.: Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen Landbaus ‚Naturschutzhof Brodowin‘, pp. 136–144. Naturschutz und Biologische Vielfalt 90, BfN.

Fuchs, S. & Saacke, B. (2006): Arable fields as habitat for flora and fauna – a synopsis. In: Flade, M., Plachter, H., Schmidt, R. & Werner, A. [Eds.]: Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Results of the Schorfheide-Chorin research Project. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer Verlag): 248–296.

Greenpeace Magazin (2012): Rio +20: Kommentar zum Gipfel-Ende. [www.greenpeace-magazin.de](http://www.greenpeace-magazin.de)

Günther, B. [Hrsg.](1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena (Gustav-Fischer-Verlag), 825 S.

Haber, W. (1996): Bedeutung unterschiedlicher Land- und Forstbewirtschaftung für die Kulturlandschaft – einschließlich Biotop- und Artenvielfalt. – In: Linck, G. et al. (Hrsg.): Nachhaltige Landund Forstwirtschaft. – Berlin, Heidelberg, New York (Springer Verlag): 1–26.

Hötter, H., Bernady, P., Cimiotti, D., Dziewiaty, K., Joest, R. & Rasran, L. (2009): Maisanbau für Biogasanlagen – CO<sub>2</sub>-Bilanz und Wirkung auf die Vogelwelt. Ber. Vogelschutz 46, 83–101

Humbert J. Y., Richner N., Sauter J. & Walter Th. (2010): Wiesen-Ernteprozesse und ihre Wirkung auf die Fauna. ART-Bericht 724: 1–12.

Kaule, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. Stuttgart, Ulmer. 519 S.

Krappe M., Lange M. & Wachlin V. (2010): *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) – Rotbauchunke. LUNG-MV, [http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh\\_asb\\_bombina\\_bombina.pdf](http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_bombina_bombina.pdf).

KOMM (2011): Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020. Mitt. der Kommission an das EU Parlament. [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/comm\\_2011\\_244/1\\_DE\\_ACT\\_part1\\_v2.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/comm_2011_244/1_DE_ACT_part1_v2.pdf)



Kretschmer H., Pfeffer H., Hoffmann J., Schrödl G. & Fux I. (1995): Strukturelemente in Agrarlandschaften Ostdeutschlands – Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, 19 edn. ZALF-Bericht Nr. 19, ZALF Münchenberg.

Langgemach T. & Bellebaum J. (2005): Prädation und der Schutz bodenbrütender Vogelarten in Deutschland. *Vogelwelt* 126: 259–298.

Leuschner C., Wesche K., Meyer S., Krause B., Steffen K., Becker T. & Culmsee H. (2013): Veränderungen und Verarmung in der Offenlandvegetation Norddeutschlands seit den 1950er Jahren: Wiederholungsaufnahmen in Äckern, Grünland und Fließgewässern. *Ber. Reinhold-Tüxen-Ges.* 25: 166–182.

LUA (2009): Umweltdaten Brandenburg 2008/09. Landesumweltamt Brandenburg [Hrsg.]: [info@lua.brandenburg.de](mailto:info@lua.brandenburg.de). 130 S.

LUGV & Ryslavy 2013: Brutvogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestandsentwicklung/-trends. <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.316022.de>

Manthey M. (2004): 18. Klasse: Stellarietea mediae Tx. & al. ex von Rochow 1951 – Ackerwildkrautfluren. In: *Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband* (eds C. Berg, J. Dengler, A. Abdank, and M. Isermann), pp. 273–285. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Weissdorn-Verlag Jena.

Markgraf P. (2011): Zur Situation gefährdeter Segetalpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern. *Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern* 48: 35–49.

Meyer S., Wesche K. & Leuschner C. (2013): Dramatic losses of specialist arable plants in Central Germany since the 1950s/60s – a cross-regional analysis. *Diversity and Distributions* 2013: 1–13.

MLR (2011): Ökomonitoring Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, [www.mlr.baden-wuerttemberg.de](http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de)

NABU (2010): Agrarmilliarden und ihre Zukunft. NABU-Bundesverband, Berlin. 8 S.

Oppermann, R., Blew, J., Haack, S., Hötker, H. & Poschlod, P. (2010): Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) und Biodiversität. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 100. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag Münster, 361 S.

Pätzolt J. & Jansen F. (2004): 23. Klasse: Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937. In: *Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband* (eds C. Berg, J. Dengler, A. Abdank, and M. Isermann), pp. 336–353. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Weissdorn-Verlag Jena.

Richert A. (1999): Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Teil I (Allg. Teil und Tagfalter), 62 S.

Ryslavy T., Haupt H. & Beschow R. (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005–2009. *Otis* 19, Sonderheft, 1–448.

Ryslavy T. & Mädlow, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. *Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg* 17, Beilage: 3–104.

Scheller W. (2006): Flächennutzungsänderungen und Auswirkungen auf die Vogelwelt. In: *Eichstädt et al.: Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern*, pp. 19–20. Steffen-Verlag, Friedland/Meckl.

Scheller W., Köpke G. & Lebreton P. (2010): Wirksame Schutzmaßnahmen für den Schreiadler in Mecklenburg-Vorpommern. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Güstrow. 26 S.

Scheller, W., Bergmannis, U., Meyburg, B.-U., Furkert, B., Knack, A., Röper, S. (2001): Raum-Zeit-Verhalten des Schreiadlers (*Aquilapomarina*). *Acta ornithoecol*, Jena 4 (2–4): 75–236.

Schulz H. & Heinz J. U. (2013): Zugvögel im Schatten der Pyramiden: Die größte Vogelfanganlage der Welt. *Der Falke* 60: 200–202.

SRU (2012): Umweltgutachten 2012, Kurzfassung für Entscheidungsträger. Berlin. [www.umweltrat.de](http://www.umweltrat.de). 12 S.

Statistisches Amt MV (2012): Statistisches Jahrbuch Mecklenburg-Vorpommern 2012. Schwerin, <http://www.statistik-mv.de>.

Sudfeldt C., Bairlein F., Dröschmeister R., König C., Langgemach T. & Wahl J. (2012): Vögel in Deutschland – 2012. Eigenverlag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V., DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

TEEB (2010): Die Ökonomie von Ökosystemen & Biodiversität. Die ökonomische Bedeutung der Natur in Entscheidungsprozesse integrieren. (TEEB (2010) *The Economics of Ecosystems & Biodiversity.: Mainsstreaming the Economics of Nature*). Ansatz, Schlussfolgerungen und Empfehlungen von TEEB – eine Synthese. [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)

Voigtländer U. & Henker H. (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns (5. Fassung). Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.

Voigtländer U., Henker H. (2005): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern [Hrsg.], 5. Fassung.

Wachlin V. (2012a): *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBURG, 1775) – Goldener Scheckenfalter. LUNG-MV, [http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh\\_asb\\_euphydryas\\_aurinia.pdf](http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_euphydryas_aurinia.pdf)

Wachlin V. (2012b): *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1803) – Großer Feuerfalter. [http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh\\_asb\\_lycaena\\_dispar.pdf](http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_lycaena_dispar.pdf).

#### Impressum

Vorabveröffentlichung

Herausgeber: WWF Deutschland

Stand: Dezember 2014

Autoren: Dr. Karin Stein-Bachinger (kstein@zalf.de) u. Frank Gottwald (gottwald@naturschutzhof.de)

Mitarbeit: Dirk Müller (UmweltPlan), Dorett Berger und Sigrid Ehlert (ZALF)

Koordination: Tanja Dräger de Teran (tanja.draeger@wwf.de)

Redaktion: Thomas Köberich (WWF)

Gestaltung: Anna Risch (post@annarisch.de)

Produktion: Sven Ortmeier (WWF)

Titelfoto: © Getty Images

Dr. agr. Karin Stein-Bachinger

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

Eberswalder Str. 84, 15374 Müncheberg

Dipl.-Biol. Frank Gottwald

Angewandte Ökologie, Naturschutz und Landschaftsplanung

Joachimsthaler Str. 9, 16247 Friedrichswalde OT Parlow